



Revista Internacional em
Língua Portuguesa
International Journal in Portuguese Language

Revista
Internacional
em Língua
Portuguesa

Ambiente e Economia Azul

IV Série Nº 45 2024

Publicação Semestral da Associação das Universidades de Língua Portuguesa (AULP)

A Revista Internacional em Língua Portuguesa (RILP) está indexada ao catálogo SciELO Portugal, Latindex, QUALIS/Capes, European Reference Index for the Humanities and Social Sciences (ERIH PLUS) da European Science Foundation (ESF), RCAAP – Repositórios Científicos de Acesso Aberto de Portugal, Scientific Journal Impact Factor (SJIF), Livre – Revistas de livre acesso e REDIB – Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico. A Revista está inscrita no Google Scholar e é membro oficial e autorizado do Crossref para depositar o DOI de todos os artigos publicados.

A Revista Internacional em Língua Portuguesa (RILP), editada desde o ano de 1989, é uma publicação interdisciplinar da Associação das Universidades de Língua Portuguesa (AULP). Criada para aprofundar o conhecimento sobre o português, expressa hoje o conhecimento em português, num espaço de intervenção que, em perfeita igualdade, participem os membros da comunidade de utilizadores de português no mundo, nas suas diversas formas de expressão e difusão das ciências humanas, sociais e da natureza, com destaque para a ligação entre o espaço geográfico dos que utilizam a língua portuguesa.

Fundador: Associação das Universidades de Língua Portuguesa (AULP)

Presidente: José Arlindo Barreto (Presidente da AULP)

Director: Cristina Montalvão Sarmento (Secretária-Geral da AULP)

Editores científicos: Ítalo de Paula Casemiro (Universidade Federal do Rio de Janeiro) e Teresa Borges (Universidade do Algarve)

Coordenação editorial: Cristina Montalvão Sarmento e Pedro Anjos

Conselho de acompanhamento científico: João Nuno Calvão da Silva (Universidade de Coimbra, Portugal); Rui Martins (Universidade de Macau, RAEM-China); Sebastião António (Universidade Mandume Ya Ndemufayo, Angola); Sandra Almeida (Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil); Narciso Matos (Universidade Politécnica de Moçambique, Moçambique); Albano Ferreira (Universidade Katavala Bwila, Angola); Orlando Rodrigues (Instituto Politécnico de Bragança, Portugal); António Meirelles (Universidade Estadual de Campinas, Brasil); João Martins (Universidade Nacional de Timor Lorosa'e, Timor-Leste); António Pereira (Universidade do Porto, Portugal); Agostinho Rita (Instituto Universitário de Contabilidade e Administração e Informática, São Tomé e Príncipe); Bettencourt Capece (Universidade Zambeze, Moçambique); Samba Camará (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisa, Guiné-Bissau).

Revisão científica: Álvaro Sardinha (Centro de Competência em Economia Azul – Portugal, alvarosardinha@economiaazul.pt); Azevedo Jacinto Witinense (Universidade do Porto – Portugal, azevedojacinto@yahoo.com.br), Damião Ginga (Academia Diplomática Venâncio de Moura – Angola, damiaoGINGA@hotmail.com), David Ruah (ISG – Portugal, david.ruah@ensinus.pt); Denise de Almeida Pires do Rosário (Universidade Federal do Rio Grande do Sul – Brasil, denise.a.rosario@gmail.com), Fábio Vicente (Iscte – Portugal, fabiocivente990@gmail.com); Francisco Leitão (Universidade do Algarve – Portugal, fleitao@ualg.pt); Manuela Moreira da Silva (Universidade do Algarve – Portugal, msanti@ualg.pt); Nuno Loureiro (Universidade do Algarve – Portugal, nloureir@ualg.pt), Paula Gomes Moreira (Universidade Federal de Roraima – Brasil, paulagmri@gmail.com); Pedro Henrique Presumido (Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Brasil, pedrohpresumido@gmail.com); Reginaldo Ernesto Nhachengo (Universidade Joaquim Chissano – Moçambique, renhafiel@gmail.com); Sarita Camacho (Universidade do Algarve – Portugal, scamacho@ualg.pt), Talita Pancher (Universidade de São Paulo – Brasil, tb_pancher@outlook.com), Teresa Borges (Universidade do Algarve – Portugal, tborges@ualg.pt); Vânia Baptista (Universidade do Algarve – Portugal, vcbaptista@ualg.pt).

Montagem e arranjo gráfico: Sersilito - Empresa Gráfica, Lda.

Capa/contracapa: Sersilito - Empresa Gráfica, Lda.

Impressão e acabamentos: Sersilito - Empresa Gráfica, Lda.

Sede do Impressor: Travessa Sá e Melo, 209, 4470-209 Maia

Tiragem: 200 exemplares

Depósito Legal: 28038/89

ISSN: 2182-4452

e- ISSN: 2184-2043

Distribuição gratuita aos membros associados

Número de registo na ERC: 123241

DOI: <https://doi.org/10.31492/2184-2043.RILP2024.45>

Editor: Associação das Universidades de Língua Portuguesa (AULP), NIPC: 501902830

Correspondência e oferta de publicações deve ser dirigida à sede da redação:

Associação das Universidades de Língua Portuguesa (AULP)

Avenida Santos Dumont, n.º 67, 2º, 1050-203 Lisboa

Tel: 217816360 | Email: rilp@aulp.org

Consulta deste número e anteriores, em regime open access: www.rilp-aulp.org

Todos os artigos desta edição são da exclusiva responsabilidade dos seus autores

RILP

Revista Internacional em Língua Portuguesa

Ambiente e Economia Azul

Editores científicos

Ítalo de Paula Casemiro

Universidade Federal do Rio de Janeiro

Teresa Cerveira Borges

Universidade do Algarve

Índice

APRESENTAÇÃO

Teresa Cerveira Borges..... 9

AMBIENTE E ECONOMIA AZUL

A estratégia da União Africana para a economia azul: o caso da aquacultura na Guiné-Bissau

Teresa Damásio..... 13

O potencial da Guiné-Bissau para a economia azul: o caso das Ilhas Bijagós

Martilene Santos..... 21

Principais preocupações da economia azul: uma perspetiva biológica e ambiental

Teresa Cerveira Borges..... 29

Economia azul sustentável: não podemos perder mais tempo

Martinho Borromeu 47

Blue Thinking. Notas sobre um programa de formação avançada para a valorização dos recursos hídricos e a promoção da sustentabilidade social e ambiental através do design

Ana Sofia Carneiro e Cardoso, Maria Rui Vilar, Joana Santos, José Bárto, José Luís Simão e José Simões 57

Usos da água em Angola: um olhar sobre as comunidades rurais no Planalto Central

Delfina Dunn João e Júlia Nazaré de Campos..... 69

Economia azul: a economia do futuro para Angola <i>Damião Ginga</i>	81
Além da costa: o papel da Seenemar na economia azul do Rio De Janeiro <i>Paulo Vitor dos Santos Lima, Caroline Alves Gonzaga, Keity Corbani Ferraz, Fernando Neves Pinto, Raquel Rennó Mascarenhas Martins, Sergio Augusto Gomes Coelho</i>	103
Pesca sustentável em São Tomé e Príncipe: uma miragem ou uma realidade? Uma análise sobre a pesca em São Tomé nas últimas décadas <i>Miguel de Oliveira Gomes, Ramusel Alves de Carvalho da Graça e Márcia Vetchiele de Ascensão Duarte Chissingui</i>	119
Apresentação do Centro de Competência e Desenvolvimento da Economia Azul <i>Álvaro Sardinha</i>	135
AUTORES – BIOGRAFIAS	141

APRESENTAÇÃO

Apresentação

Teresa Cerveira Borges

Centro de Ciências do Mar (CCMAR)
Universidade do Algarve, Portugal

DOI: <https://doi.org/10.31492/2184-2043.RILP2024.45/pp.9-10>

Ao ser convidada como editora científica deste número da Revista Internacional em Língua Portuguesa (RILP), dedicada ao tema “Ambiente e Economia Azul”, fiquei preocupada pela responsabilidade de rever artigos numa temática que sempre achei pouco compreendida num mundo em que a economia pura é o centro das políticas nacionais e internacionais. A palavra “ambiente” é muitas vezes usada e explorada no mundo das políticas económicas.

A preocupação ainda se agravou por os artigos serem em língua portuguesa, pois sendo bióloga de formação e bióloga marinha de atuação, a língua inglesa é a língua de divulgação científica. No entanto, depressa compreendi a necessidade e importância da divulgação científica em português. Mais que o “medo do português desaparecer”, como por vezes se ouve, (somos das línguas mais faladas no mundo), é a necessidade de rapidamente se compreender, absorver e aplicar de forma correta a informação conseguida pela investigação.

Por estas duas razões de peso aceitei com consciência e responsabilidade tomar conta da edição científica deste número da Revista Internacional em Língua Portuguesa (RILP).

Apesar de ter sido uma iniciativa dos Pequenos Países Insulares em Desenvolvimento (*Small Islands Developing States – SIDS*), a Economia Azul é relevante a todos os países costeiros.

Atualmente, muito se fala de Economia Azul, mas na realidade pouco se atua respeitando os seus conceitos e princípios. Essencial para o desenvolvimento sustentável dos países insulares e costeiros, a Economia Azul é vista por muitos somente como um investimento no Oceano, desvalorizando a sustentabilidade ambiental e social. Algumas políticas nacionais e regionais apostam simplesmente no Oceano como fonte de financiamento para apoiar as suas economias nacionais, o que é errado e até perigoso.

Os conceitos e princípios da Economia Azul estão bem definidos e descritos, mas a tendência para esquecer ou até ignorá-los é o maior problema. A valorização da biodiversidade, das mudanças climáticas, da poluição e lixo marinho, deve ser posta ao mesmo nível da valorização económica dos recursos marinhos, do

turismo e do transporte marítimo. A importância e salvaguarda de cada um dos setores está precisamente na sua interdependência. A importância da preservação da biodiversidade, por exemplo, é crucial para as descobertas quase diárias da biotecnologia e para o uso sustentável dos recursos biológicos, mas também para a possível adaptação às mudanças climáticas e do equilíbrio ambiental.

Aspetos económicos, ambientais e sociais são a base de um desenvolvimento, mas somente quando estes três pilares essenciais se juntam se pode encontrar o verdadeiro desenvolvimento sustentável: 1) o desenvolvimento económico – acesso aos recursos necessários e atividades ao alcance de todos; 2) a proteção ambiental – sistemas ambientais equilibrados, recursos naturais consumidos a um ritmo capaz de se reporem; e 3) progresso social – necessidades básicas acessíveis a todos, direitos pessoais, de trabalho e culturais respeitados e protegidos contra a discriminação.

Foi neste contexto e preocupação que este tema, “Ambiente e Economia Azul”, foi escolhido para o XXXII Encontro da Associação das Universidades de Língua Portuguesa (AULP), de 26 a 28 de Junho 2023, em São Tomé e Príncipe. Assim, neste número da Revista Internacional em Língua Portuguesa (RILP), o leitor poderá aperceber-se do potencial, das estratégias e oportunidades da Economia Azul nos países de língua portuguesa.

É um pouco desta comunidade portuguesa dispersa no mundo, mas agregada pela História, que se apresenta neste número, com artigos que demonstram o potencial de certos setores da Economia Azul, como sejam a aquacultura, as pescas, e recursos hídricos, para o desenvolvimento sustentável dos vários países de língua portuguesa. Um pouco mais geral, são também apresentados artigos com alguns princípios e conceitos essenciais, bem como as principais preocupações ligadas à Economia Azul.

Espero que apreciem e desfrutem de cada um dos artigos redigidos e analisados com o maior cuidado e dedicação.

Por último, uma palavra de agradecimento pelo esforço e dedicação da Associação das Universidades de Língua Portuguesa (AULP) na organização destes encontros e edição deste número da revista RILP, bem como a todos os autores dos artigos publicados. Sem todos eles nada disto seria possível. Bem hajam!

AMBIENTE E ECONOMIA AZUL

A estratégia da União Africana para a economia azul: o caso da aquacultura na Guiné-Bissau

Teresa Damásio

Instituto Superior de Gestão, Portugal

DOI: <https://doi.org/10.31492/2184-2043.RILP2024.45/pp.13-20>

Resumo

Quais as orientações estratégicas da União Africana (UA) para a Economia Azul? Quais são as áreas-chave e respetivos planos de ação? Paralelamente, quais as dificuldades que podem prorrogar esta transição?

O objetivo da presente investigação é o de analisar a Estratégia da UA para a Economia Azul, tendo como caso de estudo uma start-up guineense na área da aquacultura.

Primeiramente, identificaremos o impacto socio-económico dos setores de Economia Azul em África, nomeadamente: (1) portos, (2) pesca, (3) aquacultura, (4) energia azul sustentável, (5) extração em profundidade, (6) petróleo e gás, e (7) carbono azul. De seguida, analisaremos as forças motrizes de transição para a Economia Azul, de acordo com a argumentação defendida pela UA, tais como a questão demográfica de África e o problema da oferta de energia (African Union – Inter-African Bureau for Animal Resources, [AU-IBAR], 2020). Similarmente, identificaremos também os principais desafios económicos, logísticos e securitários.

Palavras-chave: Economia Azul; União Africana; Guiné-Bissau; Sustentabilidade; Políticas Públicas.

Abstract

What are the African Union's (AU) strategic guidelines for the Blue Economy? What are the main sectors and their respective action plans? What difficulties could delay this transition?

The objective of this research is to analyse the AU's Blue Economy Strategy, using a Guinean aquaculture start-up as a case study.

We will begin by identifying the socio-economic impacts of the Blue Economy sectors in Africa, such as 1) ports, (2) fishing, (3) aquaculture, (4) sustainable blue energy, (5) deep sea mining, (6) oil and gas, and (7) blue carbon. Next, we will analyse the driving forces behind the transition to the Blue Economy, according to the argumentation defended by the AU, such as Africa's demographic issue and the problema of energy supply (African Union – Inter-African Bureau for Animal Resources, [AU-IBAR], 2020). Similarly, we will also identify the main challenges: economically, logistically, and in terms of security.

Keywords: Blue Economy; African Union; Guinea-Bissau; Sustainability; Public Policies.

Introdução

A Estratégia da União Africana para a Economia Azul tem como objetivo primário promover uma transição progressiva para uma economia baseada na otimização sustentável dos recursos marinhos e costeiros. O presente *paper* pretende analisar a Estratégia no contexto da Agenda Africana para 2063, escolhendo como caso de estudo a aquacultura na Guiné-Bissau, através da análise de uma empresa de um jovem empreendedor.

A investigação incidirá, primeiramente, numa análise crítica das principais forças motrizes para a transição, com base na argumentação exposta pela União Africana, como a questão demográfica africana, o desafio energético e a necessidade de indústrias inovadoras (African Union – Inter-African Bureau for Animal Resources, [AU-IBAR], 2020). Também serão identificados os principais desafios que podem abrandar a adoção de medidas para promover a Economia Azul, como desafios económicos, planeamento marítimo espacial e segurança marítima (AU-IBAR, 2020).

Em segundo lugar, proceder-se-á a uma análise relativa ao impacto socioeconómico dos setores da Economia Azul em África, nomeadamente a nível das seguintes áreas de intervenção: (1) portos, (2) pescas, (3) aquacultura, (4) energia azul sustentável, (5) mineração do mar profundo, (6) petróleo e gás, e (7) carbono azul.

Por fim, concluir-se-á com uma análise de um caso de estudo envolvendo uma iniciativa de aquacultura desenvolvida por um jovem empreendedor da Guiné-Bissau.

Ao analisar-se a Estratégia da União Africana para a Economia Azul, este estudo contribuirá para a compreensão das orientações estratégicas e dos planos de ação delineados pela União Africana, bem como dos incentivos e dificuldades associados à transição para uma Economia Azul na Guiné-Bissau e em toda a África.

1. A Economia Azul em África

Em África, os setores relacionados com a Economia Azul apresentam um potencial significativo para impulsionar o crescimento económico da região, uma vez que atualmente e de acordo com a União Africana, este setor gera na atualidade um valor de 296 mil milhões de euros com um total de 49 milhões de empregos gerados (AU-IBAR, 2020). Um tal modelo económico sustentável permite, não só, gerar emprego, como ainda, promover a segurança alimentar, e proteger a biodiversidade, otimizando os recursos marinhos e costeiros, de forma socialmente responsável. Neste contexto, a União Africana tem desempenhado um papel fundamental na definição de diretrizes estratégicas para a implementação de políticas e programas direcionados para a Economia Azul.

Para cada uma destas áreas, a Estratégia propõe planos de ação específicos, que incluem desde o desenvolvimento de infraestruturas adequadas e capacitação de recursos humanos até à promoção da inovação tecnológica e criação de parcerias regionais (AU-IBAR, 2020).

2. Oportunidades e Desafios na Transição para uma Economia Azul

A transição para uma Economia Azul em África enfrenta uma série de desafios significativos. Dos vários desafios identificados, destacam-se as dificuldades económicas, como a falta de financiamento adequado e a limitada capacidade institucional dos Estados (World Bank and United Nations Department of Economic and Social Affairs [World Bank], 2017).

Além disso, o planeamento marítimo espacial apresenta-se como um desafio complexo, dada a necessidade de coordenar e gerir a utilização de espaços marinhos e costeiros entre diferentes atores, surgindo conflitos e competição por espaços. O planeamento espacial marítimo requer uma abordagem integrada que envolva todas as partes interessadas para garantir que as decisões tomadas sejam sustentáveis e equilibradas, através de negociações que possibilitem encontrar soluções para atores que queiram dominar o mesmo espaço marítimo (United Nations Economic Commission for Africa [UNECA], 2016).

A segurança marítima é também uma preocupação relevante, uma vez que a exploração dos recursos marinhos pode estar sujeita a atividades ilegais por atores maliciosos, como a pesca não regulamentada e a pirataria marítima, que afeta zonas de África como, por exemplo, o Golfo da Guiné (UNECA, 2016, p. 25).

Outro desafio é a necessidade de ultrapassar as barreiras tecnológicas. A implementação de práticas inovadoras e o acesso a tecnologias avançadas podem exigir investimentos substanciais na área de investigação e desenvolvimento (R&D). Além disso, a capacitação em recursos humanos especializados é fundamental para garantir a eficiência e a sustentabilidade das atividades relacionadas com a Economia Azul. Dados económicos e científicos, através de vigilância marítima integrada e mapeamento digital do espaço marítimo e costeiro, podem prevenir conflitos e limitar o impacto de externalidades negativas (UNECA, 2016). Países, como a África do Sul e a Indonésia, têm desenvolvido tecnologias associadas a telemóveis para recolher dados acerca das condições de cardumes num determinado ecossistema aquático (World Bank, 2016a, como citado em UNECA, 2016).

Paralelamente, existem também várias oportunidades específicas ao continente africano que potencializam a transição para uma Economia Azul no continente, as quais são relevantes para salientar. De facto, a transição para uma economia azul é motivada por vários fatores, incluindo a demografia, a procura por novas fontes de energia e a necessidade de indústrias inovadoras (UNECA, 2016, p. 33). No que concerne à demografia, e de acordo com o World Bank (2016, p. 5), uma parte significativa do crescimento demográfico irá ocorrer em zonas costeiras; uma tal dinâmica demográfica irá aumentar a competitividade

por recursos marítimos escassos, os quais podem ser otimizados por uma transição para a Economia Azul.

Por exemplo, a nível da procura por novas fontes de energia, a economia azul tem o potencial de fornecer fontes sustentáveis de energia a partir do oceano (eólica, ondas e marés), as quais podem substituir os combustíveis fósseis, reduzindo assim as emissões de gases com efeito de estufa (World Bank, 2016, p. 21).

Similarmente, a economia azul possibilita a criação de indústrias inovadoras, como a biotecnologia, robótica em contexto subaquático e análise de dados marítimos; estas indústrias têm o potencial de criar novos empregos e impulsionar o crescimento económico, ao mesmo tempo que promovem o desenvolvimento sustentável (UNECA, 2016, p. 2).

3. Setores-Chave e Planos de Ação

Em relação ao setor-chave (1) *Portos e Logística Marítima*, a Estratégia da União Africana reconhece a importância dos portos e da logística marítima como componentes essenciais para o desenvolvimento da Economia Azul, afirmando que o tráfego nos portos tem aumentado uma média anual de 8% nos últimos 5 anos, e perspetivando-se um aumento devido à modernização e expansão das infraestruturas dos portos (AU-IBAR, 2020). Os planos de ação propostos, pela União Africana, incluem melhorias nos processos aduaneiros e regulatórios, facilitação do comércio marítimo e promoção de parcerias público-privadas para aumentar a competitividade dos portos africanos (AU-IBAR, 2020).

No que concerne ao setor-chave (2) *Pesca e Aquacultura*, infere-se que a pesca artesanal marinha tem ainda uma grande influência no continente africano, registando-se o crescimento mais rápido do mundo no setor da aquacultura entre 2006-2018, cujo valor estimado no continente é de cerca de 2,77 mil milhões (AU-IBAR, 2020). Embora exista um potencial de crescimento exponencial desta área, a mesma encontra-se ainda circunscrita a poucos países, como é, por exemplo, o caso do Egito que representa 70% da atividade de aquacultura (AU-IBAR, 2020).

De forma a promover-se a pesca e aquacultura no continente africano e alargar a mesma a mais países africanos, mitigando-se o impacto das alterações climáticas, é necessário implementar um conjunto de medidas, tais como: (1) garantir métodos de pesca sustentável, (2) combater a pesca ilegal, (3) implementar medidas de conservação e gestão dos recursos pesqueiros, (4) promover a diversificação das espécies cultivadas em aquacultura e (5) fortalecer a capacidade técnica e infraestrutural dos países africanos nesses setores (UNECA, 2016).

Quanto ao setor (3) *Energia Azul Sustentável*, o objetivo primordial é o de promover a utilização de tecnologias de energias renováveis baseando-se na força dos oceanos, como a energia das ondas, das marés e das correntes oceânicas. Tais metodologias foram já implementadas no Gana e nas Ilhas Maurícias (AU-IBAR, 2020), no entanto, este é ainda um setor emergente, e de forma a incentivar-se o seu crescimento, é necessário implementar-se políticas de eficiência energética nas indústrias das zonas costeiras, de modo a reduzir-se a dependência dos combustíveis fósseis e mitigar os impactos ambientais associados.

Relativamente ao setor (4) *Mineração do Mar Profundo*, a exploração dos recursos minerais em profundidade é reconhecida como uma área com bastante potencial económico no setor da Economia Azul. Segundo a União Africana, os minerais presentes no fundo do mar, como ouro, diamantes, zinco e cobre em África poderiam atingir um valor agregado de cerca de 6 mil milhões (AU-IBAR, 2020). Para se proceder a técnicas de mineração, é necessário desenvolver-se projetos de investigação científica sistematizada sobre os procedimentos mais eficazes na área da exploração dos recursos minerais, que tenham também em consideração os impactos ambientais e socioeconómicos decorrentes desses procedimentos. É também preciso criar-se políticas e medidas regulatórias para prevenir uma exploração nefasta desta prática.

Quanto ao setor (5) *Indústria do Petróleo e Gás*, esta indústria desempenha uma função especialmente relevante no que concerne à exploração de recursos economicamente competitivos, mas requer simultaneamente uma gestão prudente, de forma a minimizar a possível tensão entre exploração de recursos naturais e proteção ambiental (World Bank, p.18). Como tal, os Estados africanos devem promover uma governação transparente, gestão ambiental adequada, segurança operacional e o desenvolvimento de tecnologias menos poluentes, de forma a reduzir os impactos ambientais.

O setor (6), *Turismo Marinho e Costeiro*, é uma área promissora para o desenvolvimento da Economia Azul em África; em 2018, segundo a União Africana, este setor contribuiu com 80 mil milhões para a economia do continente africano (AU-IBAR, 2020). De forma a potencializar-se o turismo no contexto da Economia Azul, nomeadamente em zonas costeiras e através de atividades como mergulho, navegação à vela, viagens em cruzeiros, etc. os Estados africanos devem desenvolver infraestruturas adequadas, promover um ambiente favorável ao investimento privado, qualificar recursos humanos nesta área e desenvolver campanhas de marketing direcionada a atrair turistas para zonas de África pouco conhecidas e com bastante potencial. Os Estados devem ainda promover a conservação dos ecossistemas marinhos e desenvolverem ações que valorizem a cultura local.

Por fim, é necessário potencializar (7) o setor de carbono azul, o qual se refere à capacidade dos ecossistemas marinhos e costeiros em capturar e armazenar carbono, contribuindo para a mitigação das mudanças climáticas (World Bank, p. 25). Os planos de ação da União Africana a este nível propõem medidas de conservação e restauração dos ecossistemas costeiros, como manguezais e pradarias marinhas, para promover a captura de carbono e proteger a biodiversidade (AU-IBAR, 2020). Além disso, deve-se incentivar a adoção de políticas de adaptação às mudanças climáticas e de utilização sustentável destes ecossistemas.

Ao abordar estas áreas-chave e os seus planos de ação, a Estratégia da União Africana visa promover a implementação de políticas e práticas que impulsionem o desenvolvimento sustentável da Economia Azul em África. Estas ações pretendem contribuir para a conservação dos recursos marinhos e costeiros, para o crescimento económico inclusivo e para a melhoria da qualidade de vida das populações costeiras, ao mesmo tempo que visam responder aos desafios socioeconómicos e ambientais enfrentados na região, através da criação de mais postos de trabalho.

4. O caso de estudo da aquacultura na Guiné-Bissau:

De forma a analisar a aplicação da Estratégia da União Africana à Economia Azul, este artigo analisará o caso específico da aquacultura na Guiné-Bissau. A aquacultura, que envolve o cultivo de organismos aquáticos, como peixes, em ambientes controlados, é reconhecida como uma área com grande potencial para impulsionar o crescimento económico, gerar emprego e promover a segurança alimentar (World Bank, p. 16).

De forma a diagnosticar o estado da aquacultura em África, analisaremos a realidade da Guiné-Bissau como caso-de-estudo. A indústria da pesca na Guiné-Bissau enfrenta vários desafios, os quais são evidenciados pela inexistência de literatura sobre aquacultura no país, e pela falta de regulamentação adequada na área das pescas, a qual pode conduzir à diminuição da população de peixes e à perda de biodiversidade (United Nations Economic Commission for Africa [UNECA], 2014). Adicionalmente, as infraestruturas limitadas e a falta de tecnologia moderna dificultam a captura e o processamento eficientes do peixe; as dificuldades económicas generalizadas na região também afetam negativamente os pescadores locais, que muitas vezes têm acesso limitado aos recursos necessários para investir nas atividades de pesca (UNECA, 2014).

A este propósito, um dos alunos do Instituto das Profissões e Tecnologias, instituição do Grupo Lusófona na Guiné-Bissau, Dembo Mané, criou a empresa Mané Nanque Piscicultura. Esta empresa tem como objetivo garantir a qualidade e a segurança alimentar dos peixes denominados tilápias, através da utilização de

técnicas modernas de criação de peixes, como a aquaponia, que envolve o cultivo de plantas e peixes num sistema integrado e sustentável. Além disso, a empresa pretende implementar práticas rigorosas de higiene e segurança alimentar em todas as etapas do processo de produção, desde a alimentação dos peixes até ao processamento e embalagem dos produtos finais. A empresa também planeia obter certificações internacionais reconhecidas para garantir que os seus produtos respeitem os mais elevados padrões de qualidade e segurança alimentar.

Esta empresa pode trazer vários benefícios económicos e sociais para a comunidade local da Guiné-Bissau, incluindo a criação de empregos na indústria da pesca, o aumento da disponibilidade de peixes de qualidade para os consumidores locais e a redução da dependência da importação de peixes. Além disso, o projeto pode ajudar a melhorar a segurança alimentar na região, fornecendo uma fonte confiável de proteína animal para a população.

Embora a empresa Mané Nanque Piscicultura possa enfrentar vários desafios ao desenvolvimento das suas operações, incluindo a flutuação dos preços do mercado e a disponibilidade limitada de recursos financeiros para investir em tecnologia e infraestruturas, esta é uma iniciativa empreendedora com sentido de impacto social que pretende desenvolver um setor fundamental na Guiné-Bissau: a aquacultura, devidamente enquadrada na Economia Azul.

Através deste estudo de caso, pretendeu-se fornecer uma perspetiva *in loco* sobre a implementação da Estratégia da União Africana para a Economia Azul com ações concretas, num contexto específico de um país africano. Além disso, o estudo de uma tal iniciativa pode ajudar empreendedores similares a identificar lições aprendidas e recomendações, que possam replicar em futuras iniciativas de desenvolvimento da aquacultura, e de outros setores relacionados com a Economia Azul, em África.

Conclusão

Em síntese, a Estratégia da União Africana para a Economia Azul oferece uma visão abrangente e integrada para a promoção do desenvolvimento sustentável dos recursos marinhos e costeiros na África. Através da identificação de áreas-chave e planos de ação, juntamente com a consideração acerca dos incentivos e desafios, procurou-se entender como é que os Estados podem desenvolver medidas tangíveis que impulsionem a transição para uma Economia Azul próspera e inclusiva no continente africano.

Tal Estratégia é relevante para promover o desenvolvimento socioeconómico dos Estados Africanos, em total conformidade com os Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável e com a ligação inexorável que se estabelece entre Direitos

Humanos e Sustentabilidade Ambiental, a qual deve ser também uma prioridade estratégica para o continente africano.

Referências:

- African Union – Inter-African Bureau for Animal Resources. (2020). *Africa Blue Economy Strategy Implementation Plan, 2021-2025*. Nairobi, Kenya.
- United Nations Economic Commission for Africa. (2016). *Africa's Blue Economy: A policy handbook*. Addis Ababa, Ethiopia: Economic Commission for Africa
- United Nations Economic Commission for Africa. (2014). *Unlocking the full potential of the blue economy: are African small island developing states ready to embrace the opportunities?.* Addis Ababa, Ethiopia: Economic Commission for Africa.
- World Bank. (2016a). *Blue Economy Development Framework—Growing the Blue Economy to Combat Poverty and Accelerate*. April. Washington DC: World Bank.
- World Bank and United Nations Department of Economic and Social Affairs. (2017). *The Potential of the Blue Economy: Increasing Long-term Benefits of the Sustainable Use of Marine Resources for Small Island Developing States and Coastal Least Developed Countries*. Washington DC.

Data de receção: 25/5/2023

Data de aprovação: 28/3/2024

O potencial da Guiné-Bissau para a economia azul: o caso das Ilhas Bijagós

Martilene Santos

Grupo Lusófona, Portugal

DOI: <https://doi.org/10.31492/2184-2043.RILP2024.45/pp.21-27>

Resumo

Segundo a Comissão Económica das Nações Unidas para África (UNECA, 2014)¹, a importância das zonas oceânicas e costeiras assume-se fundamental para os denominados seis Estados africanos considerados, pelas Nações Unidas, como Pequenos Estados Insulares em Desenvolvimento (PEID): Guiné-Bissau, Cabo Verde, São Tomé e Príncipe, Ilhas Maurícias e Seychelles.

A Guiné-Bissau apresenta-se como um país com linha costeira total de 28 120 km² e com um número estimado de 80 ilhas localizadas nas suas águas costeiras, tornando-se, assim, um ator fundamental na liderança do processo de transição para a economia azul no continente africano. De entre os seis Estados africanos considerados como PEID, a Guiné-Bissau é o Estado que tem a maior população, de cerca de 1.6 milhões de habitantes e a maior área geográfica.

O objetivo do presente *paper* é o de analisar os diversos setores da Economia Azul na Guiné-Bissau, desenvolvendo um diagnóstico de necessidades e um conjunto de recomendações para se promover a otimização dos recursos marítimos.

Em primeiro lugar, far-se-á um enquadramento geográfico do Estado da Guiné-Bissau. Em segundo lugar, desenvolver-se-á um argumentário para defender o potencial da Guiné-Bissau como um dos principais atores africanos na área da Economia Azul. De seguida, proceder-se-á a um diagnóstico de necessidades dos vários setores de Economia Azul da Guiné-Bissau, nomeadamente: (1) o estado dos transportes marítimos; (2) o turismo e o capital natural da Guiné-Bissau; (3) a área das pescas; (4) a energia marítima fóssil e; (5) as energias renováveis. Após um tal diagnóstico de necessidades da realidade guineense em geral, analisar-se-á com maior detalhe o caso do Arquipélago das Bijagós, um conjunto de ilhas na Guiné-Bissau considerado como área protegida de reserva mundial da biosfera pela UNESCO desde 1996, o qual se assume como ex-líbris do capital natural da Guiné-Bissau.

Palavras-chave: Economia Azul; Guiné-Bissau; Capital Natural.

Abstract

According to the United Nations Economic Commission for Africa (UNECA, 2014), the importance of ocean and coastal areas is fundamental for the six African states considered by the United Nations to be Small Island Developing States (SIDS): Guinea-Bissau, Cape Verde, São Tomé and Príncipe, Mauritius and Seychelles.

Guinea-Bissau is a country with a total coastline of 28,120 km² and an estimated 80 islands located in its coastal waters, making it a key player in leading the transition to the blue economy on the African continent. Of the six African states considered as SIDS, Guinea-Bissau has the largest population of around 1.6 million inhabitants and the largest geographical area.

The aim of this paper is to analyse the various sectors of the Blue Economy in Guinea-Bissau, developing a diagnosis of needs and a set of recommendations to promote the optimization of maritime resources.

¹ UNECA. 2014. *Unlocking the full potential of the blue economy: are African small island developing states ready to embrace the opportunities?* Addis Ababa, Ethiopia: UNECA.

Firstly, a geographical overview of the state of Guinea-Bissau will be presented. Secondly, an argument will be developed to defend Guinea-Bissau's potential as one of Africa's main players in the Blue Economy. This will be followed by a needs assessment of Guinea-Bissau's various Blue Economy sectors, namely: (1) the state of maritime transport; (2) tourism and Guinea-Bissau's natural capital; (3) fisheries; (4) fossil maritime energy and; (5) renewable energies. Following this diagnosis of the needs of Guinea-Bissau's reality in general, a more detailed analysis will be made of the case of the Bijagós Archipelago, a group of islands in Guinea-Bissau considered a UNESCO World Biosphere Reserve protected area since 1996, which is considered to be the ex-libris of Guinea-Bissau's natural capital.

Keywords: Blue Economy; Guinea-Bissau; Natural Capital.

A Economia Azul tem sido priorizada por Estados e instituições multilaterais como um tema emergente aquando da conceção de estratégias ao nível das políticas públicas. Uma tal priorização baseia-se numa lógica de compatibilização entre competitividade económica e sustentabilidade ambiental, associada ao desenvolvimento dos recursos marinhos e costeiros. Em África, a importância das zonas oceânicas e costeiras é fundamental para os chamados Pequenos Estados Insulares em Desenvolvimento (PEID), que incluem a Guiné-Bissau. A Guiné-Bissau possui uma plataforma continental alargada, que expressa a vocação marítima do país, podendo criar valor económico à volta das atividades associadas à economia marítima; neste contexto, o objetivo deste *paper* será o de analisar o potencial da Guiné-Bissau para a Economia Azul, com base numa análise dos setores das (1) pescas e aquacultura, (2) energia marítima e (3) turismo sustentável. Para o efeito, desenvolver-se-á como caso-de-estudo as Ilhas Bijagós, propondo recomendações para otimizar a gestão dos recursos marítimos da Guiné-Bissau.

1. Contexto socioeconómico da Guiné-Bissau

A Guiné-Bissau é um país localizado na África Ocidental, que faz fronteira com o Senegal ao norte e a Guiné ao sul e leste. A língua oficial é o português, embora o crioulo seja amplamente falado. O país tem uma população de aproximadamente 1,9 milhões de pessoas. A economia é maioritariamente baseada na agricultura, sendo a castanha de caju um dos principais produtos exportados. A pesca é também uma indústria relevante, com as Ilhas Bijagós ao largo da costa sendo um destino popular para essa prática.

Relativamente à estrutura económica do país, de acordo com dados da Comissão Económica das Nações Unidas para África (UNECA, 2014), 14% do PIB Per Capita baseia-se em ajuda externa ao desenvolvimento, e apenas 1% do PIB corresponde a investimento estrangeiro direto. A nível de remessas, estas constituem 6% do PIB. O desenvolvimento da economia azul pode, assim, ser um nicho de

mercado relevante para a Guiné-Bissau superar a necessidade de ajuda externa ao desenvolvimento.

Devido à sua estrutura geográfica e socioeconómica, a Guiné-Bissau é considerada pelas Nações Unidas como um Pequeno Estado Insular em Desenvolvimento, o qual é parte de um grupo de países caracterizados pelo seu tamanho reduzido, recursos limitados e vulnerabilidade a choques externos, como desastres naturais e mudanças climáticas. Estes países estão geralmente localizados nos trópicos e são compostos por pequenas ilhas ou áreas costeiras de baixa altitude. Os PEID enfrentam uma série de desafios únicos relacionados ao seu tamanho e isolamento, incluindo um acesso limitado aos mercados, elevados custos de transporte e falta de economias de escala. Apesar destes desafios, muitos destes países têm tradições culturais plurais e ambientes naturais únicos que os tornam destinos turísticos atraentes

No que concerne ao enquadramento da Guiné-Bissau nos PEID, este é um país com um elevado potencial para a Economia Azul, e que pode ser explorado por diversos setores, desde a energia ao turismo. Duas variáveis ajudam a explorar uma tal estratégia de desenvolvimento da Economia Azul: (1) a Guiné-Bissau ser dos Estados PEID que contém uma maior população e (2) ser o Estado PEID com a maior área geográfica.

2. Análise dos principais setores de Economia Azul na Guiné-Bissau

2.1. Área das Pescas

A Guiné-Bissau possui uma das maiores biodiversidades de espécies marinhas, explicada em parte por ter uma das maiores Zonas Económicas Exclusivas (ZEE) da região. Assim, a Guiné-Bissau tem reunidas as condições para promover um sistema de pesca sustentável, garantindo a conservação dos recursos pesqueiros e a gestão adequada das atividades pesqueiras para o benefício das comunidades locais e do país como um todo. Para tal, deve-se promover a boa governação do sector das pescas, através da melhoria do conhecimento sobre o estado dos recursos pesqueiros, o controlo das águas sob jurisdição nacional e a criação de um ambiente favorável à exportação dos produtos pesqueiros.

De modo a maximizar o potencial das pescas na Economia Azul da Guiné-Bissau, é também importante promover-se o desenvolvimento da pesca industrial, através da construção de infraestruturas adequadas, bem como de uma rede de frio e de distribuição nacional dos produtos das pescas. É ainda relevante fomentar-se o desenvolvimento da pesca artesanal e da aquacultura para garantir a segurança alimentar, promovendo a criação de empregos.

Similarmente, deve-se promover a formação contínua de quadros qualificados do setor pesqueiro, criar programas de aprendizagem ao longo da vida, e incentivar ao desenvolvimento de parcerias para implementação de programas profissionais.

De acordo com as Nações Unidas, não existe literatura específica sobre o tema da aquacultura na Guiné-Bissau, assumindo-se que não existe aquacultura neste país, devido às dificuldades logísticas de implementação das técnicas requeridas. Todavia, conhecem-se algumas iniciativas de empreendedorismo criadas por jovens nesse sentido; tais iniciativas são de grande potencial para alcançar a segurança alimentar na região.

2.2. *Portos e Infraestruturas*

Os portos marítimos assumem-se como infraestruturas críticas para o desenvolvimento económico, e também assumem um papel de extrema relevância na área do comércio internacional, uma vez que criam emprego, geram riqueza e contribuem para o PIB nacional. Além disto, os portos promovem a expansão das cidades costeiras, assim como as indústrias que aí se localizam. De acordo com a Comissão Económica das Nações Unidas para África (UNECA, 2014), o transporte marítimo equivale a 80% do volume total de comércio global, demonstrando-se assim a relevância estatística desta atividade na economia global.

A expansão do comércio marítimo implica investimentos em tecnologias que permitam uma gestão eficiente dos serviços alfandegários, através da construção de portos maiores que permitam embarcações maiores. No entanto, nos países considerados como PEID, os desafios em relação a esta matéria relacionam-se com a falta de recursos económicos, que faz com que não seja possível criar portos maiores, o que conduz a uma concentração de um número elevado de barcos e serviços alfandegários em portos menores. No caso da Guiné-Bissau, existem 2 portos, os quais são de dimensões pequenas, e estão ambos localizados em contexto de rio, ao invés da costa marítima. No contexto guineense, estes portos estão mais vulneráveis ao impacto de alterações climáticas, tal como um aumento do nível das águas do mar ou uma frequência elevada de tempestades.

O Porto de Bissau tem um papel crucial na Guiné, uma vez que possibilita 80 % do total das transações do país em matéria de transações internacionais (UNECA, 2014). No entanto, o Porto apresenta necessidade de melhoria de condições, e sofre forte competitividade dos Portos dos países vizinhos, nomeadamente da Guiné e do Senegal. Aliado a estes problemas, existem também problemas a nível do fornecimento de energia, que colocam em causa a competitividade do país, e que dificultam a exportação da castanha de caju, o principal produto de exportação.

De forma a potencializar-se a logística dos transportes marítimos na Guiné-Bissau, torna-se assim necessário incentivar-se à reabilitação e melhoria dos serviços do Porto de Bissau., assim como melhorar a eficiência geral dos serviços e diminuir o tempo de espera dos navios. Outra recomendação estratégica é a de mobilizar-se recursos para a construção do Porto de Buba e do Porto de Pikil, de forma a possibilitar-se o funcionamento de uma rede de transporte marítimo nacional e regional.

2.3. Energia marítima fóssil e energias renováveis

Em relação à energia marítima, tanto a energia marítima fóssil, como as energias renováveis apresentam oportunidades estratégicas para a Guiné-Bissau. A exploração de petróleo e de gás natural pode impulsionar a economia, desde que sejam estabelecidas medidas eficazes para a proteção ambiental. Além disso, o país possui um grande potencial para a gestão de energia renovável, a partir de fontes como a energia das ondas, marés e correntes.

Têm existido iniciativas irregulares na Guiné-Bissau para explorar as reservas de gás e um número significativo de empresas internacionais têm estado envolvidas nesta exploração durante os últimos 40 anos.

A nível da exploração do gás, ocorreram conflitos a nível do estabelecimento de fronteiras das zonas a explorar com o Senegal até 1995, ano no qual foi assinado um tratado de cooperação entre os dois países nesta área, e que dividiram a área a ser explorada num ratio de 85 para o Senegal e 15 para a Guiné-Bissau (UNECA, 2014).

Estudos na área das reservas do petróleo da Guiné-Bissau por empresas independentes permitiram concluir que existe um potencial significativo de exploração de petróleo com custos atrativos do ponto de vista comercial, o que poderá no futuro.

Relativamente à exploração de novas formas de energia renovável, existe um potencial de várias formas de energia, como o caso da energia eólica. Na Guiné-Bissau, apenas uma proporção pequena da população tem acesso a eletricidade pública, primariamente na capital, Bissau.

