



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE OCEANOGRAFIA

KEYLY MACHADO PEREIRA

**BASES PARA A IMPLEMENTAÇÃO DA CULTURA OCEÂNICA NO MUNICÍPIO
DE SANTO AMARO DO MARANHÃO, LENÇÓIS MARANHENSES, MARANHÃO,
BRASIL**

SÃO LUÍS-MA

2026



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE OCEANOGRAFIA

KEYLY MACHADO PEREIRA

**BASES PARA A IMPLEMENTAÇÃO DA CULTURA OCEÂNICA NO MUNICÍPIO
DE SANTO AMARO DO MARANHÃO, LENÇÓIS MARANHENSES, MARANHÃO,
BRASIL**

Trabalho de conclusão de curso
apresentado ao curso de oceanografia da
Universidade federal do maranhão para
obtenção do grau de bacharelado em
oceanografia

ORIENTADORA: Paula Verônica Campos
Jorge Santos

SÃO LUÍS-MA

2026

FICHA CATALOGRÁFICA

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

Pereira, Keyly Machado.

BASES PARA A IMPLEMENTAÇÃO DA CULTURA OCEÂNICA NO
MUNICÍPIO DE SANTO AMARO DO MARANHÃO, LENÇÓIS MARANHENSES,
MARANHÃO, BRASIL / Keyly Machado Pereira. - 2026.

59 p.

Orientador(a): Paula Verônica Campos Jorge Santos.
Monografia (Graduação) - Curso de Oceanografia,
Universidade Federal do Maranhão, Universidade Federal do
Maranhão, 2026.

1. Cultura Oceânica. 2. Educação Ambiental. 3.
Gestão Costeira. 4. Comunidades Tradicionais. I. Santos,
Paula Verônica Campos Jorge. II. Título.

**BASES PARA A IMPLEMENTAÇÃO DA CULTURA OCEÂNICA NO MUNICÍPIO
DE SANTO AMARO DO MARANHÃO, LENÇÓIS MARANHENSES, MARANHÃO,
BRASIL**

Trabalho de conclusão de curso
apresentado ao curso de oceanografia da
Universidade federal do maranhão para
obtenção do grau de bacharelado em
oceanografia

APROVADO EM: 21/01/2026

BANCA EXAMINADORA

PROF. DRA. PAULA VERÔNICA CAMPOS JORGE SANTOS (ORIENTADOR)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO – UFMA

PROF. DR. ANTONIO CARLOS LEAL DE CASTRO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO – UFMA

PROF^a. DR^a. MARIA DO SOCORRO SARAIVA PINHEIRO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO – UFMA

DEDICATÓRIA

Dedico este Trabalho de Conclusão de Curso, primeiramente, a minha amada mãe, mulher de força, amor e sabedoria, que sempre foi base sólida na minha formação humana e acadêmica, oferecendo apoio incondicional, incentivo constante e ensinamentos que ultrapassam qualquer conteúdo aprendido ao longo da minha vida.

Dedico de maneira especial, à a minha querida e amada esposa, companheira de todas as horas, que sempre teve paciência, compreensão e amor foram essenciais para a superação dos desafios enfrentados durante essa caminhada, estando presente em todas os momentos, sempre sendo dando seu melhor em prol da família que construímos.

Dedico também com todo amor, à minha filha Aurora, o grande amor de minha vida, propósito, meu Norte.

Dedico também a meu pai, grande homem e exemplo de caráter, trabalho e dignidade, e atitudes que serviram de guia para a formação de meus valores e princípios.

Por fim, dedica-se este trabalho a todos meus irmãos e amigos, que, de diferentes formas, estiveram presentes ao longo dessa jornada, oferecendo apoio, palavras de incentivo e amizade verdadeira, tornando esse percurso mais leve e significativo.

AGRADECIMENTO

A Universidade Federal do Maranhão (UFMA), em especial ao Curso de Oceanografia, pela formação acadêmica, científica e humana proporcionada ao longo da graduação, bem como pelas oportunidades de aprendizado que contribuíram de forma significativa para minha formação profissional.

À minha orientadora, Prof.^a Dr.^a Paula Verônica Campos Jorge Santos, pela orientação atenta, pela confiança depositada, pela disponibilidade constante e pelas contribuições técnicas e científicas fundamentais para a construção deste trabalho. Seu rigor acadêmico, compromisso e dedicação foram essenciais para o desenvolvimento desta pesquisa.

Aos professores que compõem a banca examinadora, Prof. Dr. Antônio Carlos Leal de Castro e Prof.^a Dr.^a Maria do Socorro Saraiva Pinheiro, pela disponibilidade em avaliar este trabalho, pelas contribuições, apontamentos e reflexões que certamente enriqueceram a pesquisa e contribuíram para o aprimoramento acadêmico do estudo.

Aos docentes do Curso de Oceanografia da UFMA, que ao longo da graduação compartilharam conhecimentos, experiências e ensinamentos fundamentais para a consolidação da minha formação acadêmica e para o desenvolvimento do pensamento crítico e científico.

Aos entrevistados que participaram desta pesquisa, pela disponibilidade, colaboração e contribuição com informações, percepções e experiências que foram fundamentais para a compreensão da realidade local e para a construção das análises apresentadas neste trabalho. A participação de cada um foi essencial para o alcance dos objetivos propostos.

Às comunidades tradicionais de Santo Amaro do Maranhão, em especial às marisqueiras e aos pescadores artesanais, pela receptividade, pela partilha de saberes e pela contribuição indispensável para a compreensão da relação entre sociedade, território e ambiente costeiro. Seus conhecimentos e vivências foram centrais para o desenvolvimento das reflexões aqui apresentadas.

Aos colegas de curso e amigos, pelo companheirismo, pelas trocas de experiências e pelo apoio ao longo da trajetória acadêmica, tornando este percurso mais significativo.

Por fim, a todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização deste trabalho, meus sinceros agradecimentos.

“Sem o azul, não existe o verde.”

Sylvia Earle

RESUMO

A Cultura Oceânica tem se consolidado como uma abordagem estratégica para promover a compreensão pública sobre a importância do oceano, suas dinâmicas e a interdependência entre sistemas naturais e sociedades humanas. O presente trabalho teve como objetivo avaliar a situação do Município de Santo Amaro do Maranhão quanto à cultura oceânica, identificando sua base legal, programas existentes, ações educativas implementadas e potenciais para institucionalização do tema. A metodologia consistiu em quatro etapas: (i) levantamento e análise documental das legislações municipais entre 2021 e 2025, incluindo leis ambientais, criação de unidades de conservação, instrumentos de gestão e atos administrativos; (ii) revisão bibliográfica nacional e internacional sobre Cultura Oceânica, Ocean Literacy e educação ambiental costeira, com base em artigos científicos de plataformas como Scopus, Web of Science, Google Acadêmico e documentos da UNESCO; (iii) mapeamento e descrição de ações educativas desenvolvidas no município, incluindo *idas in loco*, práticas em ambientes costeiros e visitas às marisqueiras; além de uma breve (iv) comparação entre o município de Santo Amaro e outros casos de referência. Os resultados indicam que Santo Amaro não possui, até o momento, legislação, política ou programa específico que trate explicitamente da Cultura Oceânica. Entretanto, foi identificado um conjunto robusto de instrumentos legais que oferecem suporte institucional para sua implementação. Entre eles, destacam-se: a Lei nº 302/2021, que cria o Fundo Municipal de Meio Ambiente; a Lei nº 331/2023, que institui o Parque Municipal de Santo Amaro; a Lei nº 344/2024, que regulamenta a Taxa de Turismo Sustentável; e a Lei nº 350/2025, que reorganiza a estrutura administrativa e fortalece a Secretaria Municipal de Meio Ambiente. Conclui-se que, embora ainda não existam políticas específicas sobre a questão oceânica, Santo Amaro dispõe de bases legais, ambientais e socioculturais favoráveis para avançar na implementação da Cultura Oceânica, desde que haja planejamento integrado, participação comunitária e articulação com experiências nacionais e internacionais.

Palavras-chave: Cultura Oceânica. Educação Ambiental. Gestão Costeira. Comunidades Tradicionais. Santo Amaro do Maranhão.

ABSTRACT

Ocean Literacy has become established as a strategic approach to promote public understanding of the importance of the ocean, its dynamics, and the interdependence between natural systems and human societies. This study aimed to assess the situation of the Municipality of Santo Amaro do Maranhão regarding ocean literacy, identifying its legal basis, existing programs, implemented educational actions, and potential for institutionalizing the topic. The methodology consisted of four stages: (i) survey and documentary analysis of municipal legislation between 2021 and 2025, including environmental laws, creation of conservation units, management instruments, and administrative acts; (ii) national and international bibliographic review on Ocean Literacy and coastal environmental education, based on scientific articles from platforms such as Scopus, Web of Science, Google Scholar, and UNESCO documents; (iii) mapping and description of educational actions developed in the municipality, including on-site visits, practices in coastal environments, and visits to shellfish gatherers; in addition to a brief (iv) comparison between the municipality of Santo Amaro and other reference cases. The results indicate that Santo Amaro does not currently have specific legislation, policy or program that explicitly addresses Ocean Culture. However, a robust set of legal instruments that provide institutional support for its implementation was identified. Among them, the following stand out: Law No. 302/2021, which creates the Municipal Environmental Fund; Law No. 331/2023, which establishes the Santo Amaro Municipal Park; Law No. 344/2024, which regulates the Sustainable Tourism Tax; and Law No. 350/2025, which reorganizes the administrative structure and strengthens the Municipal Secretariat for the Environment. It is concluded that, although there are still no specific policies on the ocean issue, Santo Amaro has favorable legal, environmental and sociocultural bases to advance in the implementation of Ocean Culture, provided that there is integrated planning, community participation and articulation with national and international experiences.

Keywords: Ocean Culture. Environmental Education. Coastal Management. Traditional Communities. Santo Amaro do Maranhão.

LISTA DE FIGURA

Figura 1 - Localização do município de Santo Amaro no Maranhão	20
Figura 2 - Rayyan: Plataforma de gerenciamento de revisão sistemática.	22
Figura 3 - Etapas para a bibliometria.	22
Figura 4 - Gráfico de anos e total de publicações sobre a cultura Oceânica.	24
Figura 5 - Gráfico evidenciando as respostas da pergunta “Quais séries ou nível de ensino sua escola oferece?”	29
Figura 6 - Gráfico evidenciando as respostas da pergunta “Sua escola possui atividades ou projetos relacionados à cultura oceânica ou educação ambiental marinha”.	30
Figura 7 - Gráfico evidenciando as respostas da pergunta “Você considera importante que a cultura oceânica faça parte do planejamento pedagógico da escola?”.	30
Figura 8 - Gráfico evidenciando as respostas da pergunta “Existem atividades práticas, como visitas a áreas costeiras (parque nacional dos lençóis maranhenses), oficinas, projetos de preservação ou campanhas ambientais?”.	31
Figura 9 - Gráfico evidenciando as respostas da pergunta “Sua escola possui parcerias com instituições externas (universidades, ongs, órgãos ambientais) para desenvolver ações de cultura oceânica?”.	31
Figura 10 - Gráfico evidenciando as respostas da pergunta “Você estaria disposto(a) a implementar ou ampliar ações de cultura oceânica na sua escola, se houvesse apoio pedagógico e institucional?”.	32
Figura 11 - Gráfico evidenciando as respostas da pergunta “Que barreiras você identifica para a implementação de projetos de cultura oceânica na escola?”.	33
Figura 12 - Gráfico evidenciando as respostas da pergunta “Sua escola tem acesso a materiais didáticos, livros ou recursos educativos sobre oceanos e sustentabilidade marinha?”.	34
Figura 13 - Gráfico evidenciando as respostas da pergunta “Que tipos de ações você considera mais efetivas para implementar a cultura oceânica na escola?”.	34
Figura 14 - Ações de educação ambiental com marisqueiras de Santo Amaro do Maranhão. A) Atividade de campo com marisqueiras na zona de maré; B) Cestagem tradicional de moluscos coletados pelas marisqueiras; C) Registro da visita à sede da Associação das Marisqueiras	39
Figura 15 - Atividades com pescadores artesanais realizadas na praia de Santo Amaro do Maranhão. A) Conversa de campo com pescadores sobre técnicas e rotinas de pesca; B) Desembarque tradicional de embarcação artesanal; C) Registro com representantes da associação.	39

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
2. OBJETIVOS.....	14
2.1 Objetivo Geral.....	14
2.2 Objetivos Específicos	14
3. REFERENCIAL TEÓRICO	15
4. MATERIAL E MÉTODOS.....	20
4.1 Revisão de literatura	21
5.3 Caracterização ambiental, econômica, social, educacional e de bases legais que fazem referência à cultura oceânica no município de Santo Amaro do Maranhão.....	33
5.3.1 Resultados das observações in loco	35
5.3.2 Situação do município quanto à cultura oceânica	42
5.3.4 Santo Amaro em perspectiva comparada: lições de políticas locais e modelos internacionais.....	47
5.3.5 Implicações institucionais e desafios para a consolidação da Cultura Oceânica em Santo Amaro	49
5. CONCLUSÃO	50
6. REFERÊNCIAS.....	52

1. INTRODUÇÃO

Os oceanos desempenham um papel fundamental na manutenção da vida no planeta, influenciando o clima, a produção de alimentos e conseqüentemente a economia global (De Oliveira, 2025). Contudo, grande parte da população desconhece como as ações cotidianas afetam a saúde e a sustentabilidade dos ecossistemas marinhos, evidenciando a necessidade de estratégias educativas voltadas à compreensão da relação entre a sociedade e o oceano (Pazoto *et al.*, 2021).

Diante disso, se reforça a necessidade do desenvolvimento de estruturas educacionais para a promoção da chamada *ocean culture* (cultura oceânica) como uma ferramenta estratégica para fomentar comportamentos sustentáveis e dotar cidadãos de ferramentas de gestão em relação ao oceano e seus recursos (Sotelo; Querol, 2025).

No contexto internacional, essa discussão se articula ao movimento da Década das Ciências Oceânicas para o Desenvolvimento Sustentável (2021-2030), que considera a educação oceânica como condição para o alcance de resultados sociais, econômicos e ambientais ligados aos oceanos (Daros *et al.*, 2025). Ferreira *et al.*, (2021) descreve em seus estudos que a alfabetização oceânica em comunidades costeiras pode contribuir efetivamente para os ODS e para Agenda 2030.

