

**SISTEMA DE AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE DA GESTÃO  
COSTEIRA DAS PRAIAS RECREATIVAS URBANAS DO MUNICÍPIO  
DE JOÃO PESSOA, BRASIL (2021 – 2023)**

Mae. Henrique Camões B. Mélo  
[hc.arquiteto@gmail.com](mailto:hc.arquiteto@gmail.com)

Fecha de recepción: 16/11/2023  
Fecha de aceptación:21/6/2024

**RESUMO**

Tradicionalmente, as ações e políticas públicas de Gestão Ambiental voltadas para o desenvolvimento e proteção de meios costeiras desconsideraram, em sua grande maioria, as informações e experiências que os usuários locais possuem do ambiente a sua volta. Os recursos públicos são, em geral, alocados de forma ineficaz, visto que os planos de intervenção, a despeito de proporem uma melhoria na qualidade de vida da sociedade, não elevam, na prática, a qualidade ambiental pretendida. O conceito de efetividade no âmbito da administração pública permite aos gestores, especialmente aqueles envolvidos com a gestão dos sistemas costeiros, atuarem no sentido de se detectar, com a maior clareza e brevidade possível, as deficiências reais envolvidas, para que assim estabeleçam as ações prioritárias com foco na entrega de resultados de qualidade. Neste contexto, o objetivo proposto nesta investigação foi avaliar o nível de efetividade da Gestão Ambiental Costeira do município de João Pessoa, especialmente das praias urbanas de Manaíra, Tambaú e Cabo Branco, em dois períodos distintos, utilizando como metodologia a correlação entre a avaliação técnica objetiva dos indicadores de estado Biológico, Ambiental e de Infraestrutura e Serviços e a valoração subjetiva, através da percepção ambiental dos frequentadores locais, por meio de entrevistas dirigidas. Os resultados dos indicadores, mensurados no ano de 2021 e repetidos em 2023, apontaram que os programas, ações e/ou serviços desenvolvidos pela gestão costeira urbana do município de João Pessoa, no âmbito do complexo litorâneo Manaíra-Tambaú-Cabo Branco, continuam apresentando-se, em geral, pouco efetivos, sem resultados práticos de qualidade, se comparados com os padrões oferecidos por praias urbanas recreativas consideradas ideais. Salvo alguns poucos quesitos bem valorados pelos frequentadores, com níveis ótimos de qualidade, como os serviços de segurança e iluminação pública, de uma maneira geral, ficou evidente a baixa qualidade da gestão costeira

local ao longo dos últimos dois anos, cujos produtos entregues evidenciam a necessidade urgente de readequação e priorização dos processos, com foco em resultados ambientais e sociais verdadeiramente efetivos.

**Palavras-chave:** Gestão Costeira Urbana; Percepção Ambiental; Efetividade das Políticas Públicas; João Pessoa

## **RESUMEN**

Tradicionalmente, las acciones y políticas públicas de Gestión Ambiental orientadas al desarrollo y protección de los ambientes costeros ignoran, en su mayor parte, la información y experiencias que los usuarios locales tienen del ambiente que los rodea. Los recursos públicos, en general, se asignan de manera ineficaz, ya que los planes de intervención, a pesar de proponer una mejora de la calidad de vida de la sociedad, en la práctica no aumentan la calidad ambiental pretendida. El concepto de eficacia en el ámbito de la administración pública permite a los gestores, especialmente a los implicados en la gestión de los sistemas costeros, actuar para detectar, de la forma más clara y rápida posible, las deficiencias reales involucradas, de modo que puedan establecer acciones prioritarias enfocadas a cumplir resultados de calidad. En este contexto, el objetivo propuesto en esta investigación fue evaluar el nivel de efectividad de la Gestión Ambiental Costera en el municipio de João Pessoa, especialmente las playas urbanas de Manaíra, Tambaú y Cabo Branco, en dos períodos distintos, utilizando como metodología la correlación entre la valoración técnica objetiva de los indicadores de estado Biológico, Ambiental y de Infraestructura y Servicios y la valoración subjetiva, a través de la percepción ambiental de los visitantes locales, a través de entrevistas dirigidas. Los resultados de los indicadores, medidos en 2021 y repetidos en 2023, mostraron que los programas, acciones y/o servicios desarrollados por la gestión costera urbana del municipio de João Pessoa, en el ámbito del complejo costero Manaíra-Tambaú-Cabo Branco, siguen presentando resultados, en general, poco efectivos, sin resultados prácticos de calidad, en comparación con los estándares que ofrecen las playas recreativas urbanas consideradas ideales. Con excepción de algunos indicadores bien valorados por los visitantes, con excelentes niveles de calidad, como son los servicios de seguridad y alumbrado público, en general, se ha hecho evidente la baja calidad de la gestión costera local en los últimos dos años, los productos entregados de los cuales demuestran la urgente necesidad de reajustar y priorizar procesos, centrándose en resultados ambientales y sociales verdaderamente efectivos.

**Palabras clave:** Gestión Costera Urbana; Percepción Ambiental; Efectividad de las Políticas Públicas; João Pessoa;

## **ABSTRACT**

Traditionally, the actions and public policies of Environmental Management aimed at the development and protection of my coastlines disregard, for the most part, the information and experiences that users locate in the environment on their own. Public resources are generally allocated ineffectively, given that the intervention plans, despite providing better quality of life in society, do not elevate, in practice, the intended environmental quality. The concept of effectiveness in the field of public administration allows managers, especially those involved in the management of coastal systems, to act in the sense of detecting, with greater clarity and brevity possible, the real deficiencies involved, so that we can also establish the priority actions with focus on delivering quality results. In this context, the purpose of this investigation was to evaluate the level of effectiveness of the Environmental Management Costeira of the municipality of João Pessoa, especially the urban beaches of Manaíra, Tambaú and Cabo Branco, in two different periods, using as a methodology the correlation between the technical evaluation objectively two indicators of Biological, Environmental and Infrastructure and Services status and a subjective assessment, through the environmental perception of local frequenters, through directed interviews. The results of the two indicators, measured in 2021 and repeated in 2023, indicate that the programs, actions and/or services developed for the urban coastal management of the municipality of João Pessoa, in the area of the Manaíra-Tambaú-Cabo Branco coastal complex, continue to present -se, in general, few effective, without practical results of quality, are compared with the standards offered by urban recreational beaches considered ideal. Except for a few things that are valued by users, with optimal levels of quality, such as security and public lighting services, in a general way, it is evident that the low quality of the local coastal management over the last two years, whose products you deliver are evident to There is an urgent need to readjust and prioritize two processes, focusing on truly effective environmental and social results.

**Keywords:** Urban Coastal Management; Environmental Perception; Effectiveness of Public Policies; João Pessoa;

## INTRODUÇÃO

É inegável que os ambientes praianos tenham uma forte influência no cotidiano das cidades costeiras às quais pertencem. É, pois, devido ao seu grande potencial natural de atração humana, que as praias são importantes para o desenvolvimento do turismo e, conseqüentemente, da economia local e regional. Assim, devido às suas características intrínsecas, as praias são espaços cujas atividades de habitação, lazer e comércio se sobrepõem em uma dinâmica de conflitos e interesses. Em conseqüência disso, essas atividades passaram a exigir uma infraestrutura cada vez mais equipada para se estabelecer nessas regiões, incluindo hotéis, estâncias termais, comércio, propriedades particulares, entre outras. Desta forma, a região costeira tornou-se o principal atrativo para a expansão urbana nos últimos anos (Faggi, et al., 2011, p. 301).

Esse modismo avassalador de sol e mar, de valorar a praia como um verdadeiro “paraíso na terra” (Lencek e Bosker, 1998), tem elevado a pressão ambiental desses espaços a níveis alarmantes em todo o mundo. A realidade vivenciada pela maioria dos municípios costeiros brasileiros, especialmente aqueles com uma urbanização mais consolidada, reflete uma qualidade ambiental bastante sofrível, decorrente da baixa efetividade das ações que estão sendo implementadas, da falta de atribuições claras de responsabilidade dos diversos atores (sejam da iniciativa pública e/ou privada), bem como, das falhas que existem no processo de planejamento ambiental e urbano.

Em que pese os avanços legais no processo de Gerenciamento Costeiro ao longo dos últimos anos, considerando como premissa a sustentabilidade da zona costeira brasileira em nível local, os gestores brasileiros ainda engatinham quando o tema é a efetividade das ações de melhoria da qualidade socioambiental à nível local. Dentre os entraves no processo de implementação dessas políticas públicas, destacam-se: A incompatibilidade entre políticas federais, estaduais e municipais; as dificuldades associadas com os mecanismos legais e a impunidade relacionada com a transgressão da legislação vigente; A deficiência quanto à qualificação de recursos humanos nos órgãos ambientais, nos três níveis de governo; Pouco conhecimento nos métodos de valoração dos sistemas naturais costeiros; Falta de indicadores claros e bem definidos de controle do estado dos sistemas costeiros; Falta de uma percepção adequada da problemática da zona costeira e de suas particularidades; Dificuldade em lidar com alguns conflitos de interesses, como a questão fundiária; Interferência direta dos setores produtivos e/ou econômicos locais (Polette e Vieira, 2006).

Ao longo do processo de urbanização, a costa da Paraíba, especialmente o município de João Pessoa (Figura 1), a partir da primeira metade do século XX com a expansão da cidade sentido costa, os ambientes praianos vêm sofrendo inúmeras pressões de natureza antrópica, notadamente aquelas relacionadas com o crescimento urbano e sua dinâmica de ocupação, já que se trata de uma região com grande vulnerabilidade natural, em que muitas de suas funções vêm sendo comprometidas gradualmente, especialmente às relacionadas com o lazer (Morais, 2009). Quando observamos com mais acuidade a dinâmica do litoral pessoense, fica clara a pressão exercida pelas diversas atividades sob esses ambientes, atividades essas que amplificam substancialmente a degradação dessas áreas.

O processo de valorização econômica da zona litorânea com fins habitacionais, comerciais e turísticos, implicando a instalação de diversos equipamentos urbanos; o lançamento clandestino de esgotos no mar; as invasões irregulares de áreas de preservação permanente; são exemplos claros da constante e Crescente desqualificação natural desses meios, resultando em perda na qualidade ambiental. Essas práticas comprometem sobremaneira as atividades recreativas, especialmente a balneabilidade das praias urbanas locais, expondo os banhistas a inúmeras doenças, além de distúrbios biológicos com a elevação de nitrogênio e fósforo (Castro, 2018, p. 9 e 11).

Tradicionalmente, as ações públicas de Gestão Ambiental voltadas ao desenvolvimento e à proteção das áreas costeiras ignoram em grande medida a percepção que os usuários, diretamente afetados ou interessados, têm sobre o meio ambiente ao seu redor. Os recursos públicos são geralmente aplicados de forma ineficaz, uma vez que os planos de intervenção, quer se centrem no ambiente urbano e/ou natural, apesar de proporem uma melhoria na qualidade de vida da sociedade, não incrementam na prática, o grau de qualidade ambiental desejado por esses usuários locais. Existe certo desequilíbrio no tocante aos resultados ofertados pelas administrações públicas, uma vez que, “(...) em muitos casos, essas deficiências têm origem na relação existente entre a percepção ambiental dos órgãos de planejamento urbano e a da população” (Addison, 2003, p. 7).

As dificuldades em tornar realidade as políticas formuladas ocorrem devido à “longa tradição dos processos decisórios não-participativos, ainda baseados no relacionamento vertical entre os setores envolvidos” (Siqueira, 2008, p.426). A percepção (expectativas e aspirações) dos moradores e usuários não é levada em consideração no momento da definição de prioridades. Os programas e ações muitas vezes não estão em conformidade com os anseios e interesses da população a que se destinam, gerando fortes contradições entre os objetivos do gestor, o efeito

real e o percebido. Geralmente, as políticas de gestão dos destinos turísticos costeiros fazem uso de indicadores com fortes características ambientais e econômicas, e pouca relevância é dada aos indicadores de natureza subjetiva (Pérez e Mesanat, 2006, p.70).

Entendendo que os ambientes costeiros (marinhos e terrestres) são ecossistemas extremamente susceptíveis a diversas atividades antrópicas, é de fundamental importância saber o que os residentes, comerciantes e usuários em geral percebem sobre a qualidade ambiental do seu entorno vivido, uma vez que a percepção da realidade dos usuários deve ser levada em consideração para a definição e implementação de políticas e ações capazes de aumentar a resiliência destes ambientes costeiros, visto que, nos últimos anos, a participação da sociedade civil organizada no processo de apoio às respostas políticas de mitigação dos impactos gerados tem se tornado cada vez mais necessária e expressiva, menos como agente de pressão ambiental, mais como agente de transformação, capaz de nortear e efetivar as ações públicas de melhoria da qualidade ambiental das Zonas Costeiras (Souza, 2009, pp. 18-19).

A contribuição informacional oferecida pela integração da percepção social como indicador de efetividade da gestão pública ambiental local mostra-se eficaz quando da implementação de programas e ações necessárias para a qualidade socioambiental, visto que o conhecimento da percepção social tem o propósito de atuar como importante aliado no monitoramento da qualidade ambiental, assegurando, assim, uma maior interação entre as ações e programas propostos pela administração pública, no tocante àquilo que é considerado prioridade pela comunidade.

Nessa perspectiva, o tema central do presente estudo refere-se à efetividade das políticas de Gestão Ambiental no contexto da zona costeira do município de João Pessoa (Figura 1), mais especificamente as praias urbanas de Manaíra, Tambaú e Cabo Branco (Figura 2). Parte da compreensão de que, ao se promover uma reflexão sobre percepção ambiental que os usuários possuem com relação às ações públicas que estão sendo implementadas, torna-se possível compreender o grau de alcance, qualidade e efetividade dessas ações no contexto em que se inserem. Estudar essa relação abre espaço para reconhecer e legitimar as políticas e ações com um olhar mais voltado para a percepção ambiental, sem deixar de lado seus aspectos técnicos e legais igualmente necessários. Estudar a relação pessoa-ambiente abre espaço para compreender quais ações ou quais metodologias de implementação de políticas públicas contribuem efetivamente para o aumento da resiliência dos ambientais costeiros locais, quer seja do ponto de vista ambiental, quer seja do ponto de vista social.

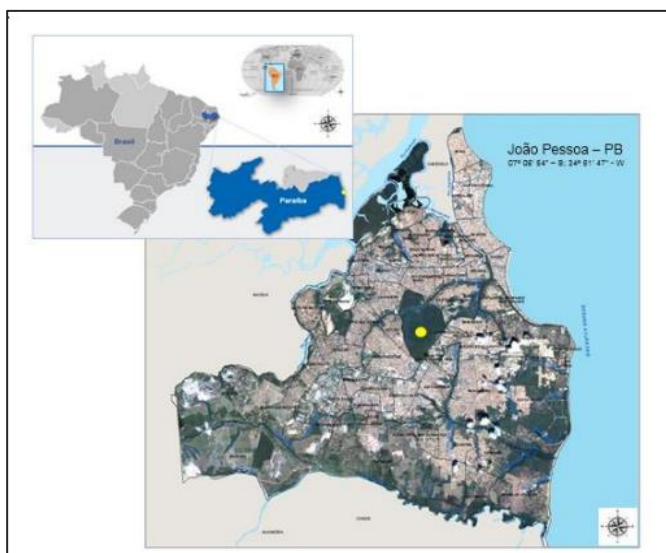


Figura 1 - Localização geográfica do município de João Pessoa. Fonte: Imagem adaptada do Google Earth 2021.