O país está completamente dependente de produtos petrolíferos, embora tenha um elevado potencial energético, principalmente em termos de poder de hidroeletricidade; a velocidade média do vento na costa e em algumas ilhas apresenta também um potencial promissor. Outra fonte de energia renovável importante é a energia obtida a partir das marés, a qual pode ser definida como energia obtida a partir da alteração dos níveis do mar. A eletricidade é produzida através da captura da energia contida no movimento da água; a obtenção de uma tal energia

requer investimentos significativos, mas pode ser benéfica no longo-termo. Dos seis países considerados como PEID, apenas a Guiné-Bissau teria o potencial para um projeto energético nesta área, pois possui as melhores condições para o efeito ao longo da costa oeste africana, de acordo com a Comissão Económica das Nações Unidas para África (UNECA, 2014).

A energia obtida a partir da força das marés é ainda amplamente desconhecida em projetos de Investigação & Desenvolvimento. Uma dificuldade adicional é que projetos com base na energia das marés representam as mesmas ameaças que grandes barragens, modificando a hidrologia e a salinidade e afetando negativamente os mamíferos marinhos da região.

2.4. O turismo na Guiné-Bissau – o caso das Ilhas Bijagós

A Guiné-Bissau é um país com grande potencialidade para um setor de turismo que possibilite funcionar como motor de crescimento da economia nacional. Tal potencialidade origina-se a partir da biodiversidade do país, assim como das suas paisagens naturais. A diversidade de paisagens costeiras, a presença de ecossistemas únicos e a rica cultura local oferecem um enorme potencial para o turismo sustentável. A Guiné-Bissau pode atrair visitantes interessados em explorar a beleza natural das ilhas e contribuir para o desenvolvimento socioeconómico do país. No entanto, a comunicação internacional associada à Guiné-Bissau como destino turístico é praticamente inexistente. Dois dos principais fatores que afetam uma potencial estratégia de turismo é a falta de uma estratégia de comunicação de imagem e a falta de infraestruturas adequadas; por outro lado, a falta de infraestruturas de transporte e de acolhimento tornam o destino dispendioso.

O Governo da Guiné-Bissau tem desenvolvido uma estratégia de expansão do setor do turismo para incluir o turismo cultural e ecoturismo. Das diversas regiões da Guiné-Bissau com potencial para a Economia Azul, destaca-se o Arquipélago das Bijagós constituído por cerca de 80 ilhas tropicais. Desde 1996 que este conjunto de ilhas é considerado uma área protegida de reserva mundial da biosfera pela UNESCO. Com uma rica biodiversidade marinha e terrestre, as Ilhas Bijagós representam o ex-líbris do capital natural da Guiné-Bissau. O desenvolvimento sustentável desta região pode ser alcançado por meio da implementação de práticas de turismo e pesca responsáveis, aliadas à conservação ambiental. O Estado deve proteger a biodiversidade das ilhas, implementando medidas de proteção dos ecossistemas marinhos, incluindo áreas protegidas de conservação marítima.

O objetivo no setor do turismo é o de tornar o Arquipélago dos Bijagós um destino de ecoturismo conhecido internacionalmente e criar as condições para o desenvolvimento de uma oferta turística de qualidade. Para tal, é importante

fomentar-se a construção de infraestruturas e serviços de apoio para a oferta de um turismo de qualidade, através da construção de um hospital de referência no Arquipélago dos Bijagós, e da melhoria dos acessos via aérea e marítima às ilhas. Também seria importante assegurar-se melhores infraestruturas de transportes que permitam uma ligação mais acessível entre as diversas ilhas. Outro aspeto relevante é o de criar-se uma estratégia de comunicação que dissemine uma imagem positiva da Guiné-Bissau junto de potenciais mercados turísticos no estrangeiro.

O desenvolvimento de atividades turísticas sustentáveis, como o turismo de natureza ou o turismo de aventura, aliada ao respeito pelas tradições e culturas locais, assim como o envolvimento da comunidade local das Ilhas Bijagós pode também ser uma iniciativa relevante. A comunidade pode ser envolvida em atividades de envolvimento cívico, mas também investimento na sua formação em áreas ligadas à gestão do setor turístico.

Em síntese, as Ilhas Bijagós constituem-se enquanto o destino paradigmático para o turismo desenvolvido no âmbito da Economia Azul, devendo por isso serem protegidas e desenvolvidas.

Conclusão

A Guiné-Bissau apresenta um potencial significativo para a Economia Azul, especialmente nas Ilhas Bijagós. O país possui recursos marítimos diversificados que podem impulsionar o desenvolvimento socioeconómico de forma sustentável. É necessário estabelecer-se políticas e estratégias adequadas para otimizar a utilização prudente destes recursos. Investimentos em infraestrutura, capacitação, gestão sustentável e conservação ambiental são fundamentais para se maximizar o potencial da Economia Azul na Guiné-Bissau. Através destas medidas, o país poderá tornar-se um dos principais atores africanos nesta área e contribuir para o desenvolvimento sustentável da região.

Referências:

- African Union Commission. (2016). *The Blue Economy and the African Union: A Handbook of Policies, Practices, and Programmes*.
- African Union – IBAR, 2020. *Africa Blue Economy Strategy Implementation Plan, 2021-2025*.
- United Nations Economic Commission for Africa. 2014. *Unlocking the full potential of the blue economy: are African small island developing states ready to embrace the opportunities?* Addis Ababa, Ethiopia: UNECA.

Data de receção: 29/5/2023

Data de aprovação: 16/4/2024

Principais preocupações da economia azul: uma perspetiva biológica e ambiental

Teresa Cerveira Borges

Centro de Ciências do Mar (CCMAR/CIMAR LA), Universidade do Algarve, Portugal

DOI: <https://doi.org/10.31492/2184-2043.RILP2024.45/pp.29-46>

Resumo

A Organização das Nações Unidas (ONU) lançou recentemente a Década do Oceano para o Desenvolvimento Sustentável, de 2021 a 2030, de grande importância para o desenvolvimento das ciências marinhas e a fim de alcançar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), em particular o ODS 14 – Proteger a vida marinha. Apesar de ter sido uma iniciativa dos Pequenos Países Insulares (*Small Islands Developing States – SIDS*), na Conferência da ONU sobre o Desenvolvimento Sustentável em 1992, a Economia Azul ou Crescimento Azul é relevante para todos os países costeiros. A este conceito associam-se o conceito de Oceano Global, como oceano único e sem barreiras que é, e o conceito de Desenvolvimento Sustentável, baseado em três pilares indissociáveis: desenvolvimento económico, proteção ambiental e progresso social. Neste artigo são apresentadas as principais preocupações relacionadas com a Economia Azul, numa perspetiva biológica e ambiental, como sejam o uso sustentável da biodiversidade, a segurança alimentar, a sustentabilidade das pescas, as mudanças climáticas, o turismo marinho e costeiro, a poluição, e a governança e cooperação internacional.

Palavras-chave: Economia Azul; Desenvolvimento Sustentável; Biodiversidade; Pescas; Ambiente; Turismo; Poluição.

Abstract

The United Nations (UN) has recently launched the Decade of the Ocean for Sustainable Development (from 2021 to 2030), of great importance for the development of marine sciences, and to achieve the Sustainable Development Goals (SDGs), in particular SDG 14 – Life below water. Despite being an initiative of the Small Islands Developing States – SIDS, at the UN Conference on Sustainable Development in 1992, the Blue Economy or Blue Growth is relevant for all coastal countries. This concept is associated with the concept of Global Ocean, as a single ocean without barriers, and the concept of Sustainable Development, which is based on three inseparable pillars: economic development, environmental protection, and social progress. This article will present the main issues related to the Blue Economy, from a biological and environmental perspective, such as the sustainable use of biodiversity, food security, unsustainable fisheries, climate change, marine and coastal tourism, pollution, and governance and international cooperation.

Keywords: Blue Economy; Sustainable Development; Biodiversity; Fisheries; Environment; Tourism; Pollution.

Introdução

Quando da preparação da Conferência das Nações Unidas (UN) sobre o Desenvolvimento Sustentável, no Rio de Janeiro em 2012, a aplicabilidade da Economia Verde foi questionada por vários países. Foram os Pequenos Países Insulares em Desenvolvimento (*Small Islands Developing States – SIDS*)

que tiveram essa iniciativa, reconhecendo que o oceano tem um papel crucial no futuro da Humanidade e que a Economia Azul oferece uma abordagem ao desenvolvimento sustentável mais adequada às restrições e desafios destes países (International Oceanographic Commission/United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation [IOC/UNESCO] et al., 2011; United Nations Environment Programme [UNEP] et al., 2012). No entanto, e apesar de ter sido uma iniciativa dos Pequenos Países Insulares (SIDS), a Economia Azul é relevante a todos os países costeiros.

Um país insular é um país independente, composto por uma ilha ou um grupo de ilhas. Atualmente estão identificados pela Organização das Nações Unidas (ONU) 58 países insulares em desenvolvimento (por exemplo, as Ilhas Fiji, Seychelles, Cômoros, Guiné-Bissau, Cabo Verde, S. Tomé e Príncipe, Timor-Leste, etc.), dos quais 38 são membros das Nações Unidas (United Nations-Office of High Representative for the Least Developed Countries, Landlocked Developing Countries and Small Island Developing States [UN-OHRLLS], 2023).

Os Pequenos Países Insulares apresentam características e problemas muito específicos:

- apresentam tamanho pequeno, logo os recursos naturais são limitados, levando a uma grande dependência das importações e exportações;
- sofrem de isolamento, logo grande dependência dos transportes e comunicações;
- são sensíveis a desastres naturais, como tufões, terremotos, deslizamentos de terra;
- apresentam grande fragilidade ambiental, devido à construção, uso intenso das zonas costeiras, desperdícios urbanos, etc.

Em suma, os Pequenos Países Insulares necessitam de uma sustentabilidade costeira, isto é, uma costa:

- resistente a impactos negativos, como seja, às mudanças climáticas, terremotos, erosão, impactos humanos (turismo, urbanização);
- produtiva financeiramente, tanto em sectores económicos tradicionais, como setores mais modernos;
- diversa, ao nível dos ecossistemas, das paisagens, e grupos sociais;
- distinta, culturalmente, nos seus costumes, na sua arquitetura;
- atrativa, tanto para visitantes e investidores, como para a população local;
- saudável, sem poluição, águas (doce e salgada) e ar limpos, e recursos naturais saudáveis.

Existem várias definições diferentes de Economia Azul, dependendo dos objetivos e metas dos diferentes setores (Urban et al., 2022). Algumas definições nem sequer incluem sustentabilidade ambiental e social, assim como algumas políticas nacionais e regionais (Garland et al., 2019), apostando simplesmente no oceano como fonte de financiamento para apoiar as economias nacionais, o que está completamente errado, para além de ser muito perigoso. Atualmente há já um movimento entre especialistas a promover a ideia do “decrecimento azul” (“*blue degrowth*”) que rejeita a ideia de que o crescimento económico deve ser infinito (Ertör & Hadjimichael, 2020).

A definição usada neste artigo, é a proposta pelo Banco Mundial, como “*o uso sustentável dos recursos oceânicos para um crescimento económico, melhoria dos meios de subsistência e empregos, preservando a saúde dos ecossistemas oceânicos*” (World Bank & United Nations Department of Economic and Social Affairs [WB & UN-DESA], 2017). Com esta definição são alcançados os objetivos que equilibram resultados económicos, ambientais e sociais, as três bases da sustentabilidade.

Há dois conceitos importantes que devem estar ligados à Economia Azul: o conceito de Oceano Global e o conceito de Desenvolvimento Sustentável.

Na escola aprendemos que existem cinco oceanos, quando na realidade mais de 71% da superfície da Terra é coberta por um oceano único, dividido em áreas interligadas e delimitadas pelos Continentes e características oceanográficas: o Oceano Pacífico (o maior), Oceano Atlântico, Oceano Índico, Oceano Ártico, e Oceano Antártico (International Oceanographic Commission of the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization [IOC/UNESCO], 2020). Este conceito de Oceano Global dá-nos uma visão mais real do nosso planeta e de como é afetado pelo nosso comportamento, visto que o que se passa numa área afeta todas as outras. Assim, neste artigo falaremos de um só Oceano.

O conceito de Desenvolvimento Sustentável, baseia-se em três pilares essenciais e indissociáveis: o desenvolvimento económico, em que as comunidades humanas têm acesso aos recursos necessários e com sistemas económicos intactos e ao alcance de todos; a proteção ambiental, mantendo a integridade ecológica, sistemas ambientais equilibrados e recursos naturais consumidos a um ritmo capaz de se reporem; e o progresso social, em que os direitos humanos universais e as necessidades básicas são acessíveis a todos. É somente na junção dos três que o desenvolvimento sustentável se concretiza (United Nations Economic and Social Council [UN-ECOSOC], 2022).

Uma das primeiras definições unificadoras de Desenvolvimento Sustentável foi dada no relatório da Comissão Mundial do Ambiente e Desenvolvimento, das Nações Unidas, liderada então pela ex-Primeira Ministra Norueguesa, Gro Harlem Brundtland, “*Our common World*” (UNEP/WCED, 1987), também conhecido como *Brundtland Report*: “... desenvolvimento que atenda às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atender às suas próprias necessidades”. Assim, a Comissão conseguiu unir compreensivamente o ambiente onde vivemos, com o desenvolvimento económico e social que queremos atingir, chamando a atenção para a necessidade de equidade entre gerações, todos elementos essenciais para um desenvolvimento sustentável do mundo.

As preocupações da Economia Azul

No âmbito da economia azul, várias são as suas indústrias, algumas já estabelecidas (por exemplo, as pescas, o turismo, a indústria naval) e outras emergentes (por exemplo, a energia eólica), outras ainda, apesar de fortemente estabelecidas, apresentam inovações significativas que as podem definir como emergentes (por exemplo, a aquacultura marinha, a energia eólica offshore) (Organisation for Economic Cooperation and Development [OECD], 2016).

Em muitos países, a economia azul foca-se em maximizar os benefícios económicos, esquecendo os outros dois fatores essenciais: ambiental e social. Os recursos associados ao oceano não são inesgotáveis e a sua distribuição entre as Zonas Económicas Exclusivas (ZEE) dos países não é igual, para além de poucos serem os que conseguem desenvolver recursos múltiplos simultaneamente (Cisneros-Montemayor et al., 2021), o que pode levar ao impacto nas metas económicas nacionais. Desenvolver vários recursos da economia azul ao mesmo tempo requer que uma nação seja capaz de equilibrar os efeitos ambientais e sociais de cada um, o que pode afetar diferentes partes interessadas (*stakeholders*) (Urban et al., 2022). Na realidade, alguns dos recursos não são renováveis e a sua extração tem consequências ambientais que afetam a exploração de outros recursos ou até prejudicar as comunidades locais ou vizinhas. Os possíveis serviços como recurso também podem ser afetados pela extração de outros recursos naturais, diminuindo assim, um desenvolvimento sustentável essencial a todos os países.

Assim, várias são as preocupações no desenvolvimento sustentável da economia azul: o uso sustentável da biodiversidade, a segurança alimentar, a sustentabilidade das pescas, as mudanças climáticas, o turismo marinho e costeiro, a poluição, e a governança e cooperação internacional.

1. Uso sustentável da biodiversidade

O ambiente físico é constituído pela sua componente mineral e pela biodiversidade. Quando se fala em biodiversidade é importante pensar nos seus vários níveis: ao nível das espécies (o mais conhecido), dos ecossistemas e ao nível genético.

Cerca de 37% da população global vive em comunidades costeiras, dependentes do oceano e seus recursos para sua subsistência (United Nations [UN], 2017). Pelo menos 40% da economia mundial e 80% das necessidades dos países em desenvolvimento vêm dos recursos biológicos (OECD, 2016).

A biodiversidade aumenta a produtividade dos ecossistemas, onde cada espécie, seja qual for o seu tamanho, tem um papel importante a desempenhar. Para além disso, quanto mais rica a biodiversidade, mais oportunidades de descobertas (por exemplo, médicas, farmacêuticas), maior desenvolvimento económico, e mais respostas adaptativas aos novos desafios das mudanças climáticas.

A biodiversidade marinha pode gerar serviços e produtos que beneficiam a economia azul, por exemplo, a biodiversidade é uma atração importante para o ecoturismo marinho e ao mesmo tempo possibilita aos pescadores capturar uma variedade de espécies.

Recifes de Coral

Várias são as espécies de especial importância e suscetíveis de estar em perigo. Um grupo de espécies nestas circunstâncias são os corais, animais do grupo dos cnidários que segregam um exosqueleto calcário, formando grandes colónias (recifes).

Os recifes de coral cobrem cerca de 1 milhão km² da superfície terrestre (Fairuz, 2022). Os ecossistemas dos recifes de coral são ricos em biodiversidade, providenciando uma variedade de serviços e produtos relevantes à economia azul que incluem setores, como seja turismo, pescas, biotecnologia, e mesmo proteção costeira (Sheppard et al., 2005). Cerca de 8% da população global vive a cerca de 100 km de um recife de coral, e cerca de 100 países em desenvolvimento são altamente dependentes dos recifes de coral para a sua subsistência. Para além do seu valor ecológico, os recifes de coral são de grande importância económica, social e cultural (Cesar, 2000). No entanto, a saúde dos recifes de coral está em risco, pois estão a ser muito afetados pelo aquecimento e acidificação do oceano, bem como fatores antropogénicos, como sejam a pesca destrutiva, construção costeira, danos por turistas, etc.

Recifes de coral saudáveis têm grande valor económico devido a estarem associados a vários recursos renováveis (pesca de subsistência, comercial e

recreativa), serviços recreativos vários (mergulho, valores estéticos), e apresentarem um valor cultural para as populações locais. A nível global, estima-se que existam entre 600 000 e mais de 9 milhões de espécies associadas aos recifes de coral (Knowlton, 2001). Atualmente, cerca de 20% dos recifes de coral estão perdidos e outros tantos estão em degradação (Global Coral Reef Monitoring Network [GCRMN], 2021). As causas são principalmente o aumento da temperatura de superfície do oceano, a acidificação do oceano, a poluição e práticas de pesca destrutivas (explosivos, venenos, etc.) (Schoepf et al., 2015; Fairoz, 2022).

Mangais e Ervas Marinhas

Outros ecossistemas de grande importância são os mangais e as ervas marinhas que contribuem também para a qualidade de vida das populações, sendo muito importantes para a Economia Azul (Cunha-Lignon et al., 2022). Ambos constituem ecossistemas muito importantes para a captação e retenção de carbono, desempenhando um papel essencial na regulação climática. Os mangais, por exemplo, armazenam em média, cerca de mil toneladas de carbono por hectare na sua biomassa e solo subjacente, tornando-os um dos ecossistemas mais ricos em carbono do planeta (United Nations Environment Programme – World Conservation Monitoring Centre [UNEP-WCMC], 2014). No entanto, e apesar da sua enorme importância, os ecossistemas de mangal são um dos mais ameaçados, devido a pouca ou nenhuma atenção dada pelos governos locais.

Os mangais são muito importantes para as populações costeiras, fornecendo bens e serviços essenciais que contribuem significativamente para a subsistência e segurança das comunidades costeiras. A complexa organização do mangal, com a sua rede de raízes, pode reduzir a energia das ondas e diminuir a erosão, protegendo assim, as comunidades costeiras das tempestades tropicais. Os ecossistemas de mangal são uma fonte essencial de alimento (pesca), tanto como subsistência, como comercial, sustentando milhares de comunidades costeiras (Cunha-Lignon et al., 2022).

Juntamente com os mangais, as ervas marinhas são também consideradas ecossistemas fundamentais no contexto da Economia Azul (Steven et al., 2019). As ervas marinhas são plantas com flor marinhas submersas (não confundir com algas marinhas!), distribuídas em estuários e zonas costeiras, até uma profundidade máxima de 60m (Silva et al., 2021), desempenhando um papel importante para a segurança alimentar das populações costeiras. Estimativas recentes, sugerem que as pradarias de ervas marinhas são uma maternidade para mais de 20% das principais pescarias do mundo (Unsworth et al., 2018).

Apesar da sua importância, tanto os mangais como as ervas marinhas constituem ecossistemas bastante ignorados pelas autoridades, decisores e *stakeholders*. Estima-se que 20% dos mangais a nível global foram perdidos desde 1980 (Cunha-Lignon et al., 2022) e cerca de 29% das pradarias de ervas marinhas desapareceram desde o início do seu registo, nos fins do século XIX (Waycott et al., 2009).

Todos estes ecossistemas (recifes de coral, mangais e ervas marinhas) têm um papel essencial para as comunidades costeiras, fornecendo alimento (pesca), proteção costeira, atividades recreativas e bioprospecção, para além de apresentarem uma importância cultural significativa para essas comunidades. Há que realçar também o seu papel essencial de captação e retenção do carbono no oceano.

Aqui é importante realçar o papel essencial das Áreas Marinhas Protegidas (*Marine Protected Areas – MPAs*). Atualmente, as áreas marinhas protegidas constituem cerca de 7,7% do oceano, quando a meta é chegar aos 30% do oceano até 2030 (United Nations Development Programme [UNDP] et al., 2021). Será que conseguiremos? Vários problemas estão ligados às MPAs, sendo um dos primeiros o facto de se decidir com facilidade demais a criação de uma MPA, não acautelando todos os aspetos essenciais para a sua implantação, manutenção e funcionamento correto e saudável. O resultado são os chamados “*paper parks*” (parques no papel), áreas que só existem no papel, algumas sem nenhuma legislação e muito menos sem qualquer monitorização e fiscalização.

2. Segurança alimentar

Segurança alimentar é alcançada quando todas as pessoas, em todos os momentos, têm acesso físico e económico a alimentos seguros e nutritivos suficientes que atendam às suas necessidades dietéticas e preferências alimentares para uma vida ativa e saudável (United Nations Fisheries and Agriculture Organisation [FAO], 2008.). Os dados oficiais apontam para mais de 800 milhões de pessoas subnutridas, e mais de mil milhão de pessoas estão dependentes dos recursos biológicos marinhos (UN, 2017).

A segurança alimentar está relacionada com o aumento da população humana, o uso sustentável da biodiversidade, e a qualidade e a exploração dos recursos biológicos. Em relação ao aumento da população humana, é interessante apontar para o facto de ter levado cerca de 200.000 anos da história humana para a sua população chegar ao mil milhão e somente 200 anos mais para atingir os 8 mil milhões (Novembro 2022) (Roser et al., 2013). No entanto, o grande problema não é a quantidade, mas o facto de todos atuarem como se fossem únicos.

Neste contexto, a aquacultura é apontada como muito importante, por vezes até como solução. No entanto, e apesar da aquacultura ser um dos sectores da economia azul com crescimento mais rápido, (atualmente mais de 47% do pescado consumido vem da aquacultura) (Food and Agriculture Organization [FAO], 2022), a aquacultura necessita ainda de reduzir o uso de proteína animal (peixe), diminuir o cultivo de espécies carnívoras (não é lógico pescar para alimentar o peixe de aquacultura), mais respeito ambiental (excesso de nutrientes, poluição química, fuga de espécies cultivadas), melhorar o seu produto (valor acrescentado ao produto, por exemplo, para exportação) e mais respeito social (criação de emprego decente e sustentável) (FAO, 2022).

3. *Sustentabilidade das pescas*

Segundo os últimos dados oficiais da FAO (2022), mais de 34% dos stocks de peixe estão sobre-explorados. Assim, considera-se urgente desenvolver abordagens de gestão adaptadas a cada país ou região, evitar impactos ambientais, económicos e sociais negativos, implementar políticas de gestão a alguns dos stocks em países e regiões que carecem de gestão adequada e, principalmente, suspender os subsídios ao setor industrial da pesca. Este último ponto é considerado de importância crucial para diminuir as frotas de pesca a níveis mais viáveis, conseguir sustentabilidade económica e ecológica, bem como chegar a uma equidade social (Schuhbauer et al. 2017; Sala et al. 2018; Zeller and Pauly, 2019; Borges et al., 2022).

Na Economia Azul os diferentes recursos costeiros competem, por exemplo, o turismo e a pesca, no entanto, as pescas competem entre si, com a pesca de pequena escala *versus* pesca industrial. A pesca industrial é fortemente subsidiada, com subsídios para combustível, subsídios para melhoramento da capacidade de pesca, pagamento das taxas de acesso a outras zonas (outras ZEE), etc. Sem estes subsídios, a pesca industrial não conseguiria operar e competir com a pesca de pequena escala, que somente recebe cerca de 16% de todos os subsídios para a pesca (Schuhbauer et al. 2017; Sala et al. 2018). Assim, e na opinião de Zeller and Pauly (2019), os subsídios à pesca industrial deveriam terminar, a fim de diminuir as frotas de pesca a níveis mais viáveis, e conseguir uma sustentabilidade económica e ecológica, bem como equidade social.

As principais razões para a suspensão dos subsídios ao sector industrial são:

- o sector industrial emprega menos pessoas que o setor de pequena escala,
- a pesca industrial usa mais gásóleo por tonelada de peixe desembarcado,
- a pesca industrial gera cerca de 10 milhões toneladas por ano de rejeições,
- 1/3 das capturas da pesca industrial é para alimento animal.

Assim, os subsídios devem incluir o sector de pequena escala, ter objetivos bem claros, um co-planeamento aos dois sectores, ser transparente e ter uma implementação justa (Zeller et al., 2018; Cashion et al., 2017). Só assim se pode conseguir evitar práticas prejudiciais e apoiar comunidades que vivem muito dependentes dos recursos biológicos do oceano (Cisneros-Montemayor et al. 2020).

4. Mudanças climáticas

As mudanças climáticas são uma das grandes ameaças à economia azul devido ao aumento do nível do mar, aumento da sua temperatura, aumento da frequência de eventos extremos, acidificação e desoxigenação do oceano, afetando habitats costeiros, ecossistemas e recursos que são a base da economia azul (Urban and Biswas, 2022; Vinayachandran et al., 2022).

Foram identificados aumentos da temperatura da superfície da terra e do oceano (aumento de 1,09°C de 1850 –1900 a 2011–2020), bem como uma frequência crescente de ondas de calor marinhas, especialmente no oceano tropical e no oceano Austral (Intergovernmental Panel on Climate Change [IPCC], 2014, 2021). Estudos científicos sugerem que o aquecimento da temperatura do ar em 1,5°C pode ter impactos críticos nas zonas costeiras no futuro, colocando em risco a fauna, a flora e os meios de subsistência ao longo das zonas costeiras. Essas mudanças físicas do oceano ameaçam o seu equilíbrio natural e afetam negativamente os ecossistemas costeiros, incluindo aumento de tempestades, eventos climáticos marinhos mais extremos, aumento do nível do mar, desoxigenação, bem como fortes precipitações. A química da água do mar (ou seja, oxigênio e pH) está a mudar em resposta ao aquecimento do oceano (IPCC, 2019).

O oceano tem a capacidade de naturalmente captar e reter o carbono da atmosfera (Carbono Azul), na sua forma de CO², absorvendo cerca de 30% dos gases de efeito estufa emitidos pelo ser humano (IPCC, 2014). Como os níveis de CO² na atmosfera estão a aumentar, as águas marinhas estão cada vez a ficar mais ácidas (acidificação). Desde a era da revolução industrial, a acidez do oceano aumentou cerca de 26% (IPCC, 2019), diminuindo assim a capacidade do oceano de absorção do CO² da atmosfera. Como consequência da acidificação, as estruturas feitas de carbonato de cálcio são afetadas pela diminuição da calcificação, ocorrendo malformações no desenvolvimento das conchas e esqueletos de várias espécies (Kroeber et al., 2013). Corais, por exemplo, são particularmente vulneráveis à acidificação do oceano, visto que o carbonato de cálcio é vital para a construção dos recifes de coral (Cornwal et al., 2021). Mesmo pequenas alterações na química da água podem resultar no branqueamento dos corais.

As mudanças na química e temperatura das águas do oceano tem outros efeitos que podem ir desde dificuldade na formação de estruturas morfológicas, principalmente nos estados de ovos e larvas, como também mudar os padrões de migração de espécies de peixe (Cheung et al., 2013; Pecl et al., 2014; Hare et al., 2016). Com o aquecimento das águas do oceano, as espécies marinhas estão gradualmente a mover-se das zonas tropicais e subtropicais para águas mais frias, cujo resultado é espécies de águas mais quentes estão a substituir as espécies capturadas tradicionalmente em muitas das pescas a norte. Estudos científicos demonstram que esta mudança é devida ao aumento da temperatura do oceano (Cheung et al., 2013). Estas mudanças podem ter efeitos negativos, como por exemplo, perda de pescas tradicionais, diminuição de rendimentos e empregos, preocupações ao nível da segurança alimentar, e diminuição significativa das capturas nos trópicos (Cheung et al., 2013). Na Europa, por exemplo, já se encontram algumas espécies tropicais, nomeadamente em Portugal (Encarnação et al., 2019).

5. Turismo marinho e costeiro

A indústria do turismo marinho e costeiro é um setor de importância primordial da economia azul. Com um crescimento anual de cerca de 4% (United Nations World Tourism Organisation [UNWTO], 2023), é um dos setores de maior receita para muitos países, com uma importância crucial nos meios de subsistência das comunidades costeiras, mas também muito vulnerável aos efeitos das mudanças climáticas e a outros tipos de impacto (por exemplo, a recente covid-19). Globalmente, zonas costeiras, ilhas com vastos litorais e biodiversidade natural, atraem milhões de turistas em busca de atividades e experiências marinhas. Para os pequenos países insulares, a contribuição do turismo para as suas economias nacionais é muito significativa (> 40 milhões pessoas/ano) (UNWTO, 2023).

No entanto, o turismo marinho e costeiro tem um impacto ambiental significativo, necessitando de atenção cuidada e preventiva. Contribui para as mudanças climáticas através da emissão de gases com efeito de estufa (por exemplo, aviões e carros), aumenta a pressão nos recursos hídricos locais (consumo de água), aumenta a poluição (águas residuais, geração de resíduos), aumenta a degradação do habitat costeiro (erosão do solo, perda de habitat natural, maior vulnerabilidade a incêndios florestais) e contribui para a perda da biodiversidade (aumento da pressão sobre espécies ameaçadas) (United Nations Environment Programme [UNEP], 2001).

Para minimizar os impactos do turismo marinho e costeiro é essencial um planeamento cuidado, analisando-se os recursos naturais locais existentes, os

potenciais pontos de atração (físicos, sociais, biológicos) e suas potenciais fragilidades. Só assim se podem evitar erros prejudiciais e caros para o ambiente e para as populações locais, levando a um desenvolvimento turístico sustentável. Medidas regulatórias podem também ajudar a compensar os impactos negativos e ajudar a manter a integridade dos locais, por exemplo, o controle do número de atividades turísticas e visitantes em áreas protegidas podem limitar os impactos no ecossistema e seus recursos. Esses limites devem ser estabelecidos após uma análise aprofundada da capacidade máxima do visitante sustentável (UNEP, 2001).

De realçar que o turismo marinho e costeiro também pode contribuir significativamente para a proteção ambiental, conservação e restauração da diversidade biológica e uso sustentável dos recursos naturais. O contacto mais próximo com a natureza e o meio ambiente pode aumentar a consciencialização do valor da Natureza e levar a comportamentos e atividades conscientes para preservar o meio ambiente (UNEP, 2001).

6. Poluição

Cerca de 50% da população humana vive nas zonas costeiras, produzindo quase 50% de seu produto interno bruto (PIB) (<https://www.citypopulation.de/en/world/bymap/Coastlines.html>). No entanto, a zona costeira tem sofrido pressões intensas devido ao desenvolvimento humano desde a Revolução Industrial, pressões essas que são amplificadas pelas mudanças climáticas, perda de biodiversidade e poluição (Winther et al., 2020), com grande impacto negativo para a humanidade e sustentabilidade das zonas costeiras e do oceano global.

As zonas mortas oceânicas (“*Dead zones*”) são áreas onde os níveis de oxigênio na água atingem valores muito baixos. Em 2004, foram identificadas pelas Nações Unidas 146 zonas mortas no oceano global. Em 2008, esse número aumentou dramaticamente para 405 (Wang et al., 2022). As áreas com baixo teor de O_2 são devidas à proliferação de algas. A proliferação de algas cresce a partir de nutrientes químicos que estão no oceano, levando ao esgotamento do O_2 no oceano. Quanto mais nutrientes, mais algas crescem e proliferam, quanto mais algas, maior consumo de O_2 . A intensificação da agricultura (nitrogênio e fósforo dos fertilizantes triplicou), o aumento da urbanização costeira (esgotos das cidades) e, claro, o crescimento da população humana, são as principais razões do aumento dos agentes poluentes químicos, o que leva à proliferação de algas, que por sua vez leva ao esgotamento do O_2 na área. Com a falta de O_2 , a maior parte da vida marinha não consegue sobreviver, daí o nome de “zonas mortas” (Wang et al., 2022).

A poluição costeira é uma das questões mais prementes, tanto a nível regional como global (Halpern et al., 2008). No ambiente marinho, 80% dos agentes poluentes físicos, químicos e biológicos têm origem terrestre, transportados por escoamentos superficiais (cidades), rios e águas subterrâneas, bem como descargas diretas de águas residuais (esgotos) (Jickells et al., 2017).

Um dos fatores que mais contribui para a poluição do oceano é o lixo marinho, constituído principalmente por plástico (macro, micro e nanoplástico). A origem do lixo marinho é na sua maior parte terrestre (mais de 80%), mas também tem origem em atividades humanas no mar, como seja na pesca e no transporte marítimo. Nas pescas, estima-se que 640 000 toneladas de artes de pesca sejam perdidas ou abandonadas no oceano, por ano, contribuindo para a chamada “pesca fantasma” (artes de pesca perdidas que continuam a pescar, sem proveito social ou económico nenhum, mas com grande impacto nas espécies marinhas), constituindo entre 46-70% de todos os detritos macroplásticos marinhos (Nguyen, 2020). Os principais impactos do lixo marinho são na biodiversidade, atuando nas espécies e habitats, na economia das populações costeiras, com perda do turismo e pesados custos de limpeza, mas também na saúde humana, ainda com poucos estudos.

7. Governança e cooperação internacional

A governança desempenha um papel fundamental na garantia da responsabilização e da transparência, componentes essenciais na tomada de decisões sustentáveis. Auditorias e relatórios periódicos claros garantem a responsabilização e evitam impactos ambientais nocivos. O desenvolvimento sustentável é a promessa de uma resposta política a uma série de questões e a governança é a coordenação dessa resposta. A governança é, portanto, a forma como o desenvolvimento sustentável é construído (Margaras and Scholaert, 2022).

Para a implementação dos princípios de boa governança é dada especial atenção às instituições e são estas que devem ajudar os cidadãos a alcançar a sustentabilidade, especialmente proporcionando oportunidades iguais e garantindo o acesso social, económico e político aos recursos. O Estado de direito e uma boa governança são essenciais para o desenvolvimento sustentável, pois criam as condições para as pessoas confiarem nas instituições, públicas ou privadas (Margaras and Scholaert, 2022).

Cada país é soberano e responsável pelos seus recursos e sua sustentabilidade. No entanto, o princípio de responsabilidades comuns continua a ser aplicável. Assim, é responsabilidade de todos a atualização dos mecanismos de governança, assistência a uma gestão e utilização efetiva dos recursos. Para isso, é essencial

uma cooperação internacional pronta e efetiva, através da investigação e de uma abordagem científica e tecnológica. Se juntarmos ao conceito de oceano global, o de população global, poderemos compreender a importância de uma verdadeira, ativa e proveitosa cooperação internacional.

Oportunidades da Economia Azul

Todos os problemas apresentam desafios; os desafios apresentam oportunidades; e a Economia Azul é uma fonte de oportunidades. No entanto, as oportunidades necessitam de inovação.

Num dos relatórios do Banco Mundial e das Nações Unidas (World Bank & United Nations Department of Economic and Social Affairs [WB & UN-DESA], 2017) foram identificados cinco tipos de atividades como oportunidades na economia azul: (1) captura e comércio de recursos marinhos vivos; (2) extração e uso de recursos marinhos não-vivos; (3) utilização de forças naturais renováveis não esgotáveis (energia azul); (4) comércio no oceano e ao seu redor; e (5) atividades que contribuem indiretamente para a economia, como captação e sequestro de carbono, proteção costeira, eliminação de resíduos e biodiversidade.

Vários setores são apontados como nichos de oportunidades (WB & UN-DESA, 2017):

- no transporte marítimo – atualmente, mais de 80% das mercadorias internacionais são transportadas por via marítima, e espera-se que o volume do comércio marítimo duplique até 2030 e quadruple até 2050; assim, é essencial melhorar o transporte marítimo, a fim de diminuir os seus impactos;
- nas instalações portuárias, por exemplo, com os chamados “Portos Azuis” (*Blue Ports*) que apoiam o uso sustentável dos recursos marinhos para um crescimento económico, melhores meios de subsistência e ecossistemas marinhos saudáveis;
- nas pescas – as pescarias mais sustentáveis podem gerar mais receita, mais pescado e ajudar a restaurar os stocks de peixes; a aquacultura que se pratica há centenas de anos, pode não somente procurar novas e melhores espécies (por exemplo, não carnívoras), mas também novas formas de cultivo, diminuindo os seus impactos; em ambos os setores, é essencial a aplicação do princípio do “valor acrescentado” (aproveitamento e melhoria dos seus produtos);

- no turismo marinho e costeiro que continua em expansão, trazendo mais empregos e crescimento económico, há necessidade de mais diversificação e de minimizar os seus impactos;
- na biotecnologia marinha e bioprospecção, em que todos os dias novos genes e novos produtos são descobertos para a medicina, alimento, cosmética, materiais, etc.;
- nas energias renováveis, em que energias marinhas sustentáveis têm um papel vital no desenvolvimento social e económico;
- na extração mineira submarina – em relação à exploração de petróleo, gás e de recursos minerais, cabe aos países costeiros avaliar se estas atividades potencialmente lucrativas compensam, e até que ponto impactam, por exemplo, nos recursos marinhos vivos; lembrar que pouco se sabe ainda sobre os habitats do mar profundo, seu potencial de recuperação ou impacto da mineração nos ecossistemas;
- na gestão do lixo – muito há ainda a fazer! Mais de 80% do lixo marinho tem origem terrestre; uma melhor gestão do lixo em terra pode ajudar o oceano a recuperar; este setor é talvez um dos mais promissores, mas também menos populares como forma de investimento.

Conclusão

Bem planeada e com uma gestão integrada, a Economia Azul poderá tornar-se uma resposta para muitos dos pequenos países insulares em desenvolvimento, bem como para os países costeiros, principalmente se atender às preocupações apresentadas. As oportunidades são muitas na Economia Azul, mas é essencial inovação no seu planeamento e implementação, bem como uma gestão integrada real.

Agradecimentos

O presente artigo foi financiado com fundos nacionais da Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT) através dos projetos UIDB/04326/2020 (DOI:10.54499/UIDB/04326/2020), UIDP/04326/2020 (DOI:10.54499/UIDP/04326/2020) e LA/P/0101/2020 (DOI:10.54499/LA/P/0101/2020).