No cenário brasileiro, esse assunto ganha contornos particulares, quando se leva em consideração uma extensa linha de costa, comunidades costeiras e tradicionais com alto grau de vulnerabilidade a mudanças climáticas e pressões antrópicas, que reforçam o fortalecimento de marcos legais, iniciativas de educação ambiental e governança voltadas ao oceano e à zona costeira (Borges *et al.*, 2025; Pazoto *et al* 2022).

Essa implementação da cultura oceânica vem sendo impulsionada principalmente a partir das diretrizes estabelecidas pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), no âmbito da Década das Ciências Oceânicas para o Desenvolvimento Sustentável (2021–2030), que reconhece a educação oceânica como eixo transversal para a promoção da sustentabilidade e do engajamento social em relação aos oceanos (UNESCO, 2021).

Como estratégia de fortalecimento dessas ações, foi instituído o Calendário da Cultura Oceânica, que organiza datas, campanhas e eventos educativos ao longo do ano, visando ampliar a visibilidade do tema, estimular a participação da sociedade e

apoiar a incorporação da cultura oceânica em políticas públicas, sistemas educacionais e iniciativas locais (UNESCO, 2022; Pazoto *et al.*, 2022).

No município de Santo Amaro do Maranhão, localizado na zona costeira do estado do Maranhão, próximo ao Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses, encontra-se uma dinâmica cultural e econômica voltada para o turismo, recebendo investimentos públicos e privados voltados para esse segmento se baseando nas paisagens naturais únicas que remetem à valorização do ambiente costeiro como recurso simbólico e material para a comunidade local (Araújo *et al.*, 2011).

A atividade turística tem se destacado como um dos principais vetores econômicos do município de Santo Amaro do Maranhão; contudo, sua expansão também impõe desafios ambientais, como ocupação desordenada, pressão sobre cursos d'água e riscos de degradação de ecossistemas sensíveis (IMESC, 2015). Paralelamente, persistem atividades econômicas fortemente dependentes da dinâmica ambiental, como a pesca artesanal e a coleta de mariscos, que desempenham papel central na subsistência e na organização socioeconômica local. De acordo com Caldas *et al.* (2025), essas atividades constituem práticas tradicionais profundamente enraizadas no território, associadas ao uso direto dos recursos marinhos e estuarinos, reforçando a estreita relação entre comunidade, ambiente costeiro e modos de vida tradicionais no município.

Parte-se da hipótese de que, embora Santo Amaro do Maranhão possua forte dependência socioeconômica dos recursos costeiros e marinhos, especialmente por meio da pesca artesanal, do extrativismo de mariscos e do turismo, a Cultura Oceânica ainda não se encontra institucionalizada nas políticas públicas locais, ocorrendo de forma fragmentada, pontual e dependente de iniciativas individuais ou projetos isolados.

A Cultura Oceânica articula-se aos princípios da ciência cidadã ao reconhecer a participação ativa da sociedade na produção e disseminação do conhecimento científico. Nesse contexto, pescadores, marisqueiras, estudantes e gestores locais atuam como agentes produtores de saberes, contribuindo com percepções ambientais, práticas culturais e experiências empíricas fundamentais para a conservação dos ecossistemas marinhos e para o fortalecimento da governança costeira.

Desse modo, a cultura oceânica torna-se uma ferramenta estratégica para promover um desenvolvimento social e turístico voltado para o entendimento e

sustentabilidade dos recursos naturais, em específico os oceanos, integrando práticas tradicionais e estratégias de conservação e gestão costeira (Santoro *et al.*, 2020).

JUSTIFICATIVA

O presente trabalho se justifica pela importância de compreender como os princípios da cultura oceânica podem contribuir para o fortalecimento da relação entre a comunidade de Santo Amaro do Maranhão e o ambiente marinho e costeiro, considerando os padrões de uso, percepção e valoração ambiental em um território marcado por dinâmicas naturais e socioambientais em constante transformação.

Nesse contexto, os municípios costeiros assumem papel estratégico na implementação da cultura oceânica, pois, mesmo inseridos em um nível hierárquico inferior no sistema de gestão, possuem maior proximidade com a população local, favorecendo ações educativas, processos de sensibilização e a construção de práticas sustentáveis alinhadas à realidade local.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Elaborar uma proposta que determine as bases para a implementação da cultura oceânica para o município costeiro de Santo Amaro do Maranhão, fundamentada em bases legais, educacionais, ambientais, na predisposição econômica local e no conhecimento das comunidades locais.

2.2 Objetivos Específicos

- Caracterizar o contexto ambiental, socioeconômico, educacional e institucional do município de Santo Amaro do Maranhão.
- Analisar *in loco* a estrutura organizacional das secretarias municipais (Educação, Meio Ambiente e Turismo) quanto à capacidade de desenvolver ações relacionadas à Cultura Oceânica.
- Avaliar as práticas educativas formais e não formais relacionadas ao oceano, desenvolvidas em escolas e junto às comunidades tradicionais (marisqueiras e pescadores).
- Comparar a realidade local com experiências nacionais e internacionais de Cultura Oceânica.
- Propor diretrizes para a institucionalização da Cultura Oceânica no município.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Cultura Oceânica

A cultura oceânica refere-se ao conjunto de conhecimentos, valores e habilidades que permitem compreender a influência do oceano sobre a sociedade (Pazoto *et al.*, 2021). Inicialmente proposto por organizações dos Estados Unidos e adotado pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), o conceito ganhou impacto a partir da Década da Ciência Oceânica (Nakagaki *et al.*, 2024).

A proposta da cultura oceânica não se trata apenas da transmissão de conteúdos, mas da formação de cidadãos capazes de atuar de forma consciente em relação ao ambiente marinho e costeiro, representando uma mudança de paradigma na forma como o oceano deve ser tratado na educação, políticas públicas e na vida cotidiana (Mckinley; Burdon; Sherlock, 2023).

Santoro *et al.*, (2020) descrevem que a implementação da cultura oceânica envolve aspectos educacionais que devem passar por todos os níveis de ensino, desde a alfabetização até a pós-graduação, integrando conteúdos científicos, culturais e sociais. Esses conceitos também dialogam com as políticas públicas, discutindo o papel do oceano como regulador climático, fonte de recursos alimentares e espaço estratégico de atividades econômicas, atribuindo um caráter interdisciplinar para a cultura oceânica (Ghilardi-Lopes *et al.*, 2023).

Em países europeus a *ocean literacy* (literatura oceânica) já está incorporada aos currículos nacionais (Mckinley, Fradera, 2015). Bem diferente do contexto brasileiro, que segundo Pazoto *et al.*, (2021) apesar do Brasil possuir uma das maiores zonas costeiras mundiais e forte dependência dos recursos oceânicos, essa temática aparece de forma limitada nos currículos escolares brasileiros.

Os mesmos autores apontam que essa lacuna educacional compromete a formação cidadã e a capacidade da sociedade de compreender processos oceanográficos, impactos ambientais e a importância da conservação marinha. Outro ponto importante é a dimensão social da cultura oceânica, que envolve reconhecer os saberes tradicionais de comunidades costeiras, pescadores artesanais, marisqueiras e povos e comunidades tradicionais, que possuem profundo conhecimento ambiental (De Sousa; Zacardi; Vieira, 2022).

Esses saberes, muitas das vezes passados de geração a geração, complementam o conhecimento científico contribuindo para estratégias de

conservação e gestão participativa, fortalecendo o diálogo entre a academia, comunidade e políticas públicas (Leite, 2024).

Outrossim, a cultura oceânica exerce impacto direto na economia e na governança dentro do conceito de *blue economy* (economia azul), que caracteriza o oceano como motor das cadeias produtivas como pesca artesanal, transporte marítimo, turismo e energia renovável, exigindo a conscientização dos cidadãos e gestores a compreender essas relações para planejar de forma sustentável (Andrade *et al.*, 2024).

Ao compreender esses conceitos a população desenvolve um senso de pertencimento aos ambientes costeiros, com o convívio diário com dunas, manguezais e o mar essas comunidades tradicionais adquirem um comportamento mais sustentável e consciente (Ramalho; Dos Santos, 2018). Ferreira *et al.*, (2021) retratam que projetos de literatura oceânica voltados para comunidades costeiras promovem a valorização dessas identidades locais e incentivam o cuidado territorial, reforçando o vínculo social e ambiental entre a população e o ambiente marinho.

Nessa conjuntura, a cultura oceânica representa uma oportunidade poderosa de transformação ambiental e social ao ampliar o entendimento sobre como o oceano sustenta a vida no planeta e influencia diversos aspectos da existência humana, motivando os cidadãos a atuarem ativamente na preservação e governança mais sustentável (Elston; Pinto; Nogueira, 2024).

3.2 Bases para a implantação da cultura oceânica

A implantação da cultura oceânica requer uma articulação entre educação formal, políticas públicas, engajamento comunitário e conhecimentos científicos que transcendam o ensino tradicional (Paresque, 2023). Um dos pilares essenciais nesse processo é a *Ocean Literacy* (OL), entendida como a capacidade dos indivíduos compreenderem o papel do oceano no sistema terrestre e como as ações humanas o afetam (UNESCO, 2020).

Pazoto *et al.*, (2021) demonstram em seus estudos que a educação formal estruturada e a introdução de OL nos currículos escolares cria uma base cognitiva necessária para decisões informadas e comportamentos sustentáveis relacionados ao oceano, que se torna uma ferramenta fundamental para estimular uma cidadania ativa e sustentável em contextos costeiros e não costeiros.

Nesse contexto, a formação contínua de professores e educadores se torna outro componente essencial para que a expansão desses conteúdos não se limite apenas ao ambiente escolar, mas se estenda para além do meio educacional, alcançando a sociedade civil e, de forma estratégica, aos gestores públicos que devem ser capacitados com ferramentas cognitivas para lidar com as tomadas de decisão, especialmente diante de desafios socioambientais complexos (Pazoto *et al.*, 2022).

Essa articulação intersetorial entre instituições científicas, governos, e sociedade civil é vista como uma meta estratégica para concretizar a cultura oceânica de forma ampla (Mckinley *et al.*, 2025). Essas iniciativas participativas, que envolvem múltiplos setores sociais, ampliam a escala de impacto das práticas educativas, fazendo com que o conhecimento científico e tradicional se traduza em ações de conservação, políticas públicas e engajamento comunitário (Santoro *et al.*, 2020).

Essas ferramentas associadas a forte conexão com agendas globais de sustentabilidade, como a Década da Ciência Oceânica para o Desenvolvimento Sustentável (ONU 2021–2030), legitima a cultura oceânica como um componente essencial para o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (especialmente o ODS 14). Essa vinculação internacional associada às bases nacionais como o currículo lançado pela Unesco em 2025 fornece bases normativas, métodos de avaliação e redes de cooperação científica que sustentam práticas educativas baseadas em evidências. Isso configura uma base social e política indispensável para transformar a cultura oceânica em prática cotidiana.

3.4 Municípios costeiros no contexto da cultura oceânica

A realidade dos municípios costeiros traz desafios e oportunidades únicas para a implantação da cultura oceânica, pois esses territórios têm vínculos diretos com o oceano, seja por meio de atividades econômicas, ambientais ou culturais, sendo necessárias bases legais que reconheçam o sentimento de pertencimento e uso desses ambientes (Pereira, 2021).

A literatura científica aponta que a inclusão de princípios de *Ocean Literacy* no currículo escolar pode contribuir para a capacitação das comunidades locais, fortalecendo a gestão de riscos costeiros e a conservação ambiental (Pazoto *et al.*, 2022). Essas iniciativas são particularmente relevantes em municípios que enfrentam

erosão, elevação do nível do mar e pressões antropogênicas, pois aumentam a resiliência socioambiental por meio da educação (Da-Silva-Rosa, Teresa *et al.*, 2015).

Nesse contexto, a formalização de políticas públicas voltadas à cultura oceânica representa uma base institucional robusta para essa transformação. O Brasil contando com programas sobre a cultura oceânica lançadas em 2019 pela UNESCO se tornou o primeiro país do mundo a se comprometer com o currículo de alfabetização sobre a cultura oceânica (UNESCO, 2025). Em abril de 2025, o país assinou um protocolo de intenções (Letter of intent) para que a alfabetização oceânica faça parte do currículo escolar nacional.

Outrossim, a geração de parcerias com universidades e instituições científicas amplia a capacidade de pesquisa aplicada e de desenvolvimento de práticas educativas contextualizadas nos municípios, unindo projetos de extensão e pesquisa, como os avaliados no estudo de Imbé (Rio Grande do Sul), mostram que a integração entre escola, ciência e comunidade aumenta a conscientização local sobre os princípios da cultura oceânica e encoraja práticas ativas de educação ambiental (Leite, 2024).

Quadro 1: Leis e normativas municipais voltadas à implementação da cultura oceânica no Brasil.

MUNICÍPIO	ESTADO	LEI/NORMATIVA	OBJETIVO PRINCIPAL
São Vicente	SP	Lei Municipal nº 4.546/2024	Instituir a cultura oceânica como política pública de educação, integrando o tema ao currículo escolar.
Santos	SP	Lei Municipal nº 3.935/2021	Instituir a cultura oceânica como política pública de educação, integrando o tema ao currículo escolar.
Acaraú	CE	Lei Municipal nº 3.935/2022	Promover a cultura oceânica como política pública educacional municipal.
Itarema	CE	Lei Municipal nº 3.935/2023	Inserir a cultura oceânica no currículo escolar municipal.
Camocim	CE	Lei Municipal nº 3.935/2024	Garantir o ensino da cultura oceânica na educação básica municipal.
Fortaleza	CE	Lei Municipal nº 3.935/2025	Instituir a cultura oceânica como política pública de educação, integrando o tema ao currículo escolar com formação docente e abordagem transversal.
Icapuí	CE	Lei Municipal nº 744/2023	Fortalecer a educação ambiental e a cultura oceânica no município.
Caucaia	CE	Lei Municipal nº 3.145/2023	Promover o letramento oceânico na rede municipal de ensino.
Jijoca de Jericoacoara	CE	Lei Municipal nº 602/2023	Promover educação oceânica integrada à realidade costeira local.
Rio de Janeiro	RJ	Lei Municipal nº 7.516/2022	Promover a cultura oceânica na rede municipal de ensino com conteúdo curriculares específicos.

3.3 Santo Amaro do Maranhão

Situado na microrregião dos lençóis maranhenses, o município de Santo Amaro do Maranhão desempenha um papel estratégico tanto ambiental quanto socioeconômico devido a sua localização parcial dentro do Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses (Carvalho, 2007).