A qualidade e intensidade de nossas respostas às alterações antrópicas e/ou naturais do meio em que vivemos está diretamente relacionada à percepção ambiental que desenvolvemos da realidade. Essas respostas, fruto da interação homem-ambiente, vão muito além de simples emoções, relacionadas com nosso humor ou predisposição momentânea, dizem respeito ao grau de satisfação psicológica ambiental (Del Rio e Oliveira, 1999, p. ix).

Diante do exposto e na perspectiva de como a Gestão Ambiental do município de João Pessoa está sendo percebida pelos usuários e residentes, surge o problema central desta pesquisa, qual seja: Em que medida as ações públicas de Gestão Ambiental Costeira do município de João Pessoa estão contribuindo efetivamente para a melhoria da qualidade socioambiental do sistema costeiro urbano local?

Assim, o objetivo da presente investigação foi avaliar o nível de efetividade da Gestão Ambiental Costeira do município de João Pessoa, especialmente das praias urbanas de Manaíra, Tambaú e Cabo Branco, em dois períodos distintos (2021 e 2023), utilizando como metodologia a correlação entre a AVALIAÇÃO técnica objetiva dos indicadores de estado Biológico, Ambiental e de Infraestrutura e Serviços e a VALORAÇÃO subjetiva, através da percepção ambiental dos frequentadores locais, por meio de entrevistas dirigidas.

Nesse sentido, como resultado, foi possível desenvolver uma ferramenta capaz de mensurar as práticas de gestão costeira local através do estabelecimento do Índice de Efetividade capaz de correlacionar as ações implementadas pelo Estado com a qualidade dos resultados socioambientais gerados.

## **CARACTERIZAÇÃO DAS UNIDADES DE ANÁLISE E SUJEITOS DA INVESTIGAÇÃO.**

A cidade de João Pessoa, localizada na mesorregião da zona da mata paraibana, possui uma extensão territorial de 211,474 km<sup>2</sup> (Figura 1), densidade demográfica de 3.421,28 hab/km<sup>2</sup> e uma população de 723.515, de acordo com o último censo demográfico de 2010 (IBGE, 2020).

Sua faixa litorânea tem uma extensão de aproximadamente 25 km de costa na direção Norte-Sul (PMJP, 2004, p.4). Segundo o Plano de Intervenção na Orla municipal de João Pessoa, no âmbito do Projeto Orla, cerca de 22,5% da população pessoense possui residência permanente nas áreas costeiras da capital ou delas fazem uso direto (comércio, lazer, esporte, etc) (PMJP, 2004, p.9).

Os bairros de Manaíra, Tambaú e Cabo Branco, que emprestam seus nomes aos seus respectivos sistemas costeiros, são consideradas as áreas urbanas mais densamente habitadas da capital. Nos últimos anos, a crescente verticalização desses bairros litorâneos, aliada à presença cada vez mais consolidada do comércio e serviços, demonstra a forte tendência de adensamento desses espaços, trazendo a reboque uma pressão cada vez mais intensa ao ambiente costeiro local.

Essas três praias, objetos de análise da presente investigação, em que pese tratar-se de sistemas costeiros contíguos e compartilharem características demográficas semelhantes, contrastam em alguns aspectos fisiográficos, biológicos e socioeconômicos, como: largura, comprimento, infraestrutura, cobertura vegetal, serviços, fluxo de turistas, etc, demandando necessidades específicas, conforme observado mais adiante. São praias que apresentam uma urbanização formal e consolidada, com intenso processo de verticalização.

Observa-se, no sistema costeiro como um todo, um padrão de uso do solo misto, que englobam as tipologias comerciais, residenciais e de serviços. Em certas épocas do ano, especificamente as praias de Tambaú e Cabo Branco, por apresentarem faixa de areia mais larga, recebem, periodicamente, eventos culturais e esportivos de médio e grande porte, o que tem provocado uma pressão cada vez maior ao sistema costeiro local.



Figura 2 – Recorte geográfico dos Sistema Costeiro Manaíra – Tambaú – Cabo Branco. Fonte Google Earth 2021.

As praias de Tambaú e Cabo Branco (Figura 2), com respectivamente 1,19 Km e 5,4 Km de extensão, apresentam um fluxo maior de frequentadores, muito devido à presença mais significativa de atividades e serviços, como hotéis, restaurantes e bares, e a uma infraestrutura mais bem consolidada, além de uma intensa atividade balneária. Nelas, o público frequentador é bem diversificado, podendo variar completamente o grupo de usuários, a depender do horário. Em determinados



períodos do dia, sua ocupação é predominantemente de moradores locais, como no turno da manhã. No período da noite, os turistas e visitantes de outras regiões perfazem a maioria dos frequentadores.

Já a praia de Manaíra (Figura 2), com uma extensão aproximada de 1,800 metros, por apresentar uma infraestrutura mais acanhada, não costuma atrair o público turista, o que demanda uma oferta baixa de serviços, como hotéis e restaurantes. Sua vocação principal é o lazer doméstico, como a prática de caminhada e atividade balneária intensa, em que pese as precárias condições ambientais apresentadas.

Cumprido destacar que a pesquisa em tela teve como sujeitos de investigação, os usuários (moradores e/ou frequentadores) das respectivas unidades de análise (praias de Manaíra, Tambaú e Cabo Branco), identificados, por conveniência, através de um grupo ou conjunto de indivíduos que estejam dispostos a contribuir para a investigação (Carmo e Ferreira, 2008, p.215), favorecendo assim uma composição amostral representativa, cuidadosa e controlada que garanta os aspectos específicos previamente formulados do fenômeno investigado, dado que é necessário que as amostras reflitam necessariamente a realidade/contexto de cada área costeira estudada, o que de outra forma não seria possível.

A escolha intencional da amostra não pretendeu estimar um parâmetro da população, mas sim selecionar participantes que de alguma forma possam contribuir no conhecimento de fenômeno estudado. Seu poder está justamente em selecionar casos ricos em informações para uma profundidade maior da investigação, sendo essa a razão da expressão “amostra intencional” (Moreira e Caleffe, 2006. pp. 174-175).

A intenção de delinear os sujeitos da pesquisa em usuários (moradores e frequentadores) justifica-se pela necessidade de complementaridade das informações percebidas, visto que o julgamento do visitante é muitas vezes válido por trazer uma perspectiva nova. Com sua experiência, o visitante, muitas vezes, é capaz de perceber defeitos e características positivas do meio, que não estão sendo mais visíveis para os residentes locais (Tuan, 1980, p.75).

## **DO PROCESSO DE AVALIAÇÃO TÉCNICA OBJETIVA**

Para o processo de avaliação técnica objetiva dos indicadores de estado do sistema costeiro local, estudos de avaliação de estado de ambientes costeiros, como: Pereira, et al., 2003; Faggi, et al., 2011; Leatherman, 1997; Reyes, et al., 2012; Rodella e Corbau, 2019; Morgan, 1999, Cervantes, et al., 2008, dentre outros, foram usados como referência para a construção de

um hall de parâmetros descritivos, cujas atribuições de valores oferecidas pela escala caracterizavam aquela que seria uma praia “ideal”. Com base nesses estudos, uma praia ideal seria aquela que apresentasse, por exemplo: areia e mar sem resíduos/lixo, ausência de odores desagradáveis e descarga de água contaminada/esgoto (aspecto ambiental); presença de salva-vidas, segurança pública/policiamento, serviço de limpeza pública, acessos de qualidade e oferta de estacionamentos, presença de equipamentos de lazer, chuveiros (aspecto infraestrutura e serviços); cobertura vegetal, biodiversidade, etc (aspecto biológico).

O Índice de Estado Geral (IEG) foi obtido a partir de um formato descritivo que contém 8 indicadores biológicos, 10 indicadores ambientais e 13 indicadores de Infraestrutura e serviços, todos distribuídos nas suas respectivas dimensões, os quais apresentam uma escala de pontuação que varia de 1 (não recomendado) à 5 (altamente recomendável) (Tabela 2), para cada atributo avaliado, cuja soma das pontuações parciais de cada categoria (grupo de indicadores) determinou o (IEG) da praia, através de uma escala relativa, obtida por meio da divisão da diferença dos valores máximos (VMax) e mínimos (VMin), possíveis, ( $N_{\text{interv.}} = \frac{V_{\text{Max\_possível}} - V_{\text{Min\_possível}}}{n^{\circ} \text{ de categorias de qualidade}}$ ) (Faggi, et al., 2011, p. 304). Os intervalos utilizados, conforme os grupos de categorias e indicadores trabalhados nessa investigação, foram cinco, a saber: Altamente Recomendável (160-135); Recomendável (134-109); Estado Regular / Aceitável (108-83); Pouco Recomendável (82-57); Não Recomendável (56-32).

Objetivando analisar a qualidade da gestão costeira local, tomou-se o cuidado de levantar aqueles indicadores que de alguma forma refletissem as ações/atividades públicas que são ou deveriam ser implementadas naqueles espaços. Tudo isso, para não se cometer o erro de averiguar variáveis que ao final não teriam relevância para o objeto da investigação, conforme (Tabela 2). Nesse sentido, cumpre observar que algumas categorias, como aquelas relacionadas com os aspectos físicos, por não apresentarem relação direta com o processo de gestão costeira, não foram contempladas neste estudo, por, assim, fugirem do propósito fim desta investigação.

As avaliações técnicas dos indicadores de estado em cada uma das três praias, bem como, as aplicações dos questionários aos seus respectivos usuários/frequentes ocorreram de forma concomitante, contudo em dois períodos anuais distintos, com o propósito de realizar uma comparação dos resultados obtidos. A primeira avaliação se deu entre 25 de agosto e 17 de outubro, de 2020, período em que o banho de mar e as atividades e serviços na orla marítima da capital foram liberadas para uso do público em geral, como uma das etapas de flexibilização das ações de combate à pandemia no novo corona vírus. A segunda avaliação foi feita entre 01 de

agosto e 15 de outubro de 2023, exatos dois anos após a primeira verificação, objetivando aferir o grau de evolução ou involução da gestão costeira local.

Uma vez realizado o levantamento técnico (avaliação objetiva), em cada um dos períodos, os resultados observados foram correlacionados à um fator de “praia ideal” definido numa escala de 1 à 3, em que 3 coincide com os aspectos da praia altamente recomendável; 2 coincidem com os valores intermediários: Recomendável e Estado regular / Aceitável; e 1 indica não coincidência com as características de uma praia ideal, aspectos não recomendáveis ou pouco

*Tabela 1 - Correlação entre o Estado apresentado e o Fator de praia "ideal"*

<b>Estado apresentado (Escala de pontuação)</b>		<b>Fator de correlação com a praia "ideal"</b>
<b>1</b>	Não Recomendável ou Precário	<b>1</b>
<b>2</b>	Pouco Recomendável ou Deficitário	
<b>3</b>	Estado regular / Aceitável	<b>2</b>
<b>4</b>	Recomendável	
<b>5</b>	Altamente Recomendável	<b>3</b>

recomendáveis, conforme quadro descrito a seguir: (Tabela 1)

Tabela 2 - Indicadores de Estado

<b>Indicadores de Estado de Infraestrutura e Serviços (EIS)</b>					
(EIS.1) Acesso direto à praia (qualidade dos acessos, com infraestrutura adequada para o público em geral; atendimento aos preceitos ambientais; qualidade e manutenção das instalações)	ESCALA DE PONTUAÇÃO				
	1	2	3	4	5
	Não Recomendável	Pouco Recomendável	Estado Regular / Aceitável	Recomendável	Altamente Recomendável
	ESCALA DE PONTUAÇÃO				
	1	2	3	4	5
(EIS.2) Acessibilidade PNE/PDL à praia (portadores de necessidades especiais e/ou mobilidade reduzida) (Conforme Norma ABNT NBR 9050:2015)	ESCALA DE PONTUAÇÃO				
	1	2	3	4	5
	Não Recomendável	Pouco Recomendável <sup>1</sup>	Estado Regular / Aceitável <sup>2</sup>	Recomendável <sup>3</sup>	Altamente Recomendável <sup>4</sup>
	ESCALA DE PONTUAÇÃO				
	1	2	3	4	5
(EIS.3.1) Tipologia da via litorânea	ESCALA DE PONTUAÇÃO				
	1	2	3	4	5
	Via Expressa ou de trânsito rápido	Via Arterial	Via Coletora	Via Local	Via tipo estrada/caminho
	ESCALA DE PONTUAÇÃO				
	1	2	3	4	5
(EIS.3.2) Fluxo de veículos na via	ESCALA DE PONTUAÇÃO				
	1	2	3	4	5
	Tráfego intenso	Tráfego moderado	Tráfego baixo	Tráfego limitado ao acesso local	ausente
	PONTUAÇÃO BASEADA NA MÉDIA GERAL				
	1	2	3	4	5
(EIS.3) Via litorânea (pressão no sistema costeiro local)	PONTUAÇÃO BASEADA NA MÉDIA GERAL				
	1	2	3	4	5
	X = 1	1 < X ≤ 2	2 < X ≤ 3	3 < X ≤ 4	X > 4
	Não Recomendável	Pouco Recomendável	Estado Regular / Aceitável	Recomendável	Altamente Recomendável
	ESCALA DE PONTUAÇÃO				
(EIS.4.1) Tamanho da calçada	ESCALA DE PONTUAÇÃO				
	1	2	3	4	5
	Inexistente	<1,00m	1,00m - 1,50m	1,50m – 2,00m	>2,00m
	ESCALA DE PONTUAÇÃO				
	1	2	3	4	5
(EIS.4.2) Qualidade do pavimento	ESCALA DE PONTUAÇÃO				
	1	2	3	4	5
	Inexistente	Deficitária (necessidade de reparos estruturais)	Regular (necessidade de manutenção e readequação)	Boa (necessidade de reparos pontuais)	Bem servido
	ESCALA DE PONTUAÇÃO				
	1	2	3	4	5
(EIS.4.3) Adequação para pessoas com mobilidade reduzida	ESCALA DE PONTUAÇÃO				
	1	2	3	4	5
	Inexistente	Deficitária (necessidade de reparos estruturais)	Regular (necessidade de manutenção e readequação)	Boa (necessidade de reparos pontuais)	Bem servido
	PONTUAÇÃO BASEADA NA MÉDIA GERAL				
	1	2	3	4	5
(EIS.4) Passeios públicos (calçadas, rampas, passagens etc.)	PONTUAÇÃO BASEADA NA MÉDIA GERAL				
	1	2	3	4	5
	X = 1	1 < X ≤ 2	2 < X ≤ 3	3 < X ≤ 4	X > 4
	Não Recomendável	Pouco Recomendável	Estado Regular / Aceitável	Recomendável	Altamente Recomendável
	ESCALA DE PONTUAÇÃO				
(EIS.5) Estacionamento de veículos/distância	ESCALA DE PONTUAÇÃO				
	1	2	3	4	5
	>500m	500-300m	300-200m	200-100m	<100m
	ESCALA DE PONTUAÇÃO				
	1	2	3	4	5
(EIS.6.1) Número sanitários públicos (de instalações) – não em bares, cafés, lojas, etc.	ESCALA DE PONTUAÇÃO				
	1	2	3	4	5
	Inexistente	1 por Gênero a cada 1000m	2 por Gênero a cada 700m	3 por Gênero a cada 500m	> 3 por Gênero a cada 200m
	ESCALA DE PONTUAÇÃO				
	1	2	3	4	5
(EIS.6.2) Número de chuveiros Públicos (de instalações) – não em bares, cafés, lojas, etc.	ESCALA DE PONTUAÇÃO				
	1	2	3	4	5
	Inexistente	1 a cada 1000m	1 a cada 700m	1 a cada 500m	1 a cada 200m

<sup>1</sup>Pouco Recomendável: Sem infraestrutura mínima de locomoção; Necessidade de readequação estrutural;