Referências

Borges, T. C., Veitayaki J., Moreno-Báez, M., Cisneros-Montemayor, A. M. & Santos, J. (2022) Coastal Fisheries. In: E. R. Urban Jr & V. Ittekkot (Eds.), *Blue Economy: An Ocean Science Perspective* (pp. 87-121). Springer Nature Singapore Pte Ltd. doi:10.1007/978-981-19-5065-0_4

- Cashion, T., Le Manach, F., Zeller, D. D. et al. (2017) Most fish destined for fishmeal production are food-grade fish. *Fish Fish.*, 18(5), 837-844. doi:10.1111/faf.12209
- Cesar, H. (2000) *Collected essays on the economics of coral reefs*. CORDIO Kalmar University, Sweden.
- Cheung, W. W. L., Watson, R., Pauly, D. (2013) Signature of ocean warming in global fisheries catch. *Nature*, 497, 365-368. doi:10.1038/nature12156
- Cisneros-Montemayor, A. M., Moreno-Báez, M., Reygondeau, G. et al. (2021) Enabling conditions for an equitable and sustainable blue economy. *Nature*, 591, 396-401. doi:10.1038/s41586-021-03327-3
- Cisneros-Montemayor, A. M., Ota, Y., Bailey, M. et al (2020) Changing the narrative on fisheries subsidies reform: enabling transitions to achieve SDG 14.6 and beyond. *Mar Policy* 117:103970. doi:10.1016/j.marpol.2020.103970
- Cornwal, C. E., Comeau, S., Kornder, N. A. et al. (2021) Global declines in coral reef calcium carbonate production under ocean acidification and warming. *Proc Natl Acad Sci USA*, 118(21): e2015265118. doi:10.1073/pnas.2015265118
- Cunha-Lignon, M., Mendonça, J. T., Conti, L. A., de Souza Barros, K. V., Magalhães, K. M. (2022) Mangroves and Seagrasses. In: E. R. Urban Jr. & V. Ittekkot (Eds.) *Blue Economy: An Ocean Science Perspective* (pp. 55-86). Springer Nature Singapore Pte Ltd. doi:10.1007/978-981-19-5065-0_3
- Encarnação, J., Morais, P., Baptista, V., Cruz, J., Teodósio, M. A. (2019) New Evidence of Marine Fauna Tropicalization off the Southwestern Iberian Peninsula (Southwest Europe). *Diversity*, 11(4), 48. doi:10.3390/d11040048
- Ertör, I. & Hadjimichael, M. (2020) Editorial: blue degrowth and the politics of the sea: rethinking the blue economy. *Sustain Sci* 15(1), 1–10. doi:10.1007/s11625-019-00772-y
- Fairoz, M. F. M. (2022) Coral Reefs and Blue Economy. In: ER Urban Jr & V Ittekkot (eds.) *Blue Economy: An Ocean Science Perspective* (pp. 21-54). Springer Nature Singapore Pte Ltd. doi:10.1007/978-981-19-5065-0_2
- FAO (2008) *An Introduction to the Basic Concepts of Food Security. Food security information for action: Practical guides*. Published by the EC – FAO Food Security Programme. United Nations Food and Agriculture Organisation FAO. Retrieved from www.foodsec.org/docs/concepts_guide.pdf
- FAO (2022) *The State of World Fisheries and Aquaculture 2022. Towards Blue Transformation*. Rome, United Nations Food and Agriculture Organisation FAO. doi:10.4060/cc0461en
- Garland, M., Axon, S., Graziano, M. et al. (2019) The blue economy: identifying geographic concepts and sensitivities. *Geogr. Compass*, 13(7), e12445. doi:10.1111/gec3.12445
- GCRMN (2021) Status of coral reefs of the world: 2020. *Global Coral Reef Monitoring Network*. Retrieved from <https://gcrmn.net/2020-report/>
- Halpern, B. S., Walbridge, S., Selkoe, K. A. et al. (2008) A global map of human impact on marine ecosystems. *Science*, 319(5865), 948-952. doi:10.1126/science.1149345

- Hare, J. A., Morrison, W. E., Nelson, M. W. et al. (2016) A vulnerability assessment of fish and invertebrates to climate change on the Northeast U.S. continental shelf. *PLoS One* 11(2): e0146756. doi:10.1371/journal.pone.0146756
- IOC/UNESCO (2020) Global Ocean Science Report 2020. *Intergovernmental Oceanographic Commission (IOC) of United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO)*. Retrieved from <https://en.unesco.org/gosr>
- IOC/UNESCO, IMO, FAO, UNDP (2011) A blueprint for ocean and coastal sustainability. *Intergovernmental Oceanographic Commission (IOC) of United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO), Paris*. Retrieved from http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/SC/pdf/interagency_blue_paper_ocean_rioPlus20.pdf
- IPCC (2014) Climate Change 2014: synthesis report. *Intergovernmental Panel on Climate Change*. Retrieved from <https://www.ipcc.ch/report/ar5/syr/>
- IPCC (2018) IPCC special report on the impacts of global warming of 1.5 °C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty. *Intergovernmental Panel on Climate Change*. Retrieved from <https://www.ipcc.ch/sr15/>
- IPCC (2019) Special Report on the Ocean and Cryosphere in a Changing Climate. *Intergovernmental Panel on Climate Change* Retrieved from <https://www.ipcc.ch/srocc/>
- IPCC (2021) Climate Change 2021: The physical science basis. *Intergovernmental Panel on Climate Change*. Retrieved from <https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-working-group-i/>
- Jickells, T. D., Buitenhuis, E., Altieri, K. et al (2017) A reevaluation of the magnitude and impacts of anthropogenic atmospheric nitrogen inputs on the ocean. *Glob Biogeochem Cycles*, 31(2), 289-305. doi:10.1002/2016GB005586
- Knowlton, N. (2001) Coral reef biodiversity- Habitat size matters. *Science* 292(5521), 1493-1495. doi:10.1126/science.1061690
- Kroeker K. J., Kordas R. L., Crim R. et al. (2013) Impacts of ocean acidification on marine organisms: quantifying sensitivities and interaction with warming. *Glob Change Biol*, 19, 1884-1896. doi:10.1111/gcb.12179
- Margaras, V. and Scholaert, F. (2022) A sustainable blue planet – The international ocean governance agenda. *European Parliamentary Research Service (EPRS), Briefing PE 733.516 – June 2022*. Retrieved from [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2022/733516/EPRS_BRI\(2022\)733516_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2022/733516/EPRS_BRI(2022)733516_EN.pdf)
- Nguyen, T. (2020) Ghost fishing gear: a major source of marine plastic pollution. *Hillnotes. Library of Parliament. Canada* (online). Retrieved from <https://hillnotes.ca/2020/01/30/ghost-fishing-gear-a-major-source-of-marine-plastic-pollution/>
- OECD (2016) Development co-operation report 2016: the Sustainable Development Goals as business opportunities. *Organisation for Economic Cooperation and Development. OECD Publishing, Paris*. doi:10.1787/dcr-2016-en

- Pecl, G. T., Ward, T. M., Doubleday, Z. A. et al. (2014) Rapid assessment of fisheries species sensitivity to climate change. *Clim. Change*, 127(3-4), 505-520. doi:10.1007/s10584-014-1284-z
- Roser, M., Ritchie, H., Ortiz-Ospina, E. (2013) World population growth. Published online at OurWorldInData.org. Retrieved from <https://ourworldindata.org/world-population-growth>
- Sala, E., Mayorga, J., Costello, C. et al (2018) The economics of fishing the high seas. *Sci Adv* 4(6):eaat2504. doi:10.1126/sciadv.aat2504
- Schoepf, V., Grottoli, A. G., Levas, S. J. et al. (2015) Annual coral bleaching and the long-term recovery capacity of coral. *Proc R Soc B: Biol Sci*, 282, 20151887. doi:10.1098/rspb.2015.1887
- Schuhbauer, A., Chuenpagdee, R., Cheung, W. W. et al. (2017) How subsidies affect the economic viability of small-scale fisheries. *Mar Policy*, 82, 114-121. doi:10.1016/j.marpol.2017.05.013
- Sheppard, C., Dixon, D. J., Gourlay, M. et al. (2005) Coral mortality increases wave energy reaching shores protected by reef flats: examples from the Seychelles. *Estuar Coast Shelf Sci*, 64, 223-234. doi:10.1016/j.ecss.2005.02.016
- Silva, S. L., de Carvalho, R., Magalhães, K. M. (2021) Chromosomal evolution in seagrasses: is the chromosome number decreasing? *Aquat Bot*, 273, 103410. doi:10.1016/j.aquabot.2021.103410
- Steven, A. D. L., Vanderklift, M. A., Bohler-Muller, N. (2019) A new narrative for the blue economy and blue carbon. *J Indian Ocean Reg*, 15(2), 123-128. doi:10.1080/19480881.2019.1625215
- UN (2017) Our Ocean, Our World. *United Nations Chronicles*, vol. LIV 2017, n. 1 & 2.
- UN-ECOSOC (2022) Sustainable Development. *United Nations Economic and Social Council*. Retrieved from <https://www.un.org/ecosoc/en/sustainable-development>
- UN-OHRLLS (2023) List of SIDS – Small Islands Developing States. *The United Nations Office of the High Representative for the Least Developed Countries, Landlocked Developing Countries and Small Island Developing States (UN-OHRLLS)*. Retrieved from <https://sustainabledevelopment.un.org/topics/sids/list>
- UNDP, SCBD & UNEP-WCMC (2021) Creating a Nature-Positive Future: The Contribution of Protected Areas and Other Effective Area-Based Conservation Measures. *United Nations Development Programme, New York*.
- UNEP (2001) Environmental impacts of tourism. *United Nations Environment Programme*. Retrieved from Global Development Research Center (GDRC) <https://www.gdrc.org/uem/eco-tour/envi/index.html>
- UNEP-WCED (1987) Our Common Future. *United Nations Environment Programme. World Commission on Environment and Development. Oxford University Press*.
- UNEP-WCMC (2014) The importance of mangroves to people: a call to action. In: van Bochove, J., Sullivan, E., Nakamura, T. (Eds). *United Nations Environment Programme. World Conservation Monitoring Centre, Cambridge*.
- UNEP, FAO, IMO, UNDP, IUCN, World Fish Center, GRID-Arendal (2012) *Green Economy in a Blue World. United Nations Environment Programme*. Retrieved from www.unep.org/greeneconomy and www.unep.org/regionalseas

- Unsworth, R. K. F., Nordlund, L. M., & Cullen-Unsworth, L. C. (2018) Seagrass meadows support global fisheries production. *Conserv Lett* 12(1), e12566. doi:10.1111/conl.12566
- UNWTO (2023) World Tourism Barometer. *United Nations World Tourism Organisation*. Retrieved from <https://www.unwto.org/>
- Urban Jr., E. R. & Biswas, H. (2022) Ocean Acidification and Blue Economies. In: E. R. Urban Jr & V. Ittekkot (Eds.) *Blue Economy: An Ocean Science Perspective* (pp. 319-340). Springer Nature Singapore Pte Ltd. doi:10.1007/978-981-19-5065-0_11
- Urban Jr., E. R., Ittekkot, V. & Attri, V. N. (2022) Blue Economy and Ocean Science: Introduction. In: E. R. Urban Jr & V. Ittekkot (Eds.) *Blue Economy: An Ocean Science Perspective* (pp. 1-20). Springer Nature Singapore Pte Ltd. doi:10.1007/978-981-19-5065-0
- Vinayachandran, P. N., Seng, D. C. & Schmid, F. A. (2022) Climate Change and Coastal Systems. In: E. R. Urban Jr & V. Ittekkot (Eds.) *Blue Economy: An Ocean Science Perspective* (pp. 341-378). Springer Nature Singapore Pte Ltd. doi:10.1007/978-981-19-5065-0_12
- Wang, G., Li, X., Humphries, M., Chinni, V., Uthaipan, K., Dai, M. (2022) Coastal Pollution. In: E. R. Urban Jr & V. Ittekkot (Eds.) *Blue Economy: An Ocean Science Perspective* (pp. 251-286). Springer Nature Singapore Pte Ltd. doi:10.1007/978-981-19-5065-0_9
- Waycott, M., Duarte, C. M., Carruthers, T. J. B. et al. (2009) Accelerating loss of seagrasses across the globe threatens coastal ecosystems. *PNAS*, 106 (30), 12377-12381. doi:10.1073/pnas.0905620106
- WB & UN-DESA (2017) The potential of the blue economy: increasing long-term benefits of the sustainable use of marine resources for Small Island Developing States and coastal Least Developed Countries. *World Bank & United Nations Department of Economic and Social Affairs. Washington, DC*. Retrieved from <http://hdl.handle.net/10986/26843>
- Winther, J. G., Dai, M., Douvère, F. et al. (2020) Integrated Ocean management. *World Resources Institute, Washington, DC*. Retrieved from www.oceanpanel.org/blue-papers/integrated-ocean-management
- Zeller, D. and Pauly, D. (2019) Viewpoint: back to the future for fisheries, where will we choose to go? *Global Sustainability* 2(e11), 1–8. doi:10.1017/sus.2019.8
- Zeller, D., Cashion, T., Palomares, M. L. D. et al. (2018) Global marine fisheries discards: a synthesis of reconstructed data. *Fish Fish*, 19(1), 30-39. doi:10.1111/faf.12233

Data de receção: 6/7/2023

Data de aprovação: 15/1/2024

Economia azul sustentável: não podemos perder mais tempo

Martinho Borromeu

Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas da
Universidade Nacional de Timor Lorosa'e

DOI: <https://doi.org/10.31492/2184-2043.RILP2024.45/pp.47-55>

Resumo

Economia Azul foi formulada com o intuito de sobreviver ao desafio do tempo, assim como orientar e apoiar as necessidades do planeta com vista a enfrentar eficazmente os desafios críticos para esse crescimento. Considerando que a economia azul tem componentes diversos, a estratégia centra-se em cinco vectores críticos: i. Pesca, aquicultura e conservação dos ecossistemas; ii. Transporte marítimo e comércio; iii. Energia sustentável, minerais extrativos, gás, indústrias inovadoras; iv. Sustentabilidade ambiental, alterações climáticas e infraestruturas costeiras; v. Governança, instituições e ações sociais. O oceano desempenha um papel crucial no bem-estar da humanidade, na medida que contém propriedades múltiplas que são elementares para a sobrevivência de todos os seres vivos. No entanto, com os sucessivos avanços tecnológicos foram surgindo fenômenos que estimularam o excesso de uso das suas potencialidades, colocando em questão a sustentabilidade dos seus recursos. Partindo desta premissa, abordamos a temática da “Economia Azul” que emerge como uma economia que agrega um conjunto de setores que permite valorizar as riquezas do mar, de uma forma sustentável e equilibrada.

Palavras-chave: Sustentabilidade; Desenvolvimento Econômico; Economia Azul; Crescimento Azul; Timor Leste.

Abstract

Blue Economy was formulated with the aim of surviving the challenge of time, as well as guiding and supporting the needs of the planet in order to effectively face the critical challenges for this growth. Considering that the blue economy has different components, the strategy focuses on five critical vectors: i. Fisheries, aquaculture and ecosystem conservation; ii. Maritime transport and trade; iii. Sustainable energy, extractive minerals, gas, innovative industries; iv. Environmental sustainability, climate change and coastal infrastructures; v. Governance, institutions and social actions. The ocean plays a crucial role in the well-being of humanity, as it contains multiple properties that are essential for the survival of all living beings. However, with successive technological advances, phenomena emerged that encouraged the excessive use of its potential, putting the sustainability of its resources into question. Based on this premise, we address the theme of the “Blue Economy” which emerges as an economy that brings together a set of sectors that allows the riches of the sea to be valued, in a sustainable and balanced way.

Keywords: Sustainability; Economic Development; Blue Economy; Blue Growth; East Timor.

Introdução

“Falando simplesmente, nosso relacionamento com os oceanos do nosso planeta deve mudar”, essas são as palavras do presidente da Assembleia Geral da ONU, Volkan Bozkir, na abertura do debate temático de alto nível sobre o oceano

e o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 14 (ODS 14): Vida na Água (ONU, 2021).

Nada traduz mais explicitamente um dos fatores mais importantes para a conservação dos mares, oceanos e ambientes costeiros no planeta do que a singularidade da verdade.

A maneira como a humanidade se apropria dos ecossistemas em benefício próprio exploratório, é assustadora, seja a nível terrestre ou marítimo. A exploração, sem nenhuma preocupação ou preservação acaba levando à extinção ou quase extinção de espécies, e observada por poucos em um primeiro momento, mas ao longo do tempo e da conscientização consegue reunir simpatizantes comprometidos com essas causas.

A partir da atual degradação dos mares e oceanos, entidades governamentais e não-governamentais internacionais estão discutindo e priorizando ações para que esses extensos volumes de água, sejam preservados e revitalizados.

Os oceanos cobrem mais de 70% da superfície da terra, fornecem 50% do oxigênio necessário para a vida e são o maior depósito natural de carbono existente no planeta (Cabo, 2023).

Mas, o que fazer para melhorar esse cenário e o que é Economia Azul Sustentável?

Economia Azul Sustentável é um conceito desenvolvido para referir-se ao uso dos recursos propiciados pelos oceanos, para vantagens econômicas sem, no entanto, prejudicá-los (Pauli, 2017). Aproveitar todas as possibilidades dos benefícios gerados pelo uso e manutenção dos oceanos e mares, revitalizando e preservando os ricos ecossistemas existentes.

Apenas para contextualizar, a saúde dos oceanos está em risco e vem sendo observada já a algum tempo, cerca de 40% estão prejudicados pela poluição, a acidificação, a pesca predatória e as mudanças climáticas, afetando inclusive a vida de milhões de organismos e microrganismos que mantém saudáveis os ecossistemas marítimos, conforme a Agenda 2030 (ONU, 2015).

Poluição, sobrepesca, acidificação e mudanças climáticas

Quando nos referimos a poluição, é a poluição ambiental como um todo, o que engloba a poluição oceânica.

O excesso de objetos despejados nos mares, principalmente plásticos, acabam por dificultar a vida marinha, prejudicando a preservação das espécies. Esses despejos vão desde despejos de lixo tóxico e inorgânico até ao lixo produzido pelo turismo, que não é pouco.

Várias campanhas, como a Campanha Mares Limpos do PNUMA (Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente), que “renova seus esforços globais para combater o lixo marinho e a poluição por plásticos, agora com foco em como os indivíduos podem usar as leis nacionais e internacionais para pressionar por mudanças” (UNEP, 2021), estão sendo desenvolvidas e mantidas para a conscientização da população global.

Essa campanha do PNUMA tem como objetivo atrair os cidadãos do mundo para redução da utilização do plástico e na defesa do direito ao meio ambiente saudável, inclusive para que oceanos e mares fiquem livres de poluição, com foco principal na poluição gerada pela entrega de bebidas e alimentos.

Uma das observações, a Campanha Mares Limpos do PNUMA, é que: “Todos os anos, cerca de 11 milhões de toneladas métricas de resíduos plásticos entram no oceano. Sem ação imediata e sustentada, até 2040 essa quantidade quase triplicará, podendo chegar a 29 milhões de toneladas métricas por ano. Isto é o mesmo que despejar 50 quilos de plástico em cada metro de costa ao redor do mundo” (UNEP, 2021).

Outro projeto idealizado e levado a termo por uma população local engajada e preocupada com o meio ambiente, é o Projeto Fundo da Folia (Torres & Ferreira, 2021). O projeto começou em Salvador, Bahia, Brasil, a partir da observação das toneladas de lixo produzidas pelas milhões de pessoas que participam no Carnaval, festa anual popular. Essa iniciativa, na época, partiu de quatro surfistas que se reuniram para limpar os dejetos atirados ao mar e, se mantém ativa por mais de dez anos através da associação criada.

Mesmo sem recursos, como cilindros de oxigênio, cientistas e moradores locais, apenas como voluntários, debruçam-se em pranchas de remo para a limpeza do fundo do mar.

Uma iniciativa que alia a consciência ambiental ao esporte e que em 2019 conseguiu que a área abrangida pela preservação se transformasse em zona protegida em âmbito municipal, a primeira reserva municipal do Brasil, em área urbana.

A poluição por lixo plástico não afeta somente os ecossistemas marinhos, mas também os direitos à vida, água, saúde, alimentação, cultura, moradia e principalmente o desenvolvimento das populações, sobretudo as dependentes da subsistência do mar e muito se pode fazer, mesmo com iniciativas menores, mas não menos importantes.

Segundo os conteúdos publicados sobre o mar no site da ONU, para marcar a Década das Nações Unidas da Ciência dos Oceanos para o Desenvolvimento Sustentável (2021-2030), o percentual da população mundial é de cerca 40% para

os que vivem até 100 km da costa, cerca de 3 bilhões de habitantes, em países insulares ou litorâneos.

Há que se entender, que qualquer exagero introduzido em um ambiente acaba por decliná-lo, desestabilizando o frágil equilíbrio da natureza. Assim como o excesso de plásticos nos oceanos, a pesca predatória em alto-mar produz o mesmo efeito.

A sobrepesca causa desequilíbrios drásticos nas cadeias alimentares marinhas. A diminuição de populações de peixes, como o arenque e o bacalhau-atlântico, e das baleias, que foram pescados à beira da extinção, são exemplos da procura do lucro das grandes indústrias pesqueiras (Mckeever, 2022).

Com a falência das populações de peixes, a indústria pesqueira virou os olhos para as águas mais profundas, desestruturando o delicado equilíbrio do sistema biológico marinho. “Devemos explorar com sabedoria, reduzindo as capturas para reconstituir os recursos pesqueiros e combater a pesca ilegal e não declarada. Isso requer melhor regulamentação e fiscalização, bem como a gestão adequada daqueles recursos em alto-mar” (Duarte, 2021).

Há um consenso entre a comunidade científica que a grande maioria das populações de peixes poderiam ser restabelecidas, caso fossem aplicadas leis de regulamentação para a extração de espécies e, se houvesse uma gestão agressiva para a pesca, inclusive com a delimitação das áreas de captura. Um maior uso da cultura para frutos do mar, a aquicultura e a conscientização desses controles, se faz imprescindível para manter essa estrutura biológica, de forma que não afete as futuras gerações. A utilização da gestão marítima resultará em benefícios extensivos a toda a humanidade.

A iniciativa “Crescimento Azul”, lançada pela ONU, evidencia maneiras de equilibrar o desenvolvimento social, a segurança alimentar, o crescimento econômico e o uso sustentável desses recursos vivos (Eikeset et al., 2018; FAO, 2018), para auxiliar os países em desenvolvimento, na busca do aproveitamento do potencial dos mares, oceanos e limites costeiros, no aproveitamento de práticas sustentáveis e aquicultura e pesca, além de apoiar o desenvolvimento econômico nas comunidades, garantindo a segurança alimentar e o acesso a mercados (FAO, 2018).

Além da sobrepesca e da poluição, os oceanos e sua biodiversidade enfrentam ainda, a acidificação das águas e os fatores decorrentes das mudanças climáticas. As emissões de gases do efeito estufa contribuem para o aumento da temperatura do clima e, os oceanos são responsáveis por absorver grande parte do excesso desses gases, desempenhando um papel de suma importância na regulação do clima ao captar cerca de um terço das emissões de dióxido de carbono (ONU, 2024).

Devido ao aquecimento das águas do oceano, diversas populações de peixes estão a movimentar-se para as zonas polares, para águas mais frias (Cheung et al., 2013). Por outro lado, as “zonas mortas”, zonas com pouco ou nenhum oxigénio e onde poucos organismos conseguem sobreviver, quadruplicaram nos últimos 50 anos (Bardon, 2021). Esta autora, aponta ainda, para a intensificação de eventos climáticos extremos, pois um oceano aquecido gera mais vapor de água, o que acarreta alterações nos ciclos de nuvens com chuvas mais fortes ou secas mais prolongadas, além de provocar a expansão térmica das águas que acrescidas do derretimento das geleiras, produzem um aumento no nível do mar e ameaçam diretamente as populações dos pequenos Estados Insulares em desenvolvimento, que vivem a menos de 10 metros desse nível, como também todas as nações costeiras.

“A elevação do nível do mar é um problema mundial e afeta todas as nações costeiras. Contudo, nas próximas décadas, os maiores efeitos serão sentidos na Ásia, devido ao número de pessoas que vivem nas áreas costeiras do continente. Bangladesh, China, Índia, Indonésia, Tailândia e Vietnã abrigam a maioria da população que vive em terras estimadas para ficarem abaixo dos níveis médios anuais de inundações costeiras até 2050. Em conjunto, esses seis países representam cerca de 75% dos 300 milhões de pessoas que viviam em áreas que enfrentavam a mesma vulnerabilidade em meados do século passado” (Scott, 2021).

O aquecimento das águas oceânicas pela emissão de gases, não atinge apenas o clima do planeta, mesmo com o oceano trabalhando como um imenso purificador e permitindo que nosso ar permaneça respirável, existem alterações na composição química de suas águas, que causam a acidificação dos mares, prejudicando organismos como conchas de carbonato de cálcio e o plâncton e, que estão na camada inferior da cadeia alimentar, enfatiza Bardon (2021). Há que se lembrar que o plâncton é um componente fundamental para o equilíbrio e manutenção da cadeia alimentar, já que está presente em toda a sua base.

Essa acidificação afeta diretamente as construções estruturais dos esqueletos como moluscos, corais e crustáceos, que têm como base o carbonato de cálcio e dificulta a construção e manutenção das estruturas calcárias desses organismos.

Esse é um dos efeitos que podem enfraquecer os ecossistemas marinhos, fundamentais para a manutenção da vida na Terra.

Diante desses factos, as atitudes tanto individuais como coletivas, necessitam demonstrar a urgência do desenvolvimento da consciência, de que somos responsáveis pelos espólios lançados aos mares e oceanos ao redor do planeta, sejam de qualquer espécie e de como utilizamos os benefícios que eles nos oferecem.

Biodiversidade de Timor-Leste

Inúmeros países ao redor do globo, são dependentes dos benefícios marítimos, seja na pesca, ou no uso para transporte, e uma grande maioria continua em desenvolvimento, muitos sem a consciência da utilização adequada desses recursos.

Culturas acostumadas a pesca e ao que o mar pode proporcionar, vinda de gerações distantes, mas respeitosas da importância dos mares. Para esses países a melhor política é a educação para a subsistência econômica integrada a responsabilidade e respeito com a natureza.

Timor-Leste está localizado no meio do Triângulo de Coral e tem mares com áreas com concentrações de golfinhos e baleias e uma das maiores biodiversidades marinhas do planeta.

Sendo assim, já observando a necessidade de preservar essas áreas e recuperar a pesca e os recursos biológicos, foram criadas duas reservas aquáticas costeiras naturais:

1. Uma no suco de Batugadé, em Balibó, próxima da fronteira com a Indonésia, para a reabilitação do *habitat* natural e da pesca que compreende 22% da economia e, da sobrevivência dos 28% das famílias da região, sendo crucial para a alimentação local, como também para a sobrevivência do animal sagrado de Timor, o crocodilo de água salgada (LUSA, 2015). A reserva na região de Balibó possui uma extensão de 112,59 hectares, sendo que 18,85 hectares são corais, 3,49 de sargaços de ervas marinhas, 0,60 de mangue, 2,83 de praias e 86,72 hectares de águas profundas (LUSA, 2015).
2. A outra reserva criada encontra-se em Ataúro, uma ilha em frente a Dili, capital de Timor-Leste, com um total de 50,85 hectares, sendo 31,34 de recifes de coral, 18,36 de sargaços, 0,97 de mangue e 0,187 de praias, e é um dos destinos mais apreciados para mergulho. Por esse motivo e para melhor preservação, apenas natação, *snorkel*, mergulho e investigação científica são permitidos na área (LUSA, 2015).

O decreto de criação das reservas, ainda proíbe a pesca, extração de areia e pedra, revogação de ervas marinhas, cortes de árvores e qualquer recolhimento de recursos aquáticos (LUSA, 2015).

A diretora local da *Conservation International* de Timor-Leste, Trudiann Dale, também concorda com essa proteção e esclarece que “Em cada estudo, descobrimos algo novo dentro da magnífica biodiversidade de Timor-Leste, tornando-se cada vez mais urgente proteger a vida marinha. Os resultados provam, sem margem para qualquer dúvida, que os recifes de Ataúro são extremamente valiosos para o povo de Timor-Leste.” (França et al., 2017).

É fácil verificar em países como Timor-Leste, onde a sua população sobrevive da pesca e produtos do mar, os problemas acarretados pela evolução industrial e o turismo. Os timorenses respeitam e cultuam o mar como sua própria casa, no entanto, as suas praias estão repletas de sujeira.

O governo timorense afiança o compromisso em estudar e conservar a natureza que rodeia a ilha, pois conforme o jornal britânico *The Guardian*, com base nas conclusões do *Conservation International*, as águas de Ataúro, possuem a maior biodiversidade do mundo, com cerca de 642 espécies de peixes diferentes e algumas raras (Gomes, 2016).

O objetivo do Governo de Timor-Leste é principalmente “recuperar as pescas e outros recursos biológicos”, e assim preservar as tradições e os recursos de pesca, garantindo a exploração e utilização de maneira sustentável. Trudiann Dale menciona em seus estudos que “o Governo tem sido sempre rápido a agir através da implementação de regulamentos para proteger os ecossistemas de recifes de coral” (França et al., 2017).

Essas ações rápidas vão de encontro com a vontade do povo timorense, bem como, com seus interesses e interesses da comunidade internacional, sejam na preservação como na sustentabilidade econômica ou local.

Conclusão

A Economia Azul Sustentável contempla inúmeras atividades econômicas que podem ser desenvolvidas com base nos recursos oceânicos ou marinhos, como a pesca, o ecoturismo e os derivados dos produtos oferecidos pelo mar, por exemplo, para o artesanato e, desde que utilizados de forma controlada e sustentável, almejando a conservação desses recursos, estejam sempre disponíveis.

Em todos os países, mesmo que em escalas econômicas diferentes, as atividades relacionadas ao mar contribuem de maneira produtiva para a economia local, além de trazer divisas para os Estados que possuem limites com o oceano.

No entanto, é necessário, estabelecer políticas claras de manejo e utilização dessas atividades, para que a contribuição dos bens e serviços advindos da Economia Azul Sustentável, evoluam e garantam sustentabilidade e sobrevida aos ecossistemas marinhos e costeiros, assim como para a diversidade de espécies que habitam essas águas.

Os processos produtivos dessas atividades baseadas nos oceanos e mares, podem, se não houver limites pré-estabelecidos, causar impactos catastróficos à natureza, como já evidenciado: a contaminação das águas, a poluição por plásticos e outros detritos, a acidificação, a sobrepesca, etc. Não apenas os oceanos

sofrem com o desequilíbrio causado por esses fatores, mas também toda a natureza e a própria humanidade.

A consciência do papel de cada um na degradação ambiental e sua parcela de interferência, mesmo com um pequeno gesto, é um assunto onde se deve enfatizar todos os impactos para a sociedade global e, também, em como potencializar as soluções para combatê-los e reduzi-los, a médio/longo prazo, em benefício dessa mesma sociedade.

Em cada país onde o oceano é fonte de subsistência, a economia ambiental pode ser a base para o desenvolvimento de estratégias para a Economia Azul Sustentável. Medidas devem ser adotadas, com embasamento em estudos e análises já publicados, ou ainda próprios, para que seja assegurada a continuidade das atividades produtivas, mas, principalmente quando aliadas ao uso sustentável dos recursos disponíveis, sejam dos oceanos, manguezais ou regiões costeiras.

Essa mudança no comportamento dos produtores e consumidores, precisa ser implementada com determinada urgência, já que os estragos que até o momento já são grandes e percebidos mesmo sem estudos, quando nos deparamos com a sujeira encontrada nas praias, algumas vezes pela falta de consciência do uso adequado das costas, outras vezes trazidos pelo mar.

Esse é um trabalho árduo para governos, governantes, agências e comunidade internacional, que por meio de estudos, campanhas, fóruns, debates e atitudes que demonstrem os danos causados, e por meio da conscientização, seja priorizada e evidenciada amplamente, as maneiras de melhorar os danos já gerados, com políticas que podem ser adotadas em acordos locais, nacionais e internacionais, para que os oceanos e mares sejam reestabelecidos e a humanidade e a natureza não sofram prejuízos permanentes.

A natureza é o nosso maior recurso e a nossa maior dádiva, devemos, por isso, preservá-la e respeitá-la.

Referências

- Bardon, A. (2021) um estado de emergência. In: O oceano: hora de virar a maré. Correio da Unesco. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000375277_por
- Cabo, A. (2023) O que é a economia azul e por que ela é importante para a América Latina. BBC News Mundo. <https://www.bbc.com/portuguese/articles/cw9w57ndqwno>
- Cheung, WWL, Watson, R. Pauly, D. (2013) Signature of ocean warming in global fisheries catch. Nature 497: 365-368. <http://dx.doi.org/10.1038/nature12156>
- Duarte, C. M. (2021) a reconstrução da vida marinha. In: O oceano: hora de virar a maré. Correio da Unesco. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000375277_por

- Eikeset, A. M., Mazzarella, A. B., Davíðsdóttire, B., Klingerb, D. H., Levinb, S. A., Rovenskayac, E., Stensetha, N. C. (2018) What is blue growth? The semantics of “Sustainable Development” of marine environments. *Marine Policy* 87, p. 177-179. <http://dx.doi.org/10.1016/j.marpol.2017.10.019>
- FAO (2018) The Blue Growth Initiative. In: *Achieving Blue Growth. Building vibrant fisheries and aquaculture communities*. <http://www.fao.org/3/CA0268EN/ca0268en.pdf>
- França, G.; Samyla, I.; Viana, M.; Ferreira, I.; Theófilo, M.; Brito, M. (2017) Eco-Timor. Aspecto do ecoturismo em Díli, capital do Timor Leste. <https://www.yumpu.com/pt/document/view/59495514/capital-dili/18>
- Gomes, J. F. (2017) Águas de Timor Leste têm a maior biodiversidade do mundo. <https://observador.pt/2016/08/17/aguas-de-timor-leste-tem-a-maior-biodiversidade-do-mundo/>
- Kulp, S. (2021) A elevação do nível do mar é um perigo no curto prazo. In: *O oceano: hora de virar a maré*. Correio da Unesco. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000375277_por
- LUSA (2015) Governo timorense cria duas reservas naturais aquáticas para recuperar a pesca. https://www.rtp.pt/noticias/mundo/governo-timorense-cria-duas-reservas-naturais-aquaticas-para-recuperar-a-pesca_n807650
- Mckeever, A. (2022) Como a sobrepesca ameaça o oceano e como ela pode ser catastrófica. *National Geographic*. <https://www.nationalgeographicbrasil.com/meio-ambiente/2022/02/como-a-sobrepesca-ameaca-o-oceano-e-por-que-ela-pode-ser-catastrofica>
- ONU (2015) Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. <https://brasil.un.org/pt-br/91863-agenda-2030-para-o-desenvolvimento-sustentavel>
- ONU (2021) Mundo precisa de “soluções claras” para enfrentar a crise dos oceanos. <https://brasil.un.org/pt-br/129571-mundo-precisa-de-solucoes-claras-para-enfrentar-crise-dos-oceanos>
- ONU (2024) Causas e Efeitos das Mudanças Climáticas. <https://www.un.org/pt/climatechange/science/causes-effects-climate-change>
- Pauli, G. (2017) *A Economia Azul 3.0: O casamento entre ciência, inovação e empreendedorismo cria um novo modelo de negócios que transforma a sociedade*. Xlibris.
- Scott, k. (2021) A elevação do nível do mar é um perigo no curto prazo. Correio da Unesco. <https://www.unesco.org/pt/articles/scott-kulp-elevacao-do-nivel-do-mar-e-um-perigo-no-curto-prazo?hub=981>
- Torres, R., Ferreira, S. (2021) A América Latina declara guerra ao plástico. In: *O oceano: hora de virar a maré*. Correio da Unesco. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000375277_por
- UNEP (2021) Campanha Mares Limpos promove o direito a um meio ambiente saudável, incluindo oceanos sem plástico. Reportagem. *Oceanos e Mares*. <https://www.unep.org/pt-br/noticias-e-reportagens/reportagem/campanha-mares-limpos-promove-o-direito-um-meio-ambiente-saudavel>

Data de receção: 2/2/2024

Data de aprovação: 29/5/2024

Blue Thinking. Notas sobre um programa de formação avançada para a valorização dos recursos hídricos e a promoção da sustentabilidade social e ambiental através do design

Ana Sofia Carneiro e Cardoso

Joana Santos

José Bártolo

José Luís Simão

José Simões

esad—idea · research in design and art | ESAD-College of Art and Design
Blue Design Alliance | FCT, Portugal

Maria Rui Vilar

ESAD-College of Art and Design
Blue Design Alliance | FCT, Portugal

DOI: <https://doi.org/10.31492/2184-2043.RILP2024.45/pp.57-67>

Resumo

Blue Thinking é um conceito e metodologia por detrás da Blue Design Alliance. Um novo programa de formação superior avançada focado na valorização dos recursos hídricos, oceânicos e fluviais, assim como na sustentabilidade social e ambiental através da aplicação de ferramentas e metodologias do design.

A ESAD – Escola Superior de Artes e Design apresenta-se como promotora da Blue Design Alliance – uma aliança entre quatro instituições de ensino superior dedicadas a um dos recursos mais preciosos do nosso planeta: a água. Este programa apresenta uma oferta formativa financiada e inovadora, através da utilização do design como impulsionador para uma vida mais sustentável. A proximidade do mar, a crescente preocupação com as alterações climáticas e a necessidade urgente em adotar práticas mais sustentáveis e responsáveis foram os principais motivos para a criação da Blue Design Alliance, cuja missão é contribuir para a formação de competências ligadas à economia azul.

Neste artigo descreve-se, no âmbito da oferta formativa, a sua metodologia orientada para a prática e direcionada para o percurso profissional dos formandos e com uma clara preocupação com a sustentabilidade dos ecossistemas.

Palavras-chave: Blue Design Alliance; Design; Metodologias de Ensino; Sustentabilidade; Economia Azul.

Abstract

Blue Thinking intends to present the methodology and concept behind the ‘Blue Design Alliance’. A new advanced higher education program focused on the valorization of water, oceanic and river resources, and social and environmental sustainability through design.

ESAD – College of Art and Design is mobilizing as a promoter of the ‘Blue Design Alliance’ – an alliance between four institutions offering higher education dedicated to one of our planet’s most precious resources: water. This program presents a funded and innovative training offer, through the use of design for sustainable living.

The proximity of the sea, the growing concern about climate change and the urgent need to adopt more sustainable and responsible practices were the main reasons for the creation of the ‘Blue Design Alliance’, whose mission is to contribute to the training of skills linked to the blue economy.

This article intends to elaborate on the practice-oriented methodology, geared towards the trainees’ professional career and with a clear concern for the sustainability of ecosystems.

Keywords: Blue Design Alliance; Design; Teaching methodologies; Sustainability; Blue economy.

1. Introdução

A água, recurso vital para a sobrevivência humana e para a saúde dos ecossistemas terrestres e aquáticos, tornou-se uma preocupação global emergente devido aos desafios crescentes de escassez, poluição e degradação dos recursos hídricos. Neste contexto, a Blue Design Alliance (BDA) surge como uma resposta inovadora e estratégica, visando a promoção da sustentabilidade dos recursos hídricos, oceânicos e fluviais através da integração do design nas práticas de ensino e aprendizagem.

A abordagem interdisciplinar do design permite desenvolver competências críticas e práticas inovadoras que são essenciais para enfrentar os desafios ambientais contemporâneos. A sustentabilidade dos recursos hídricos é um destes desafios. Com a crescente escassez de água potável e a degradação dos ecossistemas aquáticos, torna-se imperativo adotar estratégias inovadoras para a sua conservação. O design, especialmente através dos princípios do design azul, pode oferecer uma abordagem promissora para integrar a sustentabilidade, desde as fases do ensino e aprendizagem, e assim promover práticas que podem efetivamente contribuir para a gestão sustentável dos recursos hídricos.

A Blue Design Alliance é uma organização que promove práticas de design orientadas para a sustentabilidade ambiental, com foco especial nos recursos hídricos. O design azul vai além do design verde tradicional, integrando soluções que refletem os processos naturais dos ecossistemas aquáticos e que promovem a regeneração dos mesmos. Esta abordagem enfatiza a inovação, a circularidade e a resiliência. Integrar princípios de design sustentável nos currículos escolares e universitários através de disciplinas que combinam ciência, tecnologia, engenharia, artes e matemática (STEAM) pode aumentar a consciência sobre a importância da água e as formas de a preservar. Projetos interdisciplinares permitem aos estudantes explorar soluções inovadoras para problemas reais, como a poluição hídrica e a eficiência no uso de recursos hídricos.

Neste contexto, a aprendizagem baseada em projetos é uma metodologia que pode ser particularmente eficaz. Ao desenvolver projetos que visam resolver problemas locais que vão desde a gestão da água à literacia da água, os estudantes

aplicam conhecimentos teóricos em contextos práticos, promovendo uma compreensão mais profunda e duradoura dos conceitos de sustentabilidade. O design thinking, fornece uma abordagem centrada no utilizador para a resolução de problemas, pode ser utilizado para incentivar a criatividade e a inovação na gestão da água. Através de processos interativos de ideação, prototipagem e testes, os estudantes podem desenvolver soluções que sejam não só eficazes, mas também sustentáveis e adaptáveis a diferentes contextos. Assim, através da integração do design nas práticas de ensino e aprendizagem, os estudantes desenvolvem uma mentalidade crítica e inovadora, essencial para enfrentar os desafios da sustentabilidade hídrica. Eles tornam-se agentes de mudança, capazes de implementar práticas e tecnologias que promovam a conservação e a gestão eficiente da água.

A integração do design nas práticas de ensino e aprendizagem oferece uma abordagem poderosa para promover a sustentabilidade dos recursos hídricos. Através de métodos interdisciplinares, aprendizagem baseada em projetos, uso de tecnologias inovadoras e design thinking, é possível desenvolver competências e conhecimentos que capacitam os estudantes a enfrentar os desafios ambientais contemporâneos.

Esta iniciativa, resultante de um consórcio entre quatro instituições de renome – a Escola Superior de Artes e Design (ESAD), o Instituto Politécnico de Viana do Castelo (IPVC), a Escola Superior de Hotelaria e Bem-Estar do Instituto Politécnico de Bragança (EHB/IPB) e a Escola Superior de Biotecnologia da Universidade Católica Portuguesa (ESB/UCP) – representa um marco significativo na educação superior financiada, alinhando-se com as diretrizes estabelecidas pela Organização das Nações Unidas na Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável (Nações Unidas, s. d.). Este artigo tem como objetivo apresentar e analisar a estrutura, os objetivos e as contribuições da Blue Design Alliance (BDA, 2024) para a formação de profissionais altamente qualificados e especializados, capazes de responder aos desafios contemporâneos relacionados com a gestão sustentável dos recursos hídricos e oceânicos, assim como para o desenvolvimento de uma economia azul sustentável, inclusiva e circular.

2. A Blue Design Alliance – por uma educação azul

A BDA é uma iniciativa que promove um programa de ensino superior financiado pelo Plano de Recuperação e Resiliência Português (PRR, 2024), dedicado a um dos recursos mais preciosos do nosso planeta: a água. Através do recurso a ferramentas e metodologias do universo do design, pretende formar para uma vida mais sustentável, possibilitando a implementação de ideias e produtos para um ambiente mais azul.

A Blue Design Alliance é o resultado de um consórcio entre quatro instituições: a ESAD, o IPVC, a EHB.IPB e ESB.UCP. Com sedes no litoral norte e interior do norte de Portugal, procuram integrar os desafios e oportunidades colocados pelo Horizonte Europa (2021-2027) (Conselho da União Europeia, 2024) e pelo Programa de Recuperação e Resiliência Português, nas dimensões e prioridades expressas pela Organização das Nações Unidas (ONU) na Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável (Nações Unidas, s. d.).

É neste contexto que nasce um novo programa de ensino superior avançado centrado na valorização dos recursos hídricos, oceânicos e fluviais e na sustentabilidade social e ambiental através do design, onde os cursos de formação são orientados para a prática, para o percurso profissional dos formandos e com uma clara preocupação com a sustentabilidade dos ecossistemas.

A BDA oferece quatro tipos de formação financiada: Cursos Técnico Superior Profissional (CTeSP) lecionados na ESAD; Cursos de Pós-Graduação com especialização na área do Design Circular e Sustentável da Água, que se distribuem pelas quatro instituições parceiras; bem como Cursos de Curta Duração e Cursos de Verão.

Com enfoque no cluster da água e oceano, a BDA pretende, mais especificamente, responder ao desafio da ONU e contribuir para alcançar os objetivos da década do uso eficiente e sustentável da água e do mar, tarefa que passa pela sensibilização, literacia e mobilização em torno da temática do mar (UN-Water 2030) (United Nations, 2020, July 1). Para o efeito, a instituição promotora do consórcio formalizou, em 2019, um protocolo de parceria com o UNITAR – Instituto das Nações Unidas para a Formação e Investigação (UNITAR, s. d.). Esta Aliança, num claro enquadramento nacional, insere-se na estratégia global de desenvolvimento da Região Norte e na sua Estratégia Regional de Especialização Inteligente – Norte 2030 (EREI) (CCDR, s. d.), nomeadamente nos domínios temáticos de: Criatividade, Moda, Habitats e Recursos e Economia do Mar. Tem ainda como referência a Estratégia Nacional para o Mar 2021-2030 (ENM, s. d.) com o objetivo de aumentar a educação, formação, cultura e literacia do oceano (OE8) através do reforço da formação e cooperação universitária, politécnica e profissional nacional e internacional, resultando em técnicos com diferentes perfis de especialização para as “profissões azuis”. Tem ainda em conta o Plano Nacional da Água (PNA, s. d.) e a importância do Cluster do Mar Português (IAPMEI, 2020).

Ao criar a BDA e ao valorizar o design, este consórcio assume a capacidade de responder de forma inovadora, criativa e eficaz ao desafio lançado pela União Europeia ao campo do design através do programa Novo Bauhaus Europeu

Imagem 1. Visita a uma indústria têxtil, desperdício de cortes de tecidos para reaproveitamento, ESAD/BDA, Matosinhos, Portugal, 2022.



Fonte: ESAD Archive, 2022.

(CCDRC, 9999). O consórcio defende que o design e os processos de co-design, design participativo e inclusivo são chamados a desempenhar um papel cada vez mais importante em projetos futuros para o desenvolvimento de uma vida sustentável, melhorando a experiência de qualidade de vida e realizando projetos experimentais e de investigação que permitam a implementação e transferência de ideias e produtos inovadores e de boas práticas.

