

Importância da definição dos limites espaciais das praias da Ilha do Maranhão como subsídio para gestão ambiental

Alcione Sousa da Silva¹

Kassia dos Passos Albuquerque²

Paula Verônica Campos Jorge Santos³

Leonardo Silva Soares⁴

RESUMO

A zona costeira é um ambiente de grande dinâmica e amplo potencial social, ambiental, cultural, econômico e paisagístico, responsável pela economia de muitas cidades brasileiras, principalmente pela prática do turismo nas praias. No entanto, estão suscetíveis a impactos ambientais. Diante disto, a gestão ambiental dessas áreas é essencial para a preservação e conservação. O primeiro passo quando se pensa em gestão é a definição dos limites da unidade territorial. Nesse contexto, o objetivo dessa pesquisa foi realizar a delimitação das praias da ilha do Maranhão como forma de gerar subsídio para a gestão eficiente da região. Os mapas temáticos foram desenvolvidos com o auxílio do software Qgis, versão 3.16.09 e Google Earth Pro. Os locais e as delimitações das praias, foram pontuados seguindo o que é predefinido. Foi feito o levantamento das Legislação do litoral e das praias. Foram mapeadas um total de 51 praias para a ilha do Maranhão. Quanto à legislação, as praias apresentam como principal documento, os planos diretores, e os laudos de balneabilidade. A gestão das praias deve ser realizada pelos municípios às quais pertencem, dessa forma a realização da delimitação territorial é um importante instrumento norteador para a promoção de políticas públicas.

Palavras-Chave: Gerenciamento Costeiro, Gestão ambiental, Sustentabilidade.

IMPORTANCIA DE DEFINIR LOS LÍMITES ESPACIALES DE LAS PLAYAS DE LA ISLA DE MARANHÃO COMO SUBSIDIO PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL

RESUMEN

La zona costera es un entorno de gran dinámica y amplio potencial social, ambiental, cultural, económico y paisajístico, responsable por la economía de muchas ciudades brasileñas, principalmente por la práctica del turismo en las playas. Sin embargo, son susceptibles a los impactos ambientales. Ante esto, la gestión ambiental de estas áreas es fundamental para su preservación y conservación. El primer paso a la hora de pensar en la gestión es definir los límites de la unidad territorial. En este contexto, el objetivo de esta investigación fue delimitar las playas de la isla de Maranhão como una forma de generar subsidios para la gestión eficiente de la región. Los mapas temáticos fueron desarrollados con ayuda del software Qgis, versión 3.16.09 y Google Earth Pro. Las ubicaciones y delimitaciones de las playas se marcaron siguiendo lo predefinido. Se realizó un estudio de la legislación costera y de playas. Se cartografiaron un total de 51 playas para la isla de Maranhão. En cuanto a la legislación, los principales documentos en materia de playas son los planes directores y los informes de baño. La gestión de las playas debe ser realizada por los municipios a los que pertenecen, por lo que realizar la delimitación territorial es un importante instrumento orientador para el impulso de políticas públicas.

Palabras Clave: Gestión costera, Gestión ambiental, Sostenibilidad.

¹ Universidade Federal do Maranhão, UFMA, Brasil. alcione.sousa@discente.ufma.br

² Universidade Federal do Maranhão, UFMA, Brasil. kassia.albuquerque@discente.ufma.br

³ Universidade Federal do Maranhão, UFMA, Brasil. paula.veronica@ufma.br

⁴ Universidade Federal do Maranhão, UFMA, Brasil. leonardo.soares@ufma.br

Introdução

A zona costeira, espaço geográfico de interação do ar, do mar e da terra, incluindo seus recursos naturais renováveis e não renováveis englobando uma faixa terrestre e uma marítima (BRASIL, 1988; BRASIL, 2004), apresenta uma multiplicidade de ambientes que incluem manguezais, recifes de corais, dunas, restingas, praias arenosas, costões rochosos, lagunas e estuários (BRASIL, 2004). O Brasil possui em seu território aproximadamente 7.400 km de linha de costa, onde é encontrado uma diversidade de ecossistemas de grande dinâmica ambiental e amplo potencial social, ambiental, cultural, econômico e paisagístico (SILVA, 2022; ABREU *et al.*, 2020).

Inseridos nessa região, os ambientes de praias, destacam-se, pois correspondem a 2% de todos os ecossistemas costeiros do Brasil (SCHERER, 2013). As praias são bens valiosos que provêm uma série de serviços ecossistêmicos que vão desde proteção da linha de costa contra eventos extremos, alimentação, fonte de renda e berçário para biodiversidade (PETRACCO; YOKOYAMA, 2022; SHASHA *et al.*, 2023). No entanto, apesar da magnitude dos serviços prestados, esse espaço não está isento de impactos. Dentre todos os ecossistemas presentes na zona costeira, são os primeiros a sofrer diretamente os impactos resultantes da crescente pressão por desenvolvimento e atividades econômicas (CORRÊA *et al.*, 2021; POLETTE, 2022; SILVA, 2007).

Sobre o assunto, Pereira *et al.* (2024); Papageorgiou (2016) descrevem que atualmente a zona costeira é responsável pela economia de muitas cidades brasileiras, principalmente pela prática do turismo nas praias, uma das atividades econômicas mais importantes do mundo. Nessas áreas é possível identificar uma variedade de usos e ocupações, como atividades industriais, portuárias, turísticas e de lazer, que possuem alto potencial econômico (NICOLODI *et al.*, 2022).