Segundo o Relatório diagnóstico do município (2011), Santo Amaro é caracterizado por planícies cobertas por dunas móveis, vegetação de restinga, manguezais e corpos d'água temporários, que configuram um mosaico ecológico de grande fragilidade e potencial turístico. A população local convive com o modo de vida tradicional, baseado na pesca, agricultura e extrativismo, refletindo uma relação íntima com o ambiente natural (Santos Filho, 2007).

O meio de subsistência dessas comunidades é moldado com base na extração de mariscos e pesca artesanal, onde as famílias desenvolvem saberes locais que são transmitidos integrando o conhecimento empírico e práticas tradicionais (Santos; Rocha, 2018). Esse conhecimento tradicional dialoga com a cultura oceânica ao reforçar que os recursos naturais são finitos e dependem do manejo adequado para permanecerem disponíveis (De Sousa; Zacardi; Vieira, 2022).

Do ponto de vista econômico, o turismo surge como uma alternativa ao modelo de subsistência tradicional com muitos moradores tendo uma oportunidade de geração de renda extra que acaba sendo associada ao turismo predatório em massa que causa impactos negativos ao ambiente (Rocha *et al.*, 2022). Os mesmos autores apontam que a pavimentação da rodovia MA-320 transformou o turismo que antes era de base comunitária e espontânea para o turismo comercial e mais estruturado.

Em termos sociais, essas mudanças na base econômica do município têm desencadeado novas formas de organização coletiva o que gera conflitos e desafios de governança, com a especulação imobiliária refletindo uma tensão entre o uso e a preservação ambiental (Silva, 2021).

Melo e Crema (2022) retratam que o crescimento da visitação demanda mecanismos de monitoramento e controle ambiental, esse processo deve ser acompanhado por políticas públicas que contemplem saneamento, gestão de

resíduos e infraestrutura social para garantir que o turismo não degrade os ecossistemas frágeis.

Desse modo, a articulação entre a cultura oceânica, economia local e turismo sustentável é fundamental para o bem-estar social, sendo implementada desde a base da educação, debatendo sobre o papel do cidadão na gestão dos recursos naturais e práticas culturais que criam o sentimento de pertencimento e dependência social do território (De Sousa; Zacardi; Vieira, 2022).

4. MATERIAL E MÉTODOS

4.1 Área de estudo

O município de Santo Amaro do Maranhão, está localizado a aproximadamente 227 km da capital São Luís (GOOGLE MAPS, 2023). Sua extensão territorial é de cerca de 1.582,806 km². Geograficamente, limita-se ao norte com o Oceano Atlântico; ao sul, com os municípios de Barreirinhas e Primeira Cruz; a leste, também com Barreirinhas; e a oeste com primeira cruz, entre as seguintes coordenadas 2°30'0" s e 43°15'14" w.

O clima da região é tropical úmido, caracterizado por estações bem definidas, com maior pluviosidade no verão e um período mais seco no inverno (INMET, 2023; Moraes *et al.*, 2021). Enquanto isso, a temperatura média anual e pluviosidade aproximam-se de 27,2 °C e 1.676 mm, respectivamente.

Quando se observa a amplitude térmica anual de Santo Amaro as médias apresentam-se relativamente baixas estando entre 1,5 °C. O mês mais quente, outubro registra média de 28,1 °C, e o mais frio é fevereiro, com média de 26,6 °C. Essa constância térmica está relacionada à influência marítima e à baixa latitude, fatores que contribuem para a estabilidade climática característica do litoral maranhense.

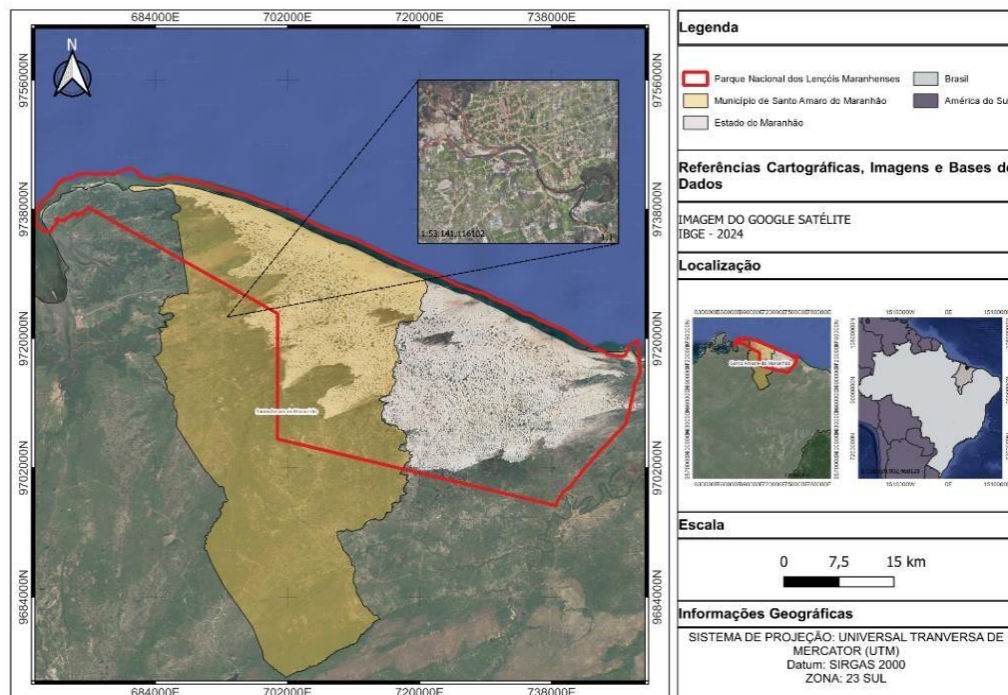


Figura 1- Localização do município de Santo Amaro no Maranhão

Fonte: Autor, 2025

4.1 Revisão de literatura

A pesquisa adotou abordagem quali-quantitativa, combinando procedimentos qualitativos, como observação in loco, conversas informais e análise documental, e quantitativos, a partir do levantamento e sistematização de dados secundários, incluindo número de escolas, gestores, ações educativas e produção científica sobre Cultura Oceânica em específico no município de Santo Amaro do Maranhão, considerando suas especificidades geográficas, sociais, ambientais e educacionais. A escolha do município justifica-se por sua localização estratégica na região costeira do estado do Maranhão, em área próxima ao Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses, o que confere elevada relevância ecológica ao território e evidencia a necessidade de práticas educativas voltadas à conservação dos ecossistemas marinhos e costeiros.

Para o alcance dos objetivos propostos, foram realizadas pesquisas bibliográficas e documentais, contemplando a legislação nacional e internacional, diretrizes da UNESCO, bem como a revisão da literatura científica sobre cultura oceânica e experiências desenvolvidas em outros municípios que implementaram políticas públicas semelhantes. Adicionalmente, foram analisadas diretrizes nacionais de educação ambiental e documentos oficiais do Ministério da Educação.

Para o levantamento de dados utilizou-se o Periódicos Capes, nas bases de *Scopus*, *Web of Science* e *Google acadêmico*, com o objetivo de encontrar artigos relacionados à cultura oceânica. A pesquisa foi conduzida entre junho e dezembro de 2025, abrangendo publicações científicas dos últimos 11 anos (2014 a 2025).

Os trabalhos selecionados para compor a revisão seguiram os seguintes critérios (Figura 01): (i) Trabalhos que tratam especificamente sobre cultura oceânica; (ii) Trabalhos publicados apenas em inglês e português; (iii) Trabalhos que possuem as seguintes palavras-chaves: "Oceanic culture" and ocean literacy" OR "sustainability ocean".

Antes de chegar às palavras-chaves, realizou-se buscas combinando palavras para obter maior resultado possível de artigos. Após essa etapa, aplicaram-se filtros para refinar a busca como: artigos publicados nos últimos 11 anos. Além de retirar da pesquisa trabalhos que falavam de outros temas e da eliminação de duplicatas.

A revisão de literatura consistiu na primeira etapa, sendo realizada para garantir maior precisão e estruturação no trabalho. Para isso, utilizou-se acrônimo PICO Population corresponde aos grupos envolvidos em ações de Cultura Oceânica; Intervention refere-se às estratégias e programas voltados à promoção desse conceito; Outcome inclui grupos sem intervenção ou abordagens metodológicas distintas.

Esses operadores ajudam a definir de forma clara os aspectos principais de uma pesquisa, facilitando a busca por materiais mais relevantes que responde à pergunta da pesquisa: Como a alfabetização oceânica tem sido implementada e desenvolvida em municípios e comunidades costeiras, em comparação com experiências similares em outros contextos, visando promover a sustentabilidade e a educação ambiental?

O processo de revisão dos trabalhos selecionados foi iniciado com sua inserção no Rayya (software gratuito) em formato RIS (Figura 02). Este recurso disponibiliza tanto os resumos quanto os textos completos diretamente na plataforma, o que otimiza significativamente o tempo dedicado à revisão. Dessa forma, a inclusão e exclusão de trabalhos torna-se mais eficiente e sistematizada.

Durante todo o processo, serão respeitados os princípios éticos da pesquisa com seres humanos, com garantia de anonimato e consentimento informado dos participantes, o projeto será submetido ao comitê de ética em pesquisa.



Figura 2- Rayyan: Plataforma de gerenciamento de revisão sistemática.

Fonte: Autor, 2025.

Os documentos resultantes da pesquisa foram exportados em formato Excel com os trabalhos foram inseridos em uma tabela, na qual descrevemos detalhadamente o conjunto de dados (autor, ano de publicação, revista, espécie utilizada).

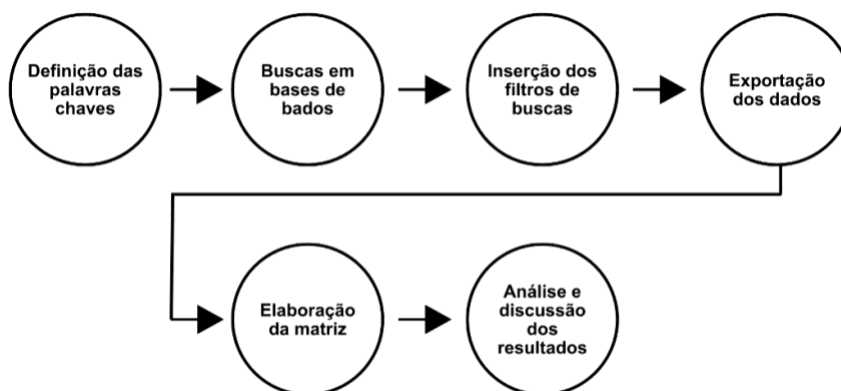
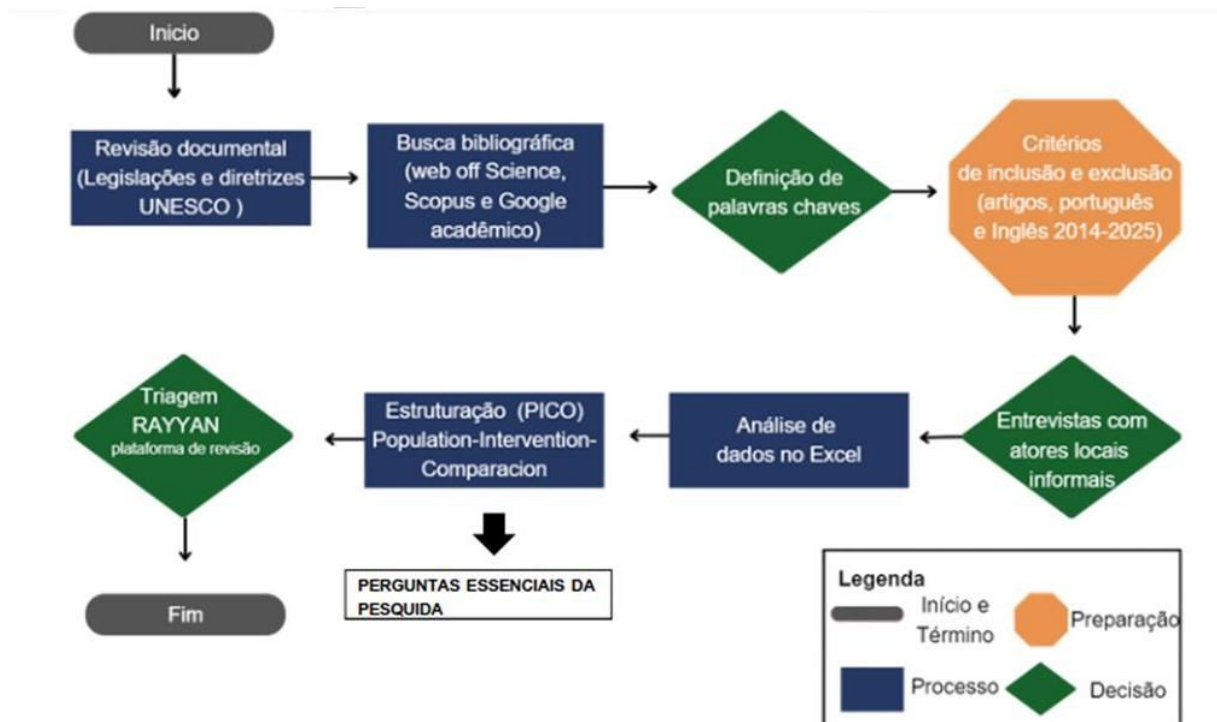


Figura 3 - Etapas para a bibliometria.

Fonte: Adaptado de Quevedo-Silva *et al.* (2016).

Para compreender quais ações são desenvolvidas no município para integrar o currículo azul nas escolas de Santo Amaro do Maranhão, foram realizadas entrevistas informais com atores locais, como educadores, gestores escolares e representantes da Secretaria Municipal de Educação. Essas entrevistas visam compreender as percepções locais sobre a temática oceânica, identificar demandas e avaliar o grau de abertura e viabilidade para a criação de uma lei municipal. Para um melhor entendimento e visualização do levantamento de dados, foi elaborado um fluxograma com etapas do método (Figura 4).

Figura 4 - Fluxograma do levantamento de dados



Fonte: Adaptado de Garcia,2024.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 Resultados da revisão sistemática

Foram obtidos inicialmente 817 trabalhos como resultado da busca em três bases de dados. Sendo 339 da Scopus, 36 da *Web of Science* e 442 Google acadêmico. Em seguida, aplicaram-se filtros para refinar a busca limitando-a a publicações no formato de artigo entre 2014 -2025, apenas em português e inglês.