3. Blue Thinking – educar para a economia azul

A ESAD, através das suas competências de design, bem como da sua estratégia de investigação, produção de conhecimento e formação, pode ser vista como o principal promotor do consórcio, com um papel de estímulo à inovação num programa de formação conjunto orientado para as áreas da água e do mar. De facto, ao longo dos últimos 30 anos, através do Design, a ESAD tem promovido diversos projetos de investigação e intervenção em zonas costeiras ou no desenvolvimento de produtos diretamente relacionados com a água e o mar. É neste contexto que a ESAD e o seu centro de investigação (esad-idea), enquanto instituição de referência na área do Design, se mobiliza como promotora do consórcio que integra parceiros do conhecimento, entidades públicas, empresas e organiza-

ções representativas da sociedade civil, com enfoque no Design, na ciência e nas tecnologias da água.

Um dos principais argumentos da BDA é o facto de reunir diferentes entidades que reconhecem a atualidade, relevância e importância estratégica da água e do mar no contexto regional e que são capazes de identificar as oportunidades que uma abordagem transdisciplinar do design pode trazer com vista ao desenvolvimento sustentável e azul, e a uma economia sustentável, inclusiva e circular.

Para além das Instituições de Ensino Superior (IES), a BDA inclui um vasto leque de parceiros, instituições e empresas, públicas e privadas, cujas atividades de gestão, design, produção, investigação e formação são fundamentais para o desenvolvimento do programa proposto. Parcerias que incluem, mas não se limitam: às Câmaras Municipais de Matosinhos, Caminha, Melgaço e Vila Nova de Cerveira; Fórum Oceano – Associação da Economia do Mar; Ciimar – Centro Interdisciplinar de Investigação Marinha e Ambiental; Ceia – Centro de Engenharia e Desenvolvimento; Aquavalor – Centro de Valorização e Transferência de Tecnologia da Água; ACISAT – Associação Empresarial do Alto Tâmega; ADRAT – Associação de Desenvolvimento da Região do Alto Tâmega; ANICP – Associação Nacional dos Industriais de Conservas de Peixe; Vianapesca; Comunidade Intermunicipal do Alto Minho; CIMAT – Comunidade Intermunicipal do Alto Tâmega; Gestão de Equipamentos do Município de Chaves, E. M., S. A.; e EHT Porto – Escola de Hotelaria e Turismo do Porto.

Imagem 2. Proposta vencedora do BlueChallenge'23 – ESAD/BDA, Matosinhos, Portugal, 2023.



Fonte: ESAD Archive, 2023.

A estratégia da BDA, no seu posicionamento científico e social, assim como nas parcerias estabelecidas, assegura ótimas perspectivas de acolhimento inclusivo dos estudantes. Os projetos experimentais são oportunidades de formação inovadoras, atrativas e esclarecedoras do pensamento crítico e da consciência socioambiental. A criação da BDA revela a importância de criar um consórcio no Norte de Portugal dedicado ao cluster dos recursos hídricos e oceânicos que favoreça a abordagem STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics) à educação.

A BDA propõe-se, assim, oferecer a certificação em Design Circular e Sustentável da Água – onde o epicentro da formação é a metodologia do Design Thinking, Criatividade e Inovação – em todo o currículo. É composto por quatro macro áreas de formação/especialização – 1. Design, Marketing e Gestão de Recursos Hídricos; 2. Cultura e Literacia da Água; 3. Logística, Transporte Marítimo e Construção Naval; 4. Saúde e Bem-estar: Turismo, Desporto e Biotecnologia – cada uma delas englobando subáreas de formação específicas.

As macro áreas são de carácter multidisciplinar, visando a integração de abordagens pedagógicas e científicas inovadoras. Devem necessariamente incluir contributos das empresas parceiras, procurando responder a necessidades de competências identificadas, quer em áreas técnicas específicas, quer transversais e transferíveis entre contextos, como o pensamento criativo e crítico, o “aprender a aprender”, o desenvolvimento colaborativo de projetos através de meios digitais ou a seleção e tratamento de informação.

A formação pós-graduada proposta permite diferentes percursos formativos de acordo com as macroáreas, numa construção modular de natureza autónoma, capaz de responder às necessidades de formação das empresas (40h/ano), dar acesso a micro-credenciais, permitir atingir objetivos individuais e/ou da empresa com objetivos de reciclagem (*reskilling*) e requalificação (*upskilling*).

No contexto da economia azul, o co-design e o design thinking emergem como metodologias cruciais para abordar os desafios atuais, na sua complexidade e premência face à gestão sustentável dos recursos hídricos e oceânicos. A ESAD, enquanto promotor principal da BDA, já anteriormente tem procurado desempenhar um papel proeminente na aplicação destas metodologias ao longo dos últimos 30 anos, promovendo diversos projetos de investigação e intervenção focados em zonas costeiras e no desenvolvimento de produtos associados à água e ao mar. Tais como o projeto para a realidade da Orla Costeira de Matosinhos.

O co-design, enquanto abordagem colaborativa que envolve stakeholders multidisciplinares no processo de design, permite uma compreensão profunda

das necessidades, valores e perspetivas dos utilizadores e comunidades envolvidas. Esta metodologia é essencial para a BDA, uma vez que reúne uma ampla gama de parceiros, incluindo entidades públicas, empresas e organizações da sociedade civil, que desempenham papéis fundamentais na gestão, design, produção, investigação e formação relacionadas com a economia azul. Através do co-design, a BDA pode identificar e explorar oportunidades transdisciplinares para o desenvolvimento sustentável de um ambiente mais azul, fomentando nas novas gerações a procura pela criação de soluções inovadoras e adaptadas às necessidades específicas e contextos locais.

Por outro lado, o Design Thinking, centrado na empatia, colaboração e experimentação, é uma metodologia que favorece o despoletar de soluções criativas e centradas no ser humano para problemas complexos. No âmbito da BDA, o Design Thinking é integrado na certificação em Design Circular e Sustentável da Água, representando o núcleo da formação oferecida. Através do Design Thinking, os formandos são incentivados a adotar uma mentalidade inovadora e crítica, a aprender de forma contínua e colaborativa, e a desenvolver projetos utilizando meios digitais e abordagens interdisciplinares.

Além disso, a formação pós-graduada proposta pela BDA permite uma flexibilidade e adaptabilidade que são fundamentais para responder às rápidas mudan-

Imagem 3. Sala de aula de Design Thinking, Curso de Curta Duração, ESAD/BDA, Matosinhos, Portugal, 2021.



Fonte: ESAD Archive, 2021.

ças e exigências da economia azul, garantindo a relevância e aplicabilidade prática da formação oferecida.

Em suma, as metodologias de co-design e design thinking desempenham um papel central na abordagem inovadora da BDA à educação e formação em áreas relacionadas com a economia azul. Estas metodologias permitem não apenas a criação de soluções sustentáveis e adaptadas às necessidades dos utilizadores e contextos locais, mas também promovem uma abordagem interdisciplinar e colaborativa que é essencial para enfrentar os desafios complexos associados à gestão sustentável dos recursos hídricos e oceânicos.

4. Conclusão

A BDA representa uma abordagem inovadora e proativa no cenário educacional contemporâneo, focada na valorização e sustentabilidade dos recursos hídricos, oceânicos e fluviais. Esta iniciativa visa responder aos desafios globais e regionais, alinhando-se com as prioridades estabelecidas pela Organização das Nações Unidas na Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável.

Ao integrar o universo do design nas práticas de ensino e aprendizagem, a BDA promove uma formação centrada na prática e no percurso profissional dos formandos, com uma clara ênfase na sustentabilidade dos ecossistemas. Os cursos oferecidos, desde os Cursos de Técnico Superior Profissional até os Cursos de Curta Duração e Cursos de Verão, estão estrategicamente alinhados com as necessidades atuais e futuras do mercado, contribuindo para a formação de profissionais altamente qualificados e especializados para as “profissões azuis”.

Os cursos oferecem uma combinação única de unidades curriculares, que abrangem desde as áreas do turismo, saúde e bem-estar até às áreas do design e gestão de projetos. Esta abordagem interdisciplinar garante que os estudantes adquiram uma compreensão holística dos desafios ambientais e das soluções sustentáveis.

A Blue Design Alliance colabora estreitamente com empresas, organizações não-governamentais e instituições governamentais, permitindo que os estudantes participem em projetos reais e adquiram experiência prática. Estas parcerias facilitam a transição dos estudantes para o mercado de trabalho, onde podem aplicar os conhecimentos adquiridos. O protocolo de parceria estabelecido com o UNITAR, e a inserção estratégica na Estratégia Nacional para o Mar 2021-2030 e na Estratégia Regional de Especialização Inteligente – Norte 2030, reforçam o compromisso da BDA com a promoção da literacia e sensibilização em torno da temática do mar e dos recursos hídricos.

Através da aprendizagem baseada em projetos, os estudantes são incentivados a trabalhar em problemas reais, e assim desenvolver competências de resolução de problemas e pensamento crítico. Esta metodologia prepara os estudantes para enfrentar os desafios mais complexos que encontrarão nas suas carreiras. A implementação de projetos experimentais e da metodologia do Design Thinking, Criatividade e Inovação, a BDA proporciona uma formação multidisciplinar e integrada, abrangendo áreas cruciais como Design, Marketing e Gestão de Recursos Hídricos; Cultura e Literacia da Água; Logística, Transporte Marítimo e Construção Naval; e Saúde e Bem-estar: Turismo, Desporto e Biotecnologia. Esta abordagem pedagógica inovadora visa não apenas o desenvolvimento de competências técnicas específicas, mas também o fomento do pensamento crítico, da colaboração e da adaptabilidade em diferentes contextos e desafios.

Em suma, a BDA emerge como um modelo exemplar de consórcio educacional e estratégico, posicionando-se como um agente catalisador na promoção da sustentabilidade dos recursos hídricos e oceânicos, na formação de profissionais altamente qualificados e na contribuição para o desenvolvimento de uma economia azul sustentável, inclusiva e circular. O seu compromisso com a inovação, a criatividade e a excelência educacional faz dela uma referência no panorama nacional e internacional, demonstrando o potencial transformador do design e da abordagem STEAM na construção de um futuro mais sustentável e resiliente para as gerações presentes e futuras.

Referências

- BDA. (2024). *Blue Design Alliance*. Retirado de: <https://www.bluedesignalliance.pt>
- CCDRN (s. d.). *Estratégia de Especialização Inteligente da Região do Norte. Comissão da Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte, I. P.* Retirado de: <https://www.ccdr-n.pt/pagina/estrategia-de-especializacao-inteligente-da-regiao-do-norte>
- CCDRN (s. d.). *Novo Bauhaus Europeu. Comissão da Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro, I. P.* Retirado de: <https://www.culturacentro.gov.pt/pt/inicio/novo-bauhaus-europeu/>
- Conselho da União Europeia. (2024). *Horizonte Europa. Conselho Europeu*. Retirado de: <https://www.consilium.europa.eu/pt/policies/horizon-europe/>
- ENM (s. d.). *Estratégia Nacional para o Mar 2021-2030. Direção-Geral da Política de Mar*. Retirado de: <https://www.dgpm.mm.gov.pt/enm-21-30>
- IAPMEI. (2020). *Cluster do Mar Português. Agência para a Competitividade e Inovação*. Retirado de: <https://www.iapmei.pt/Paginas/Cluster-do-Mar-Portugues.aspx>
- Nações Unidas. (s. d.). *Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Nações Unidas*. Retirado de: <https://unric.org/pt/objetivos-de-desenvolvimento-sustentavel/>

APRH (s. d.). *Plano Nacional da Água. Associação Portuguesa dos Recursos Hídricos*. Retirado de: <https://www.aprh.pt/pt/sem-categoria/plano-nacional-da-agua-2/>

Recuperar Portugal (2024). *Plano de Recuperação e Resiliência. Recuperar Portugal*. Retirado de: <https://recuperarportugal.gov.pt/>

UNITAR (s. d.). *Global e E-waste Monitor 2024. United Nations Institute for Training and Research*. Retirado de: <https://www.unitar.org/>

United Nations, (2020, July 1). *UN-Water 2030 Strategy. United Nations*. Retirado de: <https://www.unwater.org/publications/un-water-2030-strategy>

Data de receção 27/5/2024

Data de aprovação: 13/6/2024

Usos da água em Angola: um olhar sobre as comunidades rurais no Planalto Central

Delfina Dunn João

Universidade de Lisboa e Instituto Superior de Ciência de Educação do Huambo

Júlia Nazaré de Campos

Instituto Superior de Ciência de Educação do Huambo

DOI: <https://doi.org/10.31492/2184-2043.RILP2024.45/pp.69-80>

Resumo

A água é um recurso natural e esta sujeita a grandes pressões provenientes da gestão deficiente na agricultura, aquícultura, produção de energia e indústria que é ampliado pelas alterações climáticas antrópicas. Com objetivo de refletir sobre os usos da água nas comunidades rurais no Planalto Central de Angola, foi realizado um estudo exploratório com base na revisão bibliográfica de artigos do Google Académico, bases de dados da Scielo, ScienceDirect, Springer, relatórios relevantes e Decretos. Os resultados indicam que a degradação do ecossistema é a principal causa da redução da água para a população rural. Concluiu-se que o governo angolano tem manifestado preocupação em garantir o acesso a água e saneamento no entanto, a ausência de infraestruturas básicas e a falta de uma base de dados organizada e atualizada, não tem permitido o desenvolvimento de políticas públicas que garantam uma gestão adequada da água em áreas rurais.

Palavras-chave: usos da água; Comunidades rurais; sustentabilidade hídrica; planalto central; Angola.

Abstract

Water is a natural resource and is subject to great pressure from poor management in agriculture, aquaculture, energy production and industry, which is amplified by anthropogenic climate change. In order to reflect on the uses of water in rural communities in Angola's Central Plateau, an exploratory study was carried out based on a literature review of articles from Google Scholar, Scielo, ScienceDirect and Springer databases, relevant reports and decrees. The results indicate that ecosystem degradation is the main cause of water reduction for the rural population. It was concluded that the Angolan government has expressed concern about guaranteeing access to water and sanitation, however, the absence of basic infrastructure and the lack of an organised and up-to-date database have not allowed for the development of public policies that guarantee adequate water management in rural areas.

Keywords: uses of water; rural communities; sustainability; Central Highland; Angola.

1. Introdução

A água é um recurso natural indispensável para a sobrevivência dos seres vivos, no entanto por estar ligada a vários setores relacionados com o desenvolvimento socioeconómico, a água e os ecossistemas aquáticos estão sujeitos a grandes pressões, nomeadamente a efeitos relacionados com uma gestão deficiente da agricultura, aquícultura, produção de energia e indústria. O efeito destas pressões

é ampliado pelas alterações climáticas, resultando na diminuição da quantidade e qualidade da água.

A nível global, a necessidade de água tem aumentado e estima-se que 3,6 bilhões de pessoas vivem em áreas afetadas pela escassez, com probabilidade deste número aumentar para 5,7 bilhões até 2050 (UNESCO, 2018). Na mesma perspectiva, o IPCC (2014), relata que as alterações climáticas têm causado impactos nos sistemas naturais e humano, de todos os continentes e oceanos e agravam a crise de água. Esses impactos são evidentes particularmente no continente africano devido ao aumento das temperaturas, a subida do nível do mar, anomalias da precipitação, os ciclones, os permanentes surtos de gafanhotos, secas e a desertificação do Sahel (FMI, 2020; Monié, 2022; Niang et al., 2014). Estes fatores afetam a qualidade e a quantidade dos recursos hídricos disponíveis e contribuem para a destruição das infraestruturas de abastecimento de água potável para a população nas áreas urbanas e a eliminação das fontes de água em áreas rurais.

As atividades antrópicas como a agricultura e a indústria têm contribuído significativamente na quantidade e qualidade dos recursos hídricos. Felipe et al. (2012) consideram que a expansão económica e agrícola, o uso de agrotóxicos, ocupação irregular do solo e a falta de saneamento básico, são as principais causas da degradação crescente dos recursos hídricos.

Independentemente dos fatores climáticos e das atividades antrópicas que têm afetado o ecossistema, a natureza tem a capacidade de se regenerar devido a presenças dos fatores bióticos e abióticos, em particular nos ecossistemas aquáticos conforme assegura o IPCC (2021, p. 1060) que “a taxa de reciclagem natural da água existente no planeta é teoricamente suficiente para atender às necessidades humanas”. No entanto, esta capacidade pode ser comprometida devido ao uso inadequado dos recursos naturais por esta razão, é urgente investir-se em programas de sustentabilidade conforme consta da Agenda 2030 através do Objetivo 6 (água potável e saneamento) adotada por todos os Estados Membros das Nações Unidas (ONU, 2015) e da Agenda 2063 da União Africana (Mohammed, 2018). Sendo Angola membro desta organização, criou um conjunto de diplomas legais referente a medidas de mitigação da degradação ambiental e promoção da sustentabilidade dos ecossistemas.

Em Angola, apesar de nunca ter sido afetada diretamente pelos ciclones e terremotos, já se faz sentir os efeitos das alterações climáticas, como o aumento da desertificação, períodos longos de secas, que contrariam com o aumento das descargas atmosféricas causando cheias e inundações que têm em muito prejudicando o estado das infraestruturas de abastecimento e das fontes de água. Tais situações contribuem para a diminuição da disponibilidade e acessibilidade da

água levando a população em particular das áreas rurais, a procurar fontes alternativas, para uso das suas necessidades básicas como consumo, higiene, irrigação e em muitos casos, a falta de infraestruturas sanitárias levam a utilização do meio ambiente como local de descarga para as suas necessidades fisiológicas, aumentando desta forma a contaminação destas fontes e simultaneamente prejudicando o seu estado de saúde.

Com objetivo de refletir sobre os usos da água nas comunidades rurais no Planalto Central de Angola, foi realizado um estudo exploratório com base na revisão de literatura existente focando nos modos e usos da água nas comunidades rurais e sustentabilidade hídrica.

2. Enquadramento teórico

O clima em África é moldado por fenómenos climáticos inter-relacionados que são os movimento da zona de convergência intertropical, El Niño-Sul Oscilação e alternância anual das Monções que determinam os regimes regionais de temperatura e precipitação (Conway, 2008). Esses fenómenos naturais influenciam as temperaturas e a precipitação em todo o continente, incluindo eventos extremos como secas meteorológicas (Henderson, Storeygard, & Deichmann, 2017), impactando significativamente sobre as populações mais vulneráveis (Niang et al., 2014) uma vez que existe pouco acesso aos serviços básicos de saúde em particular ausência de serviços de saneamento e de fornecimento de água potável.

As características biofísicas de uma determinada área geográfica é resultantes da interação dos fatores abióticos e bióticos. Em função da ocupação e uso do solo pelo homem, as áreas geográficas podem ser classificadas em área rural ou área urbana. As áreas urbanas estão dotadas de infraestruturas urbanísticas e cuja estruturação se desenvolve segundo planos urbanísticos, com uma densidade populacional elevada enquanto, as áreas rurais, são formadas por comunidades com uma densidade demográfica relativamente baixa, mesmos costumes, tradições, crenças e recursos naturais e têm como atividade principal a prática da agricultura (CEMAT, 2011; Ministério das Obras Públicas, 2004; Silva & Hespanhol, 2016; Wiggins & Proctor, 2001).

Com o aumento da população urbana e a rápida urbanização (UN-Habitat, 2022), verificou-se nas áreas rurais a intensificação de atividades agrícolas, agravamento das práticas de desflorestação, desmatamento, utilização de pesticidas e fertilizantes químicos para responder a necessidade da população. Estas práticas têm contribuído para a degradação do solo, perda de biodiversidade e fragilidade dos ecossistemas. Felipe et al. (2012) realçam os efeitos negativos da expansão económica e a falta de conscientização do problema, entre as principais causas

da degradação crescente dos recursos hídricos comprometendo a sua sustentabilidade.

A sustentabilidade hídrica implica a manutenção do equilíbrio dinâmico entre a oferta e a procura de água, para que os mananciais superficiais ou/subterrâneos sejam utilizados a taxas iguais ou inferiores a sua capacidade de regeneração (Ribeiro & Pizzo, 2011). Contudo as atitudes quotidianas são fundamentais para a conservação dos recursos hídricos, pois as atividades antrópicas estão a afetar os elementos impulsionadores do ciclo hidrológico e contribuem para a diminuição do fluxo de água (Kusangaya et al., 2014). Para reduzir este impacto e garantir a sustentabilidade hídrica a implementação de ações envolvendo a população é fundamental a nível das comunidades.

Em comunidades rurais o estilo de vida está diretamente relacionado com as fontes de água porque normalmente, o assentamento de uma população depende da presença ou ausência de uma fonte de água. Este facto é corroborado por Ribeiro & Galizoni (2003) que atestam que os rios, riachos, lagos, córregos, poços desempenham um papel fundamental para a produção, reprodução social e simbólica do modo de vida, garantem a água para saciar a sede dos homens e animais, para o uso doméstico, para as hortas e pomares.

Sendo a fonte de água (rio, lagos, riachos) o único recurso para o normal funcionamento da vida em uma comunidade, este elemento deveria ser preservado, no entanto, quando existe uma gestão deficiente destas fontes pode ocorrer perturbações no processo normal de reciclagem da água. Na maior parte das comunidades as fontes de água são utilizadas para a higienização pessoal e da roupa utilizando produtos químicos como sabão que têm contribuído significativamente para a poluição química da água, sem descorar do facto de que estas fontes são utilizadas como locais de descartes de dejetos humanos e para o pasto.

Angola não é diferente desta realidade e o país já sofre com as alterações climáticas desde 1951, de acordo com relatório do Clima e Desenvolvimento do País, a temperatura média anual aumentou em cerca de 1,4°C e espera-se que continue a subir, sendo a região sul a mais atingida com seca grave e, calcula-se que desde 2021 cerca de 3,81 milhões de pessoas não tinham alimentos suficientes, e mais de 1,2 milhões de pessoas continuam a enfrentar a escassez de água devido à seca (Banco Mundial, 2022), em particular nas comunidades rurais.

A semelhança de muitos países, em Angola são considerados usos mais comuns dos recursos hídricos “toda a utilização que, não carecendo de licença ou concessão, se realiza de forma livre, natural, gratuita e de acordo com o

regime tradicional” (Ministério de Energia e Águas, 2014). Esta característica é típica das comunidades rurais onde as fontes hídricas são utilizadas de forma gratuita para a suprir as necessidades domésticas, consumo humano e animais, irrigação e lazer. No entanto, a forma como é utilizada estes recursos a nível rural, pode contribuir para a poluição hídrica e conseqüentemente afetar a saúde humana.

Para diminuir este impacte e regular a sua utilização o governo tem implementado a Estratégia de Longo Prazo 2025 no Eixo Prioritário 3 (Recuperar e Desenvolver as Infraestruturas de Apoio ao Desenvolvimento), cujos planos de execução preveem ações que permitem não só resolver problemas fundamentais das comunidades, como também responder aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

Para o desenvolvimento do presente trabalho foi realizado um estudo exploratório com objetivo de proporcionar uma visão geral sobre o tema (Gil, 2008). Foi feita análise bibliográfica de artigos e documentos identificados através motor de busca do Google Académico e bases de dados da Scielo, ScienceDirect, e Springer com base em palavras-chave “uso da água, comunidades rurais, sustentabilidade, Planalto Central e Angola. Foram analisados relatórios e documentos oficial do Governo de Angola, relatórios do Instituto Nacional de Estatística de Angola, Nações Unidas, Painel Intergovernamental para as Alterações Climáticas e do Banco Mundial.

3. Resultados

3.1. Breve caracterização socioeconómica de Angola

A República de Angola possui uma área de 1.246.700 km². Cerca de 60% do território estende-se por uma sequência de planaltos, situados no centro do país. O pico mais alto, denominado como o Morro do Moco atinge os 2620 m, e localiza-se na província do Huambo (Pombo, de Oliveira, & Mendes, 2015). O território de Angola apresenta clima tropical a norte e subtropical a sul, com temperaturas médias variando entre os 27°C de máxima e 17°C de mínima e com estação chuvosa e quente, que ocorrem entre os meses de setembro a maio; estação seca e fria que ocorre de maio a setembro (MCTA, 2017). A precipitação média anual é de cerca de 1100 mm, o correndo maioritariamente na estação chuvosa e variando ao longo do território em função da altitude (Brian J. Huntley, Russo, Lages, & Ferrand, 2019; Pombo et al., 2015), e é influenciada pelo centro de altas pressões do Atlântico Sul, pela corrente fria de Benguela e pela altitude (MCTA, 2006), contribuindo desta forma para a riqueza hidrográfica.

Angola têm 47 bacias hidrográficas, sendo as bacias dos rios Kwanza, Cunene, Kuango e Kubango as principais e constituem um dos cursos de água mais importantes do continente africano, o rio Kubango, com o tributo do Kuito, origina o delta de Okavango – de extrema importância ecológica e económica – e o rio Cunene é o único curso de água perene que corre ao longo da fronteira noroeste da Namíbia (MCTA, 2006; Ministério de Energia e Águas, 2013) por esta razão (Brian John Huntley, 2023) afirmam que Angola serve como “torre de água” para grande parte da África Austral e Central.

O país é constituído por 18 Províncias, 162 Municípios e 559 comunas, com uma população estimada em 33.086.278 pessoas¹ com a maioria a residir em área urbana (INE, 2016b). As desigualdades socioeconómicas, entre Províncias e Municípios, são visível e contribuem para êxodo rural e aumento da densidade populacional nas cidades. Este fenómeno tem aumentado a pressão sobre os serviços público, favorecendo o crescimento desordenado e dificultando a implementação de ações ambientais (Pakissi, Silva, & Dentinho, 2012). Estes autores referem que a forma desestruturada como têm crescido as cidades nos países africanos constituem um verdadeiro entrave para o investimento público.

A agricultura e a pesca são as principais atividades económicas no país e os setores que mais pressão fazem sobre os recursos naturais (INE, 2016b; MCTA, 2006). No entanto, estes sectores são pouco explorados, levando o país a depender excessivamente do petróleo para maior parte do Produto Interno Bruto (PIB) o que aumenta a sua vulnerabilidade devido as oscilações no preço e a meta mundial para diminuição de utilização de combustíveis fósseis. O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) é muito baixo quando comparado com outros países do continente e ocupa o 148º lugar entre 191 países (PNUD, 2022). Welborn & Cilliers (2020) referem que o reduzido investimento na educação e saúde contribui para o elevado nível de pobreza multidimensional, com 1 em cada 3 pessoas nesta situação.

Apesar do país possuir Diplomas legais para fazer cumprir o direito a água a todos os cidadãos como consta: 1) na Lei de Águas² “*garantir ao cidadão o acesso e uso da água; garantir o uso das águas disponíveis para todos os fins; abastecer a população de forma contínua e suficiente em água potável para a satisfação das suas necessidades domésticas e de higiene*” e; 2) no Regulamento de Utilização Geral dos Recursos Hídricos³ “*utilização racional e*

¹ INE. Disponível em <https://www.ine.gov.ao/inicio/estatisticas> acesso em 7 de Janeiro de 2023.

² Lei de Águas. Decreto – Lei no 06/02, 21 de Junho

³ Decreto Presidencial n.º 82/14 de 21 de Abril

sustentável dos recursos hídricos; Prevenção, redução e supressão da poluição dos recursos hídricos”; 3) e em diferentes programas para melhorar as infraestruturas de saneamento e distribuição de água potável entretanto, a falta de uma base de dados e de um programa eficaz de monitorização da água sobre a eficiência no uso da água e stress hídrico, não permite ter um controlo sobre os usos da água e consequentemente criar políticas sustentáveis para a utilização deste recurso.

Por outro lado, os elevados índices de iliteracia, a pouca divulgação de informação, a extensão territorial, a dispersão populacional, a exploração pouco assertiva dos recursos naturais não só dificultam a implementação das ações estruturantes que permitam alcançar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, como também dificultam a avaliação das ações desenvolvidas, aumentam a desigualdade social, expondo as populações mais vulneráveis a problemas elementares como seja o acesso a água em quantidade e qualidade compatível para os diversos usos.

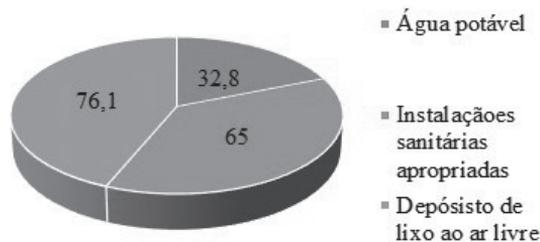
3.2. Um olhar sobre o usos da água e sustentabilidade hídrica nas comunidades rurais no planalto central

De acordo com as características de relevo a região planáltica de Angola é constituída pelas províncias do Huambo, Bié, Malange, Huíla e uma parte considerável de Benguela (MCTA, 2006) e é onde as principais bacias hidrográficas africanas têm origem com cursos de água que correm para norte em direção ao Zaire (ou Congo), a leste para o Zambeze, a sudeste para o Okavango e a sudoeste para o Cunene (Pombo et al., 2015). Apesar desta abundância de água, as comunidades rurais do planalto central não têm acesso aos serviços básicos de água e saneamento e são privadas de muitos bens essenciais para o seu sustento e bem-estar.

A Província do Huambo cobre grande parte do Planalto Central (Mendelsohn & Weber, 2013), possui uma área total de 35.771 km², do País, este dividido em onze Municípios, trinta e sete comunas, trezentos e quarenta e um bairros em áreas urbanas, duas mil oitocentos e oitenta e seis aldeias, com uma população estimada em 1.896.147 (INE, 2016b).

Neste Província, em áreas urbanas observa-se o esforço do Governo em garantir os serviços básicos, apesar de não ser suficientes tendo em conta a demanda populacional, o que leva a população a recorrer a fontes alternativas de água sem qualquer tratamento, como poços, rio, chafariz, cisternas e furos (INE, 2016b), enquanto que em áreas rurais a falta de acesso aos serviços básicos tem levado a população a utilizar os rios para obtenção de água para o consumo, bem como

Figura 1. Percentagem da população das áreas rurais do Planalto Central com acesso a água potável e saneamento básico.



Adaptado do INE (2016a)

para a realização dos trabalhos quotidianos como a limpeza geral, pessoal e atender as necessidades dos animais (Ver Figura 1).

A maior parte dos habitantes da Província é camponesa exercendo a agricultura familiar e a comercialização de carvão vegetal (Banco Mundial, 2022; INE, 2016a). As atividades agrícolas concentra-se nos arredores da aldeia e estão voltados para a produção de vegetais e alimentos básicos para consumo doméstico e para venda nos mercados locais (Weber, 2017). Segundo autor, normalmente, cada família tem duas parcelas de terra uma distante dos cursos de água com pouca fertilidade em que são produzidos milho e mandioca no tempo chuvoso e outra em solos aluviais mais férteis ao longo dos cursos de água e que são base importante para o comércio agrícola nos mercados locais.

Para além destas atividades, a população pratica a desflorestação e o desmatamento descontrolado com o intuito de usufruírem de áreas de cultivo maiores. Os rios são também utilizados para suprir as necessidades diárias como higiene pessoal e da roupa e as suas margens para a prática de agricultura familiar ao longo usando fertilizantes e pesticidas e as nascentes são utilizadas para retirar água de consumo e para alimentar o gado e lavar meios de locomoção mais frequentes em áreas rurais como motorizadas e bicicletas.

Esta visão é partilhada pelo Centro de Estudos Tropicais e Alterações Climática (CETAC) em um estudo sobre as nascentes do planalto central que concluiu que as principais causas da degradação das nascentes estão relacionadas ao corte intenso de florestas e matas, pastoreio intensivo, reflorestamento inadequado, hábitos de concentração de todas as componentes poluidoras a sua volta como drenagem de esgoto, vazamento de lixo, lavagem de automóveis, água saboneteada. Estas atividades têm contribuído para a degradação ambiental com impactes muito fortes e não quantificáveis nos ecossistemas hídricos. Embora por vezes possuam alguma consciência sobre a importância da conservação dos ecossis-

temas e da biodiversidade, a sua vulnerabilidade impede-as de sair deste círculo vicioso de degradação descontrolada.

Analisando os fatores que determinam os usos da água em comunidades rurais do planalto central levam-nos a refletir sobre o grande dilema vivenciado pela população uma vez que (Razzolini & Günther, 2008) pondera que os sistema de abastecimento de água de qualidade e em quantidade suficiente, é fundamental para promover condições de higiene adequadas, proteger a saúde da população e garantir o desenvolvimento socioeconómico sem por em causa a sustentabilidade dos recursos hídricos e pelo IPCC (2014b) que consideram que o uso de práticas agrícolas sustentáveis como plantio direto, a utilização de resíduos de culturas e adubos verdes, a construção de diques de pedra, a agrossilvicultura e a florestação e reflorestação de terras agrícolas permitem a captação água da chuva e melhoram a capacidade de retenção de água do solo.

4. Considerações finais

A degradação dos ecossistemas é a principal causa dos crescentes riscos e eventos extremos relacionados à água (UNESCO, 2018) e contribuem para a redução da disponibilidade em quantidade e qualidade para a população sendo as comunidades rurais de África as mais afetadas devido a ausência de serviços básicos.

O governo angolano tem manifestado preocupação em garantir o acesso a água e saneamento à população, tendo para o efeito criado vários Diplomas legais com o objetivo de garantir este direito aos cidadãos. No entanto, a falta de uma base de dados organizada e atualizada que permita conhecer a eficiência de utilização da água nas áreas rurais mais remotas, não tem permitido o desenvolvimento de políticas públicas que garantam a gestão sustentável dos recursos hídricos.

Apesar da abundância de água no Planalto Central de Angola, Huambo apresenta uma enorme carência de infraestruturas de abastecimento de água e saneamento básico, sofrendo do fenómeno de carência económica da água. É fundamental que se criem estas infraestruturas nas áreas rurais e se implementem políticas públicas que garantam uma gestão adequada da água.

Este desafio global necessita do contributo de diferentes setores da sociedade, nomeadamente economia, educação, saúde através do desenvolvimento de políticas que promovam a justiça e equidade social que conduzam a uma mudança de valores e atitudes para a adoção de comportamento mais sustentáveis (ONU, 2015; Shove, 2010).

Limitação do estudo

A limitação deste estudo relaciona-se com a escassez de informação disponível e bases de dados atualizadas, sobre a utilização da água em Angola que permitiriam analisar a eficiência dos usos da água no Planalto Central de Angola.

Contributo dos autores

Todos os autores contribuíram para a redação e revisão do artigo e aprovaram a versão enviada.

Fontes de apoio

Este artigo está a ser financiado pelo Projeto de Desenvolvimento de Ciência e Tecnologia e Inovação do Ministério do Ensino Superior, Ciência, Tecnologia e Inovação da República de Angola.

Referências

- Banco Mundial. (2022). *Angola: relatório do Clima e Desenvolvimento do País*. Luanda – Angola.
- CEMAT. (2011). *Glossário do Desenvolvimento Territorial: Conferência Europeia dos Ministros responsáveis pelo Ordenamento do Território do Conselho da Europa (CEMAT). Títulos Gerais*.
- Conway, G. (2008). The science of climate change in Africa : impacts and adaptation. *Department for International Development, UK, 1(2)*, 1-43. Retrieved from <http://eprints.whiterose.ac.uk/id/eprint/78098><http://dx.doi.org/10.1007/s10584-007-9249-0><http://dx.doi.org/10.1016/j.envsci.2015.10.010><http://dx.doi.org/10.1007/s10113-015-0761-x><http://www.asei-international.org>
- Eduardo Magalhães Ribeiro, & Galizoni, F. M. (2003). Água, população rural e políticas de gestão: o caso do vale do Jequitinhonha, Minas Gerais. *Ambiente & Sociedade, 5(2)*, 129-146. <https://doi.org/10.1590/s1414-753x2003000200008>
- Felipe, A., Costa, S., Mendes, C., Crislaine, T., Silva, S., Alves, J., & Nascimento, D. (2012). Recursos Hídricos. *Cadernos de Graduação – Ciências Exatas e Tecnológicas, 1(15)*, 67-73. Retrieved from <file:///C:/Users/dunfi/Downloads/amchagas,+CDG-Exatas-67-73-n01.pdf>
- Gil, A. C. (2008). *Delineamento da Pesquisa. Métodos e técnicas de pesquisa social* (Vol. 264).
- Henderson, J. V., Storeygard, A., & Deichmann, U. (2017). Has climate change driven urbanization in Africa? *Journal of Development Economics, 124*, 60-82. <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2016.09.001>
- Huntley, Brian J., Russo, V., Lages, F., & Ferrand, N. (2019). *Biodiversity of Angola: Science & conservation: A modern synthesis. Biodiversity of Angola: Science and Conservation: A Modern Synthesis*. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-03083-4>
- Huntley, Brian John. (2023). *Ecology of Angola. Terrestrial Biomes and Ecoregions. Ecology of Angola*. <https://doi.org/10.1007/978-3-031-18923-4>

- INE. (2016a). *Resultados Definitivos do Recenseamento Geral da População e da Habitação de Angola 2014. Província do Huambo*. Luanda – Angola.
- INE. (2016b). *Resultados Definitivos do Recenseamento Geral da População e da Habitação de Angola 2014*. Luanda, Angola.
- IPCC. (2014a). *Alterações Climáticas 2014: Impactos, Adaptação e Vulnerabilidade. Alterações Climáticas 2014: Impactos, Adaptação e Vulnerabilidade – Resumo para Decisores*. Retrieved from https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/03/ar5_wg2_spmport-1.pdf
- IPCC. (2014b). *The Assessment IPCC's Fifth Report. What's in it for Africa?* (Vol. 32). <https://doi.org/10.32800/abc.2009.32.0127>
- IPCC. (2021). *Climate Change 2021 The Physical Science Basis WGI. Bulletin of the Chinese Academy of Sciences* (Vol. 34).
- Kusangaya, S., Warburton, M. L., Archer van Garderen, E., & Jewitt, G. P. W. (2014). Impacts of climate change on water resources in southern Africa: A review. *Physics and Chemistry of the Earth*, 67-69, 47-54. <https://doi.org/10.1016/j.pce.2013.09.014>
- MCTA. (2006). *Relatório do Estado Geral do Ambiente em Angola*. Angola.
- MCTA. (2017). *Estratégia Nacional para as Alterações Climáticas 2018-2030. Ministério da Cultura, Turismo e Ambiente*. Luanda – Angola. Retrieved from https://info.undp.org/docs/pdc/Documents/AGO/ENAC 2018-2030_14082017.pdf
- Mendelsohn, J., & Weber, B. (2013). Atlas e perfil do Huambo, sua terra e suas gentes, 82. Retrieved from <http://www.dw.angonet.org>
- Ministério das Obras Públicas, U. e H. Lei do Ordenamento do Território, Pub. L. N.º 3/04 de 25 de Junho, 16 (2004). Angola.
- Ministério de Energia e Águas. (2013). *Atlas e Estratégia Nacional para as Novas Energias Renováveis*. Angola: Ministério da Energia e Águas.
- Ministério de Energia e Águas. Regulamento de Utilização Geral dos Recursos Hídricos, Pub. L. N.º 82/14 de 21 de Abril, Diário de República: Órgão Oficial da República de Angola 1888 (2014). Angola.
- Mohammed, A. J. (2018). The Africa we want. *Our Planet*, 2016(2), 14-17. <https://doi.org/10.18356/8cdc8224-en>
- Niang, I., Ruppel, O. C., Abdrabo, M. A., Essel, A., Lennard, C., Padgham, J., & Urquhart, P. (2014). *Africa. Climate Change 2014: Impacts, Adaptation and Vulnerability: Part B: Regional Aspects: Working Group II Contribution to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415386.002>
- ONU. (2015). *Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development. European Journal of Health Law* (Vol. 22). New York. <https://doi.org/10.1163/15718093-12341375>
- Pakissi, C., Silva, V., & Dentinho, T. P. (2012). Optimizing locations in Africa. Meet central place theory and Huambo reality, 3(1).
- Pereira, M., & Ventura, J. E. (2004). Condicionantes ambientais no ordenamento do território. *GeoINova*, 9, 1-14. Retrieved from <http://fcsh.unl.pt/geoinova/revistas/files/n9-13.pdf>

- PNUD. (2022). *Relatório do Desenvolvimento Humano 2021-2022*. New York. Retrieved from <https://hdr.undp.org/system/files/documents/global-report-document/hdr2021-22overview-pt1pdf.pdf>
- Pombo, S., de Oliveira, R. P., & Mendes, A. (2015). Validation of remote-sensing precipitation products for Angola. *Meteorological Applications*, 22(3), 395-409. <https://doi.org/10.1002/met.1467>
- Razzolini, M. T. P., & Günther, W. M. R. (2008). Impactos na saúde das deficiências de acesso a água. *Saúde e Sociedade*, 17(1), 21-32. <https://doi.org/10.1590/s0104-12902008000100003>
- Ribeiro, C. R., & Pizzo, S. (2011). AVALIAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE HÍDRICA DE JUIZ DE FORA / MG. *Mercator-Revista de Geografia Da UFC*, 10(21), 171-188. <https://doi.org/10.4215/RM2011.1021.0012>
- Serdeczny, O., Adams, S., Baarsch, F., Coumou, D., Robinson, A., Hare, W., ... Reinhardt, J. (2017). Climate change impacts in Sub-Saharan Africa: from physical changes to their social repercussions. *Regional Environmental Change*, 17(6), 1585-1600. <https://doi.org/10.1007/s10113-015-0910-2>
- Shove, E. (2010). Beyond the ABC: Climate change policy and theories of social change. *Environment and Planning A*, 42(6), 1273-1285. <https://doi.org/10.1068/a42282>
- Silva, J., & Hespanhol, R. (2016). Discussão sobre Comunidade e Características das Comunidades Rurais no Município de Catalão (Go). *Soc. & Nat.*, 28(3), 361-374.
- UN-Habitat. (2022). *Envisaging the Future of Cities. World City Report 2022*.
- UNESCO. (2018). *Soluções Baseadas na Natureza para a Gestão da Água. ONU-Água*. Retrieved from https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000261594_spa
- Weber, B. (2017). *Huambo um perfil sobre o usos do solo no Município. Development Workshop Angola*. Retrieved from <http://www.dw.angonet.org>
- Wiggins, S., & Proctor, S. (2001). How special are rural areas? The economic implications of location for rural development. *Development Policy Review*, 19(4), 427-436. <https://doi.org/10.1111/1467-7679.00142>

Data de receção: 16/3/2024

Data de aprovação: 1/5/2024

Economia azul: a economia do futuro para Angola

Damião Ginga

Universidade Rainha Njinga A Mbande, Angola.