Em virtude da crescente pressão por desenvolvimento e atividades econômicas, é fundamental estabelecer diretrizes claras para evitar a degradação ambiental e os impactos negativos (BARROS; BATISTA, 2020) que podem trazer como consequência o colapso dos sistemas e a impossibilidade do desenvolvimento das múltiplas atividades na área. O primeiro passo quando se pensa em gestão é a definição dos limites da unidade territorial (LINS-DE-BARROS; BATISTA, 2020), uma vez que cada localidade possui suas próprias características e dinâmicas de funcionamento. Conforme estabelecido pela Constituição Federal nº 7.661/88 cada município é responsável pela formulação, implementação e controle de planos locais e regionais de gestão, seguindo as exigências e/ou recomendações legais em nível federal (BRASIL, 1988).

A delimitação de praias é fundamental para a gestão ambiental das áreas costeiras, permitindo a preservação dos ecossistemas, bem como o adequado ordenamento do uso e ocupação do solo. No entanto, gerenciar adequadamente as praias é um desafio imposto a muitas cidades costeiras, sobretudo devido à insuficiência de legislação que não abrange os complexos processos e dinâmicas que atuam nesse espaço (SOUTO; BATALHÃO, 2020).

A delimitação permite que haja um olhar específico sobre cada uma das praias. De Ramos e Da Costa (2023), pontua que é quase impossível encontrar duas ou mais praias que sejam iguais, até mesmo a mesma praia pode apresentar características diferentes.

A ilha do Maranhão é composta pelo território administrativo dos municípios de São Luís, Raposa, São José de Ribamar e Paço do Lumina, que possuem área de 969,830 km² (SILVA; FILHO, 2019), onde situam-se praias urbanas e rurais e a orla, sujeitas as forte influência de ocupação humana, conseqüentemente passíveis de alterações ambientais. Nesse contexto, o

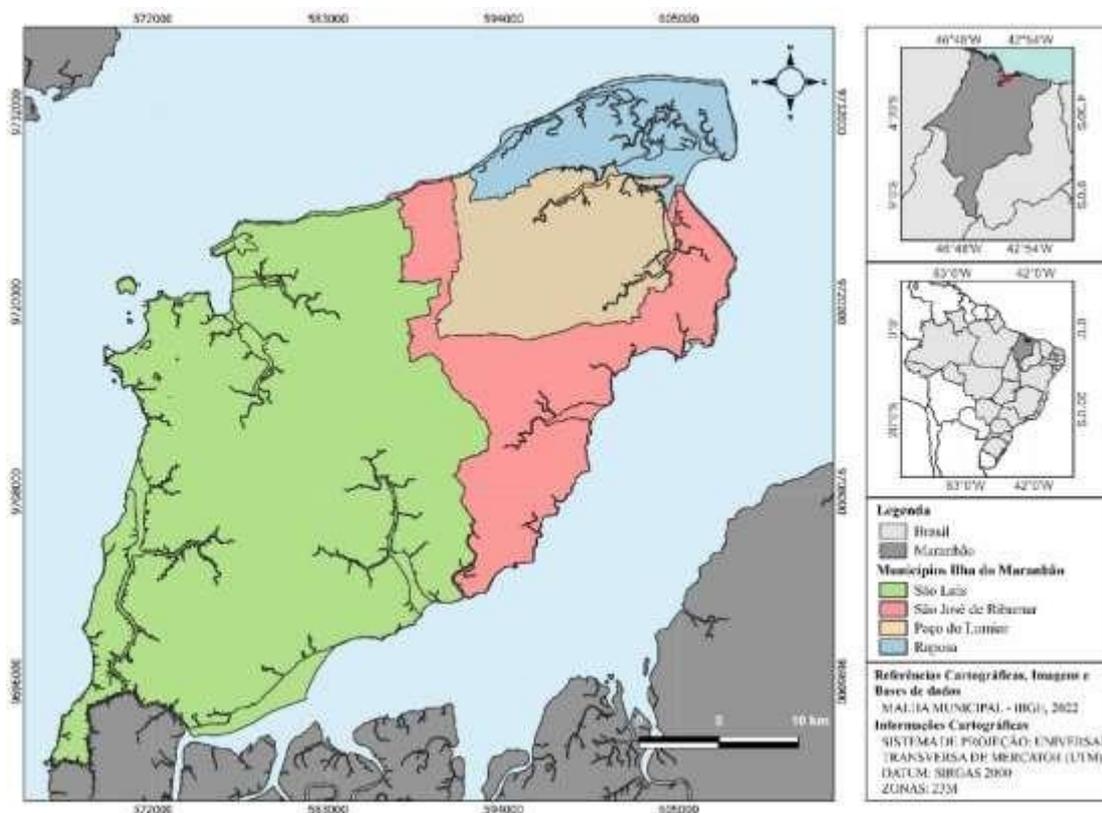
objetivo dessa pesquisa foi realizar a delimitação das praias da ilha, pois não existem limites definidos para as mesmas, como forma de gerar subsídio para a gestão eficiente da região.