Após essa etapa, o número de estudos foi reduzido para 578. Na sequência, foram selecionadas apenas publicações com a palavra *Cultura Oceânica* no título ou resumo, totalizando 239 registros. O processo de triagem foi realizado com o auxílio do software Rayyan, que também facilitou a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão. Excluíram-se os trabalhos que não abordavam diretamente a temática da *Cultura Oceânica* ou que tratavam exclusivamente da sustentabilidade sem menção à *Oceanic Culture*.

Após essa etapa, o número final de artigos selecionados foi de 88, os quais constituíram a análise. A partir desse conjunto, foi possível identificar três linhas de pesquisa predominantes na produção científica sobre a temática *Cultura Oceânica*.

A primeira linha, relacionada à Educação e Alfabetização Oceânica, concentrou 68 artigos e destaca a Ocean Literacy como uma proposta essencialmente educacional. Esses estudos focam na avaliação da literacia oceânica entre diferentes públicos, estudantes, professores e sociedade em geral, e na elaboração de metodologias de ensino inovadoras, como o uso de jogos didáticos, expressões artísticas e práticas de ciência cidadã. Tais abordagens visam identificar barreiras e promover a inclusão da Cultura Oceânica nos ambientes formais e não formais de ensino (Jazimatul *et al.*, 2024).

A segunda linha abrange os temas de Governança, Políticas Públicas e Economia Azul, reunindo sete (7) publicações. Nessa perspectiva, a Cultura Oceânica é compreendida como um instrumento de formulação e implementação de políticas públicas voltadas à gestão sustentável dos recursos marinhos. Os trabalhos dessa categoria discutem a integração da Ocean Literacy em diretivas marítimas, principalmente no contexto da União Europeia, evidenciando seu papel na promoção de uma Economia Azul sustentável e na capacitação de tomadores de decisão para práticas mais responsáveis (AHMED, *et al.*, 2025).

Por fim, a terceira linha refere-se à Conservação, Mudanças Climáticas e Temas Correlatos, com 13 produções. Esses estudos enfatizam a contribuição da Cultura Oceânica na conservação da biodiversidade marinha e na gestão de Áreas Marinhas Protegidas (AMPs), destacando seu potencial para sensibilizar a população sobre os impactos das mudanças climáticas nos ecossistemas oceânicos (Zielinski, *et al.*, 2021).

Tabela 1- Seleção e categorização dos estudos sobre Cultura Oceânica (2014–2025).

Etapa / Categoria	Descrição	Total de estudos
Busca inicial	Trabalhos identificados em três bases de dados (Scopus, Web of Science e Google Acadêmico)	817
Distribuição por base	Scopus (339); Web of Science (36); Google Acadêmico (442)	—
Aplicação de filtros	Artigos científicos publicados entre 2014 e 2025, nos idiomas português e inglês	578
Refinamento temático	Publicações com o termo <i>Cultura Oceânica</i> no título ou resumo	239

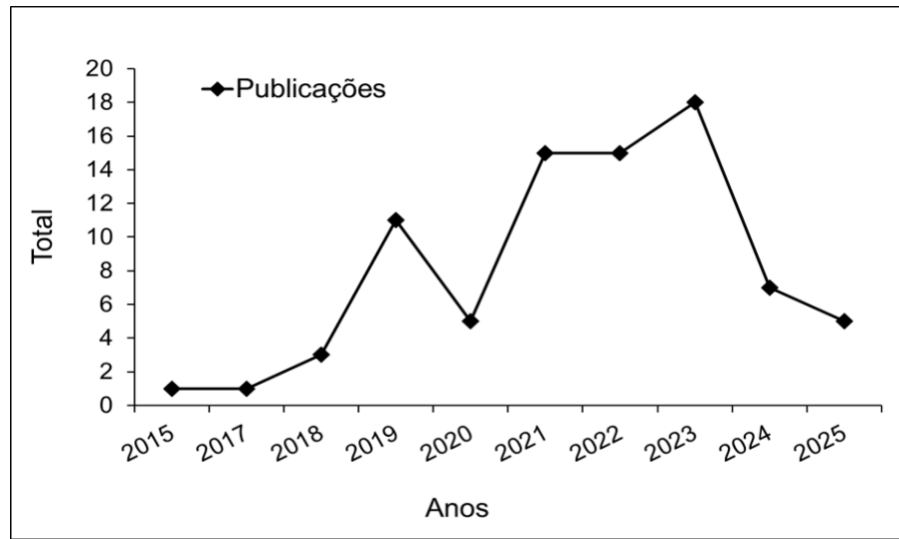
Continuação tabela 1.

Etapa / Categoria	Descrição	Total de estudos
Exclusões	Trabalhos sem abordagem direta da Cultura Oceânica ou focados exclusivamente em sustentabilidade	106
Artigos incluídos na análise final	Conjunto de estudos selecionados para análise qualitativa e quantitativa	88
Linha 1 – Educação e Alfabetização Oceânica	Avaliação da Ocean Literacy em diferentes públicos e desenvolvimento de metodologias educacionais inovadoras (jogos, artes, ciência cidadã)	68
Linha 2 – Governança, Políticas Públicas e Economia Azul	Integração da Cultura Oceânica em políticas públicas, diretivas marítimas e promoção da Economia Azul sustentável	7
Linha 3 – Conservação e Mudanças Climáticas	Contribuição da Cultura Oceânica para conservação marinha, AMPs e sensibilização sobre mudanças climáticas	13

A Figura 5 evidencia a evolução temporal da produção científica relacionada à Cultura Oceânica, indicando um crescimento progressivo no número de publicações ao longo dos anos. Observa-se um aumento expressivo a partir de 2019, período anterior ao lançamento oficial da Década da Ciência Oceânica para o Desenvolvimento Sustentável (2021–2030), o que sugere que o tema já vinha ganhando relevância na comunidade científica internacional. Esse incremento pode estar associado à intensificação dos debates globais sobre mudanças climáticas, conservação dos oceanos, Agenda 2030 e Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, especialmente o ODS 14, além da consolidação do conceito de Ocean Literacy em políticas educacionais e ambientais.

Entre 2021 e 2023, verifica-se o pico de publicações, coincidindo com a implementação da Década do Oceano, que impulsionou chamadas de pesquisa, financiamentos internacionais e maior articulação entre ciência, educação e políticas públicas. Esse cenário reforça o papel da Década como catalisadora da produção científica na área. No entanto, a redução observada a partir de 2024 pode refletir fatores como o tempo de maturação de projetos científicos, mudanças nos recortes temáticos das pesquisas ou limitações nos critérios de seleção dos artigos analisados. Ainda assim, a tendência geral confirma a consolidação da Cultura Oceânica como um campo emergente e estratégico, com relevância crescente para a sustentabilidade marinha e para a formulação de políticas públicas e educacionais.

Figura 5 - Gráfico de anos e total de publicações sobre a cultura Oceânica.



Fonte: Autor, 2025.

De modo geral, a Cultura Oceânica tem sido reconhecida como um pilar central da Década das Nações Unidas da Ciência Oceânica para o Desenvolvimento Sustentável (2021–2030), configurando-se como um mecanismo de transformação do conhecimento científico em ações concretas voltadas à sustentabilidade dos oceanos (Asikin *et al.*, 2023).

Segundo a Unesco (2019), o relacionamento com o oceano deve ser reconhecido como uma cultura, uma Cultura Oceânica (CO), que envolve conhecimento, respeito, costumes e arte estando inserida no cotidiano. Entretanto, estudos recentes apontam uma transição para um modelo multidimensional. Autores como Brennan *et al.* (2019) e McKinley *et al.* (2024) argumentam que o conhecimento, isoladamente, é insuficiente para promover mudanças de comportamento necessárias à sustentabilidade do oceano e a integração do pertencer a esse ecossistema vital à existência humana.

A Cultura Oceânica passa a incorporar dimensões afetivas e comportamentais, englobando atitudes, engajamento cívico, conexão emocional e valores espirituais fundamentais para manter e proteger os oceanos de forma sustentável (Asikin *et al.*, 2023).

Essa expansão conceitual representa um avanço significativo, pois reconhece que a relação humana com o oceano não depende apenas da transmissão de informações científicas, mas também da formação de valores, atitudes e práticas sociais voltadas à conservação marinha (Gómez-Mestres *et al.*, 2025). Além disso,

amplia a compreensão de que a Cultura Oceânica deve integrar dimensões cognitivas, afetivas e socioculturais, favorecendo o engajamento crítico e responsável das comunidades na proteção dos ecossistemas marinhos.

Um consenso entre os autores é que apesar da educação formal constituir o berço da Cultura Oceânica, observa-se que sua implementação ainda enfrenta desafios significativos. Como exemplo, Ezgeta-Balić e Balić (2014) identificaram uma abordagem superficial dos tópicos oceânicos em livros didáticos da Croácia e da Grécia, apontando a ausência de conteúdos integradores e interdisciplinares. Essa constatação é corroborada por Bastos *et al.* (2025), ao observarem que as experiências de aprendizado sobre o oceano permanecem restritas ao ambiente físico, falhando em oferecer uma visão holística do valor do oceano.

Durante o presente estudo, constatou-se que uma das principais barreiras a cultura oceânica, está na implementação da Ocean Literacy em específico no ambiente escolar. E essa desinformação sobre os oceanos, como também da integração do tema nos currículos escolares, inclusive em municípios costeiros, contribui para o distanciamento homem oceano e vice-versa (de Tone *et al.*, 2024). Nesse contexto, Costa *et al.* (2024) corroboram sobre a necessidade de formação específica e respaldo curricular dos educadores para integrar de forma eficaz os temas oceânicos às suas práticas pedagógicas.

Na visão de Pazoto *et al.* (2024) para superar esse desafio, torna-se essencial não apenas incluir a Cultura Oceânica nos currículos formais, mas também desenvolver programas de formação continuada que permitam aos educadores utilizarem o contexto local como laboratório de aprendizado, promovendo a integração com as comunidades costeiras.

A principal convergência observada na literatura sobre Cultura Oceânica (CO) no Quadro 2, é o entendimento de que o conhecimento, isoladamente, não é suficiente para gerar ação. Assim, torna-se necessário incorporar atitudes, valores, conexões emocionais, comportamentais e culturais a fim de promover mudanças efetivas e alcançar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) relacionados ao oceano (McRuer; Glithero, 2024).

Em contrapartida, a principal divergência refere-se à abordagem metodológica adotada para avaliar essa aproximação homem oceano. Por exemplo, muitos estudos ainda utilizam métodos tradicionais baseados apenas em dimensões cognitivas e teóricas, desconsiderando saberes locais e tradicionais (Lee H *et al.* 2018)

Quadro 2- Cultura Oceânica - Convergências e Divergências.

Convergências	Divergências
<p>Insuficiência do Saber Consenso de que o conhecimento isolado não gera ação efetiva para a sustentabilidade.</p>	<p>Abordagem Metodológica Debate entre métodos tradicionais cognitivos vs. a inclusão de saberes locais e tradicionais.</p>
<p>Valores e Atitudes Necessidade de incorporar dimensões afetivas, conexões emocionais e mudanças comportamentais.</p>	<p>Assimetria Geográfica Concentração de pesquisas internacionais vs. a necessidade de justiça social e equidade no contexto brasileiro.</p>

Além disso, tem o fato de a produção científica sobre Cultura Oceânica ser amplamente concentrada em países desenvolvidos, enquanto no Brasil, que ainda está em desenvolvimento, tem a necessidade de adaptações conceituais mais ampla que integrem a justiça social, equidade e valorização do conhecimento tradicional (de Toni *et al.*, 2024). No quadro 1 estão descritos alguns desafios, vantagens e oportunidades identificadas na literatura sobre a inclusão da Cultura Oceânica.

Quadro 3- Síntese dos principais desafios, vantagens e oportunidades identificados na literatura sobre a Cultura Oceânica.

Aspectos	Principais desafios	Vantagens e Oportunidades
Conceitual e Metodológico	Déficit Cognitivo: Tendência a medir apenas o conhecimento, negligenciando as dimensões afetivas e comportamentais.	Transformação Social e Comportamental: Expansão do conceito para incluir ativismo e conexão emocional, promovendo atitudes pró-ambientais mais fortes.
Educacional	Marginalização Curricular: Baixa representação do currículo azul. Barreiras na formação de professores, falta de confiança e capacitação adequada.	Alinhamento com a Década do Oceano: A LO é o principal mecanismo para atingir os objetivos da Década da ONU, garantindo que a ciência oceânica se traduza em ações para a sustentabilidade.
Governança e Política	Fragmentação do Conhecimento: Dificuldade em integrar ciências naturais, sociais e conhecimento local. Desconexão com a Governança: Dificuldade em traduzir a LO em ações políticas concretas	Integração Política e Econômica: Aplicação da LO em políticas marítimas e na Economia Azul, garantindo que o desenvolvimento econômico seja informado pela sustentabilidade.
Social e Inclusão	Assimetrias de Poder: Dificuldade em incluir grupos	Inclusão e Diversidade: Foco em Literacia Oceânica em

	marginalizados, locais ao conhecimento tradicional.	Mídia e Informação (MIOL) e inclusão de comunidades costeiras e acessibilidade, promovendo uma LO mais equitativa.
--	---	--

Ações sobre cultura oceânica no Brasil

No Brasil, a cultura oceânica passou a ganhar maior visibilidade a partir da década de 2010, com base no reconhecimento do papel estratégico do oceano para o desenvolvimento sustentável e para a conscientização da sociedade sobre a importância da proteção dos recursos marinhos (Pazoto *et al.*, 2023). No entanto, iniciativas voltadas à valorização do ambiente marinho são anteriores à consolidação do termo. Destacam-se, nesse contexto, as ações da Secretaria Interministerial para os Recursos do Mar (SECIRM), que desde 1997, por meio do Programa de Mentalidade Marítima (PROMAR), atua na divulgação da importância do mar para a economia, o clima, a ciência e a soberania nacional.

Essas ações contribuíram para a inserção gradual da cultura oceânica no debate público brasileiro, com ênfase na educação ambiental e na disseminação do conhecimento científico. Mais recentemente, o PROMAR tem buscado maior aproximação com os princípios da cultura oceânica, destacando as dimensões ambiental, econômica, científica e estratégica da Amazônia Azul, além de apontar sua contribuição para o desenvolvimento do chamado Currículo Azul.

Um marco institucional relevante ocorreu em 2021, com a promulgação da Lei Municipal nº 3.935, no município de Santos (SP), que instituiu a inclusão da cultura oceânica no currículo da rede municipal de ensino, abrangendo desde a educação infantil até a educação de jovens e adultos (Santos, 2021).