<sup>2</sup>Estado Regular / Aceitável: baixo padrão de qualidade, em estado de semiabandono, necessitando de correções significativas, não atende, em parte, as necessidades dos usuários descapacitados, conforme Norma ABNT NBR 9050:2015;

<sup>3</sup>Recomendável: Infraestrutura em bom estado, com padrão de qualidade aceitável e atendendo as necessidades de locomoção dos usuários, necessitando de reparos pontuais, conforme Norma ABNT NBR 9050:2015;

<sup>4</sup>Altamente Recomendável: Atende perfeitamente aos padrões exigidos, inexistindo necessidade de reparo ou correções;

(EIS.6.3) Acentos (qualidade, disponibilidade, segurança de uso, durabilidade e manutenção.)	ESCALA DE PONTUAÇÃO				
	1	2	3	4	5
	Muito pobre	Pobre	Regular	Bom Estado	Ótimo Estado
(EIS.6.4) Bebedouros (qualidade, disponibilidade, segurança de uso, durabilidade e manutenção.)	ESCALA DE PONTUAÇÃO				
	1	2	3	4	5
	Muito pobre	Pobre	Regular	Bom Estado	Ótimo Estado
(EIS.6.5) Abrigos físicos (qualidade, disponibilidade, segurança de uso, durabilidade e manutenção.)	ESCALA DE PONTUAÇÃO				
	1	2	3	4	5
	Muito pobre	Pobre	Regular	Bom Estado	Ótimo Estado
(EIS.6.6) Estacionamento de bicicletas (qualidade, disponibilidade, segurança de uso, durabilidade e manutenção.)	ESCALA DE PONTUAÇÃO				
	1	2	3	4	5
	Muito pobre	Pobre	Regular	Bom Estado	Ótimo Estado
(EIS.6) Utilidades/ Equipamentos (Assentos, bebedouros, abrigos físicos, mobiliário urbano, bicicletários, chuveiros, sanitários, etc)	PONTUAÇÃO BASEADA NA MÉDIA DOS SUBINDICADORES				
	1	2	3	4	5
	X = 1	1 < X < 2	2 < X < 3	3 < X < 4	X > 4
	Não Recomendável <sup>5</sup>	Pouco Recomendável <sup>6</sup>	Regular / Aceitável <sup>7</sup>	Recomendável <sup>8</sup>	Altamente Recomendável <sup>9</sup>
(EIS.7.1) Padronização	ESCALA DE PONTUAÇÃO				
	1	2	3	4	5
	Muito pobre	Pobre	Regular	Bom Estado	Ótimo Estado
(EIS.7.2) Visibilidade, legibilidade	ESCALA DE PONTUAÇÃO				
	1	2	3	4	5
	Muito pobre	Pobre	Regular	Bom Estado	Ótimo Estado
(EIS.7.3) Suficiência	ESCALA DE PONTUAÇÃO				
	1	2	3	4	5
	Muito pobre	Pobre	Regular	Bom Estado	Ótimo Estado
(EIS.7.4) Continuidade e coerência	ESCALA DE PONTUAÇÃO				
	1	2	3	4	5
	Muito pobre	Pobre	Regular	Bom Estado	Ótimo Estado
(EIS.7.5) Atualidade e valorização	ESCALA DE PONTUAÇÃO				
	1	2	3	4	5
	Muito pobre	Pobre	Regular	Bom Estado	Ótimo Estado
(EIS.7.6) Manutenção e conservação	ESCALA DE PONTUAÇÃO				
	1	2	3	4	5
	Muito pobre	Pobre	Regular	Bom Estado	Ótimo Estado
(EIS.7) Sinalização para orientação/informação dos usuários. (Conforme padrões estabelecidos pelo Guia Brasileiro de Sinalização Turística – 2011)	PONTUAÇÃO BASEADA NA MÉDIA DOS SUBINDICADORES				
	1	2	3	4	5
	X = 1	1 < X < 2	2 < X < 3	3 < X < 4	X > 4
	Não Recomendável <sup>10</sup>	Pouco Recomendável <sup>11</sup>	Regular / Aceitável <sup>12</sup>	Recomendável <sup>13</sup>	Altamente Recomendável <sup>14</sup>
(EIS.8) Instalações esportivas (ciclovias, futebol, academia, vôlei, caminhada, etc.)	ESCALA DE PONTUAÇÃO				
	1	2	3	4	5
	Inexistente	1	2	3-4	≥ 5
	Não Recomendável	Pouco Recomendável	Estado Regular / Aceitável	Recomendável	Altamente Recomendável
(EIS.9.1) Largura da ciclovia (Sem elementos laterais e para fluxo nos dois sentidos)	ESCALA DE PONTUAÇÃO				
	1	2	3	4	5
	<1,00m	1,00m - 1,20m	1,30m - 1,80m	1,90m - 2,30m	>2,40m

<sup>5</sup>Não Recomendável: equipamentos praticamente inexistentes; necessidade de instalação;

<sup>6</sup>Pouco Recomendável: equipamentos existem, contudo de forma insuficiente e em estado precário; necessidade de readequação completa;

<sup>7</sup> Estado Regular / Aceitável: equipamentos presentes; com padrão de qualidade regular; necessidade de correções de uma forma geral;

<sup>8</sup>Recomendável: equipamentos em bom estado de apresentação; necessidade de correções e reparos pontuais;

<sup>9</sup>Altamente Recomendável: Atende perfeitamente ao público em geral; inexistindo necessidade de reparos ou correções;

<sup>10</sup>Não Recomendável: equipamentos praticamente inexistentes; necessidade de instalação;

<sup>11</sup> Pouco Recomendável: equipamentos existem, contudo de forma insuficiente e em estado precário; necessidade de readequação completa;

<sup>12</sup> Estado Regular / Aceitável: equipamentos presentes; com padrão de qualidade regular; necessidade de correções de uma forma geral;

<sup>13</sup>Recomendável: equipamentos em bom estado de apresentação; necessidade de correções e reparos pontuais;

<sup>14</sup>Altamente Recomendável: Atende perfeitamente ao público em geral; inexistindo necessidade de reparos ou correções;

(EIS.9.2) Largura da ciclovia (Com elementos laterais e para fluxo nos dois sentidos)	ESCALA DE PONTUAÇÃO				
	1	2	3	4	5
	<1,20m	1,20m - 1,50m	1,60m – 2,00m	2,10m – 2,60m	>2,70m
(EIS.9.3) Qualidade do pavimento	ESCALA DE PONTUAÇÃO				
	1	2	3	4	5
	inexistente	Deficitária (necessidade de reparos estruturais)	Regular (necessidade de manutenção e readequação)	Boa (necessidade de reparos pontuais)	Bem servido
(EIS. 9) Qualidade das Ciclovias	PONTUAÇÃO BASEADA NA MÉDIA DOS SUBINDICADORES				
	1	2	3	4	5
	X = 1	1 < X ≤ 2	2 < X ≤ 3	3 < X ≤ 4	X > 4
	Não Recomendável	Pouco Recomendável	Regular / Aceitável	Recomendável	Altamente Recomendável
(EIS.10.1) Oferta (Distanciamento entre as unidades vão entre postes)	ESCALA DE PONTUAÇÃO				
	1	2	3	4	5
	Insignificante	>50m	50-45m	45-40m	40-35m
(EIS.10.2) Qualidade da iluminação oferecida	ESCALA DE PONTUAÇÃO				
	1	2	3	4	5
	Precária	Pobre	Regular	Bom	Ótimo
(EIS.10) Iluminação Pública	PONTUAÇÃO BASEADA NA MÉDIA DOS SUBINDICADORES				
	1	2	3	4	5
	X = 1	1 < X ≤ 2	2 < X ≤ 3	3 < X ≤ 4	X > 4
	Não Recomendável	Pouco Recomendável	Regular / Aceitável	Recomendável	Altamente Recomendável
(EIS.11) Serviço de salva-vidas	ESCALA DE PONTUAÇÃO				
	1	2	3	4	5
	Não Recomendável ou Precário		Estado Regular / Aceitável		Altamente Recomendável
(EIS.12) Segurança pública (Policimento, patrulhamento, etc)	ESCALA DE PONTUAÇÃO				
	1	2	3	4	5
	Não Recomendável	Pouco Recomendável	Estado Regular / Aceitável	Recomendável	Altamente Recomendável
(EIS.13.1) Coletores de lixo (Disponibilidade; Acondicionamento; atendimento das condições sanitárias; Aspecto físicos de aparência; Capacidade de armazenamento; estado de conservação; Ergonomia)	ESCALA DE PONTUAÇÃO				
	1	2	3	4	5
	Muito pobre	Pobre	Regular	Bom Estado	Ótimo Estado
(EIS.13.2) Qualidade do sistema de coleta (frequência da coleta; manuseio dos resíduos durante a coleta;)	ESCALA DE PONTUAÇÃO				
	1	2	3	4	5
	Muito pobre	Pobre	Regular	Bom	Ótimo
(EIS.13.3) Qualidade do sistema de varrição (frequência de varrição; qualidade da coleta)	ESCALA DE PONTUAÇÃO				
	1	2	3	4	5
	Muito pobre	Pobre (1 vez por semana)	Regular (2 a 3 vezes por semana)	Bom (4 vezes por semana)	Ótimo (diariamente)
(EIS.13) Serviço de Limpeza Pública	PONTUAÇÃO BASEADA NA MÉDIA DOS SUBINDICADORES				
	1	2	3	4	5
	X = 1	1 < X ≤ 2	2 < X ≤ 3	3 < X ≤ 4	X > 4
	Não Recomendável <sup>15</sup>	Pouco Recomendável <sup>16</sup>	Estado Regular / Aceitável <sup>17</sup>	Recomendável <sup>18</sup>	Altamente recomendável

<sup>15</sup>Não Recomendável: Serviço praticamente inexistente; necessidade de implementação do atendimento;

<sup>16</sup>Pouco Recomendável: Serviço existente, contudo de forma insuficiente e em estado precário; necessidade de readequação da prestação;

<sup>17</sup>Estado Regular / Aceitável: Serviço executado de forma irregular; com padrão de qualidade abaixo do esperado; necessidade de ampliação da prestação do serviço;

<sup>18</sup>Recomendável: Serviço prestado com certa regularidade e qualidade; necessidade de correções e acertos pontuais;

## Indicadores de Estado Ambiental (EA)

(EA.1) Resíduos na faixa de areia da praia (fezes de animais domésticos, excrementos humanos, plásticos, madeira, vidro, metal, tecidos, cordas, etc)

ESCALA DE PONTUAÇÃO				
1	2	3	4	5
Fortemente presente	Presente	Esparsos	Ocasional	Ausente
Não Recomendável	Pouco Recomendável	Estado Regular / Aceitável	Recomendável	Altamente Recomendável

(EA.2) Resíduos no mar (fezes de animais domésticos, excrementos humanos, plásticos, madeira, tecidos, cordas, etc)

ESCALA DE PONTUAÇÃO				
1	2	3	4	5
Fortemente presente	Presente	Esparsos	Ocasional	Ausente
Não Recomendável	Pouco Recomendável	Estado Regular / Aceitável	Recomendável	Altamente Recomendável

(EA.3) Resíduos/odores de Óleo/ Combustíveis (manchas evidentes em rochas/ areia/água; odores)

ESCALA DE PONTUAÇÃO				
1	2	3	4	5
Fortemente presente	Presente	Esparsos	Ocasional	Ausente
Não Recomendável	Pouco Recomendável	Estado Regular / Aceitável	Recomendável	Altamente Recomendável

(EA.4) Circulação de Veículos motorizados na praia

ESCALA DE PONTUAÇÃO				
1				5
Presente				Ausente
Não Recomendável				Altamente Recomendável

(EA.5) Circulação de embarcações em balneários (faixa de 200m)

ESCALA DE PONTUAÇÃO				
1		5		
Em desacordo Circulando fora dos limites legais		De acordo, Circulando dentro dos limites legais		
Não Recomendável		Altamente Recomendável		

Descrição

ESCALA DE PONTUAÇÃO				
1		5		
Pior cenário		Melhor cenário		
(EA.6.1) Orientação da Luminária	Foco direcionado no sentido Interior – Praia;	Foco direcionado no sentido Praia – Interior;		
(EA.6.2) Altura do Poste/ Luminosidade Luminárias / aplicações	Luminárias altas; ângulo de feixe de luz espalhado;	Luminárias baixas; ângulo de feixe de luz concentrado;		
(EA.6.3) Para iluminação de vias de rolamento e calçadas;	Sem anteparos e vidro multifacetado;	Cut – off, em postes paralelas ao solo com vidro plano e anteparo;		
(EA.6.4) Para iluminação de passeios e caminhos	Luminária sem anteparos;	Luminária com anteparos;		
(EA.6.5) Braço do Poste	Inclinado para cima;	Paralelo ao solo formando ângulo de 90º com o poste;		
(EA.6.6) Bulbo Luminoso	Embutido na luminária	Exposto		

(EA.6) Interferência da iluminação costeira na vida silvestre local.

PONTUAÇÃO BASEADA NA MÉDIA DOS SUBINDICADORES				
1	2	3	4	5
X = 1	1 < X ≤ 2	2 < X ≤ 3	3 < X ≤ 4	X > 4
Muito forte	Forte	Regular	Baixa	Aceitável
Não Recomendável	Pouco Recomendável	Estado Regular / Aceitável	Recomendável	Altamente Recomendável

(EA.7) Presença de animais domésticos/ abandonados circulando na faixa de areia da praia (Cachorros, gatos, cavalos, etc)

ESCALA DE PONTUAÇÃO				
1				5
Presente				Ausente
Não Recomendável				Altamente Recomendável

(EA.8) Emissário de águas pluviais contaminadas e/ou Descarga de esgoto “in natura”

ESCALA DE PONTUAÇÃO				
1	2	3	4	5
Fortemente presente	Presente	Esparsos	Ocasional	Ausente
Não Recomendável	Pouco Recomendável	Estado Regular / Aceitável	Recomendável	Altamente Recomendável

(EA.9) Construções em área de preservação permanente e zonas de nidificação.

ESCALA DE PONTUAÇÃO				
1	2	3	4	5
Fortemente presente	Presente	Esparsos	Ocasional	Ausente
Não Recomendável	Pouco Recomendável	Estado Regular / Aceitável	Recomendável	Altamente Recomendável

(EA.10) Sinais de pisoteio, rasgos/cortes em área de preservação e dunas (caminhos, trilhas, etc)

ESCALA DE PONTUAÇÃO				
1	2	3	4	5
Fortemente presente	Presente	Esparsos	Ocasional	Ausente
Não Recomendável	Pouco Recomendável	Estado Regular / Aceitável	Recomendável	Altamente Recomendável

<b>Indicadores de Estado Biológico (EB)</b>					
(EB.1) Mau cheiro (Algas em decomposição, peixes em putrefação, fezes de humanos e animais, descarga de esgoto, água pluvial contaminada, chorume, etc)	ESCALA DE PONTUAÇÃO				
	1	2	3	4	5
	Muito forte	Forte	Moderado	Fraco	Ausente
	Não Recomendável	Pouco Recomendável	Estado Regular / Aceitável	Recomendável	Altamente Recomendável
(EB.2) Presença de Animais silvestres (tartarugas, peixes, algas vivas, estrelas do mar, etc.)	ESCALA DE PONTUAÇÃO				
	1	2	3	4	5
	Ausente	Ocasional	Pouco	Moderado	Numerosos
	Não Recomendável	Pouco Recomendável	Estado Regular / Aceitável	Recomendável	Altamente Recomendável
(EB.3) Ocorrência de animais Mortos (tartarugas, peixes, algas vivas, estrelas do mar, caranguejos, etc.)	ESCALA DE PONTUAÇÃO				
	1	2	3	4	5
	Numerosos	Moderado	Pouco	Ocasional	Ausente
	Não Recomendável	Pouco Recomendável	Estado Regular / Aceitável	Recomendável	Altamente Recomendável
(EB.4) Cobertura Vegetal (restingas, dunas, etc)	ESCALA DE PONTUAÇÃO				
	1	2	3	4	5
	<5%	5 - 10%	10-20%	20-30%	>30%
	Não Recomendável	Pouco Recomendável	Estado Regular / Aceitável	Recomendável	Altamente Recomendável
(EB.5) Sinalização para proteção de áreas de preservação permanente	ESCALA DE PONTUAÇÃO				
	1	2	3	4	5
	Não Recomendável	Pouco Recomendável <sup>19</sup>	Estado Regular / Aceitável <sup>20</sup>	Recomendável	Altamente Recomendável <sup>21</sup>
(EB.6) Qualidade da água (balneabilidade)	ESCALA DE PONTUAÇÃO				
	1				5
	Imprópria para banho				Própria para banho
	Não Recomendável				Altamente Recomendável
(EB.7) Sinalização de balneabilidade	ESCALA DE PONTUAÇÃO				
	1	2	3	4	5
	Não Recomendável				Altamente Recomendável
(EB.8) Nível de proteção de áreas de nidificação de tartarugas	ESCALA DE PONTUAÇÃO				
	1	2	3	4	5
	Não Recomendável	Pouco Recomendável	Estado Regular / Aceitável	Recomendável	Altamente Recomendável

<sup>19</sup>Pouco Recomendável: equipamentos existem, contudo de forma insuficiente e em estado precário; necessidade de readequação completa;

<sup>20</sup>Estado Regular / Aceitável: equipamentos presentes de forma pontual; com padrão de qualidade regular; necessidade de correções e ampliação.