DOI: <https://doi.org/10.31492/2184-2043.RILP2024.45/pp.81-102>

Resumo

Mais de 70% do planeta é coberto pelo oceano, fazendo dele um elemento central na economia mundial. Trata-se do maior ecossistema do mundo, porquanto a economia da exploração e uso sustentável dos recursos dos oceanos, se fosse considerada uma economia única, seria a sétima maior economia do mundo, integrando o G7. Com o presente artigo, sob o tema “Economia azul: a economia do futuro para Angola”, pretende-se apresentar o quadro de exploração da economia azul para o desenvolvimento sustentável de Angola, através de uma abordagem dedutiva, mediante análise documental, visando apresentar uma visão sobre os principais desafios à exploração sustentável dos oceanos, bem como traçar as perspectivas de futuro para uma economia angolana consolidada na exploração sustentável dos oceanos.

Palavras-chave: Angola; Economia azul; sustentabilidade; oceanos.

Abstract

More than 70% of the planet is covered by the ocean, making it a central element in the world economy. It is the largest ecosystem in the world, as the economy of exploration and sustainable use of ocean resources, if it were considered a single economy, would be the seventh largest economy in the world, integrating the G7. With this article, under the theme “Blue economy: the economy of the future for Angola”, it is intended to present the framework for exploiting the blue economy for the sustainable development of Angola, through a deductive approach, through document analysis, aiming to present a vision of the main challenges to the sustainable exploitation of the oceans, as well as outlining future perspectives for an Angolan economy consolidated in the sustainable exploitation of the oceans.

Keywords: Angola; Blue Economy; sustainability; oceans.

Introdução

Os oceanos absorvem quase um terço de todo o dióxido de carbono emitido globalmente, acelerando no processo de acidificação e reduzindo a sua capacidade para armazenar novas emissões de carbono (IUCN, 2015). Portanto, a nível global e local, são cada vez mais necessárias ações de mitigação para reduzir os impactos das alterações climáticas, pois estas têm influência direta na vida das espécies, dos ecossistemas e do planeta em si.

Os oceanos constituem assim um elemento essencial para o equilíbrio dos sistemas naturais que tornam a Terra habitável, sendo um vetor central no processo de globalização, materializado pelo seu papel crescente na economia global, enquanto via de comunicação e transporte, na produção de energia, como fonte de alimentação e no combate às alterações climáticas (FAO, 2017). Com efeito,

a Economia azul surge, hoje, como um elemento essencial para implementação de qualquer pacto global, em torno das questões de preservação do ambiente e das Agendas 2030 da ONU e 2063 da União Africana.

A Economia azul é desde logo a economia do mar sustentável, que emerge do equilíbrio entre a atividade económica e a capacidade de longo prazo dos ecossistemas oceânicos suportarem a exploração económica dos oceanos, permanecendo resilientes e saudáveis (Ginga, 2020, p. 23). O presente artigo visa fazer uma abordagem transversal ao atual contexto de exploração da Economia azul em Angola, apontando os principais entraves e indicando alguns instrumentos e perspectivas de futuro para o fomento do crescimento azul. Para o efeito, seguiu-se uma abordagem interdisciplinar, com recurso a revisão bibliográfica e análise documental, mediante um raciocínio dedutivo.

Enquadramento teórico

As mudanças climáticas, a acidificação dos oceanos, a degradação acelerada dos ecossistemas marinhos, que colocam em risco a segurança alimentar, a preservação da costa, a exploração económica e sustentável da indústria marítima; na década passada, fizeram emergir no seio da agenda política internacional o conceito de Economia azul, enquanto instrumento essencial de governação dos recursos marinhos para o alcance do desenvolvimento sustentável (Wuwung et al., 2022).

O conceito de Economia azul foi oficializado durante a Cimeira do Rio de 2012, derivado do conceito de economia verde. O principal foco das discussões da Conferência foi a economia verde, no contexto do desenvolvimento sustentável e com vista a erradicar a pobreza. Por sua vez o conceito de Economia azul foi reforçado nesse encontro, pelo que compartilha o mesmo objetivo do conceito de economia verde, isto é, a melhoria do bem-estar humano e da igualdade social, reduzindo significativamente os riscos ambientais e a escassez ecológica (Ginga, 2020).

Na verdade, este conceito surge da crescente urgência em abordar o declínio da saúde dos oceanos e o crescimento contínuo das indústrias oceânicas, encerrando em si três pilares, a saber: desenvolvimento económico, equidade social e conservação do meio ambiente. Todavia, a diversidade de visões relativamente ao conceito de Economia azul faz com que muitas das vezes o conceito seja usado pelos diferentes atores de forma diferenciada, em ordem a promover os seus interesses (Fusco e outros, 2022). De acordo com o Banco Mundial, a Economia azul é o uso sustentável dos recursos oceânicos para o crescimento económico, melhores meios de subsistência e empregos, preservando a saúde do ecossistema oceânico (Banco Mundial, 2017).

Por sua vez e de acordo com a definição da Unidade de Inteligência Económica, a Economia azul constitui uma economia oceânica sustentável, onde a atividade económica está em equilíbrio com a capacidade de longo prazo dos ecossistemas oceânicos para suportar essa atividade e permanecer resilientes e saudáveis¹. É um conceito dinâmico que reconhece a necessidade de maximizar o enorme potencial económico dos oceanos preservando-o (Commonwealth Secretariat, 2016). A Economia azul é assim composta por diferentes setores interdependentes, que se baseiam em competências comuns e infraestruturas partilhadas e dependem de uma utilização sustentável do mar por parte de todos (Comissão Europeia, 2012).

Esta abrange todas as atividades que se desenvolvem ou derivam de ecossistemas marinhos e aquáticos, incluindo oceanos, costas, mares, rios, lagos e águas subterrâneas, e recursos associados; dentre os quais extração de recursos vivos (pescas, aquicultura e indústria transformadora; biotecnologia marinha); extração de recursos não-vivos e geração de novos recursos (mineração do fundo do mar; petróleo e gás; energias renováveis; produção de água doce e dessalinização); comércio e turismo (infraestruturas portuárias e serviços; transporte marítimo; turismo de cruzeiro, turismo náutico, ecoturismo marinho e lazer; desenvolvimento costeiro); contribuição indireta para atividades económicas e para o ambiente (sequestro de carbono azul; preservação das espécies marinhas; proteção e restauração dos ecossistemas; assimilação de nutrientes e depósito de resíduos sólidos; ciências e tecnologias oceânicas; construção naval e obras marítimas; vigilância e segurança marítima) (Patil e outros, 2016). A Economia azul é assim composta por um conjunto de indústrias pré-estabelecidas e emergentes baseadas no oceano.

A exploração da Economia azul em Angola

Angola tem uma das maiores extensões de litoral do Continente africano, o que faz com que a sua economia esteja fortemente dependente dos recursos do mar, sendo a indústria petrolífera a sua principal fonte de receitas. Com cerca de 1.650 km de costa, o Estado Angolano possui uma grande riqueza em termos de recursos marinhos e costeiros, o que torna a exploração dos oceanos um pilar importante para o desenvolvimento do país (Ginga, 2021).

Assim, embora o conceito de Economia azul seja relativamente recente, no âmbito da governança global do ambiente, a preservação do potencial oceânico pelos Estados costeiros constitui um debate não tão recente, fundamentalmente

¹ *ide.* <<https://www.eia.gov/>>. Consult.30jan.2023

para aqueles cuja economia e sobrevivência encontram-se dependentes dos oceanos. Desde logo, Angola perfila-se num grupo de Estados que têm o seu passado, presente e futuro, associados aos oceanos, no sentido em que o desenvolvimento de uma economia robusta associada aos oceanos exigirá um papel mais ativo do setor público, em ordem a promover a criação de sinergias setoriais e intersectoriais, e fomentar o investimento nesta indústria, tendo como fim último a preservação do oceano (Ginga, 2021).

Assim, embora a exploração dos oceanos possa oferecer muitas oportunidades para o desenvolvimento económico de Angola, existem por outro lado desafios que precisam de ser, urgentemente, superados. Assim, de forma geral, à excepção da indústria petrolífera, que nos últimos anos também vem declinando, o contexto local de exploração da Economia do mar em Angola tem sido marcado pela baixa performance da indústria marítima portuária, afetado essencialmente pela deficiente exploração dos acessos e das infraestruturas portuárias e de comunicação; pela continua pesca ilegal e excessiva; pelo fraco aproveitamento do turismo náutico; por uma marinha mercante de bandeira e uma indústria de construção naval, quase inexistentes; pela incipiente investigação científica e desenvolvimento tecnológico, nos assuntos oceânicos; e, sobretudo, pelo fraco exercício da autoridade do Estado nos espaços marítimos, sob jurisdição e soberania de Angola (Ginga, 2014).

Contrariamente, se sustentavelmente explorados e de forma integrada governados, as diferentes indústrias que comportam a Economia do mar, constituem-se em catalisadores inequívocos para o alcance da diversificação económica e do desenvolvimento sustentável, em ordem ao cumprimento das Agendas 2030 da ONU e 2063 da União Africana (IBAR-UA, 2019, p.1; ANCR, 2022).

Sendo a Economia azul a economia do mar sustentável, percebe-se que o atual contexto de subaproveitamento das potencialidades oceânicas de Angola tem levado a uma exploração pouco sustentável dos recursos marinhos, onde se observa a prática continua da pesca ilegal não declarada e não regulamentada e a destruição massiva dos estoques de espécies e ecossistemas, em detrimento da massificação do cultivo de espécies (aquacultura); a não validação de áreas marinhas protegidas (AMP); os depósitos descontrolados de substâncias nas águas nacionais e a poluição generalizada nas camadas e leitos dos espaços marítimos; a destruição contínua dos mangais² e demais ecossistemas marinhos, que têm

² Em Angola, os mangais enfrentam uma destruição massiva devido ao desenvolvimento económico e comercial do país, que tem descurado da componente de proteção ambiental. Muitos dos locais com mangais são o destino final de lixo urbano e esgoto, e também estão sujeitas à contaminação por resíduos sólidos e líquidos, como derramamentos de óleo e outros produtos químicos. Um exemplo são os mangais do Lobito,

acelerado a erosão costeira; a perda de *habitat* de muitas espécies marinhas; o vazio na legislação no que toca às áreas de emissões reduzidas ao longo do mar territorial angolano; as brandas coimas e penalizações aos crimes marinhos e ambientais; a falta de políticas publicas que estimulem o surgimento de *startups* do sector; a inexistência de projetos que incentivem o estudo e aprofundamento dos conhecimentos nas ciências do mar, como a Oceanografia Operacional, Biotecnologia Marinha, Biologia Marinha, Ictiologia, Geologia Costeira, Hidrografia, entre outras; a exiguidade dos instrumentos que se dedicam ao fomento e à capacitação de projetos de pequena, média e grande dimensão no quadro da Economia azul; a falta de incubadoras que se dedicam ao apoio das atividades de Economia azul, entre outras fragilidades (Ginga, 2020).

A transversalidade dos benefícios dos oceanos para o desenvolvimento sustentável de Angola, nas suas diferentes escalas, implica por isso uma abordagem mais abrangente de gestão sistémica, onde será necessário um esforço coordenado entre o governo, as instituições privadas, a academia, a indústria, a banca, a sociedade civil, os parceiros internacionais, entre outros agentes, para promover a conservação e a sustentabilidade dos recursos marinhos (Golden et al., 2017). Torna-se por isso importante abordar a “governança oceânica”, sendo necessária uma nova atuação relativamente às questões ligadas ao financiamento sustentável, ou por outras palavras ao financiamento azul, que por si só pode servir de catalisador a exploração da Economia azul a nível local (Benzaken e De Vos, 2021).

Se observamos o conjunto dos instrumentos de financiamento à economia, percebemos que o investimento directo em Economia azul em Angola é quase inexistente, justificando o estágio de atraso da exploração sustentável dos oceanos no país. De facto, e no caso angolano não será possível garantir a sustentabilidade e a preservação dos oceanos sem mudar um dos principais fatores que contribuem para a sua degradação, o modelo económico. Paralelamente, ao nível das políticas públicas, entende-se que a falta de sinergias entre os vários subsectores da economia do mar, associados à falta de um quadro regulatório favorável, tem contribuído de igual modo para o estágio de atraso em que o setor marítimo-portuário se encontra, sobretudo porque existem muitos aspectos ou dimensões que são transversais aos vários subsectores e que se devidamente aproveitados favoreceriam o crescimento do conjunto (OCDE, 2019).

que outrora abrigaram inúmeras espécies de aves, especialmente flamingos. Hoje eles estão em um estado de destruição profunda. Manguezais foram recentemente observados sendo destruídos no estado do Zaire para a construção de uma estrada para um porto. Vide. <<https://ecoangola.com/a-importancia-dos-mangais-para-o-mundo/>>. Consult.30mar.2023.

No entanto, ainda que de forma tímida, o Governo angolano começa a olhar de maneira diferente para estas matérias, sendo que durante a participação de Angola na Conferência dos Oceanos das Nações Unidas, que decorreu em Lisboa entre os dias 27 de junho e 1 de julho de 2022, o Presidente da República de Angola assumiu a importância da Economia azul no quadro do Plano de Desenvolvimento Nacional, tendo referido que é em função desta perspetiva, que o Estado Angolano tem “vindo a desenvolver ações no sentido de alargar os limites da Zona Económica Exclusiva”, de forma a permitir uma melhor utilização e proteção dos recursos que se encontram em zonas próximas da costa angolana e que têm vindo a ser objeto de delapidação por parte de terceiros (PDN, 2018, 2023).

Essa manifestação expressa do interesse do governo angolano, em promover um quadro interno que potencia a exploração da Economia azul, tem-se traduzido através de algumas iniciativas constantes no plano de desenvolvimento nacional, onde se destacam as medidas no âmbito da transição energética e da digitalização, em que se registam melhorias nos níveis de produção de energias limpas, mormente com a aposta nas grandes hidricas, além das pequenas e médias centrais hidricas, sendo que nos últimos anos com a construção de dois grandes projetos de aproveitamento hidroelétrico, as barragens hidroelétricas de Laúca e de Caculo Cabaça, permitiu uma grande redução ao nível do consumo de combustíveis fósseis, na ordem de mais de 2.733 milhões de toneladas, e ao nível de emissão de gases com efeito de estufa, na ordem dos mais de 7.2 milhões de toneladas³. Os fortes investimentos em curso ao nível da geração hidroelétrica e das redes de transporte, a longo prazo, permitirão reduzir significativamente o nível de utilização das fontes térmicas de maior custo, fundamentalmente pelo setor industrial (Ministério de Energia e Águas, 2016).

Ainda no âmbito da descarbonização e da produção de energias limpas, importa realçar o grande potencial identificado para a exploração de energia renováveis em território angolano, sendo que através da aprovação da “Estratégia Nacional para as Novas Energias Renováveis”, o Governo angolano estabeleceu metas concretas para as várias fontes de energia renováveis no horizonte de 2025. Neste particular, foi apontado o elevado potencial na produção de energia solar com um potencial de 100 MW até 2025, de energia eólica com um potencial de 100 MW até 2025, e de energia de Biomassa com um potencial de 500 MW até 2025 (Ministério de Energia e Águas, 2016).

³ Vide. <<https://www.jornaldeangola.ao/ao/noticias/executivo-sela-firme-compromisso-com-as-metas-de-seguranca-energetica/>>. Consult. 11 mai. 2023.

No que toca à produção de energia a partir de biomassa, o Memorando de Entendimento assinado entre a ENI, a ANPG e a Sonangol, em 2021, sobre iniciativas de agro-biocombustíveis em Angola, vem confirmar o potencial nestas matérias, pelo que têm sido avaliadas as oportunidades de negócio nas diferentes áreas de recolha de resíduos, com o objetivo de valorizar a fração orgânica, e de bio-refinação, com recurso também de uma abordagem de economia circular⁴. Este acordo visa o desenvolvimento de uma cadeia de valor que permita que a médio e longo prazo o país possa explorar este conjunto de energias limpas e que paralelamente impulse as empresas nacionais a participarem neste mercado. Uma vez replicadas, estas iniciativas ao nível da produção de energia limpa terão um grande impacto para a exploração da Economia azul, particularmente porque a indústria marítima-portuária constitui-se num grande complexo de indústrias que, naturalmente, fazem recurso à energia para a sua devida operação.

Ao nível dos processos de digitalização, onde se inserem os elementos de investigação científica e inovação tecnológica, continuam a ser reduzidas as iniciativas ao nível do sector marítimo-portuário angolano, no sentido em que, num contexto global onde é cada vez mais comum ouvirmos falar sobre automação de processos, tecnologias disruptivas e inteligência artificial, internamente, pouco se aborda sobre essas questões e sobre a necessidade de o sector marítimo portuário nacional, trilhar este caminho. Os atrasos são ainda mais evidentes, a exceção do segmento portuário que nos últimos anos tem tentado acompanhar a dinâmica global de integração digital das cadeias logísticas. Importa realçar a gravidade do contexto, num quadro global em que cada vez mais a indústria marítima tem deixado de ser uma indústria tradicional, adotando modelos de gestão e de operação de processos, cada vez mais modernos (Kullenberg, 2021).

Por sua vez, e no que toca à avaliação do crescimento azul por funções de atividades, ainda que muitas áreas de atividade se encontrem num estágio embrionário ou mesmo por explorar, existem outras, em exploração, cujas potencialidades permitem vislumbrar um crescimento considerável, onde se inserem os segmentos das infraestruturas portuárias e serviços; pescas, aquicultura e indústria transformadora; mineração do fundo do mar, petróleo e gás; proteção e restauração dos ecossistemas; turismo de cruzeiro, turismo náutico, ecoturismo marinho e lazer; monitorização e segurança marítima. Com efeito, ao nível do segmento das infraestruturas portuárias e serviços, observa-se um fraco desempenho na componente dos portos, no que se refere à implementação de modelos que pos-

⁴ Vide. <<https://www.economiaemercado.co.ao/artigo/eni-e-sonangol-celebram-memorando-de-entendimento>>. Consult. 15jan.2023.

sam potencializar a redução da pegada ambiental nos seus processos de trabalho, nomeadamente no que toca às iniciativas de descarbonização dos terminais e preservação dos ecossistemas circundantes. O fundamento desta visão centra-se no facto de os principais terminais portuários ainda fazerem recurso a grupos geradores a *diesel*, como alternativa e em alguns casos como principal fonte de produção de energia.

Contrariamente, e no âmbito dos processos de gestão, observa-se um movimento positivo, no que se refere à adoção de iniciativas de inovação e digitalização dos principais terminais portuários. Com efeito, durante o XII Congresso da Associação de Portos de Língua Oficial Portuguesa, ocorrido em Novembro de 2021, em Luanda – sob o lema “Portos da Lusofonia: inovação, resiliência e sustentabilidade ao serviço da economia dos países da CPLP –, o Ministro dos Transportes, Ricardo D’Abreu, enfatizou que o Governo angolano está apostado no fortalecimento e modernização dos portos nacionais, tornando-os inovadores, resilientes, sustentáveis e ao serviço da economia nacional. Segundo o mesmo, o “Plano Director Nacional do Sector dos Transportes”, em vigor, visa assegurar que as empresas portuárias nacionais respondam efetivamente à dinâmica económica global, com os mais altos padrões e facilitação da atividade marítima e portuária, na medida em que os mesmos precisam de estar alinhados “com as melhores práticas e recomendações internacionais, nos domínios da governação corporativa, na eficiência operacional, na inovação tecnológica e da sustentabilidade ambiental”⁵.

Neste particular, o Presidente do Conselho de Administração do Porto de Luanda, Alberto Bengue, informou que, no âmbito do programa de digitalização, “está prevista a migração da Janela Única Portuária para a Janela Única Logística (JUL), sendo que esta mudança deve-se ao facto de a JUL ser um sistema portuário robusto e mais completo, para alinhar estas infraestruturas às necessidades locais”⁶. Adiantou ainda, que “a digitalização dos portos e a criação de uma janela única de portas visam reduzir o tempo de desembarço de mercadorias, diminuindo o congestionamento nos portos, fazendo com que a comunicação entre esses dois processos leve apenas horas e o usuário tenha o seu produto com celeridade”⁷.

⁵ Vide. <<http://www.embaixadadeangola.pt/governo-aposta-na-modernizacao-dos-portos-nacionais/>>. Consult. 14mar.2023.

⁶ Vide. <<https://www.jornaldeangola.ao/ao/noticias/certificacao-dos-portos-marca-xii-congresso-dos-aplop/>>. Consult. 13mar.2023.

⁷ Ibidem.

Outrossim, no quadro de apoio técnico da Organização Marítima Internacional (OMI) ao Estado Angolano, encontra-se em curso no Porto do Lobito Projeto OMI-Singapura “*Single Window for Facilitation of Trade (SWiFT)*”, que visa a implementação de um sistema similar ao existente no Porto de Luanda (Sistema de Janela Única Marítima), de forma a facilitar os processos de gestão e partilha de informação e documentação, facilitando deste modo o tráfego, os processos de submissão e tramitação de documentação, e acompanhamento das cargas⁸. Importa sublinhar, que essas transformações tecnológicas ao nível dos portos angolanos, a médio e longo prazo não tem impacto apenas ao nível da celeridade dos processos, uma vez que tem repercussões económicas, sociais e ambientais, reduzindo a pegada ambiental destes organismos e demais intervenientes. Esta iniciativa poderá ser replicada pelos outros portos e demais indústrias associadas do setor marítimo-portuário.

Ao nível do setor das pescas, embora se reconheça o enorme potencial em termos de recursos marinhos para a atividade da pesca e aquacultura, esse subsetor permanece subdesenvolvido e dominado pela pesca artesanal e/ou tradicional. Ademais, o subdesenvolvimento deste subsetor e o seu fraco papel na industrialização e na transformação estrutural não devem-se apenas às restrições estruturais enfrentadas pela economia, mas sobretudo a: fraca capacidade produtiva, que tem colocado em risco a sobrevivência das comunidades; políticas e instituições descoordenadas; a incapacidade de atender a segurança alimentar e garantir padrões de qualidade e ambientais adequados (UNCTAD, 2022).

Apesar dessas restrições, bem como da falta de políticas sólidas e estruturais institucionais, na gestão eficiente e governança dos recursos pesqueiros, há espaço para Angola se juntar a outros países, cujo setores das pescas são sustentavelmente explorados (UNCTAD, 2022). Considerando este potencial natural, nos últimos anos, o setor das pescas tem apostado no segmento da aquacultura, como forma de retardar a exaustão do potencial dos oceanos, quer reconstruindo os *estoques* das espécies delapidadas, como prevenindo o declínio daquelas espécies que são exploradas no ou próximo do seu potencial máximo, em ordem a efetuar uma exploração sustentável de todas as espécies (Ginga, 2014).

⁸ A OMI continua a impulsionar a digitalização acelerada para fortalecer a facilitação do tráfego marítimo internacional, pelo que a pedido de Angola enviou uma missão ao Lobito (23-27 de janeiro de 2023) para avaliar os progressos realizados na implementação do Projeto IMO-Singapura (*SWiFT*). A Janela Única Marítima do Porto do Lobito encontra-se ainda numa fase inicial de desenvolvimento, com a previsão que o mesmo seja concluído com sucesso e entregue ao Porto do Lobito conforme planejado em julho de 2023. Vide. <<https://www.imo.org/en/MediaCentre/Pages/WhatsNew-1819.aspx>>. Consult.05mai.2023.

A partir de 2003, o Governo de Angola lançou um programa de avaliação do potencial e identificação de espécies, por uma comissão mista formada por técnicos angolanos, vietnamitas, israelitas, sérvios e montenegrinos, tendo no ano a seguir aprovado a Lei n.º 6-A/04 de 8 de outubro, Lei dos Recursos Biológicos Aquáticos (Silva, 2005; Onde e Kisumu, 2018). Desta avaliação foram obtidos resultados positivos, tendo sido identificadas várias áreas com potencial devidamente identificadas para o desenvolvimento da aquacultura, especialmente para a cultura de camarão, mexilhão e tilápia, que originou a aprovação em Conselho de Ministros o Regulamento do segmento da Aquacultura, por meio do Decreto n.º 39–2005. Assim, embora as primeiras explorações com pequenas produções tenham começado ainda no período entre 2002-2005, apenas em 2015 foi inaugurado o primeiro centro de cultivo de tilápia de grandes dimensões em Massangano, no âmbito do Plano de Ação para o Desenvolvimento da Aquicultura em Angola (Onde e Kisumu, 2018).

Até o ano de 2017, a Direção Nacional de Aquacultura controlava 135 projetos, sendo que 64 destes projetos forneciam os dados mensalmente para o devido acompanhamento, com uma produção anual de cerca de 1339, tendo em 2019 atingido a cifra de 1925 toneladas⁹(Onde e Kisumu, 2018). A maior parte dos projetos usa a abordagem de produção de sistemas semi-intensivo e de sistemas extensivos em terra e junto à costa (Silva, 2005). Além destes projetos, existem vários outros com previsão de produção para os próximos anos, aumentando assim no volume de espécies produzidas por aquacultura. Ademais e ao nível das indústrias extrativas, têm sido implementadas algumas medidas de gestão para garantir a sustentabilidade dos estoques de pescado, evitando também a sobre-exploração das espécies, dentre elas a implementação de um período de defeso durante o ano civil, a aprovação dos limites mínimos admissíveis nas malhagens e nas artes de captura (redes, armadilhas, etc.), a proibição da pesca de determinadas espécies, a aplicação de coimas para os infratores, entre outras.

O Plano de Ordenamento das Pescas e Aquicultura (POPA) 2018-2022, aprovado por Decreto Presidencial n.º 29/19, de 16 de Janeiro, em conjunto com a Estratégia Nacional e o Plano de Ação da Biodiversidade 2019–2025, aprovada pelo Decreto Presidencial n.º 26 de 2020, visam promover o desenvolvimento equilibrado e sustentável do sector a nível nacional, de forma a minimizar a perda de biodiversidade e garantir a resiliência dos ecossistemas, bem como, entre outros aspetos, contribuir na criação de emprego, na melhoria da qualidade de

⁹ Vide. <<https://www.jornaldeangola.ao/ao/noticias/aquicultura=-pode-cobrir-defice-no-mercado/#:~:text=Segundo%20dados%20da%20Direc%C3%A7%C3%A3o%20Nacional,com%20uma%20produ%C3%A7%C3%A3o%20de%201.753>>. Consult.03mai.2023.

vida e na erradicação da pobreza e segurança alimentar e nutricional (Nakamura e Amador, 2022). Além deste instrumento, existem outros recentemente aprovados, entre regulamentos e estatutos, que têm o objetivo de conferir maior sustentabilidade às atividades da pesca. Em síntese, embora o Relatório jurídico sobre a abordagem ecossistêmica às pescas em Angola indica que os instrumentos políticos e jurídicos angolanos analisados no âmbito da avaliação local encontram-se num nível médio-elevado de alinhamento com a Abordagem Ecossistêmica às Pescas da FAO, os instrumentos e iniciativas têm-se mostrado insuficientes para fazer face aos desafios impostos, na medida em que, de acordo com os dados FAO, no volume total de pescado produzido no ano 2020, a aquacultura representou apenas 1% do total¹⁰ (Nakamura e Amador, 2022).

No que se refere à indústria de petróleo e gás, da qual economicamente Angola é dependente, percebe-se que a médio e longo prazo o país não poderá descurar da sua importância, não apenas por constituir a principal fonte de receitas para o Estado, mas fundamentalmente por o processo de transformação industrial deste setor precisar carecer de profundas mudanças e tempo. De facto, Angola faz parte do grupo de países, cuja estratégia de exploração azul deve incluir *“oil extraction as a key component, which is not only contrary to meeting climate commitments but also tends to negatively affect environmental conditions and further marginalize coastal communities”* (Fusco, Schutter e Cisneros-Montemayor, 2022), na medida em que a visão de médio prazo deverá ser a de clarificar como a contínua exploração da indústria petrolífera poderá participar no planeamento da economia azul local, mormente com a produção de energias limpas¹¹ (Voyer et al., 2018).

Assim, a entrada em funcionamento do terminal de gás natural do Soyo constituiu um sinal positivo dos esforços de descarbonização da indústria marítima, sendo que vem permitir ao sistema energético aceder a um combustível de menor custo e com menores emissões, bem como ao nível da produção de energias permitir a exploração de uma alternativa mais limpa em relação aos combustíveis fósseis tradicionais (Ministério de Energia e Águas, 2016). De igual modo, recentemente, a petrolífera estatal Sonangol E.P. assinou um memorando de entendimento com as empresas multinacionais alemãs Gauff e Conjecta para a produção

¹⁰ Vide. <<https://www.fao.org/3/cc5505en/cc5505en.pdf>>. Consult. 15mai.2023.

¹¹ O desenvolvimento da indústria petrolífera está em desacordo com as questões da sustentabilidade, a equidade e a justiça, pois envolve problemas e riscos ambientais e sociais, com impactos desastrosos sobre o ambiente, vida selvagem e economias de forma geral, como visto com o incidente que envolveu o *Deepwater Horizon* no Golfo do México. Voyer et al. (2018) aborda sobre as diferenças entre o discurso e a prática no que se refere ao cumprimento das metas traçadas de transição energética, que desaprova a exploração de recursos fósseis por serem dos maiores contribuintes para as emissões globais de GEE (Gases de Efeito de Estufa), e, portanto, para as mudanças climáticas e injustiças pelo mundo.

de hidrogénio verde, a partir de 2024, num acordo que surge na sequência de estudos de viabilidade técnica e económica para o financiamento, construção e operação de uma fábrica de produção de hidrogénio verde e produtos derivados, em Angola¹² (Tetteh e Salehi, 2022; Ginga e Monié, 2022).

No que toca à proteção e restauração dos ecossistemas, e preservação do potencial das zonas húmidas, foi lançado o “Programa de Restauração e Proteção das Zonas Húmidas dos Mangais”, encabeçado pela Associação Otchiva, que visa devolver a vida na orla marítima angolana e na restauração do ecossistema marinho, sendo que já foram plantados mais de 1.000.000 de árvores, resultando em mais de 1000 hectares de zonas húmidas restauradas e protegidas¹³. Associado a este projecto surge o Projecto Sonangol Carbono Azul¹⁴, que visa apoiar a Associação Otchiva, garantindo o suporte logístico necessário para os trabalhos de proteção e restauração dos mangais, uma vez que os mangais são considerados ecossistemas de carbono azul, bem como de ervas marinhas e pântanos de sal. O carbono azul refere-se à alta capacidade de armazenamento de carbono dos oceanos, especialmente dos ecossistemas costeiros dominados por plantas, o que contribui significativamente para mitigar o aumento do dióxido de carbono atmosférico e o consequente efeito estufa.

Por outro lado, existem segmentos da Economia azul que continuam adormecidos ou por explorar, como a biotecnologia marinha, a produção de água doce e dessalinização, a preservação das espécies marinhas, o sequestro de carbono azul, a assimilação de nutrientes e depósito de resíduos sólidos, e sobretudo as ciências e tecnologias oceânicas. Portanto, existe um conjunto de atividades que podem ser potencializadas ou melhoradas, sendo importante ampliar o leque de atividades dentro de cada subsector de atuação da economia marítima, onde torna-se essencial identificar os principais entraves à exploração da Economia azul em Angola, desde às questões relativas ao *software* do sistema (ordenamento jurídico legal) até às ligadas ao *hardware* do sistema (diferentes subsectores da economia do mar) (Ginga, 2014, 2021).

Assim, e porque a Economia azul é composta por diferentes setores interdependentes, que se baseiam em competências comuns e infraestruturas partilhadas e dependem de uma utilização sustentável do mar por parte de todos, exige-se a

¹² Vide. <<https://www.jornaldeangola.ao/ao/noticias/sonangol-comeca-a-produzir-hidrogenio-verde-a-partir-de-2024/#:~:text=A%20petrol%C3%ADfero%20estatal%20Sonangol%20assinou,verde%2C%20a%20partir%20de%202024>>. Consult. 12 fev. 2023.

¹³ *ide.* <<https://www.otchiva.ao/>>. Consult. 15 jan. 2023.

¹⁴ Vide. <<https://www.jornaldeangola.ao/ao/noticias/sonangol-apoia-trabalho-de-restauracao-dos-mangais/>>. Consult. 13 jan. 2023.

complementaridade de esforços entre todos os subsectores de atividades associada aos oceanos (Ginga, 2020). Em síntese, caberá ao Estado Angolano promover instrumentos que facilitem este processo de fomento da Economia azul, onde se inclui uma abordagem diferenciada às questões relacionada à redução da pegada ambiental nos processos de exploração oceânica.

Perspetivas para o futuro de uma Economia azul robusta em Angola

A transição para a Economia azul exige procedimentos inovadores para as atividades já consolidadas, de forma a reduzirem-se os seus efeitos negativos, bem como requer o desenvolvimento e a adoção de novos tipos de atividades económicas, ambientalmente menos agressivas. Assim sendo, torna-se fundamental que o Estado Angolano implemente um novo padrão de exploração oceânica, que esteja baseado sobre três pilares, a saber: o desenvolvimento científico e tecnológico do sector marítimo-portuário; a melhoria do potencial de atração das empresas nacionais e do ecossistema marítimo-portuário nacional; e o financiamento das iniciativas e projetos de Economia azul (Banco Mundial, 2017).

O conhecimento é o motor da inovação e do desenvolvimento oceânico, porquanto é também o catalisador de toda ação, evolução e progresso sustentável regenerativo que a indústria oceânica carece. Contrariamente, ao nível dos processos de digitalização, onde se inserem os segmentos da investigação científica e inovação tecnológica, continuam a ser reduzidas as iniciativas ao serviço da Economia do mar angolana, no sentido em que, num contexto global onde é cada vez mais comum falar-se sobre automação de processos, tecnologias disruptivas e inteligência artificial, internamente, pouco se aborda sobre essas questões e sobre a necessidade de o setor marítimo portuário nacional, trilhar este caminho.

De facto, as ciências do mar e a inovação tecnológica precisam de ser incentivadas no seio do ecossistema marítimo-portuário angolano, por forma a atender às necessidades crescentes da indústria marítima nacional e dos objetivos do desenvolvimento sustentável (ODS), nomeadamente porque os atrasos na exploração do crescimento azul são evidentes, num quadro global marcado pela transformação da indústria marítima tradicional, adotando modelos de gestão e de operação de processos, cada vez mais modernos (Kullenberg, 2021).

Assim, ao nível da componente da vigilância e reconhecimento, a utilização de tecnologias oceânicas surge como uma das principais premissas para o *Maritime Domain Awareness* (MDA – Conhecimento do Domínio Marítimo), que visa a compreensão efetiva de qualquer atividade associadas ao domínio marítimo que possam ter impacto na segurança, na economia ou no meio ambiente. Com efeito, as ações de monitoramento do meio, prospeção, recolha, análise e partilha

de dados, predição de fenómenos, entre outros aspetos, são fundamentais para melhor compreender os processos oceânicos e prevenir as falhas de infraestrutura. Paralelamente, nos processos de vigilância marítima e costeira, em apoio das ações de monitoramento das atividades económicas – pescas, aquacultura; energia *offshore* e mineração marinha; turismo náutico; conservação costeira; preservação dos ecossistemas e espécies marinhas; etc. –, é necessário recorrer às novas tecnologias para reforçar os meios de fiscalização dos espaços marítimos nacionais, melhorando quer o planeamento e mapeamento das atividades, a deteção de fragilidades, bem como para a repressão das principais ameaças.

Por outro lado, ao nível da transformação de processos e produtos, quer ao serviço da indústria transformadora de pescado ou das indústrias de mineração e energéticas, como no quadro do desenvolvimento científico da biotecnologia marinha, ou ainda no tratamento dos resíduos sólidos com destino aos oceanos, urge a necessidade de tecnologias de natureza disruptiva, que permitem alongar o ciclo de vida dos produtos dos oceanos (economia circular/*upcycling*), reduzir as emissões na atmosfera, produzir energias limpas, minimizar os níveis de desperdícios e ampliar o leque de produtos e serviços oceânicos. Ademais, no que toca à preservação dos ecossistemas e do meio ambiente, as tecnologias favorecem os processos de prevenção e resposta a emergências (derrames de hidrocarbonetos, poluição por depósitos, subidas abruptas dos níveis do mar, entre outros fenómenos), minimizando os custos com a permanência continuada de meios navais e humanos.

A título de exemplo, destaca-se o papel relevante das bases de dados oceânicas partilhadas, das aeronaves não tripuladas (*drones*), dos sensores acústicos para recolha de dados, dos sistemas de monitorização por satélites (VMS), sistemas de reaproveitamento energético, dos veículos subaquáticos, das boias inteligentes, das bio refinarias, sistemas de transformação de água poluída em potável, as tecnologias modernas de nano matérias usados na indústria da construção naval, tecnologias que ajudam na mitigação dos efeitos negativos ao meio ambiente, sistemas de localização precisa, sistemas robóticos, entre outros. Neste quadro, as tecnologias do espaço, como o ANGOSAT 2, constituem uma ferramenta essencial no poio e desenvolvimento de soluções inovadoras, uma vez que fornecem informações a tempo quase real dos ecossistemas locais e das barreiras ambientais, auxiliando assim no processo de tomada de decisão, na medida em que “*science has been, and will continue to be, a powerful driver of economic development in the seas and oceans*” (OCDE, 2016). Assim sendo, percebe-se que a automatização dos processos da indústria marítima não acarretará consigo apenas vantagens ambientais, mas sobretudo eco-

nómicas e sociais. Por sua vez e porque as ciências do mar e as tecnologias não são suficientes para fazer face aos desafios, torna-se necessário um modelo de governação e políticas públicas integradas que se entrossem e que apliquem esse conhecimento e essas soluções.

No tocante à melhoria do potencial de atração do ecossistema marítimo-portuário angolano, torna-se essencial melhorar por um lado as questões relativas ao ordenamento do espaço marinho e costeiro e respetivo quadro legal, e por outro lado fomentar as iniciativas de exploração sustentável dos oceanos nos diferentes subsectores da economia do mar. Desde logo, existe a necessidade de se proceder uma revisão da componente regulatória, por forma a criar um ecossistema apropriado para a exploração e desenvolvimento da Economia azul, que não esteja apenas centrada ao setor público, mas que sobretudo abra espaço para atuação da iniciativa privada nos diferentes subsectores da indústria marítimo-portuário, uma vez que o elemento normativo tem-se cōnstituído numa das principais zonas cinzentas no ordenamento do setor marítimo-portuário angolano. Isso porque, a fragmentação e dispersão entre vários organismos de tutela nos assuntos marítimos têm transformado o setor marítimo portuário num espaço heterogéneo, onde convivem diferentes atores e onde muitas das atribuições e responsabilidades do Estado estão hoje entregues a um conjunto diverso de instituições, com uma sobreposição em vez de uma complementaridade nas missões, o chamado dilema das 300 Marinhas (Ginga, 2014, p. 244).

Neste novo padrão de exploração, primeiramente, deve ser privilegiado o mapeamento dos principais desafios à implementação da Economia azul em Angola e ao seu respetivo crescimento e que acções devem ser realizadas em busca da exploração sustentável dos recursos marinhos. De igual modo, existe a necessidade de construir-se um pensamento estratégico em torno da importância e potencial da Economia azul em Angola, no sentido de se ultrapassar as principais barreiras ao crescimento azul ou ao surgimento de alguns setores de atividade no quadro da Economia azul (Cisneros-Montemayor et al., 2021).

Desde logo, ao nível do subsector de energia e de mineração oceânica, exige-se uma maior transparência nos modelos de controlo e gestão da indústria petrolífera, por forma a permitir a inclusão de tecnologias e processos que visam reduzir o impacto ambiental da extração, produção e uso de petróleo, ou seja, a produção de petróleo limpo. Assim, embora o petróleo seja um recurso não renovável e cause poluição quando queimado, é possível garantir um nível de sustentabilidade nos processos usados por esta indústria, isto é, quer ao nível da produção de energia, do reaproveitamento máximo dos componentes do petróleo fóssil, como da emissão de gases para a atmosfera.

No quadro da pesca extrativa devemos perceber que para restaurar os ecossistemas devemos deixar de subsidiar o mau comportamento, nomeadamente ao nível dos combustíveis fósseis. Deve-se, antes, aplicar coimas mais elevadas e sanções acessórias, como a perda de licença, temporária ou definitiva, para os pescadores e armadores que sejam apanhados a infringir a lei. Paralelamente, no que se refere à aquicultura, considera-se que a medio prazo, a abordagem por sistemas de recirculação de última geração surgem como a melhor aposta, respondendo por um lado às necessidades de demanda de pescado, e por outro lado reduzindo as taxas de sobrepesca nas águas nacionais, sendo um modelo que favorece a preservação dos ecossistemas, reduz os níveis de poluição da água, protege o habitat costeiro de alterações e destruição, minimiza as possibilidades de pragas, elimina o risco de populações cultivadas se misturarem com populações selvagens, facilita a produção de hortaliças aquapónicas de alta qualidade, apresentando uma taxa de rentabilidade superior aos sistemas abertos e podendo ser implantados em qualquer geografia¹⁵.

Ao nível do segmento de instalações portuárias e serviços, considera-se que o caminho será o de, a médio e longo prazo, tornar os portos nacionais em portos verdes (*green ports*) e portos inteligentes (*smart ports*), respeitando assim as iniciativas globais de descarbonização e digitalização no seio das suas infraestruturas, quer através da limitação das emissões locais, como por meio da aceleração tecnológica nos seus processos, fomentando o uso de plataformas conectadas, de tecnologia *blockchain* e *big data*, permitirão a transformação dos mesmos em *hubs* e laboratórios tecnológicos, com soluções logísticas sustentáveis.

Quanto à preservação dos ecossistemas e da vida marinha, deve promover, a curto e médio prazo, a implementação de estratégias para a gestão eficiente do carbono costeiro, bem como instrumentos de conservação e restauração das áreas costeiras, sobretudo através de ações apropriadas de mitigação local (NAMAs – *Nationally Appropriate Mitigation Actions*) no âmbito das Conferências das Partes¹⁶ (COP-*Conference of Parties*), quer pela viabilização de um programa de Redução de Emissões provenientes de Desmatamento e Degradação Florestal (REDD+) como pela viabilização das AMP, de forma a aumentar a capacidade de absorção do carbono costeiro natural nos mangais, salinas e ervas marinhas,

¹⁵ Vide. <<https://oceanfdn.org/sites/default/files/RAS%20minipaper.pdf>>. Consult.18jan.2023.

¹⁶ A Conferência das Partes é um órgão da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC), cujo objetivo principal é abordar as mudanças climáticas. A UNFCCC é um tratado internacional adotado em 1992 no âmbito da Organização das Nações Unidas (ONU) para combater os problemas causados pelas mudanças climáticas. A COP é formada por representantes dos Estados signatários da UNFCCC e se reúne anualmente, a partir de 1995, para discutir e tomar decisões sobre questões climáticas (Nações Unidas, 2016).

apoiando assim outras funções e serviços ecossistêmicos (IUCN, 2015; FAO, 2016).