Essa iniciativa pioneira fortaleceu o tema no âmbito institucional e passou a servir de referência para outros municípios brasileiros, demonstrando que a cultura oceânica vai além das regiões costeiras e possui relevância nacional, considerando a influência do oceano sobre o clima, a produção de alimentos e os aspectos socioambientais.

O reconhecimento internacional desse processo ocorreu em 2025, quando o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, em parceria com o Ministério da Educação e a UNESCO, firmou um protocolo de intenções para a inclusão da cultura oceânica no currículo escolar em nível nacional, tornando o Brasil o primeiro país a

adotar formalmente essa abordagem em escala nacional (Brasil, 2025). Na Figura 2 pode ser observado o marco histórico da Cultura Oceânica no Brasil.

Tabela 2- Marcos históricos da Cultura Oceânica no Brasil.

Ano	Marco	Instituição / Local	Descrição
1997	Criação do PROMAR	SECIRM / Marinha do Brasil	Promoção da mentalidade marítima
2010	Ampliação do debate nacional	Brasil	Consolidação do conceito de cultura oceânica
2021	Lei Municipal nº 3.935	Santos (SP)	Inclusão da cultura oceânica no currículo
2025	Protocolo nacional	MCTI, MEC e UNESCO	Inserção da cultura oceânica em escala nacional

Eventos recentes, como o Festival da Cultura Oceânica realizado em 2025, reforçam o protagonismo brasileiro na agenda internacional ao promover a integração entre ciência, educação, políticas públicas e sociedade. Dessa forma, a trajetória da cultura oceânica no Brasil apresenta avanços consistentes e articulados, alinhados aos objetivos da Década das Nações Unidas da Ciência Oceânica para o Desenvolvimento Sustentável (2021–2030), ao reconhecer a educação como elemento central para a promoção da sustentabilidade, da qualidade de vida e do desenvolvimento socioeconômico (Cavas et al., 2023).

De acordo com a UNESCO-IOC (2025), o Brasil possui atualmente estados como São Paulo, Paraíba, Pernambuco, Ceará, Rio de Janeiro e cerca de vinte municípios com legislações que preveem a inclusão da cultura oceânica no currículo escolar. Entre eles estão Santos (SP), Rio de Janeiro (RJ), Itarema (CE), Aracaju (SE), Camocim (CE), Caucaia (CE), Fortim (CE), Vila Velha (ES), João Pessoa (PB), Areia Branca (RN) e Maceió (AL), entre outros. Com Pará seguindo as diretrizes da lei nacional.

Na figura 3 estão estados com leis aprovadas iniciativas sobre a temática Cultura Oceânica no Brasil.

Tabela 3 - Estados e municípios brasileiros com legislação sobre Cultura Oceânica.

Unidade federativa	Município	Tipo de legislação	Ano
São Paulo	Santos	Lei municipal Nº 3.935/2021	2021
Rio de Janeiro	Rio de Janeiro	Lei municipal Nº4257/2024	2024
Paraíba	João Pessoa	Lei municipal Nº 3650/2022	2022
Ceará	Acaraú, Itarema, Camocim	Lei municipal Nº 18.606/2023	2023
Pernambuco	Recife	Lei municipal Nº 18451/2023	2023

Esses dados indicam que, de modo geral, o Brasil tem avançado na incorporação da cultura oceânica no ensino escolar. A partir da primeira política pública implementada em 2021 no município de Santos, surgiram novas propostas legislativas em diferentes regiões do país, como a Lei nº 7.516, de 12 de setembro de 2022, no município do Rio de Janeiro (RJ), e a Lei nº 15.020, de 18 de dezembro de 2023, em João Pessoa (PB) (Garcia, 2024). Esse movimento evidencia o crescente engajamento brasileiro na promoção da sustentabilidade dos oceanos e na integração do Currículo Azul.

Segundo Pinho *et al.* (2021), as zonas costeira e oceânica brasileiras, conhecidas como Amazônia Azul, representam um patrimônio fundamental para o desenvolvimento nacional, a economia regional e a compreensão das mudanças climáticas globais. Assim, integrar a cultura oceânica à educação básica torna-se não apenas relevante, mas essencial para fortalecer, desde a infância, o sentimento de pertencimento e responsabilidade em relação ao oceano.

Nesse sentido, a formação de professores capacitados para trabalhar a cultura oceânica nas escolas contribui para sensibilizar os estudantes, permitindo que desenvolvam uma relação mais consciente, tanto individual quanto coletiva, com o oceano. Essa compreensão é fundamental para reduzir impactos ambientais e promover uma convivência mais sustentável com esse ecossistema essencial à vida humana (Nakagaki *et al.*, 2024).

Além das iniciativas institucionais, também se destacam movimentos de base. O Painel Futuro Oceano Brasileiro (Brazilian Future Ocean Panel – PainelMar), liderado por jovens das Redes de Aprendizagem Marinha (MLNs) e pela Literacia Oceânica em Mídia e Informação (MIOL), atua na influência de políticas públicas e na

transformação da governança oceânica no país (Campos et al., 2016). Esse protagonismo juvenil demonstra um crescente envolvimento da sociedade em temas oceânicos, com jovens atuando como agentes de mudança.

O trabalho desenvolvido com comunidades locais e indígenas, como o grupo Maraka'nà, no Rio de Janeiro, evidencia a valorização dos saberes tradicionais e a inclusão de diferentes perspectivas na construção da cultura oceânica brasileira. Essa abordagem contribui para uma visão mais plural, democrática e alinhada à justiça socioambiental.

Ferreira *et al.* (2021) mostram que ações de educação oceânica direcionadas a comunidades costeiras têm contribuído para fortalecer práticas sustentáveis, estimulando mudanças de comportamento que alinham ciência, uso dos recursos naturais e gestão comunitária. A aproximação entre conhecimento científico e vivências locais é vista como um elemento-chave para ampliar a adesão social às políticas de conservação marinha.

No campo educacional, estudos indicam que, apesar dos avanços, a presença da cultura oceânica nos currículos escolares ainda é incipiente em muitas regiões do país (Ghilardi-Lopes, 2023; Aurélio et al., 2021), reforçando a necessidade de políticas educacionais mais robustas, especialmente em municípios como Santo Amaro do Maranhão. Ademais, a falta de acesso ao conhecimento, às ferramentas adequadas e a recursos humanos qualificados continua sendo um entrave significativo para a gestão e conservação dos oceanos, sobretudo em contextos socialmente vulneráveis (Evans et al., 2021).

Para McRuer *et al.* (2025) é essencial promover uma colaboração mais estreita entre pesquisadores, gestores e comunidades, de modo a garantir que as iniciativas de educação oceânica resultem em impactos concretos sobre políticas ambientais e estratégias de manejo.

5.3 Caracterização ambiental, econômica, social, educacional e de bases legais que fazem referência à cultura oceânica no município de Santo Amaro do Maranhão

Integrando a zona costeira amazônica e a área de influência direta do Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses, o município de Santo Amaro possui aproximadamente 1.583 km² de área territorial e população estimada em cerca de 14 mil habitantes, com baixa densidade demográfica, característica comum a municípios

costeiros inseridos em áreas ambientalmente sensíveis (IBGE, 2023). Essa configuração territorial e populacional condiciona fortemente as relações socioeconômicas, produtivas e culturais do município com o ambiente marinho e costeiro.

Do ponto de vista ambiental, Santo Amaro abriga ecossistemas costeiros de elevada relevância ecológica, como manguezais, dunas móveis, restingas, lagoas interdunares e ambientes estuarinos, que desempenham papel fundamental na manutenção da biodiversidade, na provisão de serviços ecossistêmicos e na sustentação dos modos de vida tradicionais. Esses ambientes são reconhecidos na literatura como áreas de alta vulnerabilidade frente às mudanças climáticas e à pressão antrópica, exigindo estratégias integradas de conservação e educação ambiental (Horta et al., 2018; Marengo et al., 2024).

A base econômica do município apresenta forte dependência dos recursos naturais, com destaque para o turismo associado aos Lençóis Maranhenses e para atividades tradicionais, como a pesca artesanal e a coleta de mariscos. O estudo de Caldas et al. (2025) demonstra que a extração de mariscos e a pesca artesanal constituem não apenas fontes de renda, mas também elementos estruturantes da identidade sociocultural local, especialmente entre mulheres marisqueiras, cuja subsistência está diretamente vinculada à dinâmica costeira e às variações ambientais. Essa dependência direta do oceano e de seus ecossistemas reforça o potencial estratégico do município para ações de Cultura Oceânica, ao articular conservação ambiental, justiça social e valorização dos saberes tradicionais.

No campo social e educacional, Santo Amaro apresenta desafios estruturais típicos de municípios costeiros periféricos, com indicadores socioeconômicos e educacionais abaixo da média nacional (IBGE, 2023; ATLAS BRASIL, 2022). Apesar disso, os dados levantados por meio de questionários com gestores escolares indicam elevado reconhecimento da importância de temas relacionados ao oceano e ao meio ambiente marinho no processo educativo. Contudo, tais ações ainda ocorrem de forma pontual, sem integração sistemática aos currículos escolares, o que limita seu alcance formativo. Essa realidade converge com estudos que apontam a necessidade de institucionalização da Cultura Oceânica no ensino formal para ampliar sua efetividade (UNESCO, 2021; Pazoto et al., 2022).

No que se refere às bases legais e institucionais, embora o município não possua legislação específica voltada à Cultura Oceânica, há um arcabouço jurídico

ambiental que oferece suporte à sua implementação. Destacam-se o Fundo Municipal do Meio Ambiente (Lei nº 302/2021), a criação do Parque Municipal de Santo Amaro (Lei nº 331/2023), a Taxa de Turismo Sustentável (Lei nº 344/2024) e a reestruturação da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Sustentabilidade (Lei nº 350/2025). Esses instrumentos possibilitam a articulação entre gestão ambiental, educação, turismo e participação comunitária, configurando um cenário institucional favorável à incorporação dos princípios da Cultura Oceânica em políticas públicas locais.

Assim, a caracterização ambiental, econômica, social e educacional de Santo Amaro do Maranhão evidencia um município costeiro com elevada dependência do oceano, forte presença de comunidades tradicionais e significativa riqueza ambiental, mas ainda com fragilidades na estruturação de políticas educacionais e ambientais integradas. Esse contexto reforça a necessidade de diretrizes específicas de Cultura Oceânica, fundamentadas nas particularidades territoriais e socioculturais locais, conforme defendido pela literatura nacional e internacional sobre *ocean literacy* e educação ambiental costeira.

5.3.1 Resultados das observações in loco

As atividades de campo envolveram visitas às Secretarias Municipais de Meio Ambiente, Educação e Turismo, bem como a escolas públicas e privadas do município. Durante essas visitas, foram realizadas observações diretas da estrutura administrativa, das ações desenvolvidas e do funcionamento institucional, além de conversas informais com gestores e servidores, visando compreender como a temática oceânica é incorporada às práticas institucionais.

As conversas informais foram utilizadas como estratégia metodológica exploratória, permitindo captar percepções, interpretações e experiências dos participantes de forma espontânea, sem aplicação de roteiros rígidos, o que se mostrou adequado ao contexto comunitário e institucional analisado.

As visitas às Secretarias Municipais permitiram identificar a estrutura organizacional existente e sua relação com a temática ambiental e costeira. De modo geral, observou-se que as secretarias não possuem setores específicos voltados à Cultura Oceânica, tampouco programas institucionalizados direcionados à educação oceânica de forma integrada.

Na Secretaria Municipal de Meio Ambiente, as ações identificadas concentram-se principalmente em atividades de fiscalização, licenciamento e

educação ambiental de caráter geral, sem direcionamento específico para os ambientes costeiros e marinhos. Situação semelhante foi observada nas Secretarias de Educação e Turismo, cujas iniciativas relacionadas ao meio ambiente ocorrem de forma pontual e desvinculada de uma política estruturada de Cultura Oceânica.

No âmbito educacional, foram visitadas quatro instituições de ensino, abrangendo escolas públicas, privadas e uma creche municipal (Quadro 3). As conversas informais desempenharam um papel essencial ao revelar como os gestores interpretam a responsabilidade institucional na promoção do conhecimento sobre o oceano e seus ecossistemas. As observações realizadas contribuíram para mapear percepções, expectativas e lacunas, permitindo analisar de que forma a educação formal pode se alinhar às realidades ambientais e socioculturais do município de Santo Amaro do Maranhão.

Quadro 3: Caracterização das instituições de ensino visitadas no município de Santo Amaro do Maranhão

Instituição de ensino	Natureza	Níveis de ensino atendidos	Tipo de atividade observada
Escola Municipal Ângelo Pereira da Silva	Pública	Ensino Fundamental I e II	Conversa com gestão e observação de ações ambientais
Escola Neiva de Santana	Pública	Ensino Fundamental I e II	Conversa com gestão escolar
Colégio Militar Tiradentes (CMT XXII)	Pública	Ensino Fundamental II	Discussão sobre projetos ambientais
Creche Ângelo Pereira da Silva	Pública	Educação Infantil	Observação de práticas educativas iniciais

As escolas atendem majoritariamente aos anos iniciais e finais do ensino fundamental, o que favorece ações pedagógicas de longo prazo. Além disso, a presença significativa do Ensino Fundamental I e II sugere um ambiente propício para trabalhar temas como cultura oceânica, uma vez que esses níveis concentram fases importantes do desenvolvimento cognitivo e socioambiental dos estudantes. Dessa forma, a distribuição observada reforça o potencial dessas escolas para implementar projetos educativos mais amplos e integrados.

Todas as escolas possuem projetos relacionados e algumas ações ocasionais sobre cultura oceânica, revelando a existência de um reconhecimento da importância da educação ambiental marinha como parte do processo formativo dos estudantes (Figura 06).

A presença de atividades ligadas à cultura oceânica indica que as escolas compreendem a relevância de abordar temas como conservação dos ecossistemas costeiros, usos sustentáveis dos recursos naturais e impactos das ações humanas sobre o oceano.

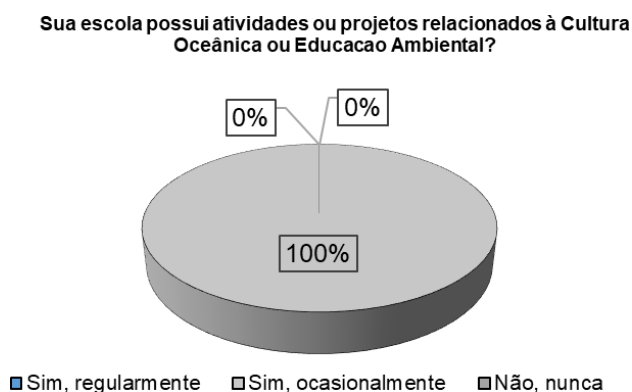


Figura 6 - Gráfico evidenciando as respostas da pergunta “Sua escola possui atividades ou projetos relacionados à cultura oceânica ou educação ambiental marinha”.