<sup>21</sup>Altamente Recomendável: Atende perfeitamente às necessidades locais; inexistindo necessidade de reparos ou correções;



## **VALORAÇÃO SUBJETIVA (PERCEPÇÃO DOS USUÁRIOS)**

O questionário submetido à apreciação dos usuários locais foi didaticamente dividido em duas fases. A primeira parte contemplou basicamente 3 aspectos de análise: (1) Perfil do Usuário: gênero, idade, estado civil, ocupação profissional, local de residência e escolaridade (Questões de múltiplas respostas); (2) Opinião dos usuários, cujo objetivo foi compreender suas impressões sobre atributos biológicos e ambientais da praia, bem como, sobre as condições de infraestrutura e serviços locais, todos relacionados de alguma forma com a gestão ambiental local (Questões/afirmações abertas e fechadas); e a (3) Percepção Atitude (PA) dos usuários, objetivando compreender suas atitudes/ações frente o sistema costeiro local: suas atividades favoritas, motivação e frequência de visita, etc, todas, de alguma forma, relacionadas com as categorias biológicas, ambientais e de infraestrutura e serviços previamente estabelecidas (Questões/afirmações abertas e fechadas).

Para que a análise subjetiva alcançasse os resultados desejados, foi necessário que as escalas que foram aplicadas apresentassem afirmações capazes de detectar o quanto os usuários estão percebendo as ações e/ou inações do poder público quanto à gestão ambiental costeira local, se as conhecem..., o quanto as conhecem..., quanto concordam ou discordam..., etc. Para isso, aplicou-se como método de análise a Escala Likert, que, por meio de um conjunto de itens apresentados como afirmações, mensurou a reação dos participantes/sujeitos locais através de 5 gradações, que variaram de -2,-1,0,1,2, de forma que a sequência se invertesse conforme a natureza da declaração (de negativo para positivo). As afirmações buscaram medir opiniões/atitudes sobre uma variável descrita como “bipolar”, indicando que existe um ponto neutro (nem concorda, nem discorda) entre o polo positivo (concordância/satisfação) e o polo negativo (discordância/insatisfação) (Hill e Hill, 2009, p.99) (Tabela 4).

Sua aplicação permitiu especificar os níveis de acordo ou desacordo do fenômeno estudado, bem como, vincular os conceitos subjetivos com aqueles indicadores de natureza empírica. Assim, as manifestações/reações de cada indivíduo às afirmações apresentadas qualificam o objeto/fenômeno que está sendo mensurado (Sampieri, et al., 2013, p. 261).

No tocante às perguntas de natureza aberta, cumpre observar que suas aplicações ocorreram, intencionalmente, antes de serem apresentadas aos usuários as escalas Likert, como forma de garantir que os entrevistados não fossem induzidos de alguma maneira pelas assertivas

que seriam propostas. Esses questionamentos abertos, no escopo dessa investigação, portaram-se com um caráter de complementariedade, como forma de garantir que os sujeitos da investigação tivessem a oportunidade de expressar opiniões/attitudes e/ou descrever situações que por algum motivo não fosse possível captar quando da aplicação das escalas.

De posse dos resultados observados na valoração subjetiva (percepção dos usuários), a correlação com os aspectos de uma praia “ideal” se deu atribuindo-se o valor de cada fator para a maior frequência de posições apresentadas em cada assertiva da escala Likert apresentada, sendo o fator 3 aplicado quando a maior frequência de respostas concorda totalmente com a assertiva apresentada; 2 quando a maior frequência de respostas gira em torno da concordância parcial; e 1 quando a maior frequência é associada à discordância total ou parcial à assertiva apresentada (Tabela 3). Quando a maior frequência reside no campo da neutralidade (não concorda, nem discorda) o fator de correlação atribuído será 0, uma vez que a neutralidade em uma escala valorativa Likert indica uma posição de indiferença por parte do entrevistado à assertiva apresentada.

*Tabela 3 - Correlação Escala Likert e Fator de praia ideal*

Correlação Escala Likert e Fator praia ideal		Fator de correlação com a praia “ideal” para maior frequência apresentada
-2	Discordo totalmente	
-1	Discordo Parcialmente	1
0	Não concordo nem discordo (posição neutra)	0
1	Concordo Parcialmente	2
2	Concordo totalmente	3

Depois da avaliação técnica objetiva do estado dos ambientes costeiros e da aplicação das escalas que analisou subjetivamente esses mesmos ambientes, procedeu-se a triangulação desses resultados como forma de identificar as correlações entre o estado real da praia e a percepção dos usuários, com vistas a determinar o grau de efetividade da gestão ambiental costeira local. O procedimento de triangulação traduz-se justamente na possibilidade de cruzamento dos resultados e interpretações obtidas através de análises quantitativas e qualitativas (Amado, 2013, p. 363). Refere-se à necessidade de garantir um entendimento mais aprofundado de fenômeno estudado (Denzin e Lincoln, 2003, p.8).

Nesse contexto, cumpre destacar que a similaridade entre os conjuntos de resultados (avaliação técnica e valoração subjetiva) (Tabela 6) é prerrogativa necessária nesse processo de

correlação de variáveis. Quanto mais próximo se apresenta a percepção social da realidade ambiental, mais coerentes e fortes os resultados dessa correlação se mostram. Não se trata apenas de utilizar métodos diferentes, é necessário e prudente que os instrumentos utilizados forneçam informações complementares a respeito do fenômeno que está sendo estudado. Um aspecto de estudo pode ser focado em pessoas, enquanto o outro no ambiente. Sendo necessário que, além da apresentação e da discussão dos resultados obtidos, o investigador promova uma integração desses resultados.

Tabela 4 – Questionário aplicado aos frequentadores das praias de Manaíra, Tambaú e Cabo Branco.

Perfil, Atitudes, Opiniões e Percepção dos frequentadores das praias de Manaíra, Tambaú e Cabo Branco.											
Objetivo: Compreender o perfil dos usuários/frequentadores frente ao ambiente costeiro das praias de Manaíra, Tambaú e Cabo Branco na cidade de João Pessoa.											
ASPECTO		INDICADOR		CARACTERIZAÇÃO							
Perfil dos respondentes – PF	Perfil	PF.1 – Gênero		(1) Masculino (2) Feminino							
	Perfil	PF.2 – Idade		(1) 18-20 (2) 20-29 (3) 30-39	(4) 40-49 (5) 50-59 (6) 60-69	(7) 70-79 (8) > 80					
	Perfil	PF.3 – Estado Civil		(1) Solteiro; (2) Casado; (3) Outro							
	Perfil	PF.4 – Nível de Escolaridade		(1) Estudante (2) Profissional Liberal (3) Servidor Público		(3) Empregado setor privado (4) Prefiro não declarar (5) Outra (qual?)					
	Perfil	PF.5 – Ocupação		(1) Estudante (2) Profissional Liberal		(3) Aposentado (4) Outro (descrever)					
	Perfil	PF.6 – Local de residência		(1) Em João Pessoa (Descrever bairro) (2) Em outra cidade (Descrever cidade/país)							
Atitude dos respondentes - AT	Atitude	PAT.1 – É a primeira vez que visita essa praia?		(1) Sim (2) Não							
	Atitude	PAT.2 – Por quê escolheu essa praia para frequentar/visitar?		(1) Proximidade (2) Paisagem (3) Caminhando (4) Automóvel	(3) Laser (4) Prática de esporte (3) Motocicleta (4) Ônibus	(5) Outro					
	Atitude	PAT.3 – Como costuma deslocar-se até essa praia?		(1) Diariamente (2) 1x/sem		(3) 2x/sem (4) 3-4x/sem	(5) Outro (Qual?)				
	Atitude	PAT.4 – Com que frequência tem visitado essa praia?		(1) Manhã; (2) Tarde; (3) Noite							
	Atitude	PAT.5 – Em qual período do dia prefere frequentar a praia?									
Opinião dos respondentes - OP	Opinião	POp.1 – O que mais agrada nessa praia?		Agrada:							
	Opinião	POp.2 – O que mais desagrada nessa praia?		Desagrada:							
	Opinião	POp.3 – Acredita que nessa praia está faltando algum serviço, instalação e/ou atividade, que fosse necessário existir?		(1) Sim (2) Não	(3) não sabe	Qual?					
	Opinião	POp.4 – Você acha que existe alguma instalação, serviço e/ou atividade desnecessária nessa praia?		(1) Sim (2) Não	Qual?						
Atitude dos respondentes - AT	Atitude	PAT.6 – Conhece algum programa ou ação dos órgãos públicos para melhoria da qualidade dessa praia?		(1) Sim (2) Não	Qual?						
	Atitude	PAT.7 – Indicaria essa praia para alguma outra pessoa?		(1) Sim (2) Não	Motivo:						
	Atitude	PAT.8 – Você pretende continuar frequentando essa praia no futuro.		(1) Sim (2) Não	Motivo:						
<b>Percepção dos frequentadores frente aos aspectos de Infraestrutura e Serviços</b>											
Objetivo: Compreender a percepção do usuário a respeito das condições de Infraestrutura e Serviços das praias de Manaíra, Cabo Branco e Tambaú; diz respeito à qualidade dos aspetos relacionados com os acessos, facilidades/equipamentos/instalações e serviços públicos prestados; está relacionado com a capacidade de suporte/atendimento oferecido aos frequentadores locais.											
Dimensão	Correlação	Indicador		Afirmiação			Escala				
		Considerando o indicador...	Pode-se afirmar que...	-2	-1	0	1	2			
Acessos	EIS.4	EIS.1 - Acesso direto à praia (percurso até a faixa de areia)	O acesso à faixa de areia da praia é amplo e irrestrito, podendo qualquer pessoa se deslocar sem grandes dificuldades até a faixa de areia, inclusive aquelas com dificuldade de locomoção, como: idosos e deficientes físicos.	Discordo totalmente	Discordo Parcialmente	Nem Discordo Nem Concordo	Concordo Parcialmente	Concordo totalmente			
		EIS.2 – Acessibilidade à praia (portadores de especiais e/ou mobilidade reduzida)									
	EIS.1; EIS.2	EIS.4 - Passeios públicos (calçadas, rampas, passagens, etc)	Os passeios/calçadas que existem atendem às necessidades dos usuários dessa praia.	Discordo totalmente	Discordo Parcialmente	Nem Discordo Nem Concordo	Concordo Parcialmente	Concordo totalmente			
Mobilidade		EIS.3 - Via litorânea (pressão no sistema costeiro local)	A capacidade da via litorânea é compatível com as atividades desenvolvidas nessa praia, como por exemplo: laser, esporte, trânsito de pessoas e veículos, transporte público,...	Discordo totalmente	Discordo Parcialmente	Nem Discordo Nem Concordo	Concordo Parcialmente	Concordo totalmente			
		EIS.5 - Estacionamento de veículos	As vagas para estacionamento de veículos existentes atendem às necessidades dos usuários dessa praia.	Discordo totalmente	Discordo Parcialmente	Nem Discordo Nem Concordo	Concordo Parcialmente	Concordo totalmente			

<b>Comodidades</b>	EIS.6 – Utilidades/ equipamentos (Assentos, bebedouros, abrigos físicos, mobiliário urbano, bicicletários, chuveiros, sanitários, etc)	As utilidades/equipamentos existentes, como por exemplo: assentos, bebedouros, abrigos, chuveiros, sanitários, bicicletários, atendem às necessidades dos usuários dessa praia.	Discordo totalmente	Discordo Parcialmente	Nem Discordo Nem Concordo	Concordo Parcialmente	Concordo totalmente
	EIS.7 – Sinalização para orientação/informação dos usuários. (Placas informativas, de percurso, sinalização turística, etc)	A sinalização existente permite que o frequentador fique orientado e informado quando circula nesta praia.	Discordo totalmente	Discordo Parcialmente	Nem Discordo Nem Concordo	Concordo Parcialmente	Concordo totalmente
	EIS.8; EIS.9	EIS.8 - Instalações esportivas (ciclovias, campos de futebol, academia ar livre, quadra de vôlei, espaço para caminhada e corrida, etc.) EIS.9 – Qualidade das Ciclovias	Os equipamentos e instalações voltados para prática de esportes atendem às necessidades dos usuários dessa praia, como por exemplo: campos de futebol, academia ao ar livre, quadra de vôlei, espaço para caminhada e corrida, ciclovias, etc.	Discordo totalmente	Discordo Parcialmente	Nem Discordo Nem Concordo	Concordo Parcialmente
<b>Serviços Públicos</b>	EIS.10 – Serviço de Iluminação Pública.	O serviço de iluminação pública existente atende às necessidades das atividades que são realizadas nessa praia.	Discordo totalmente	Discordo Parcialmente	Nem Discordo Nem Concordo	Concordo Parcialmente	Concordo totalmente
	EIS.11 - Serviço de salva-vidas (Instalações, periodicidade, etc)	O serviço de salva-vidas existente nessa praia garante a segurança dos banhistas.	Discordo totalmente	Discordo Parcialmente	Nem Discordo Nem Concordo	Concordo Parcialmente	Concordo totalmente
	EIS.12 – Serviço de segurança pública (policiamento, patrulhamento, etc)	O Serviço de segurança pública existente garante a proteção dos frequentadores dessa praia.	Discordo totalmente	Discordo Parcialmente	Nem Discordo Nem Concordo	Concordo Parcialmente	Concordo totalmente
	EA.1; EA.2; EA.3; EB.1; EB.2	EIS.13 - Serviço de Limpeza Pública (oferta de lixeiras, limpeza e coleta de lixo)	O Serviço de limpeza pública presente nessa praia, como: oferta de lixeiras, limpeza e coleta de lixo, atende as necessidades ambientais e dos frequentadores locais.	Discordo totalmente	Discordo Parcialmente	Nem Discordo Nem Concordo	Concordo Parcialmente

#### Percepção dos frequentadores frente aos aspectos Ambientais

Objetivo: Compreender a percepção que o usuário possui a respeito das condições ambientais (lixo, circulação de veículos, manchas de óleo, etc.) das praias de Manaíra, Cabo Branco e Tambaú.