Metodologia

Área de estudo

A Ilha do Maranhão está situada no norte do estado do Maranhão, delimitada ao sul pelo estreito dos mosquitos e ao norte pelo oceano atlântico. Limita-se entre dois sistemas estuarinos: a baía de São Marcos a leste e a baía de São José a oeste e as reentrâncias maranhenses, sob as coordenadas geográficas de 02°24'09" e 02°46'13" S e 44°01'20" e 44°29'47" W (Figura 1).

Figura 1. Localização da Ilha do Maranhão.



Fonte: Autoria própria.

Delimitação das praias

Os limites das praias foram elaborados com base na definição nos dispostos a Lei nº 7.661, de 16 de maio de 1988 que define praia como sendo:

Art. 10, § 3º - Área coberta e descoberta periodicamente pelas águas, acrescida da faixa subsequente de material detrítico, tal como areias, cascalhos, seixos e

pedregulhos, até o limite onde se inicie a vegetação natural, ou, em sua ausência, onde comece um outro ecossistema (BRASIL, 1988).

O método utilizado para delimitação das praias foi o de vetorização, utilizando a ferramenta software Google Earth Pro. O método disposto foi o visual, procedendo a vetorização manual das imagens através de polígonos em torno da faixa de areia. Os locais e as delimitações das praias, foram pontuados seguindo o que é predefinido por artigos e legislações voltadas para os 4 municípios presentes na Ilha e de acordo com o que já é definido popularmente. Os mapas temáticos foram desenvolvidos com o auxílio do software Qgis, versão 3.16.09 e Google Earth Pro.

Foi realizada visitas técnicas de campo na área de estudo, para o levantamento de dados sobre a dinâmica do ambiente. O trabalho de campo é de extrema importância, pois garante uma melhor compreensão das problemáticas ocorrentes, visto que permitirá uma observação empírica do ambiente.

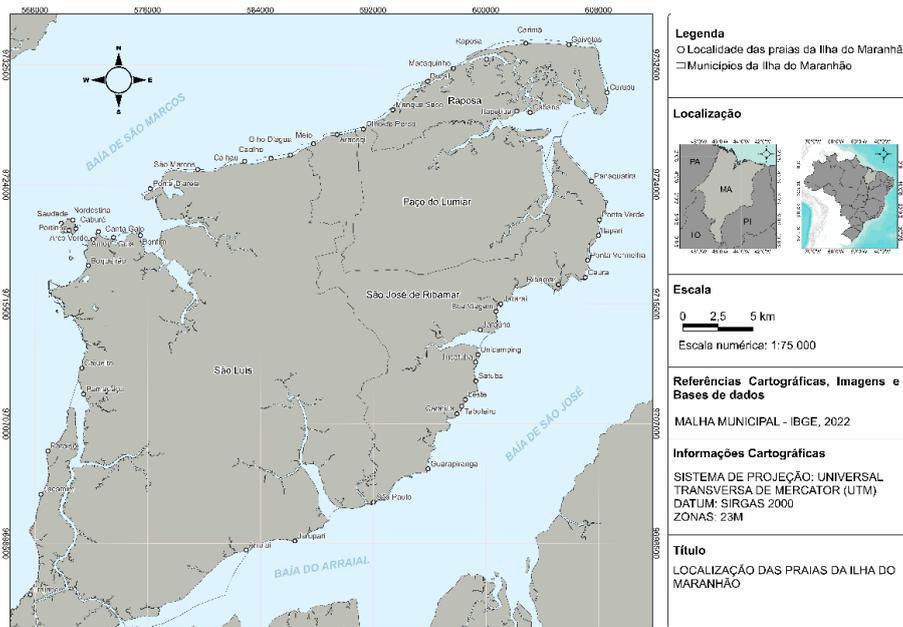
O levantamento das legislações foi realizado como forma de avaliar as diretrizes voltadas para o gerenciamento do litoral, especialmente das praias.

Resultados e Discussão

Mapeamento e delimitação

Foram mapeadas 22 praias para o município de São Luís, 1 para Paço do Lumiar, 10 para Raposa e 19 para São José de Ribamar, totalizando 51 praias para a Ilha do Maranhão (Figura 2). Na perspectiva da gestão, a necessidade da delimitação de praias se dá pela resolução de conflitos relacionados à gestão do território e pelo fortalecimento da prestação de serviços, tornando a administração mais eficaz.

Figura 2. Praias da Ilha do Maranhão.



Fonte: Autoria própria.

No município de São Luís 5 praias se enquadram como rurais e 17 como urbanas, conforme o plano diretor do município do ano de 2022. Dentre as praias urbanas, podemos destacar as praias do litoral norte (Ponta D'Área, São Marcos, Calhau, Caolho e Olho D'Água), por serem as mais frequentadas, nas quais encontram-se melhores condições estruturais para o desenvolvimento turístico. Nelas a diversidade de bares, restaurantes e hotéis é variada, como consequência também são observados uma série de impactos dentre os quais descarte inadequado de lixo, esgoto lançado "in natura", dentre outros, que ocasiona a grave dano as praias e comprometimento da sua balneabilidade.

O processo de urbanização nessa região foi favorecido por conta de algumas políticas públicas para desenvolvimento local, como a criação do Plano de expansão da cidade de São Luís, com a construção da ponte José Sarney que possibilitou interligar o centro da cidade (região mais populosa à época) à região costeira e posteriormente, na década de 80 e 90 com a construção da Avenida litorânea, que contribuiu para o aumento da urbanização e descaracterização da dinâmica da paisagem em toda orla. Em decorrência do incremento de infraestrutura da avenida, houve um aumento da especulação e valorização imobiliária e do turismo da localidade. Antes da implantação da Avenida a Orla possuía baixa infraestrutura com barracas improvisadas e baixa geração de resíduos sólidos e líquidos iniciando-se nessa época os primeiros índices de poluição. Dessa forma, tanto a urbanização acelerada e sem planejamento, quanto o turismo em torno dessas áreas constitui fatores locais relevantes de degradação.