Finalmente exige-se uma abordagem economicista sobre a Economia azul e sobre os fundos de apoio disponíveis para a exploração azul, sobretudo porque o mar tem necessidades específicas em termos de dimensão de investimento, em termos de acessos, em termos de autonomia e de permanência, entre outros aspectos que exigem com que os programas para o fomento da exploração sustentável dos ecossistemas marinhos sejam desenhados especificamente para o mar (Benzaken e De Vos, 2021; Ginga, 2020). Estas iniciativas de financiamento azul devem incluir o apoio a projetos que visam reduzir as emissões de carbono e a poluição, aumentar a eficiência energética, estabelecer políticas para o uso sustentável dos recursos marinhos e proteção dos ecossistemas costeiros e marinhos (UNEP-FI, 2020a).

Com efeito e no que concerne ao financiamento, atualmente existe um quadro internacional favorável à exploração do potencial oceânico, na medida em que a Agenda 2063 da União Africana declara de forma unânime que a Economia azul é o “futuro da África” e reconhece o seu papel fundamental como catalisador da transformação socioeconómica dos Estados africanos¹⁷, sendo portanto necessário, ao nível do financiamento, estabelecer e articular pontes de concertação com as iniciativas internacionais e regionais, de forma a contribuir para a afirmação do Estado no mar (CUA, 2015; Benzaken e De Vos, 2021; ANCR, 2022).

Durante um webinar organizado pelo Centro Africano de Gestão e Investimento de Recursos Naturais e pelo Departamento de Alterações Climáticas e Crescimento Verde do Banco Africano de Desenvolvimento, em colaboração com o Fundo Nórdico de Desenvolvimento e a Iniciativa Financeira da Economia Azul Sustentável do Programa das Nações Unidas para o Ambiente, em novembro de 2022, asseverou-se que os princípios emergentes do investimento em Economia azul resistente ao clima exigem instrumentos mistos, envolvendo múltiplos agentes em plataformas regionais e internacionais, pelo que as parcerias desempenham um papel fundamental na criação de capacitação, no estabelecimento de normas e no apoio à harmonização entre os processos nacionais. Ademais, A coordenadora da iniciativa “Oceano Sustentável para Todos”, Piera Tortora, observou que existem atividades que podem desencadear novas oportu-

¹⁷ Na Conferência Ministerial Africana sobre as Economias dos oceanos e Mudanças climáticas, ocorrida em 2016 nas Ilhas Maurícias, foi criado um programa de assistência técnica e financeira para apoiar os Estados costeiros e insulares africanos a enfrentarem os desafios das mudanças climáticas, desenvolvendo as suas economias com base nos oceanos, designado como “Pacote africano para economias dos oceanos resilientes ao clima”, ou simplesmente, “o Pacote” (FAO, 2017).

tunidades, o que significa ajudar os países a fazer melhor uso dos seus recursos naturais através das melhores práticas, sendo que os países também podem utilizar títulos de ‘dívida azul’ para atrair financiamento privado. Gareth Philips, Chefe da Divisão de Financiamento Climático e Ambiental do Banco Africano de Desenvolvimento, finalizou dizendo que existem várias iniciativas locais que o Banco pode apoiar, mobilizando financiamentos substanciais para desenvolver a economia azul¹⁸.

Paralelamente, a Comissão Europeia, através de um documento elaborado pelo Banco Europeu de Investimento e o Instituto Mundial dos Recursos Naturais, apresenta alguns princípios essenciais para orientar os investidores interessados em alavancar a Economia Azul. Esses princípios estão incorporados também na Iniciativa Financeira do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, que visa construir uma coligação global de investidores para a Economia azul (UNEP-FI, 2020b). Na promoção da Economia Azul, há uma grande necessidade estabelecer mecanismos financeiros adequados que assegurem o fluxo contínuo de recursos financeiros ao mesmo tempo em que atrai novos investimentos. Esses recursos financeiros devem ser aplicados de forma que não haja retrocessos em termos de sustentabilidade ambiental, social e econômica. Há, portanto, a necessidade de mecanismos de finanças azuis¹⁹ como elementos essenciais para apoiar e promover essa transformação na busca do crescimento econômico alinhado com a sustentabilidade dos oceanos (Pereira e Nogueira, 2021; UNEP-FI, 2020a).

O financiamento azul abrange portanto diferentes tipos de mecanismos e estratégias de financiamento, com vista a incentivar e apoiar a transição para uma Economia azul. Assim, tal como acontece atualmente com outros setores de atividades (pescas, agricultura, apoio às exportações, etc.), em que existem financiamentos diretos à produção, deve ser criado um fundo azul, ao nível do sistema financeiro interno, para o financiamento de projetos de Economia azul, sendo de igual modo necessário capacitar os agentes internos, potenciando as empresas que operam no ecossistema marítimo-portuário angolano para que consigam aceder às principais linhas de financiamento internacional, no âmbito do crescimento azul, onde importa destacar os fundos do BAD (Banco Africano de Desenvolvimento), da União Europeia e do Banco Mundial (Benzaken e De Vos, 2021).

Em suma, as estratégias para implementação da Economia azul devem incluir a constituição de estruturas autónomas de governança dos assuntos oceânicos, que

¹⁸ Vide. <<https://www.afdb.org/pt/noticias-e-eventos/comunicados-de-imprensa/economia-azul-estudo-des-taca-principais-pontos-para-resiliencia-e-abordagens-bem-sucedidas-no-setor-56889>>. Consult. 15 mai. 2023.

¹⁹ O financiamento azul pode ser definido como o financiamento e os investimentos para a Economia Azul, incluindo atividades financeiras ou em apoio ao desenvolvimento da economia azul (UNEP-FI, 2020a).

promovam a coordenação institucional e política de todas as estruturas públicas e privadas, com atuação no ecossistema marítimo portuário nacional, se dedicando na elaboração das estratégias operacionais, no monitoramento dos planos de ação executados, na elaboração dos relatórios, no acompanhamento à capacitação dos agentes locais e ao financiamento das iniciativas e projetos de Economia azul (Winther et al., 2020).

Conclusão

Na perspectiva de realçar as principais linhas de pensamento traçadas ao longo deste artigo sobre Angola e o contexto de exploração da Economia azul, considera-se que é necessário elevar-se a consciência sobre os assuntos oceânicos de forma geral e sobre a Economia azul de maneira particular, pois que a falta de conhecimento e de instrumentos de exploração que não respeitam as melhores práticas de sustentabilidade, têm aumentado os riscos na exploração dos oceanos a nível local.

Considere-se, pois, que os problemas de degradação dos ecossistemas marinhos, e a necessidade de se proceder a preservação dos mesmos, não serão alcançados sem recurso à ciência e tecnologia, ou seja, a digitalização da economia azul – que envolve desde os processos de investigação científica nas ciências do mar até aos de desenvolvimento de tecnologia oceânica.

Num momento em que os desafios sociais se vão agudizando, com altos níveis de desemprego e um *deficit* elevado nas contas correntes do Estado, torna-se fundamental aproveitar o potencial de crescimento azul da indústria marítima nacional, identificando atividades econômicas com alto valor e potencial de crescimento. A Economia do mar deve assim evoluir em direção à sustentabilidade, fazendo emergir novos setores de atividades no quadro da exploração da Economia azul.

As ações de fomento à Economia azul podem ser melhoradas por meio de ações públicas, mudanças de comportamento individual e avanços tecnológicos, em ordem ao desenvolvimento econômico, equidade social e conservação do meio ambiente, que estão no centro da visão da economia azul, onde indivíduos, empresas e Estados, devem trabalhar juntos para promover a sustentabilidade e proteger o planeta.

Portanto, somente com uma visão integrada e complementar será possível continuar a explorar os recursos sem continuar a implicar a destruição das faunas marinhas, e com isso fragilizar a sustentabilidade do ecossistema marinho. Isto significará, uma abordagem aos desafios de descarbonização e transição energética, à necessidade da adoção de medidas que privilegiem à inovação e digitali-

zação da indústria marítima local, em ordem a assegurar a exploração sustentável dos oceanos. A exploração da Economia azul não deve negligenciar os aspetos da equidade e justiça.

Referências Bibliográficas

- Banco Mundial. (2017). The potential of the blue economy: Increasing long-term benefits of the sustainable use of marine resources for small island developing states and coastal least developed countries. Washington, D.C: Banco Mundial. Disponível em: <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/26843/115545.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Benzaken, D. e De Vos, K. (2021). Financing mechanisms for sustainable blue economy development in Mozambique. Maputo: Banco Mundial. Disponível em: <https://documents.worldbank.org/curated/en/885071624984316653/FinancingMechanisms-for-Sustainable-Blue-Economy-Development-in-Mozambique>.
- Centro Africano de Gestão e Investimento de Recursos Naturais [ANRC]. (2022). Towards Climate Resilient Ocean Economies in Africa. Lagos: BAD.
- Cisneros-Montemayor, A. M. et al. (2021, março 17). Enabling conditions for an equitable and sustainable blue economy. *Nature*, 591 (7850), 396-401.
- Comissão da União Africana [CUA]. (2015). *Agenda 2063. A África que queremos*. Adis Abeba: CUA.
- Comissão Europeia. (2012). Crescimento Azul: Oportunidades Para Um Crescimento Marinho E Marítimo Sustentável. Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões. Bruxelas: Comissão Europeia.
- Commonwealth Secretariat. (2016). The Blue Economy and Small States. *Commonwealth Blue Economy Series 1*, 1-51.
- Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação [FAO]. (2016). Brief: The State of World Fisheries and Aquaculture. Contributing to Food Security and Nutrition for all. Roma: FAO.
- FAO. (2017). *Pacote africano para economias dos oceanos resilientes ao clima*. Roma: FAO. Disponível em: <http://www.fao.org/3/i6441o/i6441o.pdf>.
- Fusco, L, Schutter, M. e Cisneros-Montemayor, A. (2022, julho 3). Oil, Transitions, and the Blue Economy in Canada. *Sustainability*, 14 (8132), 1-17. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/su14138132>
- Fusco, L. M. et al. (2022, junho). Blueing business as usual in the ocean: Blue economies, oil, and climate justice. *Political Geography*, 98 (102670), 1-9. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0962629822000841?ref=pdf_download&fr=RR-2&rr=7d2b74c66bd177dd
- Ginga, Damião. (2014). *Angola e a Complementaridade do Mar: o Mar como Fator Geoestratégico de Segurança, Defesa e Afirmação*. Tese de doutoramento, Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias de Lisboa, Lisboa.

- Ginga, D. (2020, dezembro). A importância da governação integrada do oceano para uma Economia azul em Angola. *Perspectivas – Journal of Political Science*, 23, 22-35.
- Ginga, D. (2021, julho). Políticas Públicas Marítimas para a recuperação de uma Economia estagnada: o caso de Angola. *Revista Brasileira de Estudos Estratégicos*, 13 (26), 209-232.
- Ginga, D. e Monié, F. (2022, abril). A problemática da segurança marítima do mar territorial da Angola: desafios e perspectivas. Entrevista de Damião Fernandes Capitão Ginga. *Boletim GeoÁfrica*, 1 (2), 73-82.
- Golden, J. et al. (2017, janeiro 24). Making sure the blue economy is green. *Nature Ecology & Evolution*, 1 (2), 1-17. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41559-016-0017>
- Governo de Angola [PDN]. (2018). Plano de Desenvolvimento Nacional 2018-2022. Luanda: Governo de Angola.
- Governo de Angola [PDN]. (2023). Plano de Desenvolvimento Nacional 2023-2027. Impacto económico sustentável. Luanda: Governo de Angola.
- International Union for Conservation of Nature [IUCN]. (2015). The Ocean and Climate Change Coastal and Marine Nature-based solutions To support mitigation and adaptation activities. Gland: IUCN. Disponível em: https://www.iucn.org/sites/default/files/import/downloads/oceans_and_cc_brochure_final_1011.pdf
- Kullenberg, G. (2021). *Ocean Science and International Cooperation. Historical and Personal Recollections*. Paris: UNESCO.
- Ministério da Energia e Aguas. (2016). Angola Energia 2025. Visão de Longo Prazo para o Sector Eléctrico. Luanda: Governo de Angola. Disponível em: <https://gestoenergy.com/wp-content/uploads/2018/04/ANGOLA-POWER-SECTOR-LONG-TERM-VISION.pdf>
- Nações Unidas. (2016). Report of the Conference of the Parties on its twenty-first session, held in Paris from 30 November to 13 December 2015. Paris: ONU. Disponível em: <https://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/eng/10.pdf>
- Nakamura, J. e Amador, T. (2022). Relatório jurídico sobre a abordagem ecossistémica às pescas em Angola Uma análise da abordagem ecossistémica às pescas em instrumentos políticos e jurídicos nacionais selecionados de Angola. Roma: FAO.
- Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico. [OCDE]. (2016). *The Ocean Economy in 2030*. Paris: OCDE Publishing. Disponível em: <https://doi.org/10.1787/9789264251724-en>
- OCDE. (2019). Rethinking Innovation for a Sustainable Ocean Economy. Paris: OCDE Publishing.
- Onde, A. N. e Kisumu, N. S. (2018). Angolan Aquaculture. Nairobi: Ministry Fisheries and the Sea/ National Directorate of Aquaculture.
- Patil, P.G et al. (2016). Toward A Blue Economy: A Promise for Sustainable Growth in the Caribbean; An Overview. Washington, D.C.: Banco Mundial. Disponível em: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/965641473449861013/pdf/AUS16344-REVISED-v1-BlueEconomy-FullReport-Oct3.pdf>
- Pereira, M. G e Nogueira, J. M. (2021, setembro). Blue Finance: Opportunities for the Blue Economy. *Revista da Escola de Guerra Naval*, 27 (3), 575-600.

- Silva, Esperança. (2005). Planning and Management for Sustainable Development of Inland Aquaculture in Angola. Institute of Development of Artisanal Fisheries and Aquaculture. Luanda: IPA.
- Tetteh, D. e Salehi, S. (2022, outubro 26). The Blue Hydrogen Economy: A Promising Option for the Near-To-Mid-Term Energy Transition. *Journal of Energy Resources Technology, Transactions of the ASME*, 145 (4), 1-25.
- United Nations Environment Programme Finance Initiative [UNEP-FI]. (2020^a). Rising Tide: Mapping Ocean Finance for a New Decade. Genebra: UNEP-FI. Disponível em: <https://www.unepfi.org/publications/rising-tide/>
- UNEP-FI. (2020b). Sustainable Blue Economy Finance Initiative. A leadership community accelerating the transition towards the sustainable use of the world's ocean, seas and marine resources. Genebra: UNEP-FI. Disponível em: <https://www.unepfi.org/wordpress/wp-content/uploads/2020/06/Sustainable-Blue-Economy-Brochure.pdf>
- United Nations Conference on Trade and Development [UNCTAD]. 2022. Harnessing Fishery Resources for Socioeconomic Development: Lessons for Angola and Haiti. Genebra: UNCTAD.
- Voyer, M. et al. (2018, maio 15). Shades of blue: what do competing interpretations of the Blue Economy mean for oceans governance?, *Journal of Environmental Policy & Planning*, 20 (5), 595-616.
- Winther, J-G. et al. (2020). Integrated Ocean Management. Washington, DC: World Resources Institute. Disponível em: www.oceanpanel.org/blue-papers/integrated-ocean-management
- Wuwung, L. et al. (2022, novembro 23). Global blue economy governance – A methodological approach to investigating blue economy implementation. *Frontiers in Marine Science*, 9 (1043881), 1-17.

Data de receção: 24/3/2024

Data de aprovação: 2/7/2024

Além da costa: o papel da Seenemar na economia azul do Rio de Janeiro

Paulo Vitor dos Santos Lima
Caroline Alves Gonzaga
Keity Corbani Ferraz
Fernando Neves Pinto
Raquel Rennó Mascarenhas Martins
Sergio Augusto Gomes Coelho

Secretaria de Estado de Energia e Economia do Mar
do Estado do Rio de Janeiro (SEENEMAR/RJ).

DOI: <https://doi.org/10.31492/2184-2043.RILP2024.45/pp.103-118>

Resumo

Este estudo analisa a estratégia da Secretaria de Estado de Energia e Economia do Mar (SEENEMAR) no fomento da economia azul no Estado do Rio de Janeiro (ERJ), com foco na sustentabilidade ambiental e social. A análise dos projetos, como o Polo Naval Pesqueiro e a energia eólica offshore, revela contribuições significativas para o crescimento econômico, sustentabilidade ambiental e inclusão social. A SEENEMAR demonstrou eficácia na geração de empregos, atração de investimentos e descarbonização, além de promover a inclusão social através de programas de capacitação e valorização da gastronomia do mar. No entanto, a falta de uma definição formal de economia do mar a nível federal pode limitar a expansão dessas iniciativas. Este estudo sugere que a continuidade e o sucesso das políticas da SEENEMAR dependem de monitoramento constante e ajustes baseados em dados empíricos.

Palavras-chave: Economia Azul; Sustentabilidade Ambiental; Inclusão Social; Estado do Rio de Janeiro.

Abstract

This study analyzes the strategy of the State Secretary of Energy and Sea Economy (SEENEMAR) in promoting the blue economy in the State of Rio de Janeiro (ERJ), focusing on environmental and social sustainability. The analysis of projects, such as the Fishery Naval Hub and offshore wind energy, reveals significant contributions to economic growth, environmental sustainability, and social inclusion. SEENEMAR has shown effectiveness in job creation, attracting investments, and decarbonization, as well as promoting social inclusion through training programs and valuing sea gastronomy. However, the lack of a formal blue economy definition at the federal level may limit the expansion of these initiatives. This study suggests that the continuity and success of SEENEMAR's policies depend on constant monitoring and adjustments based on empirical data.

Keywords: Blue Economy; Environmental Sustainability; Social Inclusion; State of Rio de Janeiro.

1. Introdução

O crescente debate sobre economia azul no cenário global ilustra um reconhecimento da vitalidade dos mares e oceanos como pilares para o desenvol-

vimento econômico sustentável. Esta perspectiva transcende a tradicional visão dos recursos oceânicos como fontes inesgotáveis e passíveis de exploração sem consequências, evoluindo para uma compreensão mais holística, enfatizando a sustentabilidade e a conservação. Historicamente, a partir da metade do século XX, os mares e oceanos passaram a ser enxergados não apenas como fronteiras naturais ou barreiras, mas também como vetores essenciais para o crescimento econômico, diante dos limites dos recursos terrestres (Zhao et al., 2014).

Nesse contexto, a OECD (2016) destaca que as atividades ligadas ao oceano foram responsáveis por mais de 31 milhões de empregos mundialmente, com geração de US\$1,5 trilhão de Valor Adicionado Bruto (VAB), em 2010. O estudo também sugere uma expectativa de crescimento robusto, com estimativas indicando que este valor dobre até 2030, alcançando um valor adicionado de aproximadamente US\$3 trilhões. Tal questão reflete não apenas o potencial econômico, mas também a importância estratégica dos oceanos para o desenvolvimento.

As atividades econômicas marítimas assumem uma importância crítica tanto no âmbito internacional quanto regional. Internacionalmente, o mapeamento da economia do mar e o desenvolvimento de políticas para essas atividades se tornam indispensáveis para a concretização dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), sobretudo o ODS 14, que se concentra na conservação e uso sustentável dos oceanos (OCDE, 2019).

A partir da literatura especializada, as terminologias em relação à economia do mar compreendem uma gama de definições (Cabral, Cabral & Lima, 2021). Dentre elas, pode-se destacar “economia azul”, “economia marítima”, “economia oceânica” dentre outras. As diferentes perspectivas se dão pelas diferenças no que tange aos setores que fazem parte da economia do mar (OECD, 2019). A Organização das Nações Unidas (ONU), de modo a alinhar a economia do mar com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), posiciona a definição de economia azul como uma forma de alcançar atividades econômicas sustentáveis, aliadas à conservação do meio ambiente. O Quadro 1 lista algumas das definições da economia do mar em países e organizações:

O Estado do Rio de Janeiro (ERJ) é uma das 27 unidades federativas (UF) do Brasil, possuindo 43.750 km² de extensão territorial, com uma população de cerca de 16,05 milhões, segundo dados do último Censo em 2022, sendo a 3º maior UF em população. Seu índice desenvolvimento humano foi de 0,761, 4º maior do país. Em 2020, o PIB do estado era de R\$ 753 bilhões, sendo a segunda maior economia estadual do Brasil. O Rio de Janeiro é o principal produtor de petróleo do país, possuindo mais de 10,81 bilhões de barris de petróleo em reservas provadas, equivalente a 85% do total identificado no Brasil. Além disso, toda sua produção petrolífera é *offshore*.

Quadro 1. Definições da Economia do Mar segundo Literatura Especializada

País/ /Organização	Nome do Conceito	Definição	Referência
Brasil	Economia do Mar	Atividades econômicas que apresentam influência direta do mar ou que são realizadas em suas adjacências.	Carvalho (2018)
		Atividades econômicas influenciadas de maneira direta ou indireta pelo mar ou por águas interiores em municípios defrontantes ou adjacentes ao mar.	
China	Economia Oceânica	Atuam na produção de bens e serviços que utilizam o oceano de alguma forma.	Zhao et al. (2014)
Estados Unidos	Economia Oceânica e Economia Costeira	Oceânica: atividade econômica que advém total ou em parte dos mares ou de Grandes Lagos.	Colgan (2003)
		Costeira: atividade econômica que ocorre próximo à Costa.	
França	Economia Marítima	Atividades econômicas vinculadas diretamente ao mar.	Kalaydjian & Girard 2014)
Inglaterra	Economia Marinha	Atividades econômicas presentes em áreas costeiras ou no ambiente marinho; usa recursos marinhos no processo produtivo ou depende de outras indústrias presentes na economia marinha.	Stebbins et al. (2020)
Organização das Nações Unidas (ONU)	Economia Azul	Todas as atividades baseadas no oceano que o utilizam e/ou contribuem para sua conservação.	UNCTAD (2021) UN (2020)
Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE)	Economia Oceânica, indústrias baseadas no oceano	A soma das atividades econômicas baseadas no oceano com os ativos, bens e serviços os quais são provenientes dos ecossistemas marinhos.	OCDE (2016)

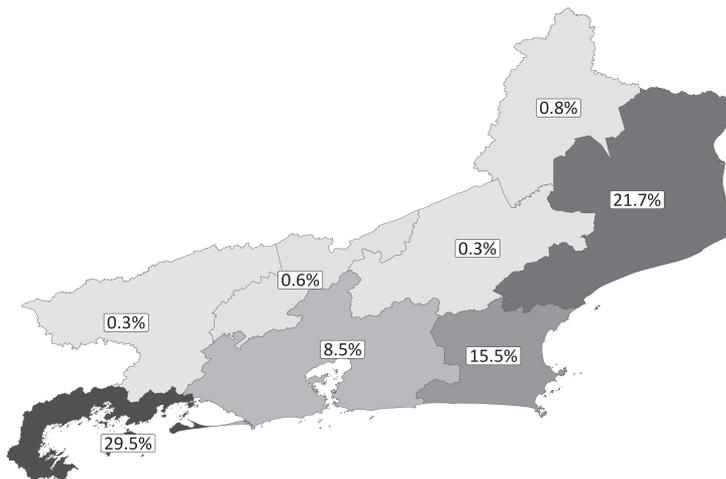
Fonte: Elaboração Própria com dados de Cabral *et al.* (2021).

Nesse sentido, o trabalho pioneiro de Carvalho (2018) define a economia do mar no Brasil como sendo cerca de 19% do PIB nacional. O ERJ emerge como protagonista neste cenário, concentrando a maior parcela de empregos das atividades marinhas em 2014, evidenciando não somente seu potencial econômico, mas também o já estabelecido contexto da economia do mar no estado.

Ao avaliar regionalmente o ERJ, Cabral *et al.* (2021) apontam que o ERJ já teve um *cluster* produtivo de indústria naval e, em 2019, o complexo turístico costeiro se destaca nos municípios costeiros do interior. O estudo evidencia que a economia do mar se apresenta de modo relevante não só para a região metropolitana do estado, mas também para o interior. Santos *et al.* (2021) reforçam a

importância dos municípios costeiros do interior na medida em que se observa que mais de 20% dos empregos formais destes municípios são de economia do mar, como pode ser observado pela Figura 1:

Figura 1. Participação Percentual do Emprego Formal na Economia do Mar por Região Administrativa



Fonte: Santos *et al.* (2024).

No que tange a avaliação setorial, pode-se considerar estas definições como formas de mensurar quantitativamente a perspectiva econômica do desenvolvimento sustentável dos oceanos. Porém, este não é o único a ser considerado. Segundo a UNCTAD (2021), para o desenvolvimento sustentável dos oceanos, é necessário um arcabouço que considere 5 “pilares” que sustentem este desenvolvimento: econômico, ambiental, social, científico e de governança. Neste sentido, o setor público buscaria fomentar todos os pilares, sobretudo o de governança.

A Lei Estadual 9.466/2021 que estabelece uma definição de economia do mar para o ERJ, apesar da ausência de definição formal em âmbito federal. A partir desta lei, estabelece-se uma Política Estadual para o Desenvolvimento da Economia do mar no ERJ. Considerando a relevância da economia do mar para o ERJ e a importância da governança, o governo do ERJ se posiciona como agente estratégico no desenvolvimento da economia do mar a partir da criação da Comissão Estadual de Desenvolvimento da Economia do Mar (CEDEMAR) e, posteriormente, com a criação de uma secretaria para tal. Criada a partir da Lei Estadual nº 10.181/2023, a Secretaria de Estado de Energia e Economia do Mar (SEENEMAR) atua na viabilização da execução de políticas públicas, programas de governo e regulamentação técnica sobre energia e economia do mar

O objetivo deste estudo é analisar a estratégia da SEENEMAR no fomento da economia azul no ERJ. Além desta seção, tem-se mais cinco seções: revisão literária; metodologia; resultados; conclusão e referências bibliográficas.

2. Revisão Literária

Considerado um pilar fundamental para o desenvolvimento do mar pela ONU, a gestão sustentável dos recursos marinhos é fundamental para o enfrentamento de desafios globais, desde a segurança alimentar até a mitigação das mudanças climáticas. Este entendimento implica na necessidade de uma governança oceânica eficaz, que equilibre os objetivos de conservação com a exploração econômica, garantindo que as gerações futuras também possam beneficiar-se dos recursos oceânicos (Alexander *et al.*, 2019; Campbell *et al.*, 2016).

A UNESCO (2021) aponta que um paradigma emergente para o gerenciamento integrado e sustentável dos oceanos é a governança azul e a partir de uma abordagem holística, considera a necessidade do “planejamento espacial marinho” (PEM) como forma de reconhecer e resolver as complexas interações entre a sociedade e os ambientes marinhos. O PEM no contexto brasileiro é de competência federal.

Assim, a governança oceânica enfrenta desafios significativos, devido à regulamentação de um espaço amplo e dinâmico como o oceano. A expansão de atividades econômicas no mar, como a aquicultura *offshore*, a mineração do leito marinho e a geração de energias renováveis traz à tona questões de sustentabilidade e equidade que necessitam de respostas inovadoras e colaborativas dos governos, da indústria e das comunidades (Campling *et al.*, 2012; Foley, 2019). Ainda que sejam potenciais motores do crescimento econômico, estas atividades apresentam desafios ambientais e sociais que precisam ser avaliados.

A gestão sustentável de recursos marinhos depende de uma abordagem de governança que integre os setores econômicos à administração pública, de modo a buscar garantias de eficácia e resiliência de políticas públicas. A coordenação dessas políticas e a integração entre os arranjos setoriais são essenciais para a implementação bem-sucedida da economia azul (Voyer *et al.*, 2020).

Além disso, a necessidade do envolvimento de todos os níveis de *stakeholders* é enfatizada como crucial na personalização e implementação eficaz das reformas de governança oceânica (Xavier *et al.*, 2021). A integração de diferentes partes interessadas, de funcionários técnicos à tomadores de decisão facilita a elaboração de políticas sensíveis às necessidades locais e aos desafios específicos de cada setor.

López-Bermúdez, Seosane e Rodríguez (2020) destaca a importância da cooperação entre diferentes atores do setor marítimo em diferentes níveis para o

estabelecimento de uma estrutura de colaboração sistemática. Esta colaboração deve ser construída entendendo-se a necessidade das políticas de economia azul considerarem os impactos econômicos e ambientais (Olteano e Stinga, 2019).

3. Metodologia

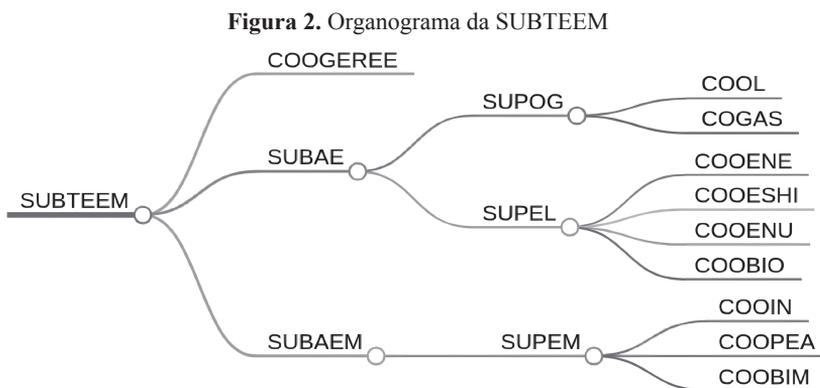
Para alcançar o objetivo proposto, o presente trabalho buscou uma abordagem documental. Os dados seriam relacionados à documentos oficiais, relatórios de projetos e afins. Para haver contextualização com a literatura, as propostas buscaram ser alinhadas às exigências da governança azul, definida em trabalhos anteriores.

4. Resultados e Discussão

4.1. Estruturas Formais da SEENEMAR

A SEENEMAR tem uma estrutura técnico-administrativa regimentada pelo Decreto Estadual N° 48.537 de 2023¹. Neste decreto, esta é subdividida entre quatro grandes estruturas principais: Gabinete do Secretário, a Chefia de Gabinete, a Subsecretaria Executiva e a Subsecretaria Técnica. Para os propósitos do presente trabalho, focar-se-á na Subsecretaria Técnica, cuja função principal é a confecção de estudos, análises e políticas que fomentem as áreas focadas pela secretaria, a saber: energia e economia do mar.

A Subsecretaria Técnica (SUBTEEM) se divide em duas subsecretarias adjuntas: a Subsecretaria Adjunta de Energia (SUBAE) e a Subsecretaria Adjunta de Economia do Mar (SUBAEM). A estrutura completa pode ser vista na Figura 2.



Fonte: Elaboração Própria a partir do Decreto N° 48.537/2023.

¹ Destaca-se que esta é a estrutura regimental até maio/2024. Esta estrutura está sujeita a modificações.

A SUBAEM, por sua vez, possui a Superintendência de Economia do Mar (SUPEM) e as Coordenadorias subordinadas, a saber: de Indústria Naval (COOIN), de Pesca e Aquicultura (COOPEA) e de Biotecnologia (COOBIM). A atuação da SUBAEM primária é o assessoramento da SUBTEEM acerca dos assuntos da economia do mar, seguida do suporte estratégico e relações institucionais.

A governança azul é fundamental para a efetivação das políticas públicas relacionadas à economia do mar. Conforme Voyer *et al.* (2020), a coerência e a coordenação de políticas no desenvolvimento sustentável da economia azul são cruciais.

O suporte estratégico está na elaboração de planos de ações de curto, médio e longos prazos para a secretaria, coordenação de visitas técnicas e supervisão de suas pastas subordinadas. Além disso, é representando, quando necessário, da SEENEMAR e principalmente atua como Secretaria-Executiva da Comissão Estadual de Desenvolvimento da Economia do Mar (CEDEMAR).

A SUPEM também possui todas essas atribuições, exceto à relacionada à CEDEMAR, porém relacionadas à SUBAEM e não à SUBTEEM. Neste sentido, seu papel seria a coordenação intermediária dos trabalhos técnicos e proposições políticas das coordenadorias. Por fim, destaca-se sua atuação direta na implementação dos programas do Plano Setorial para Recursos do Mar e participar da Coordenação Estadual do Projeto Orla.

As Coordenadorias COOIN, COOPEA e COOBIM possuem como funções primárias o apoio à suas respectivas indústrias, a busca por políticas sustentáveis e a execução de políticas públicas acerca de suas áreas. Seriam, assim, o braço técnico que confeccionará proposições de políticas públicas, bem como serão aqueles que acompanharão as ações e estratégias de suas respectivas áreas.

O delineamento da estrutura de governança formal é projetado para promover a colaboração transversal dos setores. Quando analisa a Estratégia Nacional do Oceano Azul, Xavier, Siddiquee e Mohamed (2021) reforça a importância do envolvimento de todos os níveis de *stakeholders*, até mesmo de baixa hierarquia, de modo a personalizar e implementar eficazmente as reformas.

Para além dessas estruturas formais, a SEENEMAR também é a responsável pela Comissão Estadual de Desenvolvimento da Economia do Mar – CEDEMAR. A CEDEMAR é um órgão colegiado permanente, de natureza propositiva, consultiva e deliberativa, vinculada, atualmente, à SEENEMAR a partir do Decreto nº 48.677/2023. A comissão visa ações voltadas ao fomento da Economia do Mar através de medidas que estimulem e prevejam ações protetivas minimizando os impactos setoriais.

A Comissão conta atualmente com uma subdivisão em 10 Grupos de Trabalho compostos por representantes dos setores econômicos, instituições públicas e academia, a saber: Pesquisa, Desenvolvimento, Inovação e Capacitação; Indústria Naval; Descomissionamento e Reciclagem Sustentável; Petróleo e Gás; Defesa e Segurança; Pesca e Aquicultura; Biotecnologia Marinha; Logística e Infraestrutura; Turismo e Cultura; e Novas Energias. Em cada um destes grupos, a Secretaria possui um representante seria a ligação direta do Estado à Comissão, de modo a facilitar a proposição dessas políticas públicas. A criação de GTs exemplifica a implementação de uma rede de cooperação entre os atores dos setores marítimos, conforme sugere López-Bermúdez *et al.* (2020). A estrutura dos GTs facilita a integração dos níveis regionais ao nacional.

No papel, esta estruturação é concebida para proporcionar uma governança azul eficiente. O planejamento eficiente e a governança coordenada são necessárias para equilibrar as exigências de sustentabilidade e crescimento econômico (Outeanu e Stinga, 2019). A estrutura da SEENEMAR reforça uma governança de camadas como proposta Raakjaer *et al.* (2014), onde há um sistema onde instituições, políticas, leis e setores se complementam mutuamente. A ramificação da SUBAEM reflete uma governança estratificada, que permite uma coordenação intermediária, com integração das políticas públicas.

Nesta coordenação intermediária, a SUPEM vai atuar também em projetos institucionais que ligam o ERJ a questões federais. A atuação, assim, se dá diretamente com a execução de dois projetos interfederativos: Ordenamento e Gestão da Orla Marítima dos municípios do RJ (Projeto Orla) e a Rede Oceano Limpo – RJ.

O ordenamento e a gestão da orla marítima são de dos municípios e pode ser feito a partir do Projeto ORLA. O projeto Orla é uma metodologia de planejamento integrado amparada no Decreto Federal 5.300/2004, cuja função normativa é a regulamentação do Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro. A metodologia do Projeto ORLA visa a racionalização e articulação das políticas públicas nas três esferas do governo (federal, estadual e municipal). O foco é o planejamento da orla nos municípios costeiros, por meio do Plano de Gestão Integrada – PGI. A SEENEMAR atua em conjunto com a Superintendência do Patrimônio da União no Rio de Janeiro (SPU/RJ), Instituto Estadual do Ambiente (INEA) e a Companhia de Turismo do Estado do Rio de Janeiro (TURISRIO), compondo a Coordenação Estadual do Projeto Orla (CEPO). A SEENEMAR, como membro da CEPO, acompanha as reuniões, visitas técnicas e oficinas organizadas pelos municípios que aderem ao Projeto Orla para o desenvolvimento de seus PGIs, bem como a avaliação destes.

Na Rede Oceano Limpo – RJ, a SEENEMAR participa do Grupo Focal², coordenado pela Cátedra Unesco para a Sustentabilidade do Oceano, apoiando a Secretaria de Estado de Ambiente e Sustentabilidade (SEAS) e o INEA que são os representantes do ERJ. A Rede busca fortalecer os arranjos institucionais para abordar a agenda do lixo no mar ao longo da costa brasileira (Rede Oceano Limpo, 2021). A agenda da SEENEMAR nesses grupos é auxiliar na governança direta dos ambientes costeiros do ERJ, bem como se posicionar no debate brasileiro acerca dessas áreas.

Considera-se, também, importante mencionar os projetos de identificação e mensuração da economia do mar e de eventos regionais. Na parte de identificação e mensuração, a SEENEMAR está em processo de condução de medidas para identificar e mensurar quantitativamente e precisamente as atividades econômicas do mar no ERJ, bem como a criação de um Portal, chamado de “Portal Azul” para concatenar todas as partes interessadas na economia do mar. Embora já com trabalhos neste âmbito, a geração de estatísticas contínuas é vital para a formulação e o acompanhamento de políticas públicas. Por fim, os eventos regionais servem para gerar e consolidar cooperação entre esferas de poder, ao mesmo tempo que fomentar as atividades regionais do mar nos municípios costeiros do ERJ.

4.2. Crescimento Econômico

Da estratégia para o crescimento econômico, dois projetos se destacam: O Polo Naval Pesqueiro e projetos de energia eólica offshore. O Projeto do Polo Naval Pesqueiro (PNP) é um projeto voltado diretamente para uma agenda de fomento, podendo ser enquadrado diretamente como uma política pública de fomento da economia azul.

Elliott *et al.* (2007) define um polo pesqueiro como um ponto de integração e coordenação das atividades pesqueiras. Haveria, assim, uma convergência das atividades pesqueiras desde a captura, processamento até o armazenamento e distribuição de produtos pesqueiros. Cooke *et al.* (2018) define que das infraestruturas essenciais, os polos devem possuir: portos de desembarque, instalações de processamento, armazéns frigoríficos, mercados de peixe e centros de distribuição. Pelo lado naval, Boysen *et al.* (2015) coloca que polos navais seriam *hubs* que convergiriam atividades como estaleiros e centros de distribuição que suportam a movimentação de cargas ou a construção/manutenção de navios.

² Uma técnica de pesquisa qualitativa, derivada de entrevistas em grupo e coleta de informações a partir da interação entre grupos.

O Projeto do Polo Naval Pesqueiro (PNP) buscaria viabilizar a produção sustentável e competitiva da indústria naval e pesqueira, conservando a melhoria da qualidade ambiental e da vida da população no entorno. O conceito do PNP, fundamentalmente, remeteria a esta área privilegiada que abriga um conglomerado de empresas da cadeia produtiva da pesca e da indústria naval no Rio de Janeiro. A implantação do PNP visa atender uma demanda histórica do setor pesqueiro do estado por um Terminal Pesqueiro, e assim, resgatar a importância da atividade pesqueira no Estado, e o protagonismo da pesca, incentivando também a comercialização e industrialização do pescado. A premissa norteadora do projeto é que os empreendimentos que serão implantados na área serão símbolos e exemplos para a Economia do Mar do ERJ.

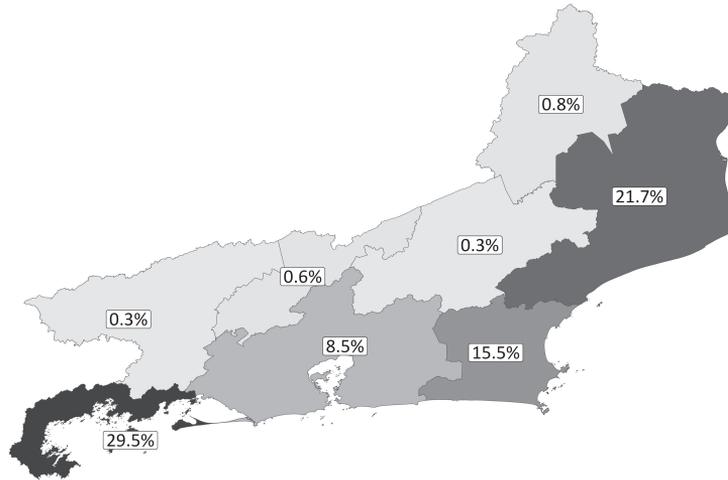
A área do futuro PNP foi adquirida pelo Estado em 2022. Compreende uma área de, aproximadamente, 135 mil m², no bairro do Caju, município do Rio de Janeiro, localizada nas coordenadas geográficas 22°52' e 43°13'. Sua aquisição se deu pela compra de uma série de áreas que ao todo somam a área citada, com localização estratégica para o futuro PNP. No laudo pericial de avaliação da Massa Falida do antigo estaleiro Caneco identificou-se o registro de 8 terrenos, contabilizando 31 edificações diferentes. A Figura 3 mostra a vista aérea do espaço, demonstrando ser uma grande área a ser ocupada.

Tabela 1. Identificação dos terrenos compreendidos na massa falida do Estaleiro Caneco.

Identificação do Terreno	Área (m ²)
T1	73 500,00
T2	33 657,93
T3	12 717,00
T4	5 132,88
T5	4 640,20
T6	2 164,64
T7	1 788,00
T8	1 620,00
Total	135 220,65

Fonte: Elaboração Própria.

Conforme previsto pela Lei Estadual n. 9.545/2022 do próprio estado, o Terminal Pesqueiro implantado na área portuária do Rio de Janeiro, com infraestrutura adequada para serviços de apoio, descarga e comercialização de pescado, é uma componente chave do PNP e irá estimular um ambiente favorável para a reestruturação da cadeia do pescado em território fluminense. O desenvolvimento de negócios relacionados à indústria naval seria definido de acordo com a vocação

Figura 3. Vista aérea do Estaleiro Caneco

Fonte: Elaboração Própria.

produtiva local e a compatibilidade com a produção de alimentos. A implantação do PNP seguiria as diretrizes de eficiência energética e ambiental, entendendo que o investimento em práticas ambientalmente sustentáveis e socialmente justas pode ser vantajoso para todos. Dentre os benefícios ambientais e socioeconômicos, destaca-se a geração de postos locais de trabalho formal, o aumento de renda, a revitalização da Baía de Guanabara, e o aumento da oferta de alimento de qualidade à população.

Ainda nas políticas de energia, por sua linha costeira, condições favoráveis e uma cadeia de suprimentos madura, o ERJ se destaca como um cenário ideal para o desenvolvimento de projetos eólicos *offshore* de larga escala. Nesse sentido, o projeto-piloto de eólicas *offshore* visa estabelecer o ERJ como pioneiro na execução de projetos de geração de energia eólica no mar no país. O projeto é crucial para avaliar variáveis tecnológicas, ambientais e socioeconômicas associadas ao desenvolvimento de parques eólicos *offshore*. Dentre os impactos seriam os sobre a fauna e flora marinha, as comunidades pesqueiras, bem a medição dos eventos e a eficiência na geração de energia. Para esta avaliação, encontra-se formado um GT com mais de 60 empresas e associações dos setores de O&G, logística portuária, geração de energia e indústrias, que estão organizados em grupos temáticos para abordar os aspectos jurídicos, de licenciamento, regulação, financiamento, tecnologia, capacitação de fornecedores e questões institucionais.