Dimensão	Correlação	Indicador	Afirmiação	Escala				
		Considerando o indicador...	Pode-se afirmar que...	-2	-1	0	1	2
<b>Resíduos</b>	EIS.13; EA.2; EA.7; EB.1; EB.3; EA.8; EA.9	EA.1 - Resíduos na faixa de areia da praia (fezes de animais domésticos, excrementos humanos, plásticos, madeira, vidro, metal, tecidos, cordas, etc)	Esta praia apresenta-se limpa, sem sinas de sujeira, como por exemplo: fezes de animais domésticos, excrementos humanos, plásticos, vidro, metal, tecido, papel ou qualquer outro resíduo sólido	Discordo totalmente	Discordo Parcialmente	Não concordo nem discordo	Concordo Parcialmente	Concordo totalmente
	EIS.13; EA.1; EA.7; EA.7; EB.1; EB.3; EA.8; EA.9	EA.2 - Resíduos no mar (fezes de animais domésticos, excrementos humanos, plásticos, tecidos, redes, cordas, etc)	A água do mar desta praia apresenta-se limpa, sem sinas de sujeira, como por exemplo: fezes de animais domésticos, excrementos humanos, plásticos, tecidos, redes, cordas ou qualquer outro resíduo flutuante.	Discordo totalmente	Discordo Parcialmente	Não concordo nem discordo	Concordo Parcialmente	Concordo totalmente
	EIS.13; EA.4; EA.5; EA.8	EA.3 - Manchas de Óleo/Combustíveis (manchas evidentes em rochas/areia/água)	Esta praia apresenta-se limpa, sem sinas de manchas de óleo/combustível, tanto na água como na faixa de areia.	Discordo totalmente	Discordo Parcialmente	Não concordo nem discordo	Concordo Parcialmente	Concordo totalmente
<b>Fluxo de Motorizados</b>	EA.3, EB.3; EA.12	EA.4 - Circulação de Veículos motorizados na faixa de areia da praia	Nessa praia, os motoristas respeitam a legislação que proíbe a circulação de veículos motorizados na faixa de areia.	Discordo totalmente	Discordo Parcialmente	Não concordo nem discordo	Concordo Parcialmente	Concordo totalmente
	EA.3;	EA.5 - Circulação de embarcações em balneários (limite máximo de 200m)	As embarcações náuticas existentes circulam numa distância segura, não oferecendo risco para os banhistas locais.	Discordo totalmente	Discordo Parcialmente	Não concordo nem discordo	Concordo Parcialmente	Concordo totalmente
<b>Foto poluição</b>	EB.3; EB.8;	EA.6 – Interferência da iluminação costeira na vida silvestre local.	A iluminação pública instalada nesta praia protege os animais silvestres locais.	Discordo totalmente	Discordo Parcialmente	Não concordo nem discordo	Concordo Parcialmente	Concordo totalmente
<b>Animais patógenos</b>	EB.1; EA.1; EA.2; EIS.13; EA.11;	EA.7 – Presença de animais domésticos e/ou abandonados na faixa de areia da praia.	A faixa de areia dessa praia está livre de animais domésticos ou abandonados, como: cachorros, gatos, cavalos, etc.	Discordo totalmente	Discordo Parcialmente	Não concordo nem discordo	Concordo Parcialmente	Concordo totalmente

#### Percepção dos frequentadores frente aos aspectos Biológicos

Objetivo: Compreender a percepção dos frequentadores das praias urbanas de João Pessoa (Manaíra, Tambaú e Cabo Branco) a respeito das condições biológicas locais; diz respeito às condições biológicas presentes na praia; Está relacionado com o ecossistema local;

Dimensão	Correlação	Indicador	Afirmiação	Escala				
		Considerando o indicador...	Pode-se afirmar que...	-2	-1	0	1	2
<b>Odores desagradáveis</b>	EA.1; EA.2; EA.8; EA.9; EB.3, EA.7	EB.1 – Mau cheiro (Algas em decomposição, peixes em putrefação, fezes de humanos e animais, descarga de esgoto, água pluvial contaminada, etc)	Esta praia está livre de mau cheiro, como por exemplo: de Algas em decomposição, peixes podres, fezes de humanos e animais, descarga de esgoto ou água pluvial contaminada, lixo, chorume, etc.	Discordo totalmente	Discordo Parcialmente	Não concordo nem discordo	Concordo Parcialmente	Concordo totalmente
<b>Vida Silvestre</b>	EA.8; EA.9; EA.6; EB.8; EA.10; EB.6; EB.4; EB.5; EA.11; EA.12	EB.2 – Presença de animais silvestres (tartarugas, peixes, caranguejos, pássaros, estrelas do mar, etc)	É possível observar a presença de animais silvestres nessa praia, como por exemplo: tartarugas, peixes, caranguejos, pássaros, estrelas do mar, etc.	Discordo totalmente	Discordo Parcialmente	Não concordo nem discordo	Concordo Parcialmente	Concordo totalmente
	EA.8; EA.9; EA.6; EB.8; EA.10; EB.6; EB.4; EB.5; EA.11; EA.12	EB.3– Ocorrência de animais mortos (tartarugas, peixes, caranguejos, pássaros, estrelas do mar, etc)	Difícilmente se observam animais mortos nesta praia, como: tartarugas, peixes, caranguejos, pássaros, estrelas do mar, etc.	Discordo totalmente	Discordo Parcialmente	Não concordo nem discordo	Concordo Parcialmente	Concordo totalmente
	EB.3; EA.10; EA.6	EB. 8 – Nível de proteção de áreas de nidificação de tartarugas	Nesta praia os animais silvestres, em especial as tartarugas, estão protegidas de possíveis ameaças que podem colocar	Discordo totalmente	Discordo Parcialmente	Não concordo nem discordo	Concordo Parcialmente	Concordo totalmente

		EA.9 – Construções em área de preservação permanente, zonas de nidificação. EA.6 – Interferência da iluminação costeira na vida silvestre local.	em risco sua existência, como: depredação de ninhos, pesca e caça ilegal, etc.					
<b>Nível de proteção da Cobertura vegetal</b>	EB.2. EA.4; EB.3; EA.11; EA.12; EA.10	EB.4 – Índice de cobertura vegetal costeira (restingas, dunas, vegetação arbórea, etc) EB.5 – Sinalização para proteção de áreas de preservação permanente-APP EA.9 – Construções em área de preservação permanente-APP e Zonas de nidificação. EA.10 - Sinais de pisoteio, rasgos/cortes em área de preservação e dunas (caminhos, trilhas, etc) em área de preservação	A vegetação existente nesta praia está preservada e protegida de possíveis ações de degradação, como: construções, caminhos, pisoteio, instalações, etc.	Discordo totalmente	Discordo Parcialmente	Não concordo nem discordo	Concordo Parcialmente	Concordo totalmente
<b>Balneabilidade</b>	EA.8; EA.9; EB.7; EA.1; EA.2; EA.3; EB.1; EB.3	EB.6 - Qualidade da água (Balneabilidade) EA.8 - Emissário de águas pluviais contaminadas e/ou descarga de esgoto "in natura";	A água do mar dessa praia está própria para banho, sem sinais de emissários de águas contaminadas.	Discordo totalmente	Discordo Parcialmente	Não concordo nem discordo	Concordo Parcialmente	Concordo totalmente
	EB.6	EB.7 – Sinalização de balneabilidade	A sinalização existente nesta praia mantém os banhistas devidamente informados sobre a qualidade da água do mar.	Discordo totalmente	Discordo Parcialmente	Não concordo nem discordo	Concordo Parcialmente	Concordo totalmente

## **DISCUTINDO OS RESULTADOS DOS INDICADORES DE ESTADO EM 2021 E 2023**

Como comentado anteriormente, a avaliação objetiva do sistema costeiro local foi realizada concomitantemente com a valoração subjetiva (em ambos os períodos: 2021 e 2023), com o objetivo de garantir as mesmas características de estado do sistema costeiro em ambos os processos de análise.

Para efeito didático prático, a apresentação dos dados da avaliação técnica objetiva e da valoração subjetiva, bem como, a análise e discussão dos resultados que se seguem abordaram, de forma integrada, o sistema costeiro como um todo, pontuando, caso-a-caso, cada grupo de indicadores e suas respectivas dimensões, com base nas características apresentadas pelas praias de Manaíra, Tambaú e Cabedelo, a fim de se garantir um estudo comparativo e integrado desses ambientes costeiros, e assim, poder demonstrar a qualidade e a efetividade da gestão costeira oferecida.

### **Indicadores de Estado da Infraestrutura e Serviços (EIS)**

Praticamente quando se fala em espaços públicos de qualidade, especialmente de ambientes praianos, um dos principais problemas que limitam seu adequado é, sem dúvida, a precariedade da infraestrutura e serviços oferecidos. Usuários pouco assistidos, geralmente percebem essa deficiência de forma bastante evidente e determinante, passando a evitar paulatinamente sua frequência.

Ao se analisar o complexo das três praias, em ambos os períodos, salvo algumas especificidades locais, evidente está a baixa qualidade da infraestrutura e serviços presente, chegando a casos concretos de sua insuficiência ou completa inexistência. Problemas relacionados com a acessibilidade de usuários que possuem alguma deficiência física ou dificuldade de locomoção, a precariedade dos acessos à faixa de areia, bem como, um serviço de limpeza pública pouco efetivo são bons exemplos dessa falta de qualidade da infraestrutura em todo o complexo costeiro urbano estudado, gerando forte segregação social, uma vez que impossibilita o livre deslocamento de todos os frequentadores, o que leva à uma classificação de praias pouco ou não recomendadas.

Quando se compara os anos de 2021 e 2023, observa-se, de um modo geral, uma perda de qualidade na grande maioria dos indicadores de Estado de Infraestrutura e Serviços, fazendo com que esses sistemas costeiros se apresentem pouco recomendáveis quando se considera os aspectos técnicos. (Gráficos 1,2,3,4,5,6,7 e 8)

Aspectos relacionados com os serviços de (EIS.10) Iluminação pública, (EIS.12) Segurança pública e equipamentos de (EIS.9) Ciclovias, eram exemplos de pontuações excelentes que ocorreram concomitantes nas três praias avaliadas, com características de praias altamente recomendadas. Contudo, em 2023 observou-se uma perda de qualidade em todo o sistema das três praias analisadas.

Ainda naquele período, constatou-se também uma certa heterogeneidade ao longo do sistema estudado, como por exemplo: serviço de salva-vidas (EIS.11) e instalações esportivas (EIS.8). Nas praias de Manaíra e Tambaú, indicadores relacionados com oferta equipamentos esportivos apresentaram um score bastante baixo, ao nível de praias pouco recomendadas. Já na praia do Cabo Branco os usuários estão bem servidos de equipamentos esportivos, sendo considerado um ótimo atrativo para os frequentadores locais. Quanto à oferta de (EIS.11) salva-vidas, em que pese a morfodinâmica das praias serem praticamente idênticas, ficou evidenciada uma ligeira perda na qualidade do serviço nas praias do Cabo Branco e Tambaú, nos últimos dois anos, em que pese o grande número de banhistas naqueles espaços. Já a praia de Manaíra permanece com uma qualidade péssima, apresentando níveis não recomendáveis quando o assunto é segurança dos banhistas.

Saltam aos olhos, mesmo transcorridos dois anos, alguns indicadores permaneceram deficitários (pouco recomendados e/ou não recomendados), como por exemplo, os indicadores: (EIS.1) Acesso direto à praia; (EIS.2) Acessibilidade; (EIS.4) Passeios públicos;(EIS.3) Via litorânea (pressão no sistema costeiro local); (EIS.6) Utilidades/Equipamentos; (EIS.7) Sinalização para orientação/informação dos usuários; (EIS.8) Instalações esportivas e (EIS.11) Serviço de salva-vidas e (EIS.13) Serviço de limpeza pública, todos problemas detectados na praia de Manaíra. Para a praia do Cabo Branco, continuam sendo evidenciados basicamente, quatro aspectos deficitários: (EIS.1) Acesso direto à praia; (EIS.2) Acessibilidade e (EIS.3) Via litorânea (pressão no sistema costeiro local) e (EIS.13) Serviço de limpeza pública. Por fim, a praia de Tambaú, além dos indicadores igualmente deficitários na praia do Cabo Branco, verificou-se também que os aspectos (EIS.8) Instalações esportivas e (EIS.6) Utilidades/Equipamentos como necessários de maior atenção.

Cumprе destacar que o aspecto (EIS.7) Sinalização para orientação/informação dos usuários apresentou uma perda significativa nos três sistemas, no decorrer dos últimos dois anos, muito em decorrente da notória falta de manutenção de responsabilidade da gestão pública municipal.



De uma maneira geral, em 2023 observou-se uma involução no desempenho da maioria dos indicadores de Estado da Infraestrutura e Serviços no contexto das três praias estudadas, CB (2021=49; 2023=38); TB (2021=44; 2023=37); MA (2021=32; 2023=24), evidenciando o caráter de sistemas costeiros urbanos “não recomendáveis”, com base nesses aspectos. (Gráficos 1,2,3 e 4)

### **Indicadores de Estado Ambiental (EA)**

Assim como os indicadores de infraestrutura e serviços, os Indicadores de Estado Ambiental (EA) não apresentaram evolução positiva nesse período de dois anos. Salvo os resultados dos indicadores (EA.9) Construções em área de preservação permanente e zonas de nidificação e (EA.4) Circulação de Veículos motorizados, ambos no sistema costeiro de Manaíra (muito em decorrência das limitações geográficas impostas pela faixa de areia desse sistema costeiro), todos os demais indicadores ambientais aferidos nos três sistemas costeiros ou permaneceram inalterados ou sofreram uma perda de qualidade.

Problemas relacionados com a poluição do mar, degradação da vegetação nativa e atividades humanas degradantes são uma constante nesses espaços, exercendo intensa pressão e prejudicando, assim, a qualidade ambiental desses sistemas praianos, evidenciando uma completa inação da Gestão Pública quanto à preservação e recuperação ambiental dos sistema costeiro urbano, caracterizando um ambiente praiano extremamente débil do ponto de vista ecológico, com graves indicativos de atividades antrópicas atuando no meio costeiro urbano local.

Nesse sentido, passados dois anos é possível verificar uma perda desempenho no Estado Ambiental de duas das três praias estudadas, CB (2021=18; 2023=13); TB (2021=16; 2023=12); MA (2021=24; 2023=24), evidenciando o caráter de sistemas costeiros urbanos “não recomendáveis”. Em que pese a praia de Manaíra ter permanecido com um Estado Ambiental inalterado, sua avaliação final não difere muito daquela medida em 2021, visto que continua a apresentar-se como um sistema costeiro ambientalmente não recomendável, assim como as demais praias. (Gráficos 1,2,5 e 6)

Em ambos os momentos de aferição, ao se comparar os scores máximos possíveis e os scores técnicos apresentados, é possível perceber que o sistema costeiro como um todo (Manaíra, Cabo Branco e Tambaú), quanto ao Estado Ambiental, comportam-se de maneira deficitária, o que permite inferir serem estes os indicadores que pressionam mais fortemente, sob o aspecto

negativo, o Índice de Estado Geral desses ambientes costeiros, sinalizando uma pressão sob o meio costeiro cada vez mais forte no decorrer dos anos.

No decorrer desses dois anos, constatou-se que os sistemas costeiros do Cabo Branco e Tambaú vem sofrendo uma pressão antrópica bem mais acentuada, com índices muito abaixo do padrão normal, devido à forte presença das atividades turísticas, econômicas e de lazer naqueles espaços. Manaíra, por sua vez, apresenta uma condição mais favorável, muito devido às características de uma praia menos movimentada, com baixa frequência de turistas e atividades comerciais, se comparada às demais, o que traz uma pressão antrópica menos intensa.