Das praias urbanas do Município de São José de Ribamar destaca-se a Praia do Ribamar, Panaquatira, Meio e Araçagi, as quais recebem um fluxo maior de visitantes e dispõe de maior infraestrutura como bares, restaurantes, hotéis e pousadas. Algumas praias de São José de Ribamar, a exemplo de Panaquatira, Caúra, Itapari, Ponta Verde e Ponta Vermelha, têm chamado atenção pelas suas belezas naturais. As áreas de influência dessas praias são menos povoadas, sendo possível observar menor fluxo de visitantes, o que pode ser explicado em função do difícil acesso, quando comparadas com praias de outros municípios. Também, foi possível observar que as praias do município são as menos impactadas da Ilha do Maranhão.

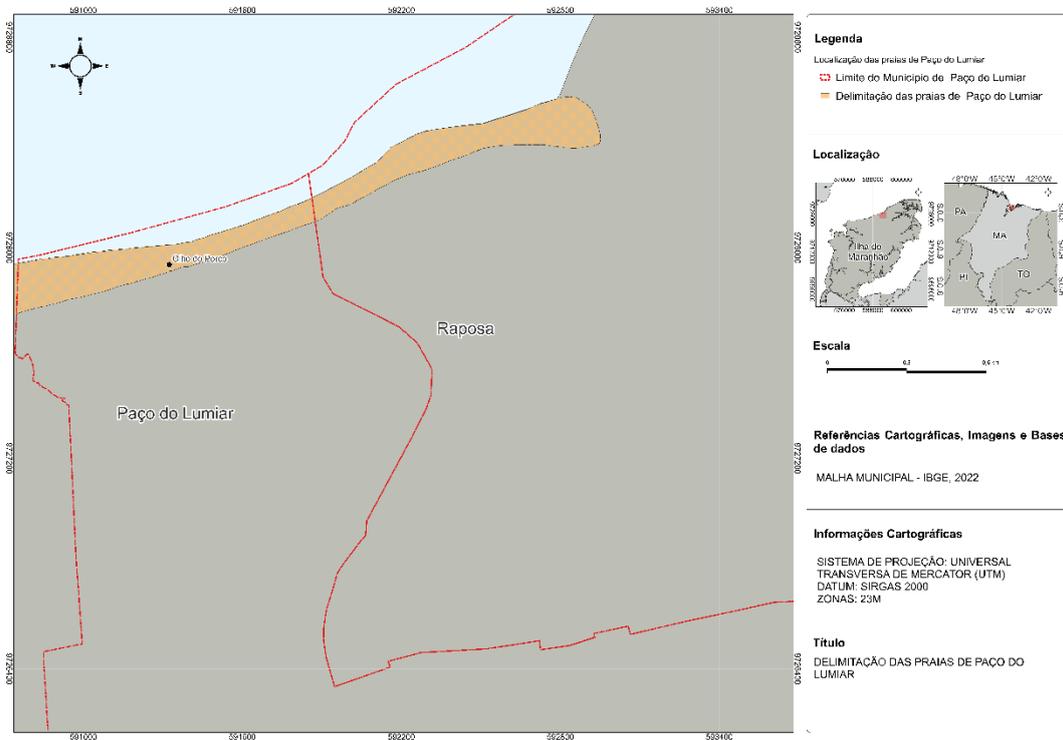
O plano diretor de São José de Ribamar do ano de 2006 dar prioridade as praias de Ribamar, Pontas Vermelha, Panaquatira, Boa Viagem, Juçatuba, Caúra, e Ponta Verde direcionando como prioridade ambiental dessas localidades turismo ecológico, esportes náuticos, pesca, turismo de veraneio, transporte e preservação da fauna.

No município da Raposa destacam-se algumas praias ao norte como a praia de Carimã, Curupu e Gaivota como sendo as mais frequentadas. Nessas praias não há infraestrutura de apoio, e mesmo existindo acessos terrestre, geralmente os turistas são transportados para os locais somente por embarcações que também servem de locomoção para moradores.

Outros locais como a praia do Mangue seco e macaquinho destacam-se pelo seu papel socioeconômico e pela preservação das chamadas práticas tradicionais. Nessas localidades há um alto índice da preservação da área de manguezais e a atividade pesqueira movimenta a economia das comunidades presentes.