Quando questionados sobre a participação da cultura oceânica no planejamento pedagógico escolar, a resposta unânime entre os gestores classificando a integração como essencial demonstra um elevado grau de conscientização sobre a relevância da cultura oceânica no processo formativo (Figura 07).

A concordância plena indica que os gestores reconhecem que a inclusão sistemática de conteúdos relacionados aos ecossistemas marinhos, à conservação costeira e às interações socioambientais é fundamental para a construção de uma educação contextualizada e alinhada às necessidades territoriais.



Figura 7 - Gráfico evidenciando as respostas da pergunta “Você considera importante que a cultura oceânica faça parte do planejamento pedagógico da escola?”.

Ao avaliar a realização de atividades práticas voltadas à educação ambiental marinha, observa-se um cenário igualmente significativo ao identificado em outras

dimensões relacionadas à cultura oceânica (Figura 08). A distribuição equilibrada das respostas com 50% das escolas promovendo essas ações com frequência e 50% realizando-as de forma esporádica, evidencia que tais práticas estão sendo consolidadas como uma importante ferramenta do componente curricular das instituições básicas de ensino.



Figura 8 - Gráfico evidenciando as respostas da pergunta “Existem atividades práticas, como visitas a áreas costeiras (parque nacional dos lençóis maranhenses), oficinas, projetos de preservação ou campanhas ambientais?”.

A análise dos dados referentes à existência de parcerias institucionais envolvendo escolas e entidades externas, como universidades, ONGs, unidades de conservação ou órgãos ambientais, demonstra um cenário dividido, apresentado 50% das escolas afirmam possuir parcerias, mas de forma rara, enquanto os outros 50% apontam não possuir qualquer tipo de articulação institucional voltada à educação ambiental marinha (Figura 09).



Figura 9 - Gráfico evidenciando as respostas da pergunta “Sua escola possui parcerias com instituições externas (universidades, ongs, órgãos ambientais) para desenvolver ações de cultura oceânica?”.

A análise das respostas sobre a disposição dos gestores em implementar ou ampliar ações de cultura oceânica nas escolas mostra um cenário extremamente positivo, com todos os participantes respondendo “Sim, com certeza”, desde que houvesse apoio pedagógico e institucional para colocar essas ações em prática (Figura 10). Esse resultado reforça que os gestores estão atentos e engajados com a temática da cultura oceânica e reconhecem sua relevância no contexto educacional.

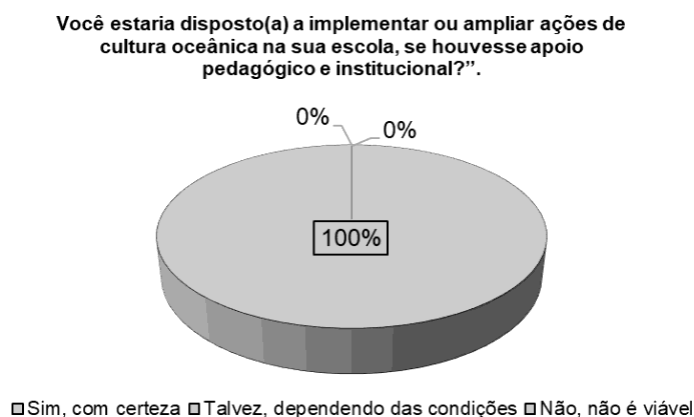


Figura 10 - Gráfico evidenciando as respostas da pergunta “Você estaria disposto(a) a implementar ou ampliar ações de cultura oceânica na sua escola, se houvesse apoio pedagógico e institucional?”.

Sobre as barreiras identificadas para a implementação de projetos de cultura oceânica na escola, as respostas mostram que a principal dificuldade percebida pelos gestores é a falta de recursos financeiros, responsável por 75% das respostas. Esse resultado indica que limitações orçamentárias ainda representam o maior obstáculo para o desenvolvimento dessa iniciativa (Figura 11).

A segunda barreira identificada, com 25%, é a falta de planejamento pedagógico específico para integrar o tema de forma estruturada ao currículo escolar, ressaltando a necessidade de investimentos e de um planejamento educacional mais robusto para que a cultura oceânica seja incorporada de maneira consistente no ambiente escolar, assim como a capacitação dos agentes locais.

Que barreiras você identifica para a implementação de projetos de cultura oceânica na escola?

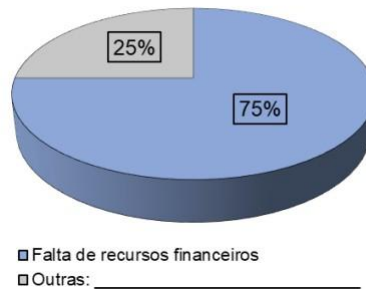


Figura 11 - Gráfico evidenciando as respostas da pergunta “Que barreiras você identifica para a implementação de projetos de cultura oceânica na escola?”.

Em relação a capacitação de professores para trabalhar com temas relacionados à cultura oceânica ou ao meio ambiente marinho, as respostas revelam um cenário favorável, mas ainda com espaço para avanços. Entre as escolas participantes, 75% afirmaram que sim, a maioria dos professores são capacitados, enquanto 25% responderam que alguns professores possuem essa capacidade (Figura 12).

Esse resultado indica que a presença de docentes com formação ou experiência na área já é uma realidade em grande parte das escolas, evidenciando a necessidade de ampliar a formação continuada, para que mais professores tenham condições de trabalhar a cultura oceânica de forma integrada e contínua no ambiente escolar.

Há professores capacitados e treinados para abordar temas relacionados à cultura oceânica ou meio ambiente marinho?

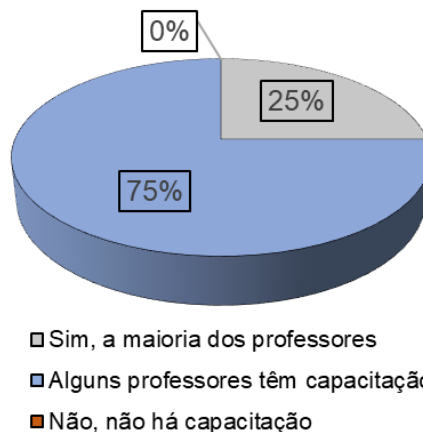


Figura 12: Gráfico evidenciando as respostas da pergunta “Há professores capacitados e treinados para abordar temas relacionados à cultura oceânica ou meio ambiente marinho?”.

Os resultados referentes à pergunta “Sua escola tem acesso a materiais didáticos, livros ou recursos educativos sobre oceanos e sustentabilidade marinha?” indicam que a maioria das escolas possui algum nível de acesso, porém ainda limitado, com cerca de 75% dos respondentes afirmando que esses materiais estão disponíveis apenas de forma parcial, o que sugere que, embora existam recursos, eles não são suficientes para sustentar uma abordagem mais ampla e contínua sobre cultura oceânica no ambiente escolar (Figura 13).

Outrossim, 25% das escolas relatam não ter qualquer material disponível, evidenciando uma lacuna mais crítica no acesso a conteúdo específicos sobre oceanos e sustentabilidade marinha.

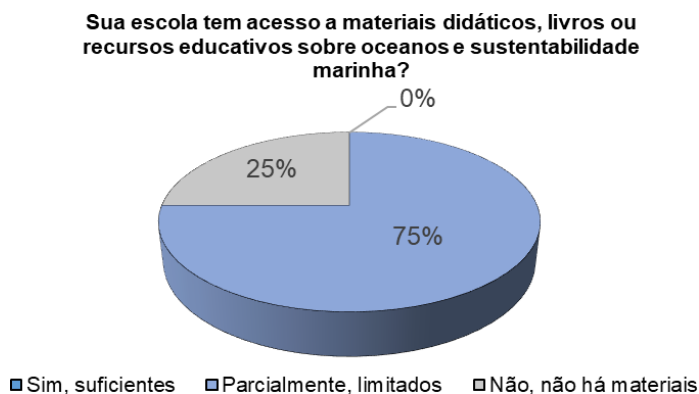


Figura 13 - Gráfico evidenciando as respostas da pergunta “Sua escola tem acesso a materiais didáticos, livros ou recursos educativos sobre oceanos e sustentabilidade marinha?”.

Ao serem perguntados sobre propostas de implementação da cultura oceânica no meio escolar, todas as alternativas foram igualmente valorizadas pelos participantes, demonstrando consenso quanto à sua relevância para o fortalecimento da cultura oceânica no ambiente escolar (Figura 14). As palestras educativas aparecem como um recurso fundamental para introduzir conceitos e ampliar a conscientização, enquanto as oficinas práticas possibilitam a aplicação concreta do conhecimento, favorecendo um aprendizado mais dinâmico. Essas partes teóricas associadas às visitas a áreas costeiras ou reservas marinhas ampliam a vivência dos estudantes, promovendo contato direto com os ecossistemas e reforçando a percepção de responsabilidade ambiental.

Que tipos de ações você considera mais efetivas para implementar a cultura oceânica na escola?



Figura 14 - Gráfico evidenciando as respostas da pergunta “Que tipos de ações você considera mais efetivas para implementar a cultura oceânica na escola?”.

- Categorias de respostas (ex.: "percepção", "dificuldade", "necessidades").
- Trechos representativos das falas (mantendo anonimato).
- Relação com teoria (ex.: UNESCO, ODS 14, políticas nacionais etc.).

5.3.2 Situação do município quanto à cultura oceânica

A análise das bases legais e documentos oficiais do Município de Santo Amaro do Maranhão evidencia que não há, até o momento, legislação, plano ou programa oficialmente instituído que trate direta e explicitamente da Cultura Oceânica. Entretanto, o município possui um arcabouço jurídico ambiental robusto, que viabiliza e fundamenta a criação e implementação de ações, políticas públicas e programas relacionados à educação oceânica, gestão integrada costeira, conservação dos ecossistemas marinhos e formação cidadã voltada à relação sociedade - oceano.

O primeiro instrumento de destaque é a Lei Municipal nº 302/2021, que cria o Fundo Municipal do Meio Ambiente (FMMA), destinado a financiar ações de proteção dos recursos naturais, fiscalização ambiental, pesquisas, capacitações e, especialmente, projetos de educação e conscientização ambiental (Santo Amaro Do Maranhão, 2021). Mesmo sem citar diretamente o termo “cultura oceânica”, a lei fornece a base orçamentária e institucional necessária para o desenvolvimento de programas educativos voltados à temática marinha, podendo financiar oficinas,

campanhas educativas, monitoramento participativo e outras ações inerentes à alfabetização oceânica prevista pela UNESCO.

Outro marco relevante é a Lei Municipal nº 331/2023, que cria o Parque Municipal de Santo Amaro do Maranhão, uma Unidade de Conservação (UC) de Proteção Integral com área de 2.861,21 hectares. A legislação determina a instituição de Conselho Consultivo, a elaboração de um Plano de Manejo e a obrigatoriedade de publicização dos estudos técnicos e audiências públicas (Santo Amaro Do Maranhão, 2023). Esses instrumentos são fundamentais para ações de educação ambiental e podem incorporar diretrizes de cultura oceânica, como atividades de sensibilização sobre dinâmicas costeiras, importância dos ecossistemas associados e impactos humanos. A lei também autoriza a formalização de termos de cooperação técnico-científica com instituições de pesquisa, ampliando a possibilidade de desenvolvimento de projetos de extensão e educação oceânica em parceria com universidades e escolas.

Em complemento, a Lei Municipal nº 344/2024 atualiza dispositivos referentes à Taxa de Turismo Sustentável (TTS), vinculando o ingresso de visitantes ao custeio de atividades de fiscalização, gestão ambiental e mitigação de impactos no Parque Municipal (Santo Amaro Do Maranhão, 2024). A vinculação de parte da receita da TTS para ações socioambientais cria potencial para financiar programas de educação oceânica voltados a turistas, moradores, guias locais e escolas, fortalecendo a relação entre turismo e conservação dos ambientes costeiros.

No âmbito da gestão pública, a Lei Municipal nº 350/2025 promove a reestruturação administrativa da Prefeitura e institui a Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Sustentabilidade como órgão autônomo da administração específica (Santo Amaro Do Maranhão, 2025). Esta reestruturação fortalece a capacidade institucional para execução de políticas de conservação, gestão costeira e educação ambiental, incluindo futuros programas voltados à Cultura Oceânica.

Além das leis estruturantes, documentos do Diário Oficial indicam que o município possui instrumentos da Política Municipal de Meio Ambiente, prevendo programas de educação ambiental, mecanismos de gestão de recursos naturais, cadastros ambientais e ações integradas de fiscalização (Santo Amaro Do Maranhão, 2022). Ainda que não se refiram especificamente ao ambiente marinho, esses instrumentos compreendem a educação ambiental como política transversal e

obrigatória, o que abre espaço formal para a inclusão dos princípios da cultura oceânica nas relações pedagógicas, comunitárias e institucionais.

A inexistência de legislação ou programas nomeados sob a terminologia “Cultura Oceânica” evidencia uma lacuna importante. No entanto, o conjunto de leis identificadas, como o Fundo Municipal do Meio Ambiente (Lei nº 302/2021), o Parque Municipal de Santo Amaro (Lei nº 331/2023), a Taxa de Turismo Sustentável (Lei nº 344/2024) e a reestruturação da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Sustentabilidade (Lei nº 350/2025), indica que Santo Amaro possui estrutura institucional, instrumentos de gestão, fontes de financiamento e mecanismos de governança capazes de sustentar programas educacionais voltados ao oceano.

A análise das bases legais também demonstra que Santo Amaro possui oportunidades ainda não exploradas. A Taxa de Turismo Sustentável (TTS) poderia financiar ações de sensibilização voltadas a visitantes e moradores, especialmente considerando que a atividade turística está diretamente relacionada aos ambientes costeiros do município. Da mesma forma, o Parque Municipal tem potencial para se tornar espaço estruturante de educação oceânica, por meio de trilhas interpretativas, oficinas, programas de ciência cidadã, visitas guiadas, monitoramento participativo e diálogo com comunidades usuárias dos recursos naturais.