O desenvolvimento de uma Coordenação de biotecnologia marinha parece estar ligada à uma preocupação que a SEENEMAR identificou neste segmento.

A biotecnologia pode ser definida simplesmente como o uso de organismo pelo ser humano, podendo ser definida pelo conhecimento que permite a utilização de agentes biológicos. A biotecnologia azul (ou marinha) emerge na utilização de organismos marinhos, seus genomas e produtos derivados de modo a alçar benefícios à humanidade (THOMPSON e THOMPSON, 2022). Acompanhar o estado da arte do desenvolvimento biotecnológico marinho mundial seria fundamental para a busca de oportunidades de negócios, bem como o atendimento de demandas ao setor de pesquisa e desenvolvimento.

4.3. Sustentabilidade Ambiental

A sustentabilidade ambiental como estratégia na SEENEMAR se apresenta em duas frentes: A Política Estadual de Transição Energética (PETE) do ERJ e a retirada de embarcações abandonadas e soçobradas da Baía de Guanabara. A PETE visa definir diretrizes que orientarão a descarbonização da economia do ERJ e coordenar ações voltadas ao desenvolvimento sustentável. Dentre as iniciativas pode-se destacar a formulação de uma política estadual de mudanças climáticas e a coordenação do grupo de trabalho de eólica *offshore*, bem como o Programa Corredores Sustentáveis.

A retirada das embarcações abandonadas e soçobradas da Baía de Guanabara é uma das iniciativas-chave da secretaria. Este esforço não só visa melhorar a segurança na navegação dos canais da Baía, facilitando operações existentes e potencializando novos investimentos na área, mas também tem um papel crucial na preservação da segurança ambiental. Até o fim de 2023, das 51 embarcações abandonadas já reconhecidas pela Capitania dos Portos do Rio de Janeiro, seis foram retiradas. A força-tarefa multidisciplinar inclui diversas entidades governamentais e municipais, reforçando a importância da colaboração interinstitucional.

4.4. Inclusão Social

Para potencializar o desenvolvimento da cadeia produtiva do pescado marinho, a SEENEMAR também desenvolve ações, em conjunto com parceiros do setor, buscando a Formação profissional dos envolvidos na atividade pesqueira, especialmente àquela vinculada ao Ensino Profissional Marítimo, sob responsabilidade da Marinha do Brasil. A realização de ações de articulação e planejamento da capacitação da mão de obra especializada em pesca busca valorizar os profissionais envolvidos na atividade, e, ao mesmo tempo, garantir a regularização setorial e a formalização do produto pesqueiro fluminense, agregando valor à atividade.

De maneira complementar, a SEENEMAR também busca desenvolver incentivos ao consumo consciente e sustentável de pescado, através da promoção de eventos de estímulo à Gastronomia do mar, vetor de desenvolvimento socioeconômico, turístico e cultural do Rio de Janeiro. Neste sentido, a importância do pescado se destaca em diversas frentes.

5. Considerações Finais

Este estudo buscou analisar a estratégia da Secretaria de Estado de Energia e Economia do Mar (SEENEMAR) no fomento da economia azul no Estado do Rio de Janeiro (ERJ), com foco particular na sustentabilidade ambiental e social. A análise dos eixos estratégicos da Secretaria fundamenta três principais linhas: o crescimento econômico, a sustentabilidade ambiental e inclusão social.

Os resultados indicam que a Secretaria buscou estabelecer projetos estratégicos no crescimento econômico. Por um lado, estabelece-se uma tentativa de revitalizar a setor pesqueiro e naval a partir do Polo Naval Pesqueiro. Por outro, há o surgimento de projetos de energia eólica *offshore*, bem como o acompanhamento do setor de biotecnologia marinha em busca de oportunidade de negócios.

A inclusão social é feita por programas de capacitação profissional e o incentivo ao consumo consciente do pescado. A formação de profissionais do setor pesqueiro e as ações de valorização da gastronomia do mar são vias para a melhora da qualidade de vida de comunidades costeiras, aumento da renda familiar e a busca por práticas sustentáveis.

Embora com uma definição estadual, o Brasil carece de uma definição federal, podendo limitar a expansão e o impacto de políticas públicas na economia azul. Neste sentido, o estabelecimento estadual da economia azul, bem como o esforço político para a criação da SEENEMAR coloca o ERJ como protagonista do setor público fluminense, bem como uma frente estadual para o avanço do tema no Brasil.

A SEENEMAR como estrutura de coordenação se posa como agente central de governança azul no ERJ, demonstrando o alinhamento de projetos em crescimento econômico, sustentabilidade ambiental e inclusão social. Neste sentido, o presente trabalho sugere o constante monitoramento e o ajuste a partir dos dados empíricos de modo a garantir a continuidade e o sucesso das políticas propostas da SEENEMAR.

6. Referências

- Alexander, K. A., Hobday, A. J., Cvitanovic, C., Ogier, E., Nash, K. L., Cottrell, R. S., Fleming, A., Fudge, M., Fulton, E. A., Frusher, S., Kelly, R., MacLeod, C. K., Pecl, G. T., Van Putten, I., Vince, J., & Watson, R. A. (2019). Progress in integrating natural and social science in marine ecosystem-based management research. *Marine and Freshwater Research*, 70(1), 71. <https://doi.org/10.1071/MF17248>.
- Boysen, N., Emde, S., Stephan, K., & Weiß, M. (2015). Synchronization in hub terminals with the circular arrangement problem. *Naval Research Logistics (NRL)*, 62(6), 454-469. <https://doi.org/10.1002/nav.21640>
- Campbell, L. M., Gray, N. J., Fairbanks, L., Silver, J. J., Gruby, R. L., Dubik, B. A., & Basurto, X. (2016). Global Oceans Governance: New and Emerging Issues. *Annual Review of Environment and Resources*, 41(1), 517-543. <https://doi.org/10.1146/annurev-environ-102014-021121>
- Campling, L., Havice, E., & McCALL Howard, P. (2012). The Political Economy and Ecology of Capture Fisheries: Market Dynamics, Resource Access and Relations of Exploitation and Resistance. *Journal of Agrarian Change*, 12(2-3), 177-203. <https://doi.org/10.1111/j.1471-0366.2011.00356.x>
- Carvalho, A. B. (2018). *Economia do mar: Conceito, valor e importância para o Brasil* [Phd, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul]. <http://tede2.pucrs.br/tede2/handle/tede/7915>
- Colgan, C. (2003). Measurement of the Ocean and Coastal Economy: Theory and Methods. *Publications*, 3. https://cbe.miis.edu/noep_publications/3/
- Cooke, S. J., Twardek, W. M., Lennox, R. J., Zolderdo, A. J., Bower, S. D., Gutowsky, L. F. G., Danylchuk, A. J., Arlinghaus, R., & Beard, D. (2018). The nexus of fun and nutrition: Recreational fishing is also about food. *Fish and Fisheries*, 19(2), 201-224. <https://doi.org/10.1111/faf.12246>
- Decreto n. 48.677 de 5 de setembro de 2023. (2023). Altera, sem aumento de despesa, o decreto n.º 47.813, de 28 de outubro de 2021, que dispõe sobre a política pública para fomento da economia do mar do estado do rio de janeiro, e dá outras providências. Rio de Janeiro, RJ. Recuperado de: <https://leisestaduais.com.br/rj/decreto-n-48677-2023-rio-de-janeiro-altera-sem-aumento-de-despesa-o-decreto-n-47813-de-28-de-outubro-de-2021-que-dispoe-sobre-a-politica-publica-para-fomento-da-economia-do-mar-do-estado-do-rio-de-janeiro-e-da-outras-providencias>.
- Decreto n. 5.300 de 7 de dezembro de 2004. (2004). Regulamenta a Lei n. 7.661, de 16 de maio de 1988, que institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro- PNGC, dispõe regras de uso e ocupação da zona costeira e estabelece critérios de gestão da orla marítima, e dá outras providências. Brasília, DF. Recuperado de: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5300.htm
- Decreto Estadual N° 48.537 de 2023. (2023). Institui o regimento interno da Secretaria de Estado de Energia e Economia do Mar – SEENEMAR, e dá outras providências. Rio de Janeiro, RJ. Recuperado de: <https://leisestaduais.com.br/rj/decreto-n-48537-2023-rio-de-janeiro-institui-o>

-regimento-interno-da-secretaria-de-estado-de-energia-e-economia-do-mar-seenemar-e-da-outras-providencias

- Elliott, M., Whitfield, A. K., Potter, I. C., Blaber, S. J. M., Cyrus, D. P., Nordlie, F. G., & Harrison, T. D. (2007). The guild approach to categorizing estuarine fish assemblages: A global review. *Fish and Fisheries*, 8(3), 241–268. <https://doi.org/10.1111/j.1467-2679.2007.00253.x>
- Foley, P. (2019). A Coxian perspective on transnational business governance interactions: Counter-hegemonic certification movements in fisheries. Em S. Wood, R. Schmidt, E. Meidinger, B. Eberlein, & K. W. Abbott (Orgs.), *Transnational Business Governance Interactions*. Edward Elgar Publishing.
- Kalaydjian, R., & Girard, S. (2014). *Maritime activities in France: Overall and detailed turnover, value added and employment* [dataset]. <https://doi.org/10.17882/45856>
- Lei n. 9.545 de 10 de janeiro de 2022.* (2022). Dispõe sobre a implantação de um complexo pesqueiro no Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, RJ. Recuperado de: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=426128#:~:text=Dispõe%20sobre%20a%20implantação%20de,Estado%20do%20Rio%20de%20Janeiro.&text=Faço%20saber%20que%20a%20Assembleia,Art.>
- Lei n. 10.181 de 16 de novembro de 2023.* (2023). Dispõe sobre a criação da secretaria de estado de governo, secretaria de estado do gabinete do governador, secretaria de estado intergeracional de juventude e envelhecimento saudável, secretaria de estado de defesa do consumidor, secretaria de estado das cidades, secretaria de estado da mulher, secretaria de estado de energia e economia do mar, secretaria de estado de transformação digital, secretaria de estado de infraestrutura e obras públicas e da secretaria extraordinária de representação do governo em Brasília, e dá outras providências. Rio de Janeiro, RJ. Recuperado de <https://www.jusbrasil.com.br/legislacao/2057258200/lei-10181-23-rio-de-janeiro-rj>
- OECD. (2016). *The Ocean Economy in 2030*. <https://www.oecd-ilibrary.org/content/publication/9789264251724-en>
- OECD. (2019). *Rethinking Innovation for a Sustainable Ocean Economy*. <https://www.oecd-ilibrary.org/content/publication/9789264311053-en>
- Olteanu, A., & Stinga, V. (2019). The Economic Impact of the Blue Economy. In C. Ignătescu (ed.), 11th LUMEN International Scientific Conference Communicative Action & Transdisciplinarity in the Ethical Society | CATES 2018 | 23-24 November 2018 | Targoviste, Romania (pp. 190-203). Iasi, Romania: LUMEN Proceedings
- López-Bermúdez, B., Freire-Seoane, M. J., & Pateiro-Rodríguez, C. (2020). Blue governance: Sustainable port governance. *Revista Galega de Economía*, 29(3), 1-17. <https://doi.org/10.15304/rge.29.3.6956>
- Santos, T., Cabral, J. A., Lima, P. V. S., & Santos, M. A. (2024). Rio de Janeiro's ocean economy as a key vector for sustainable development in Brazil. *Marine Policy*, 159, 105876. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2023.105876>
- Stebbing, E., Papatathanasopoulou, E., Hooper, T., Austen, M. C., & Yan, X. (2020). The marine economy of the United Kingdom. *Marine Policy*, 116, 103905. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2020.103905>
- Thompson, F., & Thompson, C. (2022). *Biotechnologia marinha*. Rio Grande: FURG.

- Trade, U. N. C. on T. and D. (2021). *Towards a harmonized international trade classification for the development of sustainable oceans-based economies*. United Nations. <https://www.un-ilibrary.org/content/books/9789210053082>
- Rede Oceano Limpo*. (2021, May 9). Recuperado de: <https://catedraoceano.iea.usp.br/nossas-iniciativas/rede-oceano-limpo/>
- United Nations. (2020). *Our Ocean, Our Future, Our Responsibility*. Political Declaration. Political Declaration. <https://www.un.org/pga/74/wp-content/uploads/sites/99/2020/05/UNOC-political-declarationrevised.pdf>
- Voyer, M., Farmery, A. K., Kajlich, L., Vachette, A., & Quirk, G. (2020). Assessing policy coherence and coordination in the sustainable development of a Blue Economy. A case study from Timor Leste. *Ocean & Coastal Management*, 192, 105187.
- Xavier, J. A., Siddiquee, N. A., & Mohamed, M. Z. (2021). Public management reform in the post-NPM era: Lessons from Malaysia's National Blue Ocean Strategy (NBOS). *Public Money & Management*, 41(2), 152-160.
- Zhao, R., Hynes, S., & Shun He, G. (2014). Defining and quantifying China's ocean economy. *Marine Policy*, 43, 164-173. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2013.05.008>.

Data de receção: 30/3/2024

Data de aprovação: 2/7/2024

Pesca sustentável em São Tomé e Príncipe: uma miragem ou uma realidade?

Uma análise sobre a pesca em São Tomé nas últimas décadas

Miguel de Oliveira Gomes
Ramusel Alves de Carvalho da Graça
Márcia Vetchiele de Ascensão Duarte Chissingui

Instituto de Ciências Sociais e Humanas da Universidade de Lisboa (ICS_ULisboa)

DOI: <https://doi.org/10.31492/2184-2043.RILP2024.45/pp.119-133>

Resumo

A pesca desempenha um papel importante no desenvolvimento socioeconómico de São Tomé e Príncipe contribuindo não só para o emprego, na segurança alimentar e nutricional da população, mas também para a redução de pobreza. O Estudo visa estudar a realidade da pesca em São Tomé e Príncipe, analisando as legislações pesqueiras e propôr políticas concretas para concretização de uma pesca sustentável. Utiliza várias técnicas e métodos como análise documental, relatórios de diversas instituições nacionais e internacionais, dos Ministérios dos Recursos Naturais e Ambiente de São Tomé e Príncipe. Apesar de haver muitas iniciativas para a efetivação da pesca sustentável em São Tomé e Príncipe, a pesca sustentável é ainda uma miragem, pois o País não possui capacidade para a fiscalização e o controlo da pesca. Para tornar a pesca sustentável o País precisa munir-se de capacidade de controlo e fiscalização; quantificar e qualificar o abastecimento interno; reforçar e aplicar a legislação pesqueira.

Palavra-chave: Pesca; Fiscalização; São Tomé e Príncipe; Políticas Públicas.

Abstract

Fishing plays a crucial role in the socioeconomic development of São Tomé and Príncipe, contributing significantly to employment, food security, and poverty reduction. This study aims to examine the state of sustainable fishing in São Tomé and Príncipe by analyzing fishing regulations and proposing specific policies to promote sustainability. The research employs various methodologies including document analysis and reviews of reports from national and international institutions, as well as consultations with the Ministries of Natural Resources and the Environment. Despite numerous initiatives aimed at achieving sustainable fishing, São Tomé and Príncipe has yet to attain this goal due to insufficient monitoring and enforcement capabilities. Achieving sustainability in fishing requires enhancing the country's monitoring and enforcement capacities, assessing and improving domestic fisheries management, strengthening fishing regulations, and ensuring their effective implementation.

Keyword: Fishing; Inspection; São Tomé and Príncipe; Public Policies.

Introdução

A pesca é uma atividade vital na história humana, fornecendo uma abundância de alimentos e garantindo a sobrevivência. Dessa forma, devido à sua relevância para a humanidade, a pesca enfrenta diversos problemas devido à exploração histórica dos recursos pesqueiros.

A utilização de determinadas formas de pesca provoca efeitos perniciosos nos ecossistemas, tais como a captura de espécies mais pequenas e as devoluções de espécies não visadas, a modificação do “habitat” pelos arrastões. Estes efeitos perniciosos propendem a contribuir para a decadência progressiva da população de peixes (Zacarias, Dai e Kindong, 2022).

Os objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Organização das Nações Unidas (ONU) propõe “Promover a pesca sustentável”. Assim, salienta que, com base no aproveitamento sustentável dos recursos marinhos, através de uma gestão sustentável da pesca, aquacultura e turismo, os benefícios para os Pequenos Estados Insulares em Desenvolvimento serão necessariamente melhores (Ministério de Finanças e Economia Azul, 2021).

O vasto espaço territorial marítimo que possui São Tomé e Príncipe, de aproximadamente 160 vezes maior ao espaço físico (este tem apenas 1.001 quilómetros quadrados e sem lagos ou rios, capaz de permitir o desenvolvimento da pesca profissional), faz da pesca uma das atividades-chave em São Tomé e Príncipe. Todavia, é de salientar que a pesca interior é praticamente inexistente (Ministério de Finanças e Economia Azul, 2021).

O acesso da sociedade ao conhecimento do ecossistema marinho é uma condição necessária para que os cidadãos compreendam a necessidade de protegê-lo e se mobilizem para isso (Gonçalves 2008).

A pesca é uma atividade vital na história humana, fornecendo uma abundância de alimentos e garantindo a sobrevivência. Dessa forma, devido à sua relevância para a humanidade, a pesca enfrenta diversos desafios devido à exploração histórica dos recursos pesqueiros.

A utilização de determinadas formas de pesca provoca efeitos perniciosos nos ecossistemas, tais como a captura de espécies mais pequenas e as devoluções de espécies não visadas, a modificação do “habitat” pelos arrastões. Estes efeitos perniciosos propendem a contribuir para a decadência progressiva da vida dos peixes (Zacarias, Dai e Kindong 2022).

Em São Tomé e Príncipe, o peixe desempenha um papel importante como fonte de alimento, nutrição e renda para a subsistência de muitas famílias vulneráveis, podendo inclusive contribuir para a redução e erradicação da pobreza, contribuindo, deste modo, para o cumprimento dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável.

O estudo pretende rever as tendências da pesca em São Tomé e Príncipe, analisando a forma como se organiza o setor, como têm evoluído, a importância socioeconómica e debatendo a legislações de forma a contribuir para o debate de políticas concretas de pesca no país.

Durante a investigação foram operacionalizadas várias técnicas e métodos que contribuíram para obter informação sobre a pesca em São Tomé e Príncipe. Esta informação foi recolhida de fontes como livros, relatórios de diversas instituições nacionais e internacionais, dos Ministérios dos Recursos Naturais e Ambiente de São Tomé e Príncipe e posteriormente fez-se uma análise documental.

1. Pesca em São Tomé e Príncipe

Localizadas no Golfo da Guiné, as ilhas oceânicas de São Tomé e Príncipe apresentam alto índice de endemismo e sofrem diversas ameaças antrópicas. Estes fatores associados fazem com que essas ilhas sejam consideradas “*hospots*” de biodiversidade marinha. Apesar dessa importância, a fauna marinha tropical dessa região é uma das menos conhecidas no mundo, sendo pouco estudada, principalmente quanto a sua bioecologia (DPA, 2024).

Segundo Rúbia Sousa (2021, p. 21), “o ambiente físico e as condições ambientais desfavoráveis: estreitamento da plataforma continental, pobreza de afloramento costeiro e ausência de grandes estuários limitam a produtividade nas águas de São Tomé e Príncipe e o potencial para o desenvolvimento da pesca demersal”.

Em São Tomé e Príncipe, o número total de pescadores que utilizam a pesca artesanal é de quatro mil, cento e cinquenta e cinco (4.155), o que equivale à 97% ligados à pesca artesanal, e 3% à pesca semi-industrial, todos eles do sexo masculino (Porriños, Cravid e Bernal 2023). A maioria dos pescados são vendidos pelas palaiês¹. O número total de palaiês estaria entre 1 978 (excluindo as palaiês não exclusivas dos mercados) e 2 309 (incluindo as palaiês não exclusivas dos mercados) (FAO 2023).

O sector das pescas de São Tomé e Príncipe é composto pela pesca artesanal, assegurando o essencial dos desembarques dos pescados para o país; a pesca semi-industrial com barcos de fibra de vidro, adquirido da cooperação japonesa e atribuídos aos operadores privados. A frota é velha e frequentemente confrontada a avarias recorrentes que limitam os seus desempenhos; e pesca estrangeira, resultado do protocolo de aplicação do acordo de parceria com a União europeia com 28 atuneiros cercadores e 6 palanqueiros de superfície. A captura da pesca estrangeira não é desembarcada e não contribui para o abastecimento do mercado interno. Ela também não é integrada à economia nacional, no entanto, contribui para a criação de riqueza com os pagamentos a título da compensação financeira, as licenças/taxas de pesca e o apoio sectorial (ONU, 2019).

¹ Palaiês são mulheres vendedoras ambulantes de peixe.

Destarte, Rúbia de Sousa (2021, p. 28), resume esta ideia ao afirmar:

as atividades de pesca são principalmente artesanais ou de pequena escala em São Tomé e Príncipe. Há uma pequena frota de navio semi-industrial a trabalhar, que navega em águas nacionais e no Gabão, porém a frota já está muito velha e carece de investimento e infraestrutura. Não existe uma frota industrial doméstica, mas uma frota de pesca estrangeira licenciada para pescar na ZEE de São Tomé e Príncipe, com vista para capturas de atum. As capturas de atum não são desembarcadas no país e, como tal, não contribui para o suprimento do mercado nacional nem tão pouco cria valor agregado localmente.

As estatísticas de 2021 indicam que entre 4.500 e 12.000 toneladas de peixe são capturadas nas águas territoriais de São Tomé e Príncipe, todos os anos. (Ministério das Finanças e Economia Azul, 2021).

No que respeita a sua contribuição para o PIB, incluindo o rendimento resultante do acordo de licença para a pesca na ZEE a não residentes (o caso da União Europeia), o setor das pescas contribuiu nos últimos anos com cerca de 6% por ano. Os acordos de pesca com a União Europeia dão origem a um rendimento médio anual para o país na ordem de apenas 700 000 euros, autorizando cerca de 34 barcos a pescar até 7 000 toneladas de peixes de referência por ano. Quanto as licenças concedidas a empresas privadas, o país arrecada em média 50 Euros por tonelada. O grande desafio para as licenças concedidas é a falta de capacidade de controlo da pesca realizada nesta área (Ministério das Finanças e Economia Azul, 2021).

Os produtos da pesca são principalmente consumidos frescos (cerca de 85%) e parte deles são transformados em produtos salgados secos (cerca 13%) ou fumados (cerca 2%). Observa-se que a salga/secagem é mais frequente do que a fumagem. Dois fatores podem explicar isso. Em primeiro lugar, a secagem por salga permite que o peixe seja mantido durante várias semanas e/ou meses, enquanto a técnica de fumagem apenas o permite durante alguns dias. A outra razão está ligada às preferências alimentares. O peixe salgado consome-se muito com a banana cozida ou a fruta-pão assada (pratos tradicionais), enquanto o peixe fumado vai para a preparação de pratos tradicionais específicos (Ministério das Finanças e Economia Azul, 2021).

Conforme a ONU (2019, p. 25) “o sector das pescas de São Tomé e Príncipe desempenha um papel importante no desenvolvimento económico e social do país, apesar do potencial de desenvolvimento limitado dos recursos haliêuticos ligado ao contexto físico e às condições ambientais pouco favoráveis”.

2. Problemas e oportunidades associados ao setor pesqueiro em STP

São Tomé e Príncipe tem condições de desenvolver a pesca e a aquacultura sustentável, gerando assim oportunidades de aumento da renda para pescadores são-tomenses.

O Governo na Grande Opção do Plano para 2028 (GSTP, 2022) afirma que o sector dispõe de um potencial importante para o crescimento económico, mas não tem sido devidamente aproveitado, salientando os seguintes constrangimentos: a) deficiente abastecimento de mercado com insumos e equipamentos de pescas; b) falta da formação técnica e profissional; c) a lei de pescas e sanitária desatualizada; d) ausência de um porto pesqueiro; e) ausência de um estaleiro naval para a reparação e manutenção de navios de pesca; f) insuficiência de meios de conservação de pescado; g) fraca organização das vendedeiras de peixe fresco; h) falta de formação no domínio de conservação e transformação do pescado; i) ausência de controlo de qualidade de produtos da pesca.

Consoante a constatação da realidade pesqueira, é a pesca artesanal a mais praticada no país. Deste modo, segundo Carvalho (2019, p. 90) em São Tomé e Príncipe,

a pesca artesanal chega a fornecer 90% do total das capturas vendidas no mercado local, assegurando aproximadamente 70% de proteínas animais, consumida pela população local e garantindo, uma média anual de 23,6 kg de peixe por habitante. Mais de 30.000 pessoas vivem da pesca artesanal. Segundo os dados da Direção Geral das Pescas (DGP), a pesca artesanal ocupa 15% da população ativa (pescadores e palaiês).

Todavia, concorda-se com Zacarias, Dai e Kindong (2022) que a falta de dados de pesca organizados e atualizados e de protocolos de avaliação dos recursos continua a ser a questão mais crucial no sector das pescas de São Tomé e Príncipe.

Segundo a ONU (2019), a análise diagnóstica do setor da pesca em São Tomé e Príncipe evidenciou as seguintes fraquezas e constrangimentos para o seu desenvolvimento: um regulamento das pescas pouco aplicado que gera uma sobre-exploração e más práticas de pesca; as importâncias das perdas pós-captura ligadas à fraqueza da cadeia de frio; os incumprimentos dos princípios e práticas de higiene básicos ao longo de toda a fileira; a ineficiência do sistema de comercialização; os constrangimentos energéticos que se vive de maneira geral no país, mas que afeta principalmente o sector das pescas; ineficiência do sistema de comercialização; as ausências de mecanismos de financiamento adaptados às atividades; e pesca semi-industrial pouco eficiente.

Apesar destes constrangimentos no setor da pesca no Arquipélago, ressai também deste diagnóstico que o setor dispõe de oportunidades de crescimento. O estudo salienta as seguintes oportunidades: a existência de um mercado hoteleiro em crescimento e muito remunerador, assegurando rendimentos comparativamente altos aos pescadores, às palaiês e aos comerciantes grossistas; a existência de novos atores que possam fazer progredir o sector, como os comerciantes

grossistas; o aparecimento de novas infraestruturas públicas, como o PRIASA²; a sustentabilidade económica de algumas famílias; a redução da pobreza.

Para aproveitar estas oportunidades, mudanças devem operar-se e referem-se principalmente à melhoria da cadeia de frio, ao reforço e à aplicação das normas de higiene e de salubridade, à profissionalização dos atores, à melhoria dos métodos de transformação, etc.

Em síntese, nota-se que as políticas públicas para o setor de pesca em São Tomé e Príncipe são ineficientes. Esta situação levou a FAO e o Governo a elaborar uma “estratégia de modernização da pesca pelágica costeira, por um período de dez anos, dando assim início à revisão de uma série de instrumentos para tornar o sector pesqueiro mais rentável e ambientalmente sustentável, no quadro das políticas para a segurança alimentar e nutricional” (STP-Press 2023).

3. Os acordos pesqueiros

Os diferentes acordos de parceria de pesca visam desenvolver a atividade, assegurar as boas práticas e o respeito ao meio ambiente marinho. Todavia, sabe-se que na sua efetivação, existem falhas e num país como São Tomé e Príncipe, em que as instituições apresentam deficiências, exigir-se-iam mais cuidados e maiores esforços de controlo e fiscalização (Sousa, 2021).

Para não ficar sem o seu principal meio de sobrevivência, o Estado são-tomense começou a se organizar para garantir que não falte o peixe de cada dia nem na sua zona costeira. Como não têm infraestruturas para proibir e fiscalizar os navios de entrarem no mar são-tomense, procurou chegar a acordo com alguns países da União Europeia, para pescar nas águas são-tomenses (Espanha, França e Portugal), criando regras de exploração.

O primeiro Acordo de pesca entre São Tomé e Príncipe e a União Europeia data de 1984. Posteriormente foi celebrado um acordo de parceria no domínio da pesca que abrangeu o período de 1 de junho de 2006 e 31 de maio de 2010, renovável desde então. O atual Protocolo de Pesca UE/São Tomé, que abrange o período de 23 de maio de 2014 a 22 de maio de 2018, foi rubricado em 19 de dezembro de 2013. A base deste acordo foi prolongada em 2019, para um período de 5 anos, ou seja, até 2024, pagando a União Europeia ao País o valor de 7 milhões de euros, em vez de 2. 805 000 euros de até 2018.

Conforme o Protocolo, os navios europeus podem exercer as suas atividades de pesca nas águas situadas além das 12 milhas (aprox. 19 km) marítimas medidas a partir das linhas de base, estando proibidos, sem discriminação, qualquer

² PRIASA significa Reabilitação de Infraestruturas de Apoio a Segurança Alimentar

atividade de pesca na zona destinada à exploração conjunta entre São Tomé e Príncipe e a Nigéria.

Segundo o art. 3º do Protocolo, o objetivo visa atingir uma pesca sustentável e responsável, atendendo às prioridades expressas por São Tomé e Príncipe no âmbito da política nacional das pescas ou das outras políticas com ligação, ou impacto no estabelecimento de uma pesca responsável e sustentável, nomeadamente em matéria de apoio à pesca artesanal, de vigilância, de controlo e de luta contra a pesca ilegal, não declarada e não regulamentada.

Salienta-se que esse acordo vence neste ano de 2024 e o Governo de São Tomé e Príncipe anunciou que vai propor à União Europeia a revisão do acordo de pesca assinado em 2019, visando nomeadamente o seu melhoramento.

Além de concórdia com a União Europeia no domínio da pesca, o País tem também acordos com o Japão no sector da pesca, visando sobretudo o abastecimento do mercado nacional e melhoria da dieta alimentar, bem como o fortalecimento do sector pesqueiro. Em 2019 este montante foi de 1.600.000 euros (Neto 2019).

Tem-se levantado muitas críticas sobre os diferentes acordos celebrados pelos diversos Governos são-tomenses, pois o sentimento geral é que eles não têm beneficiado o País que não tem meios de controlo ou de verificação sobre o cumprimento das suas cláusulas. O país limita-se só a receber a quantia estipulado e mais nada.

Para melhoria do acordo, São Tomé e Príncipe devia propor: a) definir e limitar tipos de práticas que possam prejudicar o meio ambiente; b) proibir a pesca durante a época de reprodução das espécies; c) definir áreas de preservação e de conservação; d) abastecimento de pescado ao País, vez que os diferentes protocolos não preveem esta situação; e) equipar o país com infraestruturas capazes de fiscalizar e controlar a zona marítima;

4. Políticas Públicas no setor pesqueiro

Para promover o bem-estar da sociedade, os governos utilizam-se das Políticas Públicas, pois é função do Estado promover o bem-estar da sociedade e dos seus cidadãos. Nesta ótica, o Programa do XVIII Governo Constitucional para a legislatura 2023-2026, estabelece as linhas de orientação do Governo que se compromete a executar um programa que assegure o desenvolvimento sustentável e inclusivo; o aumento da capacidade de conservação do pescado e a identificação de mecanismos para que empresas estrangeiras de pescas licenciadas descarreguem no país a fauna acompanhante; a modernização das frotas de pesca para a melhoria da cadeia de valor do pescado e da segurança dos pescadores e

a revisão dos acordos de pesca para proporcionarem benefícios financeiros mais justos e sustentáveis para o país e a conservação do ecossistema marítimo (Amador, et al. 2023).

No que concerne ao setor da pesca em São Tomé e Príncipe, os recursos para atender a todas as demandas da sociedade são limitados ou escassos. Cabe ao Governo conseguir perceber, compreender e selecionar as diversas necessidades dos cidadãos e selecionar as prioridades para, em seguida, oferecer as respostas. Neste sentido, As Grandes Opções do Plano de 2022 estabelecem os eixos fundamentais da ação governativa assente em quatro eixos sendo a pesca apresentada como um elemento fundamental do eixo crescimento económico robusto e criação acelerada de emprego e prevendo-se diversas atividades relevantes para a AEP, incluindo a realização de campanha de sensibilização sobre a valorização do uso correto da pesca contra as práticas indevidas, a promoção do desenvolvimento sustentável do sector e o reforço das capacidades institucionais (GSTP, 2022).

Outro instrumento importante é a Estratégia de Transição para a Economia Azul de São Tomé e Príncipe de 2021. Esta estratégia visa a adoção de uma gestão sustentável dos recursos marinhos com o objetivo central de alavancar a economia, diminuir a pobreza, promover a inclusão social, etc. Ela aprova também um Plano de Ação que em matéria de pescas e aquacultura inclui os seguintes campos de ação: exploração de novas potencialidades e recursos no setor de pesca e aquacultura através de uso de novas tecnologias; reforço da sustentabilidade das práticas de captura e melhoria de rendimento da plataforma; inclusão das comunidades azuis nos processos de desenvolvimento da pesca e aquacultura; aprofundamento do conhecimento das atividades de pesca e aquacultura com vista a melhorar a governação para as quais apresenta ações específicas que incluem: assinar acordos de cooperação com os países vizinho para pesca nas suas ZEE; proteger as zonas de captura para pesca artesanal; criar áreas especialmente protegidas; sensibilização das comunidades litorais para proteger espécies marinhas e minimizar a sobre-exploração dos estoques pesqueiros (Amador, et al. 2023).

São Tomé e Príncipe tem um Plano Diretor das Pescas, elaborado com objetivo de traçar estratégias para o desenvolvimento do setor da Pesca. Neste plano foram definidos oito objetivos, concretamente: a) reforço do quadro legislativo e judicial; b) reforma das estruturas organizativas e do quadro institucional; c) desenvolvimento da pesca artesanal; d) melhoria do abastecimento do mercado interno; e) promoção da exportação para mercados regionais e para a União Europeia; f) luta contra a pesca ilegal, não declarada e não regulamentada; g) melhoria

do conhecimento e gestão dos recursos; h) e proteção do ambiente marinho e costeiro.

Além destas políticas públicas existem ainda:

- A Política Nacional do Saneamento Ambiental, aprovada pelo Decreto n.º 27 de 2018;
- A Estratégia de Segurança Marítima, aprovada pelo Decreto-Lei n.º 2 de 2018;
- O Plano Estratégico e de Marketing para o Turismo em São Tomé e Príncipe de 2018 tem como visão geral que em 2025;
- O Plano Nacional de Desenvolvimento 2017-2021;
- A Estratégia Nacional e Plano de Ação para a Biodiversidade 2015-2020;
- O Programa Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (PNSAN) 2013-2023;
- A Estratégia Participativa para a Água e Saneamento de São Tomé e Príncipe para 2030.

São várias as intervenções do Governo para com o setor da pesca. Em 2023, o Governo de São Tomé e Príncipe em parceria com a FAO iniciou um estudo visando o lançamento de um plano de gestão para pesca sustentável no arquipélago num projeto com financiamento da União Europeia e Governo Alemão sob orientação técnica de Programa Global de Desenvolvimento da Cadeia de Valor do Pescado (FISH4ACP) (STP-Press, 2023). Assim, em junho de 2022, entrou em vigor uma nova Lei, Lei n.º 09/2022 Lei das Pescas e da Aquacultura (Assembleia Nacional 2022), salvaguardando a conservação dos recursos marinhos, bem como a sustentabilidade da economia azul, sendo mar e oceano, como um dos pilares fundamentais, por um lado e, por outro lado é melhorar a disponibilização do pescado aos consumidores, tendo em conta o crescente número da população.

A preocupação com a escassez de peixe levou o Governo a anunciar, em colaboração com os parceiros nacionais e internacionais, a produção de uma proposta de Decreto-Lei para criação de Áreas Marinhas Protegidas em São Tomé e Príncipe. A nota explicativa do anúncio da proposta do Decreto-Lei, afirma que ela

assenta numa visão centrada em princípios, objetivos gerais e específicos, e na consensualização dos interesses dos diversos atores sociais, traduzidos num modelo de co-gestão e integra um conjunto de categorias que têm associado uma zona e níveis de proteção, dos quais decorre um regime de usos e atividades condicionados ou proibidos em função dos valores naturais em presença que se visam proteger (Veiga, 2024).

Entre outra política pública elaborada entre FAO e Governo está o Plano Estratégico Nacional para as Pescas e a Aquacultura que visa assegurar que as autoridades de São Tomé e Príncipe dispõem, no horizonte de dez anos (2024-2034), de um documento estratégico específico para o setor em complemento da legislação das pescas em vigor.

Além disso, é preciso adotar e implementar o Código de Conduta para a Pesca Responsável da FAO. Este Código tem um conjunto importante de recomendações e diretrizes que visa auxiliar os países a administrar a pesca e aquacultura de forma sustentável.

5. Legislação pesqueira

No quadro legal em São Tomé e Príncipe existem algumas normas legislativas para regular a boa prática e exploração dos recursos pesqueiros, tais como:

- Lei n.º 9/2022 das pescas e aquacultura, inclui a disposição específica sobre a gestão sustentável dos recursos;
- Regulamento que Proíbe a Captura, Comercialização, Exportação, Importação e Reexportação de algumas Espécies Marinhas, bem como da Proteção de outras Espécies também Marinhas de 2020;
- Lei-Quadro dos Recursos Hídricos de 2018
- Despacho Conjunto n.º 01/GMP/2016 veda a prática de quaisquer atividades de pesca, quer seja de subsistência, artesanal ou semi-industrial;
- O Decreto-Lei n.º 8-2014 sobre a Captura e Comercialização das Tartarugas Marinhas e seus Produtos;
- Decreto-lei n.º 19/2011 aprova as regras sanitárias de higiene relativas aos géneros alimentícios destinados à introdução no mercado, para garantir a melhor proteção do consumidor.
- Decreto-lei n.º 5/2002 define o regulamento do funcionamento dos serviços de inspeção sanitária.
- Decreto-lei n.º 6/2002 define os parâmetros de água a serem utilizadas na operação e limpeza dos produtos de pesca.
- Decreto-lei n.º 12/2000 aprova as regras sanitárias para exportação de produtos de pesca para o mercado europeu.
- Decreto-lei n.º 28/2012 aprova o regulamento geral sobre o exercício das atividades das pescas e dos recursos os haliêuticos na República Democrática de São Tomé e Príncipe conforme a lei das pescas e recursos haliêuticos.

Além destas legislações nacionais, São Tomé e Príncipe é Parte de quase todos os instrumentos juridicamente vinculativos relevantes para a Abordagem Ecosistémica às Pescas (AEP). Relativamente a estes instrumentos aprovados ou adotados por São Tomé e Príncipe, é importante assegurar que as disposições relevantes da AEP, sejam devidamente refletidas nos quadros políticos e jurídicos nacionais (Amador, et al. 2023).

Tabela 1. Situação de São Tomé e Príncipe relativamente aos instrumentos juridicamente vinculativos para a AEP

Instrumentos	Anos	Situação
Convenção de Ramsar sobre as Zonas Húmidas de Importância Internacional	1971	Parte
Convenção sobre o Comércio Internacional de Espécies de Fauna e Flora Selvagem Ameaçadas de Extinção (CITES)	1973	Parte
Convenção sobre a Conservação das Espécies Migradoras Pertencentes à Fauna Selvagem	1979	Parte
Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar	1982	Parte
Convenção sobre a Diversidade Biológica	1992	
Acordo sobre Medidas do Estado do Porto para Prevenir, Deter e Eliminar a Pesca Ilegal, Não Declarada e Não Regulamentada	de 2009	Parte

Fonte: Adaptação de (Amador, et al. 2023)

Para o desenvolvimento coordenado da pesca em São Tomé e Príncipe, é urgente e necessária uma legislação pesqueira igualmente coordenada e aplicável para todo o território, pois a maioria dos regulamentos de pesca não levam em consideração as implicações sociais e económicas e as consequências sobre o desenvolvimento pesqueiro. Desta forma, é necessário também estabelecer regulamentação pesqueira local.

São Tomé e Príncipe possui legislação eficiente para certos aspetos, mas no geral, o arcabouço normativo se mostra insuficiente. O País também se ressentida da incapacidade de fiscalizar e fazer cumprir as medidas adotadas. Se as normas vigentes fossem implementadas e fiscalizadas, o panorama, certamente, seria outro. A falta de critério e de controlo na concessão de licenças para pesca, um dos principais instrumentos de regulação do setor, é um importante exemplo da incapacidade de fazer valer a lei.

6. Para uma pesca sustentável em São Tomé e Príncipe

São Tomé e Príncipe tem condições de desenvolver a pesca sustentável gerando assim oportunidades de aumento da renda para pescadores são-tomenses. É neste sentido que se estabelece o Plano de Gestão para Pesca Sustentável

visando a melhoria da gestão dos recursos pesqueiros pelágicos costeiros para a sua exploração sustentável; reforço das capacidades dos prestadores de serviços para melhorar as condições de trabalho dos atores da cadeia de valor e a qualidade dos produtos e novos produtos com valor acrescentado disponíveis no mercado através de novos canais.

Neste contexto, as estratégias que sustentam a pesca precisam de ser repensadas, visando a construção de um setor pesqueiro, através de uma transição acompanhada, apoiada por incentivos e possibilitada pela capacitação das comunidades e dos atores económicos, permitindo-lhes propor um desenvolvimento baseado na adaptação das suas práticas e mudanças de comportamento (Ministério das Finanças e Economia Azul, 2021).

São Tomé e Príncipe tem demonstrado preocupação com a pesca sustentável. Esta preocupação é demonstrada não só na elaboração de diferentes acordos, mas também na elaboração e na assinatura de várias legislações, tanto nacional como internacional. Todavia, para que o país alcance o objetivo da pesca sustentável é importante ter em mente não somente o aumento significativo da produção de peixe, mas também uma atenção atenta à qualidade do meio ambiente.

Para uma boa gestão de pesca em São Tomé e Príncipe é indispensável a implementação de toda a legislação, definição e execução de políticas que possam contribuir para uma melhor utilização e gestão de recursos pesqueiros, visando a sua participação na autossegurança alimentar e na economia do país.

Além do Governo, várias Organizações Não Governamentais (ONGs) têm dirigidos as suas ações, de modo a promoverem uma pesca sustentável. Destacam-se as seguintes (MARAPA, sd):

MARAPA: apoia o domínio da pesca artesanal em São Tomé e Príncipe em todos os níveis da fileira, desde a produção à comercialização, passando pela transformação. A sua intervenção é feita tanto em aspetos ligados à formação como na melhoria dos equipamentos e infraestruturas, ou mesmo na estruturação da fileira a nível nacional;

PAPAFPA: é responsável pela realização e coordenação das ações do PAPAFPA na fileira da pesca e produtos do mar: introdução de novas embarcações de pesca; implementação de Dispositivos de Concentração de Peixe (DCP) e apoio à cooperativa de venda de peixe fresco em gelo.

MARAPA escolheu focar a conservação das espécies marinhas mais emblemáticas, sensibilizando o público para a proteção dos ecossistemas marinhos do arquipélago a nível geral.