### **Indicadores de Estado Biológico (EB)**

Ao se comparar os resultados encontrados em 2021 e 2023, observa-se, de um modo geral, em que pese uma certa constância no desempenho na maioria dos indicadores de Estado Biológico (EB),

Ao se comparar os resultados encontrados em 2021 e 2023, em que pese existir uma certa constância no desempenho dos indicadores de Estado Biológico (EB), CB (2021=17; 2023=18); TB (2021=21; 2023=19); MA (2021=16; 2023=14), evidente está que em ambos os momentos a qualidade biológica dos três sistemas costeiros continua precária, sem sinais concretos de melhoria em um horizonte próximo. (Gráficos 1,2,7 e 8)

Em 2021, salvo os aspectos relacionados com a (EB.2) Ocorrência de animais silvestres e (EB.4) Cobertura vegetal, cujos scores se mostraram muito bem avaliados nos três sistemas costeiros, com características de praias recomendadas e/ou muito recomendadas, todos os demais indicadores comportaram-se de forma deficitária, consequência direta da qualidade dos indicadores ambientais, fruto da pressão antrópica exercida nesses ambientes. De uma forma geral, as questões relacionadas com a qualidade sanitária do corpo d'água, balneabilidade, ocorrência de odores desagradáveis e os níveis de proteção de áreas de nidificação de tartarugas, foram as principais responsáveis pela oscilação negativa desse índice, apresentando scores mínimos na maioria dos casos.

Já com a nova avaliação em 2023, em que pese os resultados gerais terem se mantido praticamente constantes, algumas observações são necessárias, a saber: 1) o indicador (EB.2) Ocorrência de animais silvestres apresentou um desempenho negativo, nos sistemas costeiros das três praias; 2) A (EB.4) Cobertura vegetal continua sendo bem avaliada em Tambaú e Cabo Branco, contudo em Manaíra é possível observar uma perda significativa de vegetação. 3) No

tocante à (EB.5) Sinalização para proteção de áreas de preservação permanente-APP foi possível verificar um acréscimo significativo na qualidade e formatação desse serviço, com níveis recomendáveis à altamente recomendáveis.

Problemas relacionados com o mau cheiro, a ausência de animais silvestres (tartarugas, peixes, algas vivas, estrelas do mar, etc.), a qualidade da água (balneabilidade), a deficiência na proteção de áreas de nidificação de tartarugas, dentre outros, continuam sendo os maiores desafios para a gestão costeira local.

Nesse contexto, salvo os aspectos relacionados descritos acima, todos os demais indicadores, no decorrer dos últimos dois anos, comportaram-se de forma deficitária, consequência direta da pressão antrópica exercida nesses ambientes. De uma forma geral, as questões relacionadas com a qualidade sanitária do corpo d'água, balneabilidade, ocorrência de odores desagradáveis e os níveis de proteção de áreas de nidificação de tartarugas, foram as principais responsáveis pela oscilação negativa desse índice, apresentando scores mínimos na maioria dos casos.

Cabe destacar que o score obtido por Tambaú, com relação ao indicador (EB.6) Qualidade da água em 2021, com características de praia muito recomendadas, foi considerado um acontecimento positivo isolado e, diga-se de passagem, temporário, uma vez que a praia, em certas épocas do ano apresentou-se igualmente débil, como demonstrado em 2023, cujos escores de qualidade apresentaram um decréscimo considerável, apresentado um nível aceitável de qualidade.

### **Índices de Estado Geral dos Sistemas Costeiros: Manaíra, Tambaú e Cabo Branco**

Com uma atenção mais apurada para os indicadores, é possível concluir que os Índices de Estado Geral das praias de Manaíra (IEG 2021=72 e IEG 2023=62) e Tambaú (IEG 2021=81 e IEG 2023=68) e Cabo Branco (IEG 2021=84 e IEG 2023=69) apresentaram uma perda de desempenho de 2021 para 2023, abaixo do limite de transição das características de praias não recomendadas para aceitável, muito em decorrência das políticas e ações públicas se mostraram deficitárias seja nos aspectos de infraestrutura e serviços, quando às questões ambientais e biológicos. (Gráficos 1 e 2)

Cumprir destacar que em 2021 o sistema costeiro do Cabo Branco apresentava-se num patamar um pouco mais elevado, em nível de “praia pouco recomendável”, diferentemente das praias de Manaíra e Tambaú que se mostraram “Não recomendáveis” naquele ano. Já em 2023,

a praia do Cabo Branco passou a ser classificada igualmente como “Não recomendável”, refletindo a precariedade das políticas públicas implementadas nesse período.

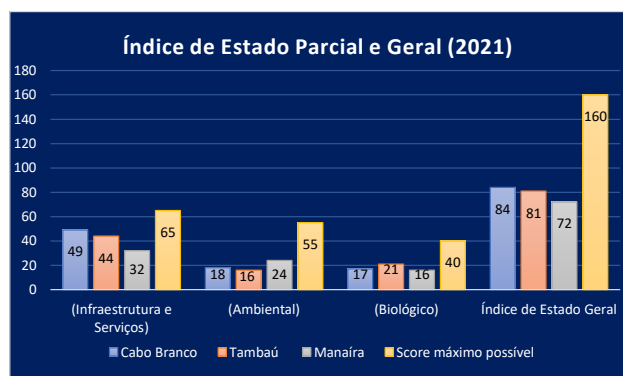


Gráfico 1 - Índice de Estado das praias de Manaíra, Tambaú e Cabo Branco em 2021. Considerando como Altamente Recomendável (160-135); Recomendável (134-109); Estado Regular / Aceitável (108-83); Pouco Recomendável (82-57); Não Recomendável (56-32).

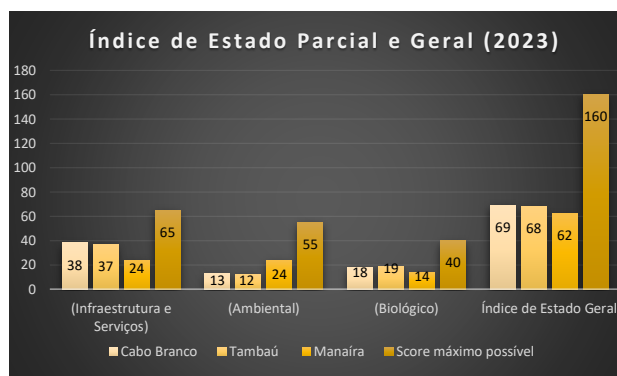


Gráfico 2 - Índice de Estado das praias de Manaíra, Tambaú e Cabo Branco em 2023. Considerando como Altamente Recomendável (160-135); Recomendável (134-109); Estado Regular / Aceitável (108-83); Pouco Recomendável (82-57); Não Recomendável (56-32).

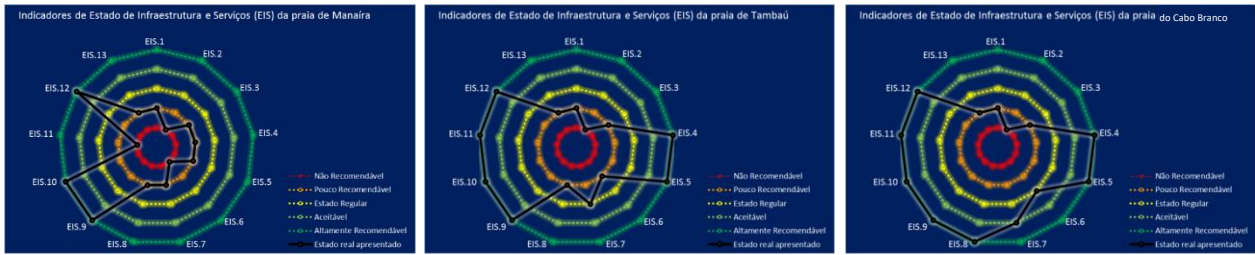


Gráfico 3 - Correlação entre o desempenho atual e o desempenho desejável para os indicadores de Estado de Infraestrutura e Serviços das praias de Manaíra, Tambaú e Cabo Branco em 2021

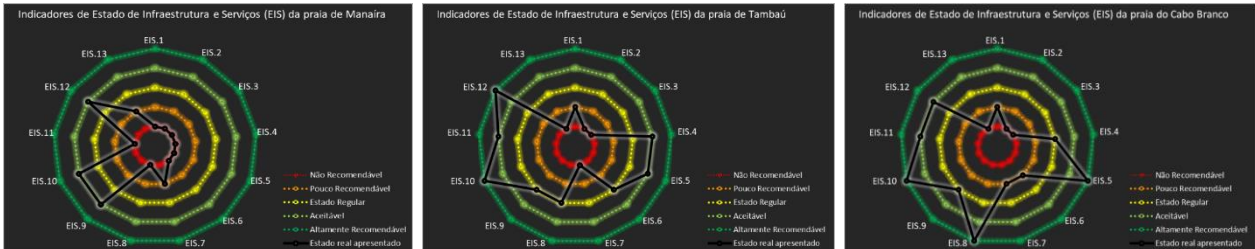


Gráfico 4 - Correlação entre o desempenho atual e o desempenho desejável para os indicadores de Estado de Infraestrutura e Serviços das praias de Manaíra, Tambaú e Cabo Branco em 2023

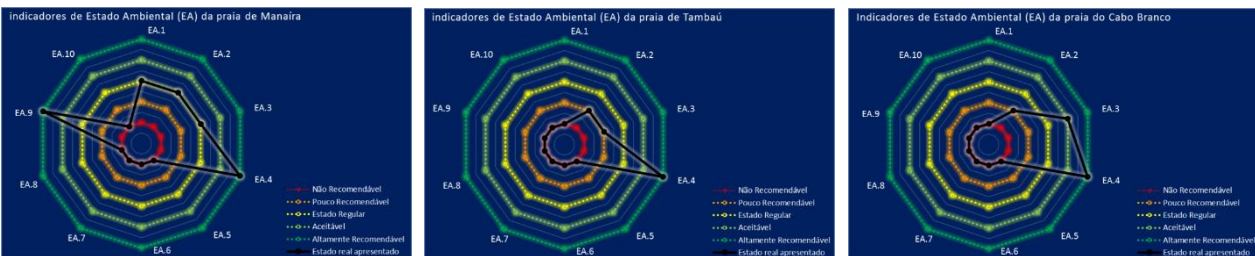


Gráfico 5 - Correlação entre o desempenho atual e o desempenho desejável para os indicadores de Estado Ambiental das praias de Manaíra, Tambaú e Cabo Branco em 2021



Gráfico 6 - Correlação entre o desempenho atual e o desempenho desejável para os indicadores de Estado Ambiental das praias de Manaíra, Tambaú e Cabo Branco em 2023

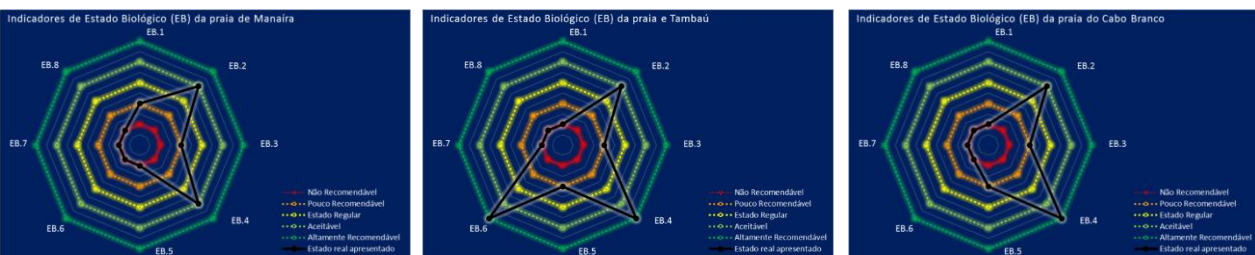


Gráfico 7 - Correlação entre o desempenho atual e o desempenho desejável para os indicadores de Estado Biológico das praias de Manaíra, Tambaú e Cabo Branco em 2021



Gráfico 8 - Correlação entre o desempenho atual e o desempenho desejável para os indicadores de Estado Biológico das praias de Manaíra, Tambaú e Cabo Branco em 2023

## VALORAÇÃO SUBJETIVA

Para efeito de discussão, os dados apresentados a seguir (Tabela 5), que dizem respeito à correlação entre as expectativas, aspirações, opiniões e atitudes dos usuários respondentes e o fator das características de uma praia ideal, demonstram, de uma maneira geral, que as repercussões perceptivas frente à realidade ambiental costeira vivenciada, basicamente, não sofreram alteração nos dois períodos avaliados (2021 e 2023), o que de certa forma aponta para uma flagrante inação por parte da gestão costeira local, segundo a percepção dos usuários.

No sistema costeiro do Cabo Branco, salvo o indicador (*EIS.5*) *Estacionamento de veículos* que apresentou melhora segundo os usuários locais, evoluindo como característica de praia ideal, os demais indicadores: (*EIS.4*) *Passeios públicos (calçadas, rampas, passagens, etc)*; (*EA.3*) *Manchas de Óleo/Combustíveis (manchas evidentes em rochas/areia/água)*; e (*EA.4*) *Circulação de Veículos motorizados na praia* apresentaram uma queda na qualidade, se comparado com os aspectos de uma praia ideal. (Tabela 5)

A praia de Manaíra, nos dois períodos avaliados, também apresentou involução em 3 de seus indicadores, quais sejam: (*EIS.10*) *Serviço de Iluminação Pública*; (*EIS.12*) *Serviço de segurança pública (policimento, patrulhamento, etc)*; e (*EA.3*) *Manchas de Óleo/Combustíveis (manchas evidentes em rochas/areia/água)*. O que demonstra uma constante involução na qualidade da gestão pública praticada no decorrer dos anos.

Cumprido destacar que a praia de Tambaú, em que pese não apresentar, segundo percepção de seus usuários, involução na qualidade de seus indicadores, não demonstrou melhora alguma de qualidade, permanecendo estável no decorrer dos anos.

Tabela 5 – Correlação entre a Percepção dos usuários e o Fator de praia ideal.