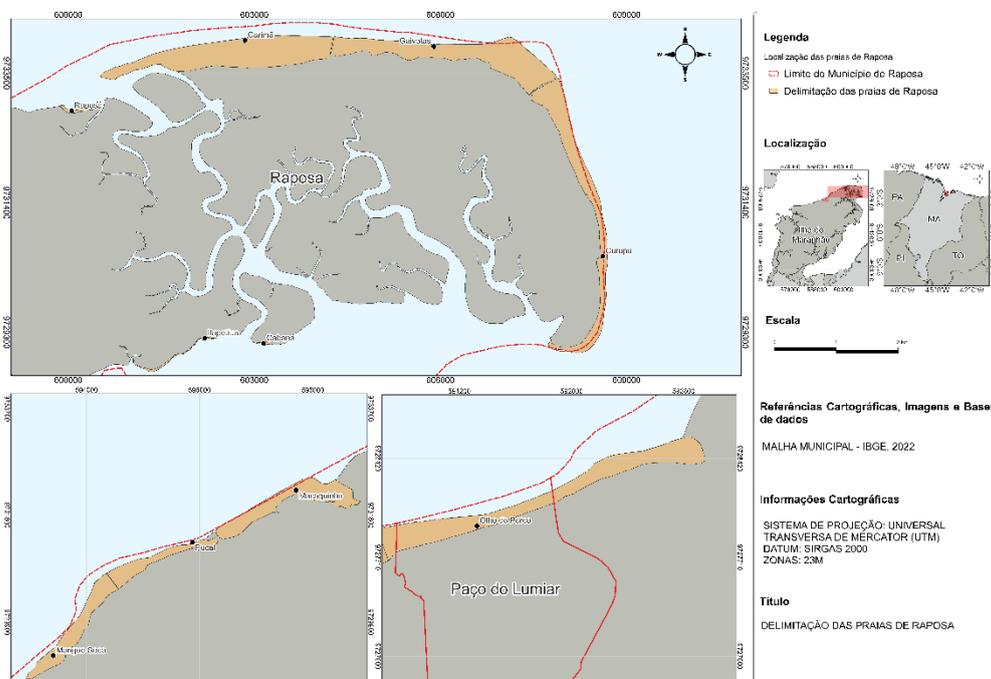
Os municípios de Paço do Lumiar e Raposa dividem a praia Olho de Porco (Fig. 5 e 6), que se estende parcialmente por ambos os municípios. Caracterizada como sendo uma das praias de menor fluxo de visitantes e infraestrutura escassa. Nesse caso para a gestão da área, cada município deve ser responsável pela administração do território que lhe compete, tomando como base seus limites municipais, tal observação fundamenta-se no pressuposto que os municípios têm autonomia de gestão dos interesses locais. O resultado da delimitação da extensão das praias é apresentado nas Figuras 3 - 6.

Figura 5. Delimitação das Praias do Município de Paço do Lumiar.



Fonte: Autoria própria.

Figura 6. Delimitação das Praias do Município de Raposa.



Fonte: Autoria própria.

Os nomes de todas as praias da Ilha do Maranhão, assim como as suas referidas

coordenadas geográficas estão dispostos na Tabela 1.

Tabela 1. Praias da Ilha do Maranhão.

PRAIAS	LONGITUDE	LATITUDE	MUNICÍPIO
Amor	44°21'3.92"O	2°31'55.17"S	São Luís
Arraiál	44°15'13.22"O	2°43'53.14"S	São Luís
Cajueiro	44°21'30.20"O	2°36'55.78"S	São Luís
Calhau	44°15'15.73"O	2°28'54.70"S	São Luís
Caolho	44°14'15.60"O	2°28'47.84"S	São Luís
Guã	44°20'17.63"O	2°31'50.97"S	São Luís
Jurupari	44°13'19.86"O	2°43'31.11"S	São Luís
Olho D'água	44°13'30.80"O	2°28'39.95"S	São Luís
Parnaçu	44°21'25.99"O	2°37'50.13"S	São Luís
Ponta D'areia	44°18'52.52"O	2°29'57.80"S	São Luís
Nordestina	44°21'50.51"O	2°31'10.67"S	São Luís
Saudade	44°22'17.12"O	2°31'17.78"S	São Luís
Arco Verde	44°21'59.50"O	2°31'34.39"S	São Luís
Bonfim	44°19'16.25"O	2°31'45.45"S	São Luís
Boqueirão	44°21'15.19"O	2°32'56.35"S	São Luís
Caburé	44°21'43.67"O	2°31'30.76"S	São Luís
Canta Galo	44°20'52.08"O	2°31'37.77"S	São Luís
Jacamin	44°23'4.03"O	2°41'45.16"S	São Luís
Paraíso	44°22'38.92"O	2°39'56.50"S	São Luís
Portinho	44°22'7.01"O	2°31'35.66"S	São Luís
Trajano	44°23'28.53"O	2°45'37.38"S	São Luís
São Marcos	44°17'3.54"O	2°29'13.75"S	São Luís
Cabana	44° 4'17.25"O	2°27'0.36"S	Raposa
Carinã	44° 4'34.24"O	2°24'23.08"S	Raposa
Curupu	44° 1'23.07"O	2°26'15.31"S	Raposa
Gaivotas	44° 2'57.41"O	2°24'27.43"S	Raposa
Itapetina	44° 4'49.26"O	2°26'59.39"S	Raposa
Macaquinho	44° 7'16.36"O	2°25'19.74"S	Raposa
Mangue Seco	44° 9'35.16"O	2°26'55.63"S	Raposa
Puçal	44° 8'15.66"O	2°25'49.84"S	Raposa
Raposa	44° 6'0.37"O	2°24'58.78"S	Raposa
Olho do Porco	44°10'42.85"O	2°27'40.24"S	Raposa / Paço do Lumiar
Araçagy	44°11'43.34"O	2°27'52.72"S	São José de Ribamar
Boa Vingem	44° 5'37.36"O	2°34'41.28"S	São José de Ribamar
Catatina	44° 7'10.29"O	2°38'42.43"S	São José de Ribamar
Caura	44° 2'13.18"O	2°33'23.47"S	São José de Ribamar
Guarapiranga	44° 8'14.72"O	2°40'46.39"S	São José de Ribamar
Itapari	44° 1'42.99"O	2°31'46.52"S	São José de Ribamar
Jararai	44° 5'30.18"O	2°34'21.27"S	São José de Ribamar
Jaraúna	44° 6'12.98"O	2°35'24.72"S	São José de Ribamar
Juçatuba	44° 6'24.44"O	2°36'39.16"S	São José de Ribamar
Leste	44° 6'48.63"O	2°38'6.12"S	São José de Ribamar
Meio	44°12'38.04"O	2°28'13.77"S	São José de Ribamar
Panaquatira	44° 1'58.53"O	2°29'40.65"S	São José de Ribamar
Ponta Verde	44° 1'42.23"O	2°31'8.99"S	São José de Ribamar
Ponta Vermelha	44° 2'7.36"O	2°32'43.66"S	São José de Ribamar
Tabuleiro	44° 6'56.93"O	2°38'21.51"S	São José de Ribamar
Ribamar	44° 3'14.97"O	2°33'39.96"S	São José de Ribamar
São Paulo	44°10'19.92"O	2°42'3.27"S	São José de Ribamar
Satuba	44° 6'24.42"O	2°37'23.18"S	São José de Ribamar
Unicamping	44° 6'19.28"O	2°36'21.94"S	São José de Ribamar