Aliado ao arcabouço jurídico, as atividades de campo realizadas com marisqueiras e pescadores, documentadas nas imagens coletadas, reforçam a leitura de que existe, na prática, um forte vínculo entre as comunidades tradicionais e o oceano. Tais ações representam uma forma de educação ambiental comunitária, como reconhecido por autores que discutem saberes tradicionais e sua importância para a alfabetização oceânica (Brito; Costa, 2022). Esse envolvimento direto demonstra que, mesmo sem políticas formais, processos informais de Cultura Oceânica já ocorrem, especialmente por meio da troca de saberes, das práticas cotidianas de subsistência, da percepção ambiental das marisqueiras e pescadores e das atividades extensionistas conduzidas em parceria com instituições acadêmicas.

Assim, os resultados indicam uma assimetria entre prática e institucionalização. Há ações, há saberes e há vínculos, mas ainda falta formalização: uma lei específica, um plano municipal, diretrizes curriculares locais, projetos contínuos nas escolas e integração mais robusta com a gestão costeira.

5.3.3 Ações de Educação Ambiental e Relação da Comunidade com o Oceano

As ações realizadas no município, incluindo aulas de campo, atividades práticas em ambientes costeiros e visitas às marisqueiras, evidenciaram a participação direta da comunidade em processos educativos voltados à compreensão de sua relação cotidiana com o oceano. As atividades de campo permitiram observar in situ aspectos físicos, biológicos e socioambientais dos ecossistemas locais, favorecendo o contato direto nesses ambientes.

Essa aproximação possibilitou que estudantes e participantes identificassem elementos essenciais da dinâmica costeira, bem como os usos, valores e significados atribuídos ao ambiente marinho pelas populações locais. No âmbito da educação ambiental, tais práticas constituíram processos de aprendizagem significativos, estruturados a partir da interação entre observação direta, reflexão coletiva e diálogo entre diferentes formas de conhecimento.

A visita às marisqueiras destacou-se como um momento central das ações, pois possibilitou o reconhecimento dos saberes tradicionais associados à coleta e ao beneficiamento de recursos marinhos. As narrativas compartilhadas pelas trabalhadoras revelaram percepções sobre variações nas marés, mudanças na disponibilidade dos recursos, impactos ambientais percebidos ao longo dos anos e desafios socioeconômicos que influenciam a atividade extrativista.

Esses relatos ofereceram elementos empíricos importantes sobre a relação histórica e funcional da comunidade com o oceano, contribuindo para compreender como práticas de uso direto do ambiente marinho continuam estruturando modos de vida e identidades locais. Ao mesmo tempo, a escuta dessas experiências fortaleceu o processo de valorização do conhecimento tradicional e estimulou a reflexão sobre a necessidade de políticas públicas que integrem ciência, educação e cultura oceânica.

A análise das atividades demonstrou que a abordagem adotada favoreceu a integração entre conhecimentos acadêmicos e práticas tradicionais, ampliando a percepção dos participantes acerca da importância ecológica e sociocultural dos ecossistemas costeiros. As interações observadas durante as atividades evidenciam que ações de educação ambiental desse tipo não apenas contribuem para o entendimento dos processos naturais que estruturam o ambiente marinho, mas também promovem o reconhecimento do papel social desempenhado pelas comunidades tradicionais na manutenção desses sistemas.

A incorporação desses elementos nas ações educativas reforça dimensões essenciais da Cultura Oceânica, ao estimular o engajamento crítico da população,

fortalecer a construção de pertencimento e incentivar comportamentos alinhados à conservação do ambiente costeiro.



Figura 14 - Ações de educação ambiental com marisqueiras de Santo Amaro do Maranhão. A) Atividade de campo com marisqueiras na zona de maré; B) Cestagem tradicional de moluscos coletados pelas marisqueiras; C) Registro da visita à sede da Associação das Marisqueiras; D) Conversa com as marisqueiras associadas.

Fonte: Autor, 2025



Figura 15 - Atividades com pescadores artesanais realizadas na praia de Santo Amaro do Maranhão. A) Conversa de campo com pescadores sobre técnicas e rotinas de pesca; B) Desembarque tradicional de embarcação artesanal; C) Registro com representantes da associação. Fonte: Autor, 2025

5.3.4 Santo Amaro em perspectiva comparada: lições de políticas locais e modelos internacionais.

A análise da situação de Santo Amaro do Maranhão evidencia que o município avança de forma inicial na incorporação de elementos relacionados à Cultura Oceânica, ainda que não possua políticas, programas ou instrumentos formais voltados especificamente a essa temática. As ações existentes, sobretudo atividades de educação ambiental, aulas de campo e interação com comunidades tradicionais, demonstram esforços pontuais alinhados a práticas de sensibilização e aproximação da população com os ecossistemas costeiros. Contudo, quando comparado a outros municípios brasileiros e a países que já institucionalizaram programas de *ocean literacy*, observa-se que Santo Amaro ainda apresenta um estágio incipiente de estruturação.

No Brasil, municípios como Santos (SP) tornaram-se referência ao instituir legislação específica para a Cultura Oceânica, integrando conteúdos marinhos ao currículo escolar e articulando educação formal, turismo sustentável e unidades de conservação. Essa abordagem segue recomendações da UNESCO e estudos como Pazoto *et al.* (2021), que reforçam a necessidade de inserir temas oceânicos na educação básica. Pesquisas de Ghilardi-Lopes *et al.* (2023) também demonstram que tratar o oceano como tema interdisciplinar fortalece a educação ambiental e aproxima estudantes dos ambientes marinhos, o que ainda não ocorre de forma sistematizada em Santo Amaro.

Em nível internacional, países como Portugal, com o programa nacional Escola Azul, e iniciativas da Coalizão Canadense de Alfabetização Oceânica, apresentam estruturas consolidadas que articulam educação formal, políticas públicas e engajamento comunitário. Pesquisas como McRuer *et al.* (2025) demonstram que países que implementam estratégias integradas de educação, governança e conservação marinha alcançam maior participação pública, fortalecimento das relações sociedade-oceano e avanços significativos em políticas costeiras.

Comparativamente, Santo Amaro apresenta potencial expressivo: possui unidades de conservação, fundo ambiental e secretaria estruturada, conforme suas legislações municipais analisadas. Contudo, conforme discutido por De Toni, Fonseca e Cremer (2024), a consolidação da Cultura Oceânica depende da tradução dos princípios de *ocean literacy* em políticas locais formais, garantindo sua presença em currículos escolares, instrumentos de gestão ambiental e ações permanentes de educação oceânica, dimensões ainda ausentes no município.

Assim, frente às evidências internacionais e nacionais, observa-se que Santo Amaro encontra-se em fase inicial, mas possui condições legais e socioambientais favoráveis para avançar na institucionalização da Cultura Oceânica. A estrutura atual permite que o município evolua para políticas mais ambiciosas, incorporando programas educacionais, formação de professores, parcerias universitárias e ações comunitárias permanentes, seguindo tendências apontadas pela literatura científica global.

Os resultados demonstram que as práticas desenvolvidas em Santo Amaro, como visitas às marisqueiras, aulas de campo e atividades de educação ambiental, estão alinhadas às abordagens de aprendizagem experiencial valorizadas internacionalmente. Treviño *et al.* (2025) afirmam que vivências reais em ambientes costeiros fortalecem o senso de cuidado e desenvolvem competências socioambientais fundamentais para a formação de cidadãos comprometidos com a sustentabilidade marinha. As ações observadas no município reforçam justamente essa dimensão, ao aproximar estudantes, comunidade e ambiente natural.

No entanto, conforme apontam Pazoto *et al.* (2021), a consolidação da alfabetização oceânica no Brasil requer sua integração no ensino formal, algo que ainda não ocorre em Santo Amaro. A ausência de políticas educacionais específicas limita a abrangência das ações, que permanecem esporádicas e dependentes de projetos isolados. A literatura recente (McRuer *et al.*, 2025) reforça que iniciativas de Cultura Oceânica se consolidam quando há articulação entre educação, governança e conservação, dimensão que permanece em desenvolvimento no município.

Além disso, estudos como De Toni, Fonseca e Cremer (2024) alertam para a importância de compreender as diferenças semânticas entre “alfabetização oceânica” e “cultura oceânica”, destacando que a segunda se adequa melhor ao contexto brasileiro por incluir dimensões culturais, sociais e identitárias. As práticas registradas em Santo Amaro, especialmente o contato com marisqueiras, refletem justamente

essa dimensão cultural, revelando potenciais que podem ser incorporados a programas de educação oceânica.

Por fim, ao comparar Santo Amaro a países como Canadá, Portugal e Estados Unidos, observa-se que o município apresenta desafios semelhantes aos de outras comunidades costeiras que ainda não possuem políticas estruturadas, mas avança ao reconhecer o papel das comunidades tradicionais como agentes de conhecimento marinho. Esse alinhamento com tendências internacionais sinaliza caminho promissor para futuras políticas públicas.

5.3.5 Implicações institucionais e desafios para a consolidação da Cultura Oceânica em Santo Amaro

A análise integrada das entrevistas e questionários evidenciou que, embora gestores escolares, lideranças comunitárias e representantes associativos demonstrem interesse pela temática da Cultura Oceânica, ainda não há um debate estruturado e sistemático no âmbito da política municipal de educação. Essa ausência limita a transversalidade do tema e reduz o envolvimento de outros atores sociais estratégicos, restringindo a Cultura Oceânica a ações pontuais e pouco articuladas.

Observa-se que as iniciativas existentes se concentram predominantemente em uma educação ambiental de caráter genérico, sem atribuir centralidade ao oceano, o que se mostra contraditório em um município costeiro cuja dinâmica socioeconômica está fortemente vinculada às atividades pesqueiras e aos ecossistemas marinhos. Essa desconexão contribui para o distanciamento entre a realidade local e os conteúdos trabalhados no ambiente escolar.

Os resultados indicam que a simples inclusão da Cultura Oceânica no currículo não garante sua efetiva consolidação. Faz-se necessária sua incorporação ao cotidiano comunitário por meio de estratégias intersetoriais, envolvendo educação, meio ambiente, turismo e políticas voltadas às comunidades tradicionais. Nesse sentido, destaca-se a importância de um planejamento articulado, capaz de integrar saberes científicos e tradicionais.

Como perspectiva de avanço, propõe-se a criação de um projeto municipal de Cultura Oceânica, coordenado pela Secretaria Municipal de Educação, com duração inicial de 18 meses, contemplando formação continuada de professores, ações educativas com estudantes e envolvimento da comunidade. Adicionalmente, a instituição de um comitê municipal coparticipativo de Cultura Oceânica poderia

assegurar a continuidade e a governança das ações, alinhando desenvolvimento local, conservação ambiental e valorização cultural.

Tais medidas tornam-se ainda mais relevantes diante do crescimento acelerado do município impulsionado pelo turismo, que tem ampliado desigualdades socioambientais e desafios de gestão. Assim, a Cultura Oceânica emerge não apenas como conteúdo educativo, mas como instrumento estratégico para o fortalecimento de políticas públicas sustentáveis em Santo Amaro do Maranhão.

5. CONCLUSÃO

O presente estudo permitiu analisar, de forma integrada, o potencial do município de Santo Amaro do Maranhão para a implementação de diretrizes voltadas à Cultura Oceânica, considerando seus aspectos ambientais, socioeconômicos, educacionais e institucionais. Os resultados evidenciam que o município reúne condições estratégicas para o desenvolvimento dessa abordagem, sobretudo por sua localização costeira, pela forte dependência da população em relação aos recursos marinhos e estuarinos e pela relevância ambiental associada à sua inserção na área de influência do Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses.

A caracterização ambiental e socioeconômica demonstrou que atividades como a pesca artesanal, a coleta de mariscos e o turismo constituem pilares fundamentais da dinâmica local, conforme evidenciado por Caldas et al. (2025). No entanto, a intensificação dessas atividades, especialmente do turismo, tem ampliado pressões sobre ecossistemas sensíveis, como manguezais, corpos hídricos e áreas estuarinas, reforçando a necessidade de ações educativas e de gestão ambiental que promovam o uso sustentável dos recursos naturais.

No campo educacional, as visitas às escolas e as conversas informais com gestores revelaram que, embora haja reconhecimento da importância da temática oceânica, as ações ainda ocorrem de forma pontual, fragmentada e dependente de iniciativas individuais. A ausência de um planejamento pedagógico estruturado e de diretrizes institucionais específicas limita a consolidação da Cultura Oceânica como prática contínua no ambiente escolar. Ainda assim, a presença majoritária do Ensino Fundamental I e II configura um cenário favorável para o desenvolvimento de ações educativas de longo prazo, capazes de fortalecer o vínculo dos estudantes com o oceano e seus ecossistemas.

A análise institucional evidenciou que o município dispõe de instrumentos legais e administrativos que, mesmo não mencionando explicitamente a Cultura Oceânica, oferecem bases sólidas para sua implementação. A existência de secretarias municipais de Educação, Meio Ambiente e Turismo, bem como de instrumentos como o Fundo Municipal do Meio Ambiente, a Taxa de Turismo Sustentável e a criação de unidades de conservação, indica potencial para a articulação intersetorial necessária à consolidação de políticas públicas voltadas à educação oceânica. Todavia, observou-se que essas estruturas ainda carecem de organização interna específica e de planejamento integrado para incorporar a Cultura Oceânica de forma sistemática.

Dessa forma, conclui-se que a implementação da Cultura Oceânica em Santo Amaro do Maranhão é não apenas viável, mas necessária para fortalecer a governança costeira, qualificar os processos educativos e contribuir para a sustentabilidade socioambiental do município. Recomenda-se, portanto, a criação de diretrizes municipais específicas, a inserção da temática no currículo escolar, a formação continuada de educadores e gestores, a articulação entre secretarias e o fortalecimento da participação comunitária. Essas ações podem posicionar o município como referência regional na promoção da Cultura Oceânica, alinhando desenvolvimento local, conservação ambiental e os princípios da Década da Ciência Oceânica para o Desenvolvimento Sustentável (2021–2030).