Indicador de Estado	Afirmação (Escala Likert)	Correlação entre a Percepção e o Fator praia ideal (Ano 2021)			Correlação entre a Percepção e o Fator praia ideal (Ano 2023)		
		Manaíra	Tambaú	Cabo Branco	Manaíra	Tambaú	Cabo Branco
Acessos	(EIS.1) Acesso direto à praia (percurso até a faixa de areia)	1	1	1	1	1	1
	(EIS.2) Acessibilidade à praia (portadores de especiais e/ou mobilidade reduzida)	1	1	1	1	1	1
	(EIS.4) Passeios públicos (calçadas, rampas, passagens, etc)	1	3	3	1	3	2
Mobilidade	(EIS.3) Via litorânea (pressão no sistema costeiro local)	1	1	1	1	1	1
	(EIS.5) Estacionamento de veículos	1	1	2	1	1	3
Comodidades	(EIS.6) Utilidades/equipamentos (Assentos, bebedouros, abrigos físicos, mobiliário urbano, bicicletários, chuveiros, sanitários, etc)	1	1	1	1	1	1
	(EIS.7) Sinalização para orientação/informação dos usuários. (Placas informativas, de percurso, sinalização turística, etc)	1	1	1	1	1	1

	(EIS.8) Instalações esportivas (ciclovias, campos de futebol, academia ar livre, quadra de vôlei, espaço para caminhada e corrida, etc.)	Os equipamentos e instalações voltados para prática de esportes atendem às necessidades dos usuários dessa praia, como por exemplo: campos de futebol, academia ao ar livre, quadra de vôlei, espaço para caminhada e corrida, ciclovias, etc.	1	1	3	1	1	3
	(EIS.9) Qualidade das Ciclovias		1	1	3	1	1	3
Serviços Públicos	(EIS.10) Serviço de Iluminação Pública	O serviço de iluminação pública existente atende às necessidades das atividades que são realizadas nessa praia.	3	3	3	2	3	3
	(EIS.11) Serviço de salva-vidas (Instalações, periodicidade, etc)	O serviço de salva-vidas possivelmente existente nessa praia garante a segurança dos banhistas.	1	3	3	1	3	3
	(EIS.12) Serviço de segurança pública (policimento, patrulhamento, etc)	O Serviço de segurança pública existente garante proteção dos frequentadores dessa praia.	3	3	3	2	3	3
	(EIS.13) Serviço de Limpeza Pública (oferta de lixeiras, limpeza e coleta de lixo)	O Serviço de limpeza pública presente nessa praia, como: oferta de lixeiras, limpeza e coleta de lixo, atende as necessidades ambientais e dos frequentadores locais.	1	1	1	1	1	1
Resíduos	(EA.1) Resíduos na faixa de areia da praia (fezes de animais domésticos, excrementos humanos, plásticos, madeira, vidro, metal, tecidos, cordas...)	Esta praia apresenta-se limpa, sem sinais de sujeira, como por exemplo: fezes de animais domésticos, excrementos humanos, plásticos, vidro, metal, tecido, papel ou qualquer outro resíduo sólido	1	1	1	1	1	1
	(EA.2) Resíduos no mar (fezes de animais domésticos, excrementos humanos, plásticos, tecidos, redes, cordas, etc)	A água do mar desta praia apresenta-se limpa, sem sinais de sujeira, como por exemplo: fezes de animais domésticos, excrementos humanos, plásticos, tecidos, redes, cordas ou qualquer outro resíduo flutuante.	1	1	1	1	1	1
	(EA.3) Manchas de Óleo/Combustíveis (manchas evidentes em rochas/areia/água)	Esta praia apresenta-se limpa, sem sinais de manchas de óleo/combustível, tanto na água como na faixa de areia.	2	2	2	1	2	1
Fluxo de motorizado	(EA.4) Circulação de Veículos motorizados na praia	A legislação que proíbe a circulação de motorizados na faixa de areia dessa praia é obedecida pelos proprietários de veículos.	3	3	2	3	3	1
	(EA.5) Circulação de embarcações em balneários (limite máximo de 200m)	As embarcações náuticas presentes nesta praia circulam à uma distância segura, não oferecendo risco para os banhistas locais.	2	1	1	2	1	1
Foto-poliuição	(EA.6) Interferência da iluminação costeira na vida silvestre local.	A iluminação pública instalada nesta praia contribui para a preservação dos animais silvestres locais	---	---	---	---	---	---
Animais patogênicos	(EA.7) Presença de animais domésticos e/ou abandonados na faixa de areia da praia (Cachorros, gatos, cavalos, bovinos, etc)	A presença de animais abandonados nesta praia, como: cachorros, gatos, cavalos, é mínima, não incomodando o ambiente costeiro e os frequentadores locais.	1	1	1	1	1	1
Odores desagradável	(EB.1) Mau cheiro (Algas em decomposição, peixes em putrefação, fezes de humanos e animais, descarga de esgoto, água pluvial contaminada, etc)	Esta praia está livre de mau cheiro, como por exemplo: de Algas em decomposição, peixes podres, fezes de humanos e animais, descarga de esgoto, água pluvial contaminada, lixo, chorume, etc.	1	1	1	1	1	1
Vida Silvestre	(EB.2) Presença de animais silvestres (tartarugas, peixes, caranguejos, pássaros, estrelas do mar, etc)	É possível observar a presença de animais silvestres nessa praia, como por exemplo: tartarugas, peixes, caranguejos, pássaros, estrelas do mar, etc.	2	3	2	2	3	2
	(EB.3) Ocorrência de animais mortos (tartarugas, peixes, caranguejos, pássaros, estrelas do mar, etc)	Animais mortos são difíceis de serem encontrados nesta praia, como: tartarugas, peixes, caranguejos, pássaros, estrelas do mar, etc.	1	1	1	1	1	1
	(EB.8) Nível de proteção de áreas de nidificação de tartarugas	Nesta praia os animais silvestres, em especial as tartarugas, estão protegidas de possíveis ameaças que podem colocar em risco sua existência, como: construções, caminhos, pesca ilegal, atividades humanas, etc.	1	1	1	1	1	1
Cobertura vegetal	(EB.4) Proteção da Cobertura vegetal (restingas, dunas, vegetação arbórea esparsa, etc)	A vegetação existente nessa praia está preservada e protegida de possíveis ações de degradação, como: construções, caminhos, pisoteio, instalações, etc.	1	1	1	1	1	1
	(EB.5) Sinalização para proteção de áreas de preservação permanente-APP.		1	1	1	1	1	1
	(EA.10) Sinais de pisoteio, rasgos/cortes em área de preservação e dunas (caminhos, trilhas, etc) em área de preservação.		1	1	1	1	1	1
	(EA.9) Construções em área de preservação permanente-APP e Zonas de nidificação.		1	1	1	1	1	1
Balneabilidade	(EB.6) Qualidade da água (Balneabilidade)	A água do mar dessa praia está própria para banho, sem sinais de emissários de águas contaminadas.	1	1	1	1	1	1
	(EA.8) Emissário de águas pluviais contaminadas e/ou Descarga de esgoto "in natura"		1	1	1	1	1	1
	(EB.7) Sinalização de balneabilidade	A sinalização existente nesta praia mantém os banhistas devidamente informados sobre a qualidade da água do mar.	1	1	1	1	1	1

## Discutindo o grau de efetividade da gestão costeira local entre os anos de 2021 e 2023.

O grau de efetividade da gestão costeira local reside na percepção que os usuários dos respectivos sistemas costeiros possuem com relação à qualidade dos efeitos gerados pelos resultados das ações/programas/atividades implementadas pelo ente público. É, pois, através da correlação entre as variáveis objetivas e subjetivas que se faz possível identificar se os resultados

estão sendo capazes de produzir algum efeito real qualitativo, segundo aquilo que está sendo vivenciado e/ou experienciado pelos frequentadores.

A incorporação do conceito de efetividade pela administração pública permite que os gestores, especialmente aqueles responsáveis pela gestão dos sistemas costeiros, atuem no sentido de se detectar, com a maior clareza possível, as deficiências/debilidades reais envolvidas, para que assim se possam estabelecer os aspectos prioritários com foco na qualidade dos resultados.

Lançar mão da percepção dos frequentadores como instrumento de mensuração da efetividade dos resultados das políticas públicas de gestão costeira que estão sendo ou já foram implementadas pelos órgãos competentes abre a possibilidade de se conhecer com mais propriedade a realidade local em que se pretende gerir. Procurar identificar as prioridades, necessidades, atitudes e opiniões daqueles que experienciam o dia a dia desses ambientes é um insumo importantíssimo para se desenhar ações e programas de gestão ambiental costeira participativos, deixando de lado aqueles planos de manejo generalistas que em nada representam a realidade ambiental e/ou social local (Reyes, et al., 2012).

Para o cálculo do Índice de Similaridade, foi utilizado como método aquele proposto por Sorensen (1948) e empregado por Faggi, et al., (2011), quando do estudo de praias urbanas recreativas argentinas, cujo procedimento foi correlacionar dos grupos de resultados, aqui descritos como dados objetivos e dados subjetivos, e determinar a quantidade de valores similares em ambas as amostras, através da seguinte fórmula:  $IS = 2 NC / (NO + NS)$ ; Em que: NC: Diz respeito à quantidade de valores coincidentes em ambos os grupos; NO: Diz respeito à quantidade de valores da avaliação técnica objetiva; e NS: Diz respeito à quantidade de valores da valoração subjetiva;

De acordo com os resultados obtidos, o Índice de Similaridade entre a avaliação objetiva e a valoração subjetiva se mostrou bem representativa, com níveis altos no contexto das três praias estudadas, nos dois períodos de avaliação (2021 e 2023), Manaíra com (IS 2021=85,7% e IS 2023= 84,2%), Tambaú (IS 2021=82,1% e IS 2023= 64,3%) e Cabo Branco com (IS 2021=89,3% e IS 2023= 85,7%), assim como ocorreu em estudos que adotaram uma metodologia de análise da qualidade ambiental de sistemas costeiros baseados na correlação de indicadores de avaliação técnica objetiva com técnicas de valoração subjetiva (percepção), identificando uma relativa similaridade de resultados em ambas análises, com cerca de 82% (Faggi, et al., 2011, p.301), comprovando, o que também foi constatado por Ferrer, Á. (2008), que as informações



subjetivas de percepção da realidade local pelos usuários apresentam forte respaldo da avaliação técnica objetiva realizada, visto que, mesmo quando as informações apreendidas da realidade apresentam-se aparentemente divergentes, pode-se observar a existência de uma certa carga de complementariedade, no momento em que uma destacam informações que a outra, por algum motivo, não foi capaz de identificar.

Em ambos os momentos de avaliação (2021 e 2023), quando se observa cada indicador separadamente, é possível notar em alguns casos uma tendência positiva de valoração maior do que os indicadores de estado mensurados (Gráficos 9 ao 14), o que de certa forma aponta para uma preferência, identificação ou conexão sentimental ou de pertencimento que parte dos usuários apresentam em relação à praia em que frequentam, fenômeno esse conceituado por Tuan (1980) como topofilia e igualmente observado no estudo perceptivo das praias argentinas de Quequén, Escollera, Mimosa e Rancho (Faggi, et al., 2003).

*Tabela 6 - Índice de Similaridade (IS)*

	<b>Manaíra</b>	<b>Tambaú</b>	<b>Cabo Branco</b>
<b>Índice de Similaridade 2021 (IS 2021)*</b>	<b>(%)</b>	<b>(%)</b>	<b>(%)</b>
	85,7%	82,1%	89,3%
<b>Quantidade de valores coincidentes em 2021 (NC 2021)</b>	24	23	25
	<b>Manaíra</b>	<b>Tambaú</b>	<b>Cabo Branco</b>
<b>Índice de Similaridade 2023 (IS 2023)*</b>	<b>(%)</b>	<b>(%)</b>	<b>(%)</b>
	82,1%	64,3%	85,7%
<b>Quantidade de valores coincidentes em 2023 (NC 2023)</b>	23	18	24

\* Para NO= 31 e NS= 25, em que NO (quantidade de valores da avaliação técnica objetiva) e NS(quantidade de valores da valoração subjetiva);  $IS = 2 NC / (NO + NS)$

Os usuários das praias de Manaíra, Tambaú e Cabo Branco, assim como observado em outras praias do Nordeste brasileiro, como: Casa Caiada e Rio Doce no Estado de Pernambuco (Pereira, et al., 2003), são residentes em bairros que fazem parte dos sistemas costeiros estudados ou em regiões limítrofes à estas áreas, com frequência de visitação quase que diária na maioria dos casos, demonstrando possuir conhecimento e experiência apurada da realidade local, fato este que justifica o elevado grau de similaridade entre os grupos de resultados.

Das três praias analisadas, Manaíra foi a que apresentou o grau de efetividade ligeiramente mais baixo, em ambos os períodos, (GEfet.2021= 24(77,4%) e GEfet.2023= 25(80,6%)). Aqui, a grande maioria dos indicadores de estado submetidos à valora o subjetiva dos usuários continuam sendo vistos como de efetividade baixa, tendo em vista que a gestão pública costeira local não consegue entregar resultados satisfatórios mínimos de qualidade nessa

praia, como pôde ser visto na avaliação técnica objetiva, cujos resultados obtidos demonstrou-se tratar-se de um sistema costeiro urbano “não recomendável”. (Gráficos 9 ao 14) e (Tabela 7)

O sistema costeiro de Tambaú se mostrou rigorosamente inalterado para a maior parte dos indicadores de estado submetidos à valoração subjetiva dos usuários, sendo percebido como de efetividade baixa, em ambos os períodos, (GEfet.2021= 23(74,2%) e GEfet.2023= 23(74,2%)), corroborando, em grande monta, com a avaliação técnica que demonstrou tratar-se, assim como ocorre em Manaíra, de um sistema “não recomendável”, conforme demonstrado na análise descritiva. (Gráficos 9 ao 14) e (Tabela 7)

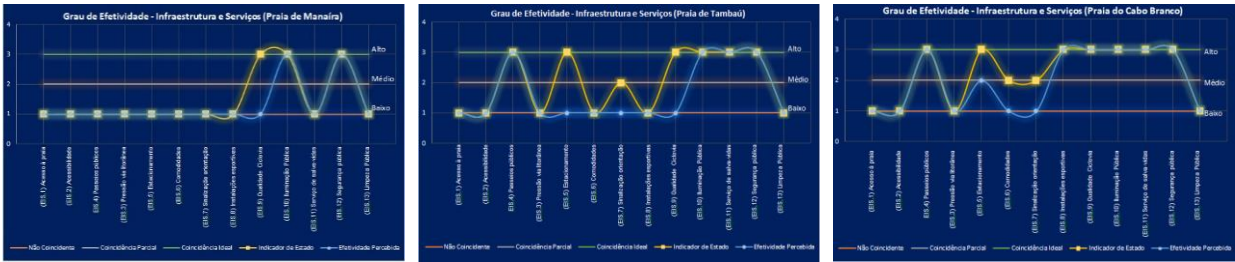


Gráfico 9 - Grau de Efetividade Infraestrutura e Serviços das praias de Manaíra, Tambaú e Cabo Branco em 2021.



Gráfico 10 - Grau de Efetividade Infraestrutura e Serviços das praias de Manaíra, Tambaú e Cabo Branco em 2023.

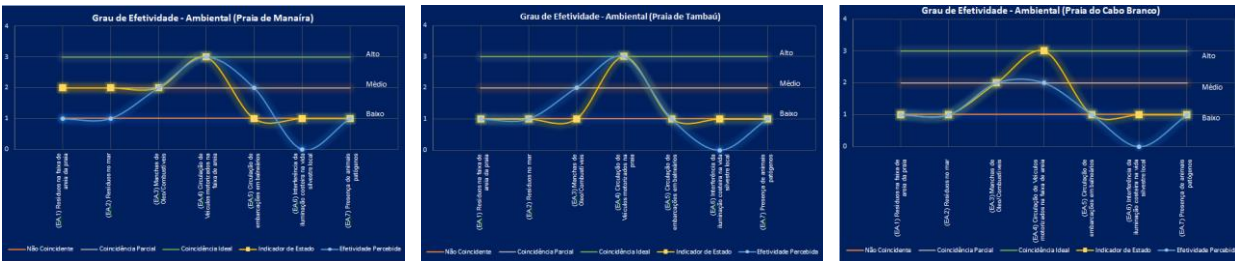


Gráfico 11 – Grau de Efetividade Ambiental das praias de Manaíra, Tambaú e Cabo Branco em 2021.

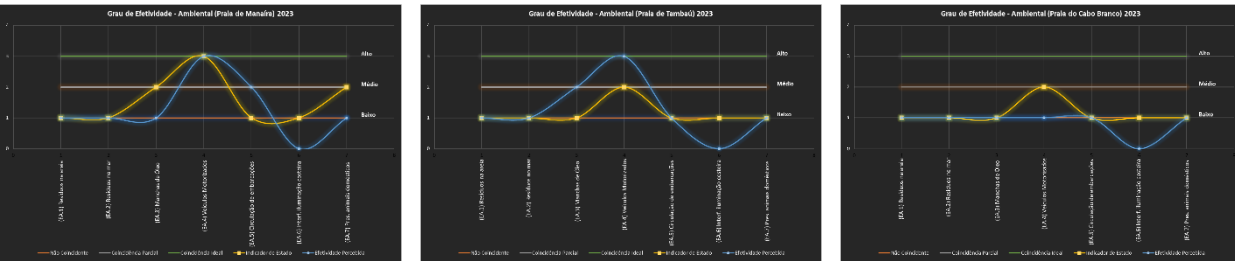


Gráfico 12- Grau de Efetividade Ambiental das praias de Manaíra, Tambaú e Cabo Branco em 2023.