Fonte: Autoria própria.

Legislação

Na Política Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC) instituído pela Lei nº 7.661/88, os estados e municípios costeiros deverão instituir, através de lei, os respectivos Planos Estaduais e Municipais de Gerenciamento Costeiro, observadas as normas e diretrizes do Plano Nacional. O estado do Maranhão, bem como os 4 municípios da Ilha do Maranhão não dispõe de seus planos.

A Lei Federal n.º 13.240/2015 autorizou a Secretaria de Coordenação e Governança do Patrimônio da União - Ministério da Economia (SPU) a transferir a responsabilidade da gestão de praias marítimas brasileiras aos municípios litorâneos. Essa decisão em tese cobre sobretudo uma lacuna que é a dificuldade de fiscalização e ordenamento territorial em virtude da sobreposição de competências (SCHERER *et al.*, 2019). Com isso, o poder público municipal assume o controle dos processos administrativos e judiciais relacionados, incluindo a fiscalização, aplicação de penalidades, emissão de autorizações e permissões de uso. É importante ressaltar que essa mudança não implica na transferência de propriedade, visto que as áreas continuam sob jurisdição da União.

Essa política constitui um dos principais instrumentos de gestão voltados para a gestão de praias, no entanto é importante salientar que os quatro municípios da Ilha, bem como os 35 municípios costeiros não aderiram a essa política.

Quanto às diretrizes e regulamentos voltados para melhorias, proteção e qualidade das praias, notou-se um déficit, com poucas legislações direcionadas e aplicadas para o desenvolvimento desses objetivos. As políticas públicas em ação para a gestão de praias da área de estudo são voltadas principalmente à limpeza de praias, à balneabilidade e à segurança pública (Guarda-vidas).

As praias da Ilha apresentam como principal documento, os planos diretores, que abordam essa região principalmente como uma área de interesse paisagístico e enquadra seus ecossistemas como Macrozona de Uso Sustentável e áreas de Proteção e Preservação Ambiental (APA), porém sem grandes atuações no ambiente que garantam sua sustentabilidade. É importante destacar que os planos diretores não são política voltadas para a zona costeira, estes são uma política de desenvolvimento urbano que abrange a zona costeira pelo município estar defronte com o mar.

Cabe destacar que em alguns municípios os planos diretores encontram-se desatualizados, sendo o caso dos municípios de São José de Ribamar e Paço do Lumiar, onde os planos diretores mais recentes remontam a 2006 e 2007, respectivamente. Essa condição pode resultar em uma gestão inadequada do território, visto que as características e as necessidades de uma região podem mudar consideravelmente em um período de mais de uma década. O Estatuto da cidade (Lei nº 10.257/2001), a lei que instituiu o plano diretor traz a obrigação de revisão do plano diretor, pelo menos, a cada dez anos.

Ao tratar sobre a avaliação da qualidade das praias, a Ilha do Maranhão tem como instrumento de gestão os laudos de balneabilidade, sendo estes contados como os únicos avaliadores da qualidade das praias, cabendo destacar que a metodologia utilizada considera apenas os padrões de qualidade da água e não do solo.

O monitoramento, feito com base em análise microbiológica, é realizado pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Naturais (SEMA) desde 2015, e abrange as praias urbanas do noroeste da Ilha onde estão inseridas principalmente as praias urbanas de São Luís. As cidades de São José de Ribamar e Raposa são atendidas quase que por uma parcela inexistente

desse monitoramento. Os laudos são divulgados semanalmente pela secretaria como meio de orientação para os banhistas. Esse monitoramento da balneabilidade ocorre como cumprimento da Lei Estadual nº 8.910/2008, que torna obrigatória a disponibilização de informação acerca da qualidade das praias do estado do Maranhão. Cabe ainda destacar, que apesar da legislação trazer a previsão de divulgação dos dados de qualidade das praias do maranhão, tais laudos somente são realizados para as praias da Ilha do Maranhão, sendo que no estado existem 35 municípios costeiros.