PROFOPESCAS STP: tem como objetivos: (1) aumentar a participação dos pescadores e palaiês nas estratégias de desenvolvimento sectorial e nos processos de tomada de decisões, (2) reforçar as capacidades profissionais dos pescadores e palaiês no domínio marítimo pesqueiro, (3) aumentar a rentabilidade económica dos operadores de pesca, tanto pescadores como palaiês (4) promover o acesso aos alimentos (produtos da pesca artesanal) e a segurança sanitária e qualidade nutricional dos mesmos.

PRIASA insere-se na vontade de melhorar a segurança alimentar e a redução da pobreza em São Tomé e Príncipe. Este programa visa aumentar a disponibilidade de produtos alimentares, através da reabilitação de infraestruturas agrícolas, rurais e haliêuticos. No sector da pesca artesanal o PRIASA procura promover a independência e profissionalização dos grupos de pescadores e palaiês, de modo a alcançar uma boa gestão das infraestruturas. Este projeto compreende também uma componente para o aumento da segurança em mar dos pescadores.

PROJETO DE SEGURANÇA NO MAR: Este projeto foi implementado para possibilitar aos pescadores o acesso a materiais de segurança no mar e navegação, e formá-los também na utilização dos mesmos.

De salientar que estas ONGs são financiadas, nos seus projetos, pelas diversas instituições internacionais, como União Europeia (maior financiador) Banco África de Desenvolvimento, Banco Mundial, Comité Francês da União Internacional para a Conservação da Natureza e Fundo Internacional de Desenvolvimento Agrícola.

Para tornar a pesca sustentável e ajudar a atingir os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, São Tomé e Príncipe precisa de sensibilizar os pescadores para a importância da não realização das pescas ilegais; munir-se de capacidade de controlo e fiscalização; quantificar e qualificar o abastecimento interno; reforçar a legislação pesqueira e velar pela sua implementação e educar para evitar a sobrepesca.

Considerações finais

A pesca é uma atividade vital na história da humanidade, fornecendo uma abundância de alimentos e garantindo a sobrevivência. Em São Tomé e Príncipe, a atividade pesqueira desempenha um papel importante sendo fonte de alimento, de emprego e renda para a subsistência de muitas famílias, ajudando na redução e erradicação da pobreza.

O sector das pescas de São Tomé e Príncipe é composto pela pesca artesanal, que mais abastece o país com os peixes; a pesca semi-industrial, com barcos de fibra de vidro, adquirido da cooperação japonesa e atribuídos aos operadores

privados; e a pesca industrial, feita pelos barcos da União Europeia e japonesa, resultado das diversas cooperações.

Como em outras partes, também em São Tomé e Príncipe, os grandes barcos da pesca industrial são os principais responsáveis pela pesca predatória, com redes de arrasto de quilómetros. Esse tipo de pesca captura espécies raras, protegida, ameaçadas ou não, e matando muitos peixinhos e seus ovos neste processo, prejudicando assim a pesca sustentável.

Os problemas com a pesca no Arquipélago são complexos. Vai desde o deficiente abastecimento de mercado com insumos e equipamentos de pescas, passando pela falta de infraestrutura para conservação dos pescados, até a falta da formação técnica e profissional.

Por outro lado, apesar de haver muitas iniciativas para a efetivação da pesca sustentável em São Tomé e Príncipe, pode-se afirmar que ela é ainda uma miragem, pois o País não possui capacidade para a fiscalização e o consequente controlo da pesca, particularmente da pesca industrial, feita pelos barcos da União Europeia e japonesa.

Nacionalmente foram dados grandes passos, com políticas públicas concretas, para racionalizar o uso da pesca e para assegurar que seja sustentável. Além das legislações nacionais, o País tem o auxílio das Convenções Internacionais que dão forte ênfase em promover práticas de uma pesca sustentável.

A busca desse caminho remete a distintas opções, mas uma dela é de capital importância: a opção pela pesca sustentável, elegendo, deste modo, a área ambiental. Essa gestão tem como principal fundamento o compartilhamento de poder e responsabilidade entre o Governo e os utilizadores dos recursos pesqueiros. pois a pesca enfrenta crise que requer medidas urgentes na busca de formas para superá-la e alternativas que favoreçam uma pesca sustentável.

Referências

Amador, Teresa, Julia N. Nakamura, Germano da Silveira, e Rubia Sousa. *Relatório jurídico sobre a abordagem ecossistémica às pescas em São Tomé e Príncipe*. São Tomé: ONU, 2023.

Bouças, Jose. “Vai ser criada em STP uma rede de áreas marinhas protegidas.” *Tela Nón*, Fevereiro 2024.

Carvalho, José Maria Coelho de. *Plano nacional de desenvolvimento sustentável de São Tomé e Príncipe 2020-2024*. São, Tomé, 2019.

DPA. “ESTUDO DA BIODIVERSIDADE MARINHA DA ILHA DE SÃO TOMÉ.” Biodiversidade Marinha, São Tomé e Príncipe, 2024, 45.

FAO. “Recenseamento do setor da pesca artesanal e semi-industrial de São Tomé e Príncipe.” São Tomé, 2023.

- Gonçalves, Leandra. *GREENPEACE. À deriva – Um panorama dos mares brasileiros*. São Paulo:, 2008.
- GSTP. “As Grandes Opções do Plano 2022 – 2026.” São Tomé, 2022.
- IPCC. “Relatório do Painel Intergovernamental sobre Alterações Climáticas.” Painel Intergovernamental sobre as Mudanças Climáticas, Suíça, 2023, 169.
- MADRP. “Boletim de formação sobre pesca artesanal e semi-industrial em São Tomé e Príncipe.” São Tomé, 2023, 68.
- MADRP. *Boletim Estatístico da Pesca Artesanal e Semi-industrial*. São Tomé e Príncipe: Direcção das Pescas, 2023.
- MARAPA. *As nossas ações*. sd. Disponível em: <https://sites.google.com/site/marapapt2/projets-en-cours>.
- MFEA. “Estratégia de Transição da Economia Azul de São Tomé e Príncipe.” Economia Azul, Ministerio das Finanças e Economia Azul, São Tomé e Príncipe, 2021, 56.
- Ministerio das Finanças e Economia Azul. *Estratégia de Transição da Economia Azul de São Tomé e Príncipe*. São Tomé, 2021.
- Nacional, Assembleia. *Lei n.º 09/2022 Lei das Pescas e da Aquacultura*. São Tomé, 2022.
- Neto, Ricardo. *São Tomé e Príncipe e Japão assinam novo acordo de apoio às pescas em 1,6 milhões de Euros*. 2019. Disponível em: <https://www.stp-press.st/2019/03/04/>.
- ONU. *Estudo do sector dos produtos do mar em São Tomé e Príncipe. Descrição qualitativa/quantitativa das cadeias de abastecimento e de valor*. 2019. <https://www.fao.org/3/ca5053pt/CA5053PT.pdf> (acedido em 16 de março de 2024).
- Porriños, Guillermo, Mirian Gomes Cravid, e Bernal Vilela López. “Recenseamento do setor da pesca artesanal e semi-industrial de São Tomé e Príncipe.” 2023. Disponível em; <https://www.fao.org/3/cc8938pt/cc8938pt.pdf>.
- Sousa, Rúbia Gonzaga Graça de. *Contribuição para o debate sobre acordos de pesca assimétricos: acordos entre a república democrática de São Tomé e Príncipe e a União Europeia. Dissertação de Mestrado*. Lisboa: Universidade Nova de Lisboa, 2021.
- STP-Press. *São Tomé e Príncipe aprovou a estratégia de modernização da pesca pelágica costeira*. março de 27 de 2023. <https://www.stp-press.st/2023/03/27/sao-tome-e-principe-aprovou-a-estrategia-de-modernizacao-da-pesca-pelagica-costeira/> (acedido em 17 de 04 de 2024).
- UA. “Plano Estrategico de Africa de Resielcinaia e de Mudanças Climáticas .” Unlião Africana, Suíça, 2023, 57.
- Veiga, Abel. *Direção das pescas elabora proposta de lei para criação de Áreas Marinhas Protegidas*. 2024. Disponível em: <https://www.telanon.info/>.
- Zacarias, Wilfred Boa Morte, Xiaojie Dai, e Ricardo Kindong. *Análise das Práticas de Gestão dos Recursos Pesqueiros em São Tomé e Príncipe: Perceção da Dinâmica das Capturas de 1950 a 2020, Recomendações e Estratégias para Pesquisas Futuras*. 14 (20), 2022.

Data de receção: 30/3/2024

Data de aprovação: 16/7/2024

Apresentação do Centro de Competência e Desenvolvimento da Economia Azul

Álvaro Sardinha

Fundador e CEO – ECONOMIA AZUL
Centro de Competência | VIA AZUL carreiras azuis

DOI: <https://doi.org/10.31492/2184-2043.RILP2024.45/pp.135-138>

Desafios e oportunidades da economia azul

A economia azul foca-se no desenvolvimento sustentável e regenerativo, associado aos recursos e setores relacionadas com o meio aquático (oceano, mares, rios e lagos).

A economia azul abrange atividades económicas tradicionais, como a pesca, a aquicultura e as indústrias de processamento; o transporte marítimo; as instalações portuárias e a logística; as infraestruturas e obras marítimas; a construção e manutenção naval; o turismo costeiro e o turismo náutico; o desporto e a cultura; e o ensino, formação e investigação científica.

Inclui também atividades económicas emergentes, como as energias renováveis do oceano (eólica, ondas e marés); a biotecnologia marinha (biocombustíveis, recursos genéticos, farmacêuticos); a vigilância marítima, a captura e sequestro de carbono, entre várias outras.

Cada uma destas atividades enfrenta desafios associados à descarbonização, digitalização e economia circular, oferecendo simultaneamente vastas oportunidades para inovação, empreendedorismo, investimento e desenvolvimento de carreiras profissionais, potenciando a criação de emprego qualificado.

A economia azul é impulsionada por vários fatores críticos, entre os quais se destacam a promoção de um oceano saudável e resiliente; a proteção da biodiversidade; a existência e qualidade do saneamento básico; a criação e manutenção de ecossistemas vibrantes; e o investimento em conhecimento, educação e desenvolvimento social inclusivo.

Capacitar para a Economia Azul

Face ao exposto, afirma-se como prioridade potenciar o aproveitamento económico, social e ambiental dos recursos aquáticos – de forma sustentável e regenerativa – através da capacitação de pessoas com o conhecimento e as ferramentas fundamentais.

O Programa de Especialização e Liderança em Economia Azul (PLEA) apresenta-se como uma resposta de eficácia comprovada. A sua conceção e conteúdo programático apoiam-se nos três grandes pilares do desenvolvimento sustentável – social, económico e ambiental – de acordo com os 17 objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS) das Nações Unidas; com os 10 desafios para a Década do Oceano (IOC-UNESCO); com as 5 dimensões dos objetivos de desenvolvimento interior (ODI); com os modelos económicos circulares e regenerativos; e com a moldura de investimento e governação sustentável ESG (*Environment, Social, Governance*).

Na prática, os participantes assimilam um sistema operativo azul (blueOS), um vocabulário completo que lhes permite ver 360º com clareza e decidir com confiança – para gerir uma equipa ou região; avaliar um investimento; implementar um projeto; e/ou construir uma carreira.

O Programa de Especialização e Liderança em Economia Azul (PLEA) não se limita a transmitir conhecimento. A sua conceção e a metodologia aplicada capacitam os participantes com ferramentas transformadoras, que podem ser adaptadas e aplicadas em diferentes cenários de desenvolvimento e de recursos disponíveis. Seguindo esta orientação, toda a documentação apresentada no Programa é entregue aos participantes – em formato de portal digital – constituindo um autêntico *toolkit* para idealização e concretização de estratégias, planos, objetivos e projetos.

Conteúdo programático

O Programa de Especialização e Liderança em Economia Azul (PLEA) é constituído por 20 módulos, abordando cada um deles vários tópicos atuais e fundamentais:

- Economia azul 3.0
- Política e estratégia do mar
- Economia azul na União Europeia
- Poluição marinha
- Alterações climáticas
- Desenvolvimento sustentável
- Economia circular e regenerativa
- Direito do mar
- Direito marítimo
- Ordenamento do espaço marítimo
- Regulação de zonas costeiras
- Turismo azul sustentável

- Disrupção, criar o futuro
- Literacia do oceano e do clima
- Ensino e investigação azul
- Pessoas e inovação
- Liderança e comunicação
- Modelo de desenvolvimento
- Benchmarking para desenvolver
- Estratégia e plano de ação

Participantes

O Programa de Especialização e Liderança em Economia Azul (PLEA) dirige-se a todas as pessoas que pretendem aproveitar as oportunidades que a economia azul oferece, contribuindo para o desenvolvimento sustentável e regenerativo. É particularmente relevante para:

Governos e organizações: entidades governativas; empresas públicas e privadas; municípios; administração pública; gabinetes de estratégia; associações; ordens profissionais; fundações; sociedades de advogados; fundos de investimento; organizações não governamentais (ONGs); instituições de ensino e formação; órgãos de imprensa.

Profissionais do setor público: administradores; executivos de câmaras municipais; assessores; diretores de departamento; técnicos superiores; investigadores; professores.

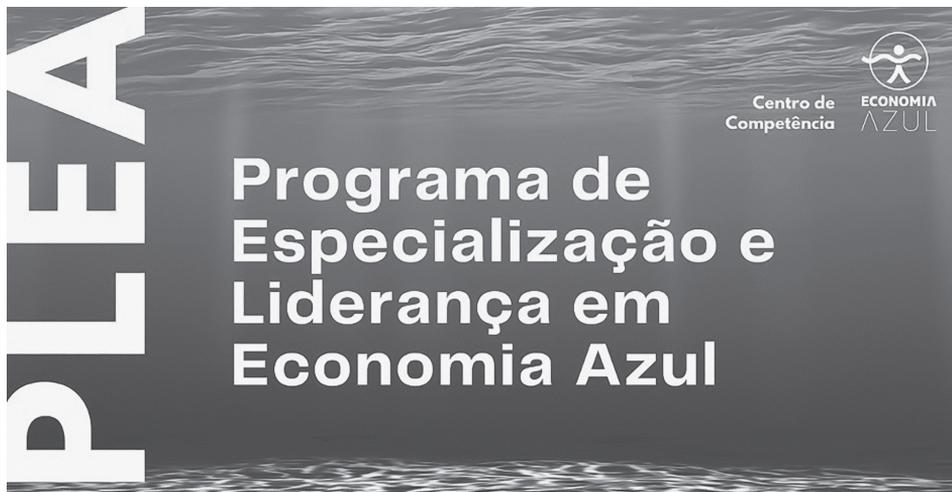
Profissionais do setor privado: administradores; executivos; gestores; responsáveis de planeamento; investidores; consultores; advogados; investigadores; professores; jornalistas; empreendedores.

Estudantes: ensino superior, incluindo licenciaturas; pós-graduações; mestrados; doutoramentos.

Networking

Até à data, foram já realizadas em Portugal oito edições do Programa de Especialização e Liderança em Economia Azul (PLEA), todas elas com elevada adesão de participantes de países de língua portuguesa, localizados em cinco continentes diferentes. Foram ainda realizadas duas ações complementares e devidamente adaptadas aos territórios, em Angola (2022) e no Brasil (2023).

Em qualquer uma das edições mencionadas, os participantes evidenciaram percursos académicos e profissionais únicos, pelo que a partilha da sua visão e experiência enriqueceram os eventos, potenciando o estabelecimento de valiosas parcerias num ambiente de multiculturalidade.



Informação adicional

O Programa de Especialização e Liderança em Economia Azul (PLEA) é desenvolvido e gerido pelo Centro de Competência em Economia Azul, cuja plataforma se encontra acessível em <https://www.economiaazul.pt/>

Data de receção: 12/3/2024

Data de aprovação: 18/7/2024

AUTORES – BIOGRAFIAS

Álvaro Sardinha

Consultor especializado em economia azul e desenvolvimento sustentável e regenerativo. É Mestre em Direito e Economia do Mar (FD-UNL); Pós-Graduado em Comunicação Estratégica (Universidade de Lisboa); e Licenciado em Engenharia Marítima (ENIDH). Do seu trabalho recente destacam-se o projeto Desenvolver a Economia Azul em Timor-Leste; a autoria da Estratégia de Formação em Energias e Tecnologias Oceânicas; e a autoria do Plano de Ação do Projeto INOVSEA – Desenvolver a Economia do Mar em Regiões Costeiras. Desenvolve e coordena o Programa de Especialização e Liderança em Economia Azul (PLEA), com edições em Portugal, Angola, Brasil e Timor-Leste. É empreendedor, sendo fundador e CEO do Centro de Competência em Economia Azul (<https://www.economiaazul.pt/>) e da Feira de Emprego e Carreiras Azuis (<https://www.carreirasazuis.pt/>). É autor dos livros “Mar, a Terra dos Segredos”; “Objetivo Trabalhar num Navio”; “Direito e Economia do Mar”; “Máximo Azul” e de vários estudos sectoriais. (alvarosardinha@economiaazul.pt / <https://orcid.org/0009-0009-4061-6196> / <https://www.linkedin.com/in/alvarosardinha/>).

Ana Sofia Cardoso

Mestre em Design de Interiores, concilia a docência universitária com a investigação na ESAD. Lecionando na ESAD e como professora convidada na FAUP, foi jurada no Encontro de Jovens da Universidade do Porto. Participa em eventos nacionais e internacionais e é autora de artigos e livros. Destaca-se a colaboração em documentários televisivos e a investigação em projectos como “O Bairro está IN(clusivo)” e “Dwelling in Transition”. Como coordenadora dos cursos de curta duração da Blue Design Alliance, tem estado envolvida no projecto desde a sua conceção. (anacardoso@esad.pt / <https://orcid.org/0000-0001-9052-8279>).

Caroline Alves Gonzaga

Profissional formada em Engenharia de Produção pela Universidade Federal Fluminense (UFF), Licenciatura Plena e Bacharelado em Matemática pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) e Tecnologia em Construção Naval pela Universidade Estadual da Zona Oeste (UEZO). Possui 15 anos de experiência na área, sendo 11 anos com gestão pública, liderando equipe e projetos. Atualmente é Coordenadora de Indústria Naval na Secretaria de Estado de Energia e Economia do Mar do Estado do Rio de Janeiro (SEENEMAR/RJ). (caroline.alves@seenemar.rj.gov.br / <https://orcid.org/0009-0001-8916-951X>)

Damião Ginga

Professor Assistente na Universidade Rainha Njinga A Mbande, Angola. Foi Professor Associado Convidado na Universidade de Luanda e na Academia Diplomática de Angola, detêm uma Pós-Graduação em Guerra de Informação/ *Competitive Intelligence* pela Academia Militar Portuguesa, é Mestre em Ciências Navais pela Escola Naval Portuguesa e Doutorado em Ciências Políticas pela Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias de Lisboa. Actualmente é Professor Consultor em Políticas Públicas Marítimas, Economia azul e Estudos Estratégicos, Investigador, Membro do Conselho

Consultivo do Boletim GeoAfrica da Universidade Federal do Rio de Janeiro e Docente Universitário (damiaoinga@hotmail.com / <https://orcid.org/0000-0003-2986-6767>).

Delfina Dunn João

Mestre em Ciências de Educação na especialidade de Educação em Conservação da Natureza, licenciada em ensino de Biologia, docente no curso de ensino de Biologia no Instituto Superior de Ciências de Educação do Huambo (ISCED-Huambo). Atualmente é doutoranda em Alterações Climáticas e Políticas de Desenvolvimento Sustentável na Universidade de Lisboa. (djoao1@edu.ulisboa.pt / <https://orcid.org/0000-0002-9188-6569>)

Fernando Neves Pinto

Possui graduação em Ciências biológicas pela Universidade Salgado de Oliveira (1995). Especialista em Biologia Marinha. Doutorado em Biologia Marinha e Ecossistemas Costeiros pela UFF. Pós-doutorado (em andamento) no Programa de Pós-Graduação em Dinâmica dos Oceanos e da Terra, Instituto de Geociências da UFF. Participou de vários projetos de Monitoramento ambiental com análise de Nutrientes, Metais Pesados, Micropoluentes Orgânicos. Experiente em trabalhos de Campo atuando na Baía de Guanabara, Região Amazônica, Pantanal Matogrossense e Campanhas Oceanográficas na costa brasileira. Tem experiência de análise com Absorção Atômica, Cromatografia Gasosa, Espectro Fotômetro e Colorímetro de Fluxo segmentado. Projetos com Biorremediação e revitalização de ambientes aquáticos e terrestres. Desde 2023, é Coordenador de Biotecnologia Marinha. (fernando.pinto@seenemar.rj.gov.br / <https://orcid.org/0000-0003-1805-7673>)

Raquel Rennó Mascarenhas Martins

Possui graduação em Bacharelado e Licenciatura em Biologia pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (2003) e mestrado em Ciência e Tecnologia Ambiental pela Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI (2007). No Rio de Janeiro, realizou Pós-graduação Executiva em Meio Ambiente e Sustentabilidade pela COPPE/UFRJ em 2010, e em 2017 obteve o título de Doutora em Biologia Marinha e Ambientes Costeiros pela UFF. Desde 2012 é Analista de Recursos Pesqueiros da Fundação Instituto de Pesca do Estado do Rio de Janeiro – FIPERJ, onde desenvolveu projetos de pesquisa e monitoramento da atividade pesqueira para subsidiar a gestão e o desenvolvimento da atividade no Rio de Janeiro e no Brasil. Representou a FIPERJ e o Governo do Estado do Rio de Janeiro nos Comitês Permanente de Gestão de Recursos Pesqueiros Demersais e Pelágicos do Sudeste e Sul até 2015, e no Comitê Científico para avaliação das medidas de gestão aplicadas à pesca de cerco/traineira da sardinha-verdadeira (*Sardinella brasiliensis*) e da sardinha-laje (*Opisthonema oglinum*). Entre 2019 e 2020 foi Coordenadora de Pesca da FIPERJ onde atuou para sistematização e atendimento das principais demandas do setor pesqueiro do Rio de Janeiro. Atualmente é Coordenadora de Pesca e Aquicultura da Secretaria de Energia e Economia do Mar do Estado do Rio de Janeiro (SEENEMAR/RJ), com objetivo de aumentar a visibilidade do setor pesqueiro e aquícola dentre as atividades econômicas relacionadas à Economia Azul, e fomentar o acesso do segmento às políticas públicas de desenvolvimento setorial. (raquel.martins@seenemar.rj.gov.br / <http://orcid.org/0000-0003-1724-5170>).

Júlia Nazaré de Campos

Mestre em Ciências de Educação na especialidade de Educação em Conservação da Natureza, licenciada em ensino de Biologia, docente no curso de ensino de Biologia no Instituto Superior de Ciências de Educação do Huambo (ISCED-Huambo). Atualmente é chefe de Departamento de Investigação Científica, Inovação, Empreendedorismo e Pós-graduação no ISCED-Huambo. (juliacmps37@gmail.com / <https://orcid.org/0000-0002-6814-1542>)

Ítalo de Paula Casemiro

Mestre em Administração pelo Programa de Pós-Graduação Mestrado em Administração da Universidade Federal de Rondônia – UNIR (2014), na linha Estratégia, Gestão e Tecnologia em Organizações, onde analisou a presença de conteúdos sobre gestão da diversidade nos currículos dos cursos de bacharelado em Administração de Universidades Federais do Brasil, tendo cursado esta pós-graduação como bolsista da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES. Mestre em Tecnologia para o Desenvolvimento Social pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, na linha Tecnologia Social, onde desenvolveu uma pesquisa sobre Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) no contexto da produção científica nacional e uma análise sobre a construção do conhecimento sobre o tema num grupo na rede social Facebook. Bacharel em Administração de Empresas com Ênfase em Análise de Sistemas pelo Instituto de Ensino Superior do Acre – IESACRE (2011), tendo cursado o referido curso como beneficiário de bolsa integral através do Programa Universidade Para Todos – PROUNI. Graduado em Gastronomia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, onde desenvolveu como trabalho de conclusão de curso o estudo sobre o perfil da produção científica sobre gastronomia em periódicos brasileiros de turismo. Pós-graduado em Gestão Urbana e Saúde pela Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca – ENSP-FIOCRUZ, onde desenvolve a proposta de intervenção intitulada “Gestão Urbana e Big Data: modificando a atuação na gestão, a partir da análise de grandes dados”. Pós-Graduado em Comunicação e Saúde pelo Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnologia em Saúde (ICICT – FIOCRUZ), onde desenvolveu uma proposta de Plano de Comunicação em saúde mental, no intuito de promover uma interlocução do tema entre estudantes universitários. Pós-Graduado em Gestão Ambiental pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro, onde desenvolveu como pesquisa final do curso, um estudo sobre a aplicação da Avaliação do Ciclo de Vida (ACV) no setor cervejeiro. Foi pesquisador do Grupo de Pesquisa em Gestão da Inovação e Tecnologia (GEITEC – UNIR) entre os anos de 2014 e 2018, e do Grupo de Estudos de Recepção Audiovisual na Educação em Ciências e Saúde (GERAES – UFRJ) no período de 2017 a 2018. Foi pesquisador participantes do Grupo de Estudos e Pesquisas em Organizações (GEPORG-UNIR) entre os anos de 2012 e 2016. Possui experiência na área de Administração, Alimentos e Educação, atuando principalmente nos seguintes temas: educação a distância, gastronomia contemporânea, segurança alimentar, comportamento organizacional, diversidade nas organizações, gestão ambiental, gestão urbana, sociologia urbana, tecnologias sociais, negócios sociais e divulgação científica. Áreas de interesse: gastronomia, saúde do trabalhador, gestão de pessoas, estudos sobre competências comportamentais em administração e ensino em administração. (itcasemiro@hotmail.com / <https://orcid.org/0000-0003-1181-0378>)

Joana Santos

Doutorada em Arquitetura e Design de Interiores pelo Politécnico de Milão desde 2004, tem desempenhado várias funções na ESAD, incluindo a de Professora Coordenadora e a de Directora dos cursos de Design. É membro da Comissão de Avaliação e Acreditação da ESAD desde 2014 e tem contribuído para o ensino do design noutras instituições. Com experiência na coordenação de eventos e exposições relacionadas com o design, desempenhou um papel crucial na fase de conceção da BDA. (joanasantos@esad.pt / <https://orcid.org/0000-0002-9088-9389>).

José Bártolo

Concluiu o doutoramento em Ciências da Comunicação em 2006 na Universidade Nova de Lisboa, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas. Tem vários artigos publicados em revistas da especialidade. Trabalha na área das Humanidades, com ênfase nas Artes, Arquitetura e Design. Participou em projectos como “Waterfront” (Câmara Municipal de Matosinhos) e foi o curador principal da Porto Design Biennale, em 2019. Atualmente é diretor científico da ESAD e fez parte da fase de conceção da BDA (josebartolo@esad.pt / <https://orcid.org/0000-0002-2544-3268>).

José Luís Simão

Licenciado em Filosofia, mestre em Engenharia Humana e doutorado em Educação e Desenvolvimento Humano. Colabora com a ESAD desde 1994, tendo leccionado Ergonomia no 1º Ciclo e no Mestrado. Tem desenvolvido investigação em Gerontologia Educacional, Qualidade de Vida e Ergonomia. Tem trabalhado intensamente com organizações de solidariedade social. É atualmente o coordenador do Programa Impulso Jovem da BDA e participou na sua fase de conceção. (joseluissimao@esad.pt / <https://orcid.org/0000-0002-2665-8543>).

José Simões

Diretor de Investigação da ESAD.IDEA – Associação para a Promoção do Design e das Artes e Professor Associado com Agregação pela Universidade de Aveiro. É doutorado em Engenharia Mecânica, mestre em Engenharia de Estruturas e licenciado em Engenharia Mecânica pela Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto. O seu trabalho de investigação centra-se nas áreas da ortopedia, biomecânica e design de produto. Publicou mais de 600 artigos em revistas e conferências nacionais e internacionais com peer review. Tem 6 patentes (2 internacionais) e recebeu importantes prémios da Sociedade Portuguesa de Ortopedia e Traumatologia e em diferentes concursos de design industrial. É atualmente o gestor da Blue Design Alliance e fez parte do projecto desde a sua fase de conceção. (josesimoes@esad.pt / <https://orcid.org/0000-0003-4455-1317>).

Keity Corbani Ferraz

Mestre em Biologia Marinha pela Universidade Federal Fluminense (UFF), graduada em Oceanologia pela Universidade Federal do Rio Grande (FURG). Desde 2023, é Assessora da Subsecretaria Adjunta de Economia do Mar na Secretaria de Estado de Energia e Economia do Mar do Estado do Rio de Janeiro (SEENEMAR/RJ). (keity.ferraz@seenemar.rj.gov.br / <https://orcid.org/0000-0002-5396-6496>)

Márcia Vetchiele de Ascenção Duarte Chissingui

Márcia Vetchiele de Ascenção Duarte Chissingui, Mestre em Gestão do Território (2012), especialização em Deteção Remota e Sistemas de Informação Geografia, pela Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, da Universidade Nova de Lisboa (Portugal) e Licenciada em Ciências da Educação (2010), opção ensino da Geografia, pelo Instituto Superior de Ciências da Educação da Huíla (ISCED_Huíla). Tem, ainda, uma Pós-Graduação em Métodos de Investigação Social (2023), pelo Instituto de Ciências Sociais (Portugal). Atualmente é estudante de doutoramento em Alterações Climáticas e Políticas de Desenvolvimento Sustentável (2º Ano), do Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa (ICS_ULisboa). (mchissingui@campus.ul.pt / <https://orcid.org/0009-0000-0747-8769>).

Maria Rui Vilar

Bióloga e Doutorada em Didática, foi Professora Auxiliar na Faculdade de Ciências da UPorto. Com experiência na formação de professores e em projectos científicos, é atualmente membro da Comissão de Acreditação e Qualidade da ESAD. Contribuindo ativamente para os projectos das Universidades de Ciência alinhados com a Década dos Oceanos, teve um papel importante na conceção da equipa da BDA. Como coordenadora do Impulso Adulto da BDA, defende uma abordagem holística e interdisciplinar para um futuro sustentável dos oceanos e da água. (mariaruivilar@esad.pt / <https://orcid.org/0009-0007-1665-0154>).

Martilene Santos

Membro do Conselho de Administração do Grupo ENSINUS, bem como Administrador Delegado do Instituto das Profissões e Tecnologias (IPT) e do Instituto Superior de Gestão da Guiné-Bissau. A sua experiência abrange a gestão de empresas do Estado, tal como a Petroguin GB, e diversos cargos de dirigente, como o cargo de Diretor Coordenador do Instituto das Comunicações da Guiné-Bissau. Participou ativamente na fundação da Universidade Amílcar Cabral e lecionou em diversas instituições do Ensino Superior. Em 2015, assumiu as funções de Secretário de Estado da Saúde da Guiné-Bissau. Neste momento, desenvolve um Doutoramento Interdisciplinar em Economia Política num consórcio composto pelo ISEG, a Universidade de Coimbra e o ISCTE. Possui um Mestrado em Administração e Políticas Públicas pelo ISCTE, e é licenciado em Gestão e Administração Pública pelo ISCSP. (martilene.santos@ensinus.pt / <https://orcid.org/0000-0003-2742-7509>)

Martinho Borrromeu

Pós-Doutoramento em Filosofia pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná – Brasil, período 2023 – 2024. Desenvolveu a pesquisa sobre colonialismo e desenraizamento em Filosofia Simone Weil. Doutoramento em Filosofia pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná – Brasil, período 2019 – 2022. Elaborou a obra sobre Simone Weil e o sofrimento: uma visão particular sobre os infortúnios do mundo. Mestrado em Educação pela Universitas Kristen Satya Wacana – Salatiga, Indonesia, período 2008 – 2009. Título de dissertação: A relação entre participação dos pais, modelo de estudo e modelo cognitivo com prestação académica dos alunos. Pós-graduação em Ética, Cul-

tura e Religião, pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná – Brazil período 2018 – 2020. Licenciado em Filosofia pela Universitas Katolik Widya Mandira – Kupang, Indonésia. Título de monografia: Convergência entre obediência e liberdade na vida religiosa. Obteve nove anos formação humana em Instituições educacionais dos: Seminário Minor Nossa Senhora de Fátima – Lahane, Timor-Leste, período 1988 – 1992; Seminário Maior São João Maria Vianey – Dare Timor-Leste, período 1992 – 1993; Seminário Maior São Miguel Arcanjo – Kupang, Indonésia, período 1993 – 1996. Atual Decano da Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Nacional Timor Lorosa'e (UNTL). (martinho.boromeu@untl.edu.tl / <https://orcid.org/0000-0002-0399-8465>).

Miguel de Oliveira Gomes

Professor da Faculdade de Ciências e das Tecnologias da Universidade de São Tomé e Príncipe, Doutor em Ciências sociais na especialidade do Desenvolvimento Socioeconómico, Mestre em Direito Público e Desenvolvimento Sustentável; desempenhou a função do Presidente da Faculdade de Ciências e Tecnologias (FCT) da Universidade de São Tomé e Príncipe, atualmente é professor do Curso de Direito e Diretor do Departamento de Ciências Sociais, Humanas e Arte da FCT (megagomes@hotmail.com / <https://orcid.org/0009-0004-1372-0944>).

Paulo Vitor dos Santos Lima

Mestrando em Economia Regional e Desenvolvimento pelo PPGER/UFRRJ, Bacharel em Ciências Econômicas pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ). É integrante do grupo de pesquisa Núcleo de Análises Regionais, Setoriais e Políticas Públicas (NARSPP/UFRRJ/CNPq). Foi bolsista de iniciação científica pelo CNPq e pela FAPERJ, atuando na área de economia regional, análise regional, economia do turismo e economia de energia, com foco no estado do Rio de Janeiro. Atualmente exerce função de Assistente na Secretaria de Estado de Energia e Economia do Mar do Estado do Rio de Janeiro (SEENEMAR/RJ). (paulo.vitor@seenemar.rj.gov.br / <https://orcid.org/0000-0002-7730-637X>).

Ramusel Alves de Carvalho da Graça

Mestre em Direito Publico Desenvolvimento Sustentável pela Universidade de São Tomé e Príncipe (USTP), no âmbito do programa Pax-Lusófona Intra-Africa. É licenciado em Direito Ciências Políticas e Administração Pública (2015) pelo Instituto Universitário de Contabilidade, Administração Pública e Informática (IUCAI). Atualmente é estudante do 1º ano do Doutorado em Alterações Climáticas e Políticas de Desenvolvimento Sustentável no ICS na Universidade de Lisboa. (ramuselgraca@edu.ulisboa.pt / ramusel@hotmail.com / <https://orcid.org/0009-0007-9524-5287> / Ciência ID B01A-7231-C87C / Researcher Id A-1009-2008)

Sergio Augusto Gomes Coelho

Engenheiro mecânico de formação e Mestrando no Programa de Planejamento Energético (PPE) da COPPE/UFRJ. MBA pela Robert Gordon University, Aberdeen Business School/Pós-graduação em Finanças Corporativas pela FGV/RJ. Desde 2020 no Governo do Estado do RJ, ocupando inicialmente a função de Superintendente de Gás e Infraestruturas.

tura e Superintendente de Petróleo e Indústria Naval na Secretaria de Desenvolvimento Econômico, atualmente ocupa a função de Superintendente de Energias Limpas na Secretaria de Energia e Economia do Mar tendo como principal atividade o desenvolvimento do Projeto Piloto de Eólicas offshore que será implantado no litoral norte fluminense, próximo ao Porto do Açú no município de São João da Barra/RJ. (sergio.coelho@seenemar.rj.gov.br / <https://orcid.org/0009-0002-5930-0027>).

Teresa Cerveira Borges

Doutorada em Biologia Pesqueira pela Universidade de Tromsø, Noruega (1990), e licenciada em Biologia, Ramo Científico, pela Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa (1982). Professora Auxiliar, oficialmente aposentada, do Departamento de Ciências Biológicas e Biotecnologia (DCBB), Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT) da Universidade do Algarve (1990-2020), atualmente é Investigadora Sênior do Centro de Ciências do Mar do Algarve (CCMAR) (desde 1994). A sua área de investigação principal centrou-se nos efeitos da pesca no meio ambiente (capturas acessórias e rejeições; pesca fantasma), e na biologia e pesca dos cefalópodes, temas de diversos projetos de investigação, artigos científicos e livros como autora e coautora. Atualmente, os seus interesses envolvem a importância da educação superior para a implementação da Economia Azul em vários países em desenvolvimento, temas de alguns projetos europeus de capacitação em que está envolvida. Na área da biologia pesqueira, trabalhou também na Direção Geral das Pescas (DG XIV) da Comissão Europeia, Bruxelas, Bélgica (1991-1994), e no Instituto Nacional de Investigação das Pescas (INIP/IPMA) (1980-1990), Lisboa. Membro de vários painéis de avaliação de investigação de diferentes programas e organizações internacionais. Foi Pró-Reitora para as Relações Internacionais da Universidade do Algarve, onde implementou e foi coordenadora institucional dos programas de cooperação e desenvolvimento no Ensino Superior (2008-2013). No seu percurso profissional também trabalhou no Ministério dos Negócios Estrangeiros, Direção Geral das Organizações Económicas Internacionais, Lisboa (1978-1980); na Biblioteca do Ministério da Administração Interna, Lisboa (1976-1978); e na Biblioteca da Direção Geral de Finanças de Angola, Luanda (1971-1975). (tborges@ualg.pt / <https://orcid.org/0000-0002-6414-0083>).

Teresa Damásio

Administradora de várias instituições de ensino superior e não superior (escolar e profissional), em Portugal e em vários países membros da CPLP. É ainda advogada e professora universitária. Atualmente, é Presidente da Assembleia Geral da COFAC, da SECS (Sociedade de Estudos Superiores e Culturais) e Membro do Conselho de Gerência do ISLA Santarém (Instituto Superior de Gestão Administração) e do ISLA Gaia (Instituto Politécnico de Gestão e Tecnologia). E é ainda Administradora do Grupo ENSINUS. Percurso de liderança ligada às áreas da educação, lusofonia, política, igualdade de direitos, liderança e internacionalização. É advogada e professora, a nível internacional há mais de 20 anos. Foi responsável pela fundação da DRIE – Direção de Relações Internacionais, Estágios, Empregos e Empreendedorismo do Grupo Lusófona, onde trabalhou de 1995 a 2019. É Presidente do Conselho de administração da COFAC – sucursal da Guiné-Bissau, entidade titular da Universidade Lusófona do país, desde 2020. É membro do Conselho de Administração da Real Academia de Portugal, S.A, entidade titular do Real Colégio de

Portugal, uma instituição de ensino não superior. É ainda Membro da Direção da AEEP – Associação de Estabelecimentos do Ensino Particular e Cooperativo. É Representante do Ensino Particular e Cooperativo para o Conselho Consultivo da Comissão Nacional da UNESCO, participando em conferência e publicações nas organizações das quais é membro – NAFSA, AIRC e ISEP. Desde 13 de fevereiro de 2023 passou a desempenhar o cargo de consultora na área da Educação/Ensino Superior para a empresa norte-americana GLG- Gerson Lehrman Group, Inc., para os mercados de Portugal, Espanha, Cabo Verde, Guiné-Bissau, Angola, Moçambique e São Tomé e Príncipe. Teresa Damásio foi ainda Embaixadora Portuguesa da Semana Europeia da Formação Profissional em 2019 e em 2020. Atualmente é administradora do Grupo ENSINUS desde julho de 2016, um Grupo pertencente ao Grupo Lusófona para o ensino não superior (escolar e profissional) e para o ensino superior, nas áreas das Ciências Económicas e Empresariais. (trdamasio@ensinus.pt / <https://orcid.org/0009-0001-0096-2686>).

Normas de publicação

A Revista Internacional em Língua Portuguesa (RILP) surgiu como manifestação do desejo de interconhecimento e de intercâmbio de todos os que, na América, na Europa e na África falam português no seu quotidiano, e se preocupam com a sua utilização e o seu ensino. A revista surge como um modo de aproximar as culturas que na língua portuguesa encontram expressão, ou que a moldam para se exprimirem.

Com uma tiragem semestral de 200 exemplares, e editada desde 1989, é uma publicação interdisciplinar da Associação das Universidades de Língua Portuguesa (AULP) que circula a nível nacional e internacional, com especial destaque nos países de língua oficial portuguesa e Macau (RAEM), através das instituições de ensino superior membros da AULP e centros de investigação com interesse no domínio científico da revista.

Normas para Autores:

1. Os artigos submetidos a apreciação têm de ser originais e inéditos. Uma vez submetidos os artigos ao processo de avaliação da RILP, em momento algum poderão ser submetidos a outras revistas. Os textos têm de ser obrigatoriamente apresentados em língua portuguesa e devem respeitar as normas referentes ao acordo ortográfico de 2009.
2. Os artigos devem ter preferencialmente até 15.000 palavras, incluindo notas, bibliografia e quadros. Os textos devem ser entregues num documento em formato Word (ou compatível).
3. Os artigos devem ser acompanhados de um resumo de cerca de 150 palavras – em português e outro em inglês – de quatro a seis palavras-chave e de um ficheiro em formato Word (ou compatível) com os dados de identificação do autor (instituição, categoria, áreas de especialização e elementos de contacto eletrónico).
4. As ilustrações, quadros, figuras e mapas deverão ser numerados e enviados em ficheiro à parte em formato jpeg ou png. O autor deve ainda indicar os locais onde os mesmos devem ser inseridos.
5. As citações de fontes alheias têm de respeitar a legislação em vigor relativa aos direitos de autor.
6. A RILP segue as normas de referenciação bibliográfica APA Style Guide. As referências bibliográficas dos textos deverão ser inseridas em corpo de texto, respeitando as normas de citação adoptadas, evitando a utilização de notas de rodapé para esse fim.
7. Os textos submetidos serão, num primeiro momento, analisados pelo conselho editorial, podendo ser rejeitados ou submetidos a processo de arbitragem científica. Os artigos aceites serão, em seguida, submetidos a um ou dois árbitros, através de um sistema de revisão cega de pares. A decisão final sobre a publicação do artigo proposto, num dos números da RILP, será tomada pelo Conselho Editorial, considerando os pareceres dos árbitros.
8. Os autores, individuais ou colectivos, dos artigos publicados conferem à RILP o exclusivo direito da primeira publicação na versão impressa e digital, podendo o artigo sofrer alterações e revisões de forma, ou propósito de adequá-lo ao estilo editorial da RILP.
9. Os autores, individuais ou colectivos, dos artigos publicados na RILP receberão da revista dois exemplares cada. Se solicitado, poderá também ser disponibilizada uma cópia em formato PDF.

Declaração Princípios Éticos da RILP: www.rilp-aulp.org/index.php/rilp/information/authors

Submissão de artigos em: www.rilp-aulp.org

Para qualquer outra questão: rilp@aulp.org