6. REFERÊNCIAS

- AHMED, D.; POTO, M. P.; HECKMAN, S. Ocean Literacy Accessibility. In: VITA, L.; POTO, M. P. (Eds.). *The Ocean Incubator Network Learning Toolkit*. Cham: Palgrave Macmillan, 2025. p. 195-226. DOI: 10.1007/978-3-031-78062-2_7.
- ALVES, M. R. *et al.* Revisão da literatura e suas diferentes características. *Editora Científica Digitas*, v. 4, p. 46-53, 2022.
- ANDRADE, I. O. *et al.* Economia azul e crescimento econômico: o mar brasileiro em perspectiva. 2024.
- ARAUJO, T. D.; SOUSA, J. B. C.; FEITOSA, A. C. Potencial turístico do município de Santo Amaro do Maranhão–Estado do Maranhão–Brasil. *Revista Geográfica de América Central*, v. 2, n. 47E, 2011.
- ASIKIN, N. *et al.* Pesquisa em alfabetização oceânica em tendência na Indonésia: uma análise bibliométrica. *BIO Web of Conferences*, v. 79, 2023. DOI: 10.1051/bioconf/20237913002.
- ATLAS DO DESENVOLVIMENTO HUMANO NO BRASIL. Perfil socioeconômico e Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de Santo Amaro do Maranhão. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/>. Acesso em: 26 dez. 2025.
- AURÉLIO, L. *et al.* Tell a Story to Save a River: Assessing the Impact of Using a Children’s Book in the Classroom as a Tool to Promote Environmental Awareness. *Frontiers in Marine Science*, v. 8, art. 699122, 2021. DOI: 10.3389/fmars.2021.699122.
- BORGES, R. *et al.* Mudanças Climáticas e Resiliência Socioecológica: Percepções de Comunidades Tradicionais em Reservas Extrativistas Marinhas Brasileiras. *Fronteira: Journal of Social, Technological and Environmental Science*, v. 14, n. 2, p. 150-167, 2025.

- BRENNAN, C.; ASHLEY, M.; MOLLOY, O. A system dynamics approach to increasing ocean literacy. *Frontiers in Marine Science*, v. 6, 2019. DOI: 10.3389/fmars.2019.00360.
- BRIZOLA, J.; FANTIN, N. Revisão da literatura e revisão sistemática da literatura. *Revista de Educação do Vale do Arinos-RELVA*, v. 3, n. 2, 2016.
- CALDAS, C. C. F.; Castro, A. C. L. de; Araújo, N. A. de; Serra, L. A.; Pereira, K. M.; Santos, P. V. C. J. Caracterização da atividade pesqueira do município de Santo Amaro, Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses. *Geografia Ensino & Pesquisa*, v. 29, e88039, 2025
- CARVALHO, R. C. Turismo nos Lençóis Maranhenses: estudo das representações sociais de atores sobre a situação atual e futura do turismo nos municípios de Barreirinhas e Santo Amaro do Maranhão, MA. 2007. Tese de Doutorado. UNB.
- COSTA, A. C. *et al.* Where is ocean literacy in oceanic islands' schools? The Azores case. *Marine Policy*, v. 163, 2024. DOI: 10.1016/j.marpol.2024.106062.
- DAROS, L. F. *et al.* A proteção do oceano na perspectiva do direito ecologizado: possibilidades e desafios. 2025.
- DA-SILVA-ROSA, TERESA *et al.* A educação ambiental como estratégia para a redução de riscos socioambientais. *Ambiente & sociedade*, v. 18, p. 211-230, 2015.
- DE ABREU SANTANA, A. C.; NARCISO, R. Pilares da pesquisa educacional: autores e metodologias científicas em destaque. *Aracê*, v. 7, n. 1, p. 1577-1590, 2025.
- DE OLIVEIRA, G. Conservação do Meio Ambiente-Aquecimento Global e desafios para o século 21. Barsa, 2025.
- DE SOUSA, W. L.; ZACARDI, D. M.; VIEIRA, T. A. Traditional ecological knowledge of fishermen: people contributing towards environmental preservation. *Sustainability*, v. 14, n. 9, p. 4899, 2022.

- DE TONI, K. R.; FONSECA, A. L.; CREMER, M. J. The semantics of Ocean Literacy: several definitions in only one ocean. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, v. 63, p. 1–22, 2024. DOI: 10.5380/dma.v63i0.88097.
- EVANS, K.; ZIELINSKI, T.; CHIBA, S.; GARCIA-SOTO, C.; OJAVEER, H.; PARK, C. et al. Transferência de conhecimento científico complexo para produtos utilizáveis para a sociedade: o papel da avaliação global integrada dos oceanos e desafios na entrega eficaz do conhecimento oceânico à sociedade. *Frontiers in Environmental Science*, v. 9, 2021. DOI: 10.3389/fenvs.2021.626532.
- ELSTON, J.; PINTO, H.; NOGUEIRA, C. Tides of change for a sustainable blue economy: a systematic literature review of innovation in maritime activities. *Sustainability*, v. 16, n. 24, p. 11141, 2024.
- FERREIRA, José Carlos *et al.* Ocean literacy to promote sustainable development goals and agenda 2030 in coastal communities. **Education Sciences**, v. 11, n. 2, p. 62, 2021.
- GHILARDI-LOPES, N. P. *et al.* Oceano como tema interdisciplinar na educação básica brasileira. *Ambiente & Sociedade*, v. 26, 2023. DOI: 10.1590/1809-4422asoc20210134vu2023l2ao.
- GONÇALVES, J. R. Como escrever um artigo de revisão de literatura. *Revista JRG de Estudos Acadêmicos*, v. 2, n. 5, p. 29-55, 2019.
- Horta, P., Pinho, P. F., Gouvea, L., Grimaldi, G. ., Destri, G., Mueller, C. M., ... Cotrim da Cunha, L. (2020). Climate change and Brazil's coastal zone: socio-environmental vulnerabilities and action strategies. *Sustainability in Debate*, 11(3), 405–444. <https://doi.org/10.18472/SustDeb.v11n3.2020.33845>
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Santo Amaro do Maranhão: dados gerais socioeconômicos. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/>. Acesso em: 26 dez. 2025.
- INMET – INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA. Normais Climatológicas do Brasil (1991–2020). Brasília: INMET, 2023. Disponível em: <https://portal.inmet.gov.br>. Acesso em: 25 ago. 2025.

- KARTASURYA, M. I. *et al.* Ocean literacy, climate change, and health in coastal living environments: a scoping review and bibliometric analysis (ScoRBA). *BIO Web of Conferences*, v. 133, 00026, 2024. DOI: 10.1051/bioconf/202413300026.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. *Fundamentos da metodologia científica*. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.
- LEE, H.-S.; LIU, S.-Y.; YEH, T.-K. Educação marinha por meio da cooperação: um estudo de caso de oportunidade em uma escola remota em Taiwan. In: FAUVILLE, G. *et al.* (Ed.). *Exemplary Practices in Marine Science Education: A Resource for Practitioners and Researchers*. Cham: Springer, 2018. p. 191-205. DOI: 10.1007/978-3-319-90778-9_1.
- LEITE, G. B. *Cultura oceânica e educação ambiental na rede pública de ensino fundamental de Imbé/RS*. 2024.
- MARENGO, J.A.; ESPINOZA, J.; FU, R.; JIMENEZ MUÑOZ, J.C.; ALVES, L.M.; DA ROCHA, H.R.; SCHÖNGART, J.; 2024. Long-term variability, extremes and changes in temperature and hydrometeorology in the Amazon region: A review. *Acta Amazonica* 54: e54es22098
- MARIANO, A. M.; ROCHA, M. S. Revisão da literatura: apresentação de uma abordagem integradora. In: *AEDEM International Conference*. 2017. p. 427-442.
- MCKINLEY, E.; BURDON, D.; SHELLOCK, R. J. The evolution of ocean literacy: A new framework for the United Nations Ocean Decade and beyond. *Marine Pollution Bulletin*, v. 186, p. 114467, 2023.
- MCKINLEY, E.; FRADERA, K. Shouting into the void: Democratising ocean literacy through integrating process literacy. *Marine Policy*, v. 178, p. 106731, 2025. DOI: 10.1016/j.marpol.2025.106731.
- MELO, D. B.; CREMA, A. Planejamento do uso público no parque nacional dos Lençóis Maranhenses: aplicação das metodologias IAT e ROVUC. *Biodiversidade Brasileira*, v. 12, n. 3, p. 94-110, 2022.

- MORAES, J. R. S. *et al.* Variação temporal e espacial das chuvas no estado do Maranhão (Brasil). *Revista Brasileira de Climatologia*, v. 28, p. 415–430, 2021. DOI: 10.5380/abclima.v28i0.78094.
- McRUER, J. *et al.* Human-ocean relationships: Exploring alignment and collaboration between ocean literacy research and marine conservation. *Marine Policy*, 2025. DOI: 10.1016/j.marpol.2024.106418.
- NAKAGAKI, J. M. *et al.* Exposição Cultura Oceânica: a Década do Oceano. *Revista Barbaquá*, v. 6, p. 1-16, 2024. DOI: 10.61389/bbq.v6.e8979.
- PAINEL BRASILEIRO PARA O FUTURO DO OCEANO – PAINELMAR. Brazilian Future Ocean Panel (PainelMar): Strategic Document. Documento-base, dez. 2016. Disponível em: ResearchGate. DOI: 10.13140/RG.2.2.16119.01449.
- PARESQUE, Karla *et al.* Cultura oceânica: de todos, para todos. *Revista Eletrônica Extensão em Debate*, v. 12, n. 13, 2023.
- PAZOTO, C; DUARTE, Michelle, S. E. Cultura Oceânica e escola: a percepção do professor sobre o ensino de conteúdos relacionados aos ambientes marinhos. *REMEA – Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental*, v. 40, n. 2, p. 127–152, 2023. DOI: <https://doi.org/10.14295/remea.v40i2.14407>. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/14407/10271>. Acesso em: 30 dez. 2025.
- PAZOTO, C. E.; DUARTE, M. R.; SILVA, E. P. Desafios e perspectivas para o ensino da cultura oceânica nas escolas brasileiras. *Política Marinha*, 2024. DOI: 10.1016/j.marpol.2024.106220.
- PAZOTO, C. E. *et al.* Ocean Literacy, formal education, and governance: A diagnosis of Brazilian school curricula as a strategy to guide actions during the Ocean Decade and beyond. *Ocean and Coastal Research*, v. 69, p. e21041, 2021.
- PEREIRA, Mariana Graciosa. *Economia Azul: o caminho para eficiência econômica, social e ambiental das atividades produtivas baseadas nos oceanos*. 2021.

PINHO, R. de; TURRA, A.; ANDRADE, J. B. de. A ciência oceânica no Brasil e desafios transversais para a produção do conhecimento. *Ciência e Cultura*, v. 73, n. 2, 2021. DOI: 10.21800/2317-66602021000200003.

RELATÓRIO DIAGNÓSTICO DO MUNICÍPIO DE SANTO AMARO DO MARANHÃO. RIGEO / SGB, 2011.

ROCHA, M. S. *et al.* Os impactos do turismo no município de Santo Amaro-MA antes e depois da construção da rodovia MA-320: uma análise sob a percepção dos atores sociais. 2022.

SAMPAIO, R. F.; MANCINI, M. C. Estudos de revisão sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, v. 11, p. 83-89, 2007.

SANTORO, F. *et al.* *Cultura Oceânica para todos: kit pedagógico*. UNESCO Publishing, 2020.

SANTOS (Município). Lei Municipal nº 3.935, de 12 de novembro de 2021. Institui a cultura oceânica no currículo escolar do município de Santos-SP.

SANTOS, I. J. P.; ROCHA, M. S. O OLHAR DAS COMUNIDADES DE SANTO AMARO DO MARANHÃO FRENTE AO PROJETO DE LEI DO SENADO Nº 465, DE 2018. *Cadernos do CEAS: Revista crítica de humanidades*, v. 45, n. 251, p. 603-618, 2020.

SANTOS FILHO, A. *Intervenção arquitetônica, paisagística e urbana da Praça Nossa Senhora da Conceição no Município de Santo Amaro-MA*. 2007.

SANTO AMARO DO MARANHÃO. Diário Oficial do Executivo nº 363, de 03 de junho de 2022. Santo Amaro do Maranhão: Prefeitura Municipal, 2022.

SANTO AMARO DO MARANHÃO. Lei Municipal nº 302, de 23 de novembro de 2021. Dispõe sobre a criação do Fundo Municipal do Meio Ambiente. Santo Amaro do Maranhão: Prefeitura Municipal, 2021.

SANTO AMARO DO MARANHÃO. Lei Municipal nº 331, de 03 de julho de 2023. Dispõe sobre a criação do Parque Municipal de Santo Amaro do Maranhão. Diário Oficial do Município, 2023.

SANTO AMARO DO MARANHÃO. Lei Municipal nº 344, de 2024. Altera dispositivos referentes à Taxa de Turismo Sustentável. Diário Oficial do Município, 2024.

SANTO AMARO DO MARANHÃO. Lei Municipal nº 350, de 02 de abril de 2025. Dispõe sobre a reestruturação da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Sustentabilidade. Diário Oficial do Município, 2025.

SILVA, F. M. Santo Amaro do Maranhão, cenário de nova territorialidade: a pavimentação da MA-320 como objeto de viabilização de uma nova dinâmica. 2021.

SOTELO, M. R. V.; QUEROL, M. V. M. Cultura Oceânica no Pampa: uma análise das potencialidades do referencial curricular de Uruguaiana/RS para o enfrentamento das mudanças climáticas. Revista da Jornada de Pós-Graduação e Pesquisa-Congrega Urcamp, v. 19, p. 12-27, 2025.

TREVIÑO, M. *et al.* Beyond formal ocean education: cultivating marine stewardship and care for the ocean through coastal access and shoreline experiences. Environmental Education Research, 2025. DOI: 10.1080/13504622.2025.2529557.

UNESCO-IOC (Comissão Oceanográfica Intergovernamental da UNESCO). Brazil becomes the first country in the world to commit to a national school curriculum on Ocean Literacy. 10 abr. 2025. Disponível em: <https://www.ioc.unesco.org/en/articles/brazil-becomes-first-country-world-commit-national-school-curriculum-ocean-literacy>. Acesso em: 29 dez. 2025.

UNESCO. UNESCO lança Programa sobre Cultura Oceânica no Brasil. Paris, 3 set. 2019. Disponível em: <https://www.unesco.org/pt/articles/unesco-lanca-programa-sobre-cultura-oceanica-no-brasil>. Acesso em: 29 nov. 2025.

UNESCO (Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura).
Cultura Oceânica de todos para todos Kit pedagógico: manuais e guias da COI,
80. Paris: place de Fontenoy. 2020.

ZIELINSKI, T. *et al.* Abundance of Environmental Data vs. Low Public Interest in
Climate and Ocean Issues: Where Is the Missing Link? *Frontiers in Marine
Science*, v. 8, 2021. DOI: 10.3389/fmars.2021.619638.