A utilização dessa métrica para avaliar a qualidade de praia é tida por alguns pesquisadores como um método ineficaz uma vez que se trata de um ambiente dinâmico com diversas interações (SOUZA; SILVA, 2015). As diretrizes de administração adotadas pelos municípios não contemplam as variáveis relacionadas à oceanografia. A ausência na consideração desses fatores constitui um desafio considerável para a formulação e o gerenciamento sustentável das regiões costeiras (SOUZA, 2020). A não inclusão das informações e saberes pertinentes às características marítimas e costeiras no contexto das decisões pode conduzir à criação de políticas inadequadas e à implementação de medidas de mitigação insuficientes.

Considerações Finais

Retornando aos objetivos pretendidos, que foram de delimitar a extensão das praias da Ilha do Maranhão, pois não existem limites definidos para as mesmas, como forma de gerar subsídio para a gestão eficiente da região. Assim como fazer o levantamento da legislação voltada para a zona costeira, especialmente das praias.

A gestão das praias deve ser realizada pelos municípios à quais pertencem, dessa forma a realização da delimitação territorial é um importante instrumento norteador para que os municípios possam promover políticas para melhoria da qualidade local, manutenção das condições ambientais adequadas, proteção de áreas de sensibilidade ambiental, manutenção de atividades desenvolvidas pelas comunidades locais, assim como conciliação de outras atividades, a exemplo das atividades turísticas.

A região costeira da ilha do maranhão possui potencial natural para formação dessas feições praias, estando associadas às mesmas um grande potencial econômico e turístico, motivo pelo qual o conhecimento de suas extensões torna-se essencial para evitar atuações em duplicata, e garantir aos municípios aos quais pertencem a gestão de suas áreas.

Os resultados apresentados sobre as praias constituem uma ferramenta relevante para as tomadas de decisões sobre gestão de praias, crucial para o desenvolvimento local. A identificação dos limites das praias fornece a base para a administração territorial precisa, ressaltando a necessidade de abordagens multidisciplinares na gestão costeira.

Agradecimentos

A Universidade Federal do Maranhão (UFMA), ao Centro de Ciências Biológicas e da Saúde (CCBS), ao Departamento de Oceanografia e Limnologia (DEOLI), a Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA) pelo financiamento da pesquisa e ao Laboratório de Ciências e Planejamento Ambiental (LACPLAM).

Silva, Alcione Sousa da; Albuquerque, Kassia dos Passos; Santos, Paula Verônica Campos Jorge; Soares, Leonardo Silva. *Importância da definição dos limites espaciais das praias da Ilha do Maranhão como subsídio para gestão ambiental*. Revista Pantaneira, V. 24, EDIÇÃO ESPECIAL CIGEPAM(UFC), UFMS, Aquidauana-MS, 2024.

Referências

ABREU, W. L.; ROCHA, G. M.; FLORES, M. S. A.; RIBEIRO, R. R. F.; TAMASASKAS, C. E. P.; GASS, S. L. B. Zoneamento geoambiental a partir das unidades de conservação: subsídios para a gestão integrada da zona costeira paraense-Brasil. **Revista Brasileira de Geografia Física**, v. 13, n. 6. 2020. <https://dx.doi.org/10.26848/rbgf.v13.6.p3042-3059>

BRASIL. **Decreto nº 5.300, de 7 de dezembro de 2004**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5300.htm. Acesso em: 08 de Abril de 2024.

BRASIL. **Lei nº 13.240, de 30 de Dezembro de 2015**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/113240.htm. Acesso em: 08 de Abril de 2024.

BRASIL. **Lei nº 7.661, de 16 de Maio de 1988**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/17661.htm. Acesso em: 08 de Abril de 2024.

CORRÊA, M. R.; XAVIER, L. Y.; GONÇALVES, L. R.; ANDRADE, M. M.; OLIVEIRA, M. MALINCONICO, N.; BOTERO, C. M.; MILANÉS, C.; MONTERO, O. P.; DEFEO, O.; TURRA, A. Desafios para promoção da abordagem ecossistêmica à gestão de praias na América Latina e Caribe. **Estudos Avançados**, v. 35, p. 219-236, 2021. <https://doi.org/10.1590/s0103-4014.2021.35103.012>

CORRÊA, M. R et al. Desafios para promoção da abordagem ecossistêmica à gestão de praias na América Latina e Caribe. **Estudos Avançados**, v. 35, p. 219-236, 2021. <https://doi.org/10.1590/s0103-4014.2021.35103.012>

DE RAMOS, B.; DA COSTA, M. F. BeachLog: A multiple uses and interactive beach picture. **Marine Pollution Bulletin**, v. 193, p. 115156, 2023. <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2023.115156>

LINS-DE-BARROS, F. M.; BATISTA, C. M. Os limites espaciais da zona costeira para fins de gestão a partir de uma perspectiva integrada. In: SOUTO, Raquel Dezidério. **Gestão Ambiental e sustentabilidade em áreas costeiras e marinhas: conceitos e práticas**, v. 1, p. 22-50, 2020.

NICOLODI, J. L.; SCHERER, M. E. G.; CAMARGO, J. M.; CORRINI, N. R.; MOREIRA, J.; A gestão da Zona Costeira do Brasil e a Economia Azul. In: SANTOS, T., BEIRÃO, A. P., ARAÚJO FILHO, M. C., & CARVALHO, A. B. **Economia azul: vetor para o desenvolvimento do Brasil**. Essential Idea Editora, São Paulo, SP, 2022. p. 183-191.

PAPAGEORGIOU, M. Coastal and marine tourism: A challenging factor in Marine Spatial Planning. **Ocean & coastal management**, v. 129, p. 44-48, 2016. SHASHA, L; FENG, C; HONGSHUAI, Q. JIANHUÍ, L. WEI, Y. GEN, L. Economic contribution of beach resources and their sustainable development in China. **Ocean & Coastal Management**, v. 239, p. 106598, 2023.

PEREIRA, L. C. C.; PESSOA, R. M. C.; SOUSA-FELIX, R. C.; DIAS, A. B. B.; SILVA, B. R. P.; COSTA, R. M. How sustainable are recreational practices on Brazilian Amazon beaches? **Journal of Outdoor Recreation and Tourism**, v. 45, p. 100741, 2024. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2018.08.012>

PETRACCO, M.; YOKOYAMA, L. Ecologia de praias arenosas. In: BOMBANA, B; TURRA, A; POLETTE, M. **Gestão de praias do conceito à prática** - São Paulo: Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo, 2022. p. 90-133.

POLETTE, M. Reflexões sobre a Gestão Integrada no Território Costeiro e Marinho do Brasil. In: SANTOS, C. R.; POLETTE, M. **A gestão costeira integrada no Brasil: Histórico, processos e desafios**. – Itajaí, SC: Editora Univali, 2022. p. 39 a 129.

SÃO LUÍS. **Lei nº 7.122, de 12 de março de 2023**. Disponível em: https://www.saoluis.ma.gov.br/midias/anexos/4023_plano_diretor_de_sao_luis_-_lei_n_7.122_-_2023.pdf. Acesso em: 08 de Abril de 2024.

SCHERER, M. Gestão de praias no Brasil: subsídios para uma reflexão. **Revista de Gestão Costeira Integrada**, v. 13, n. 1, p. 3-13, 2013. <https://dx.doi.org/10.5894/rgci358>

Silva, Alcione Sousa da; Albuquerque, Kassia dos Passos; Santos, Paula Verônica Campos Jorge; Soares, Leonardo Silva. *Importância da definição dos limites espaciais das praias da Ilha do Maranhão como subsídio para gestão ambiental*. Revista Pantaneira, V. 24, EDIÇÃO ESPECIAL CIGEPAM(UFC), UFMS, Aquidauana-MS, 2024.

SCHERER, M.; COSTA, M.; NICOLODI, J. L.; PFUETZENREUTER, A.; & CORRAINI, N.; CAMARGO, J.; RAMOS, B.; SOUZA, V.; FISCHER, L.; MATTOS, M.; DECKER, G. S.; & KUSTER, R. G.; CRISTIANO, S. Gestão de Praias Marítimas. Incentivos à assinatura do termo de adesão à Gestão de Praias Marítimas (TAGP). SPU. Edição: 184, Seção: 3. 2019.

SILVA, I. R. Diagnóstico geo-ambiental como subsídio para o desenvolvimento turístico sustentável da costa do dendê, bahia, brasil. **Observatório geográfico américa latina**, Bahia, 2007.

SILVA, J. S.; FILHO, M. S. F. Expansão urbana e impactos ambientais na zona costeira norte do município de São Luís (MA). **RAEGA-O Espaço Geográfico em Análise**, v. 46, n. 1, p. 07-24, 2019. <https://doi.org/10.5380/raega.v46i1.52552>

SILVA, T. B. É possível o desenvolvimento sustentável? a zona costeira sob fortes pressões caso de estudo – a zona costeira norte de Ilhéus/ba/brasil e o complexo porto sul. **Tese** (Mestrado em Urbanismo Sustentável e Ordenamento do Território) - Lisboa: Universidade NOVA de Lisboa. 2022.

SOUTO, R. D.; BATALHÃO, A. C. S. Indicadores aplicados ao Gerenciamento Costeiro Integrado sob a ótica dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas. In: SOUTO, Raquel Dezidério. **Gestão Ambiental e sustentabilidade em áreas costeiras e marinhas: conceitos e práticas**, v. 1, p. 109 - 130, 2020.

SOUZA, J. L.; SILVA, I. R. Avaliação da qualidade ambiental das praias da ilha de Itaparica, Baía de Todos os Santos, Bahia. **Sociedade & Natureza**, v. 27, p. 469-483, 2015. <https://doi.org/10.1590/1982-451320150308>

NICOLODI, J. L.; SCHERER, M. E. G.; CAMARGO, J. M.; CORRAINI, N. R.; MOREIRA, J. A gestão da Zona Costeira do Brasil e a Economia Azul. In: SANTOS, T., BEIRÃO, A. P., ARAÚJO FILHO, M. C., & CARVALHO, A. B. **Economia azul: vetor para o desenvolvimento do Brasil**. **Essential Idea Editora**, São Paulo, SP, 2022. p. 183-191.

NICOLODI, J. L. Municipalização da gestão de praias. In: BOMBANA, B; TURRA, A; POLETTE, M. **Gestão de praias do conceito à prática** - São Paulo: Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo, 2022. p. 304 – 320.