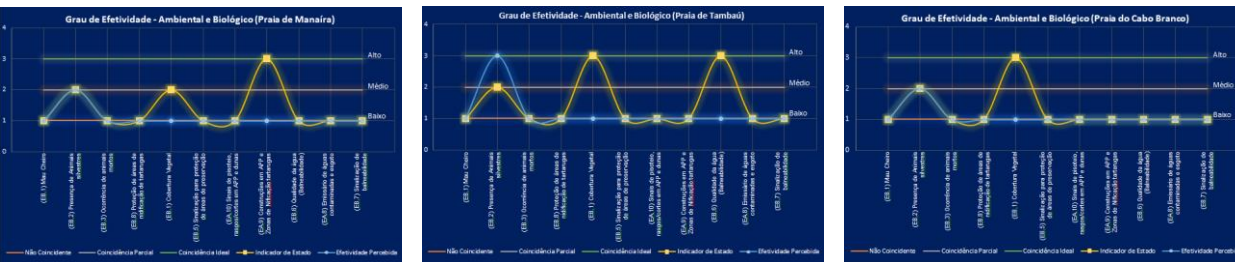


Gráfico 13- Grau de Efetividade Ambiental e Biológica das praias de Manaíra, Tambaú e Cabo Branco em 2021.

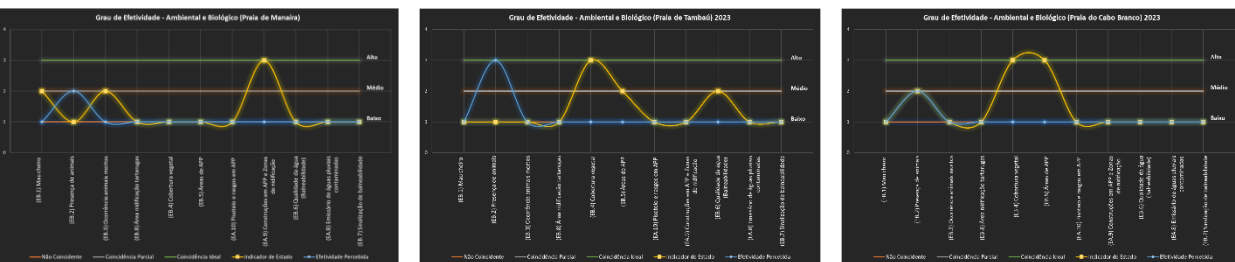


Gráfico 14- Grau de Efetividade Ambiental e Biológica das praias de Manaíra, Tambaú e Cabo Branco em 2023.

Assim como ocorrido nas demais praias, os usuários do Cabo Branco também perceberam uma efetividade baixa da gestão costeira local para a maioria dos indicadores valorados, seja em 2021 ou em 2023 (GEfet.2021= 20(64,5%) e GEfet.2023= 22(71,2%)). Esses resultados demonstram que o sistema costeiro do Cabo Branco apresentou uma ligeira piora no grau de efetividade da gestão, corroborando com o que foi constatado no levantamento técnica que demonstrou uma baixa da qualificação da praia de “pouco recomendada” para “não recomendada”. (Gráficos 9 ao 14) e (Tabela 7)

Tabela 7 - Graus de efetividade da gestão costeira de João Pessoa 2021 e 2023

Grau de Efetividade da Gestão Costeira	Graus de efetividade da gestão costeira de João Pessoa em 2021			Graus de efetividade da gestão costeira de João Pessoa em 2023		
	Manaíra	Tambaú	Cabo Branco	Manaíra	Tambaú	Cabo Branco
	Fabs(%)	Fabs(%)	Fabs(%)	Fabs(%)	Fabs(%)	Fabs(%)
<b>Alto</b>	3(9,7%)	6(19,4%)	6(19,4%)	1(3,2%)	6(19,4%)	6(19,4%)
<b>Medio</b>	3(9,7%)	1(3,2%)	4(12,9%)	4(12,9%)	1(3,2%)	2(6,5%)
<b>Baixo</b>	24(77,4%)	23(74,2%)	20(64,5%)	25(80,6%)	23(74,2%)	22(71,0%)
<b>Indicador não calculado ((EA.6) Interferência da iluminação costeira na vida silvestre local)</b>	1(3,2%)	1(3,2%)	1(3,2%)	1(3,2%)	1(3,2%)	1(3,2%)
<b>Total de Indicadores de Estado percebidos</b>	31(100%)	31(100%)	31(100%)	31(100%)	31(100%)	31(100%)

Diante do exposto, os resultados demonstraram que a efetividade das ações implementadas pela gestão costeira no âmbito do complexo litorâneo Manaíra-Tambaú-Cabo Branco, baseado na percepção dos seus frequentadores, têm se apresentado, ao longo desses dois anos, bastante deficitário, com índices poucos e/ou não recomendáveis para os padrões de uma praia urbana ideal.

Dentro do contexto dos aspectos analisados, é possível observar certa homogeneidade no estado em que se encontram as três praias avaliadas, seja no aspecto técnico objetivo dos indicadores, sejam na aprecepção oferecida pelos usuários locais. Salvo algumas especificidades locais em cada praia, no geral, o que se apresentou nesse período de dois anos foram serviços, atividades e ações de gestão públicas pouco efetivas, sem resultados práticos de qualidade para o ambiente costeiro como um todo, incluindo aí os aspectos, ambientais, sociais, biológicos, de infraestrutura e de serviços.

## CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

A investigação em tela buscou demonstrar, na teoria e na prática, que é possível e plenamente viável lançar mão da valoração subjetiva como instrumento complementar das

demais ferramentas usadas no processo de gerencialmente costeiro, com o objetivo de mensurar a qualidade e a efetividade dos resultados oferecidos. Assim, a correlação entre os dois métodos investigativos, avaliação técnica objetiva dos indicadores de estado das praias e a valoração subjetiva, por meio da percepção dos usuários/frequentadores desses meios praianos, foi experimentada nesta investigação, em dois períodos distintos, 2021 e 2023, em três praias urbanas recreativas: Manaíra, João Pessoa e Cabo Branco, todas localizadas no sistema costeiro urbano do município de João Pessoa, capital do Estado da Paraíba, nordeste do Brasil.

Numa perspectiva mais abrangente ou macro, os dados permitiram concluir que os programas, ações e serviços desenvolvidos e implementados pela gestão costeira urbana do município de João Pessoa mostram-se, no geral, pouco efetivos em ambos os períodos (2021 e 2023), sem resultados práticos de qualidade no ambiente costeiro como um todo, se comparados com os padrões oferecidos por praias urbanas recreativas consideradas ótimas.

Desdobrando em dimensões específicas, é possível concluir, salvo algumas especificidades locais de cada praia, que existe uma certa homogeneidade no estado em que se encontram as três praias estudadas, seja nos aspectos técnicos objetivos, seja na percepção oferecida pelos usuários locais. Os resultados demonstraram que a efetividade das ações implementadas pela gestão costeira no âmbito do complexo litorâneo Manaíra-Tambaú-Cabo Branco vem se mostrando nos últimos anos consideravelmente deficitária, com índices poucos e/ou não recomendáveis para os aspectos, ambientais, biológicos e de infraestrutura e de serviços.

Na maioria dos casos, especialmente em Tambaú e Cabo Branco, é possível perceber que alguns poucos resultados positivos de qualidade só ocorrem devido a uma preocupação maior da gestão pública com as questões relacionadas à economia advinda do turismo e ao uso social recreativo, deixando de lado os valores ecológicos e ambientais dessas praias. Fato esse, não percebido no sistema costeiro de Manaíra, cujas ações, na maioria dos casos, mostraram-se precárias, possivelmente, devido à vocação menos turísticas dessa praia.

Salvo alguns poucos quesitos bem valorados pelos frequentadores, com níveis ótimos de qualidade, como os serviços de segurança e iluminação pública, no geral, fica evidente a baixa qualidade da gestão costeira local, no decorrer dos dois anos, cujos produtos entregues demonstram a necessidade urgente de readequação e priorização dos processos, com foco em resultados ambientais e sociais verdadeiramente efetivos, como é o caso da demanda por acessos de qualidade até a faixa de areia, com foco na acessibilidade para pessoas incapacitadas e/ou com dificuldade de locomoção, bem como, na preservação na vegetação nativa local;

Reestruturação do sistema viário local, com a priorização das atividades humanas em detrimento do fluxo intenso de automóveis; Suprimento da oferta de comodidades, como: chuveiros, banheiros, mobiliário urbano, abrigos, instalações esportivas, etc; Melhoria do serviço de limpeza pública e suas consequências ao meio ambiente local, como: odores desagradáveis, resíduos na praia, poluição visual, etc; Preservação da vida silvestre, fauna e flora; e Requalificação do sistema de esgotamento de águas pluviais, com vistas à melhoria das condições de balneabilidade.

Ao se analisar pontualmente as necessidades mais prementes sinalizadas pelos frequentadores desses sistemas costeiros, saltam aos olhos, que muitas dessas questões continuaram sendo pontuadas ao longo desses dois anos, quais sejam:

A pressão exercida pelo atual modelo viário praticado ao longo da orla marítima tem elevado substancialmente a insatisfação do público local. A demanda quase uníssona pela interdição da via como forma de ceder espaço para as atividades humanas, como: passeio, lazer, artes de rua, comércio, etc, é uma questão que deve ser observada pelos gestores públicos como fator agregador de valor e qualidade para aqueles ambientes costeiros.

Tanto em 2021 quanto em 2023, o serviço de limpeza pública também apresentou questionamentos de qualidade por parte dos usuários, cabendo à gestão pública municipal redesenhar todo o processo inerente a esse serviço, desde o recolhimento, passando pelo armazenamento e sistema de transporte final, uma vez que sua debilidade é apontada pelo público como algo preocupante, devendo ser encarada como matéria de primeira ordem. Essa deficiência tem provocado, ao longo de anos, desconforto não só para os frequentadores locais, mas gerado uma degradação ambiental considerável em todo o ambiente natural circundante.

No tocante à qualidade da água do mar, aspecto esse bastante demandado por quase a totalidade do público entrevistado nos dois períodos estudados, urge a necessidade de se resolver o problema da poluição do mar decorrente da ocorrência de ligações clandestinas de esgoto residencial nas redes de água pluvial. Em que pese algumas ações iniciais terem sido tomadas em 2021 pelo Ministério Público em conjunto com os demais órgãos responsáveis pela gestão desse recurso, a demora por uma solução efetiva e definitiva continua gerando atualmente enorme desconforto, desconfiança e desinformação por parte da população, uma vez que a própria sinalização legal que deveria demarcar e informar ao público aquelas áreas consideradas impróprias para banho simplesmente persistem em não existir, acarretando problemas sérios de saúde aos usuários locais.

Quanto à qualidade das áreas verdes, especialmente o bioma restinga, em que pese a cobertura vegetal ainda se apresentar pujante, claro está o forte e contínuo processo de degradação existente, uma vez que as atividades antrópicas, como construções, pisoteio, lixo, fluxo de motorizados, etc, têm se tornado a tônica naqueles espaços e com especial conivência dos órgãos públicos ambientais que não fiscalizam como deveriam essas atividades irregulares, em que pese algumas sinalizações educativas de orientação para os usuários locais terem sido requalificadas em 2023.

Diante do exposto, como conclusão final, fica claro que o Sistema Costeiro Urbano do município de João Pessoa encontra-se em estado deficitário em relação aos aspectos ambientais, biológicos e de infraestrutura e serviços, uma vez que as ações implementadas pela Gestão Ambiental Costeira, aos olhos de seus usuários, continuam entregando resultados inexpressivos e pouco efetivos no tocante às demandas sociais e ambientais locais.

Em Manaíra, muito mais que em Tambaú e Cabo Branco, a qualidade da infraestrutura e serviços oferecidos pelo poder público municipal continua a quem das expectativas dos seus usuários/frequentadores. Passados dois anos, o que se observa é um contínuo processo de degradação ambiental, decorrente do claro descaso da gestão pública local.

As atividades humanas, fortemente presentes no complexo das três praias estudadas, têm produzido uma pressão cada vez mais nociva ao ambiente costeiro natural como um todo. As ações de controle e fiscalização dessas atividades antrópicas, por serem ineficazes, favorecem a degradação dos recursos estruturais e naturais locais, o que em grande parte contribui para a perda de qualidade desses espaços.

A falta de um modelo de gestão ambiental costeiro que considere efetivamente a percepção dos frequentadores do sistema costeiro local contribui para estimular intervenções locais desvinculadas das necessidades e expectativas requeridas. A praia deixa de se apresentar como uma alternativa de lazer de qualidade para se tornar um ambiente cada vez mais não-recomendado pelo público em geral.

A tese aqui sustentada está fundamentada basicamente na possibilidade de que as informações/experiências adquiridas pelos frequentadores locais sejam usadas de maneira racional e complementar às demais ferramentas de gestão, como forma de se evitar proposições/ações públicas de caráter experimental e amadora, muitas vezes descoladas da realidade local, evitando assim constantes retrabalhos e gastos desnecessários. Uma vez que, aquele modelo ideal de auto sustentabilidade costeira, recomendado por diversos estudos ao redor

do mundo, no qual, ambiente e comunidade possam se beneficiarem mutuamente, em um processo de ganha-ganha, só é possível se o planejamento, as atividades e as ações implementadas tenham o condão único de entregar resultados verdadeiramente de qualidade.

A reedição desse estudo em 2023, abre espaço para uma análise comparativa e consequente avaliação da evolução da gestão costeira municipal de João Pessoa. Possibilidade, essa, bastante vantajosa quando a intenção é promover uma retroalimentação das ações que estão sendo implementados no decorrer do tempo.

## **BIBLIOGRAFIA**

Addison, E.E. (2003). *A Percepção Ambiental da População do Município de Florianópolis em Relação à Cidade*. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Recuperado de <http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/86146>.

Carmo, H., e Ferreira, M. M. (2008). *Metodologia da Investigação: Guia para Autoaprendizagem*. (2a ed.) Lisboa: Universidade Aberta. ISBN: 978-972-674-512-9

Castro Neto, P. L. (2018). *Derramamento de esgotos nas praias de Manaíra e Bessa: A percepção social de um problema ambiental*. (Dissertação de conclusão do curso). Centro de Ciências Sociais Aplicadas, da Universidade Federal da Paraíba – UFPB. João pessoa. Recuperado de <https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/11947/1/PLCN08102018.pdf>.

Cervantes, O., Espejel, I., Arellano, E., e Delhumeau, S. (2008). *Users' Perception as a Tool to Improve Urban Beach Planning and Management*. *Environmental Management*, 42(2), 249–264. <https://doi.org/10.1007/s00267-008-9104-8>

Del Rio, V., e Oliveira, L. de, (1999). *Percepção Ambiental: A Experiência Brasileira*. (2a ed.). São Paulo. Studio Nobel. ISBN 85-85445-42-4

Denzin, N.K., e Lincoln, Y.S. (2003). *The Discipline and Practice of Qualitative Research*. (pp.1-43). In: Norman K. Denzin; Yvonna S. Lincoln (eds.). *Collecting and interpreting qualitative materials*. (3a ed.). Thousand Oaks, London, New Delhi e Singapore: Sage Publications.

Faggi, A., Espejel, I., e Madanes, N. (2011). *Sistemas de valoración de calidad de playas turísticas*. (pp.301-312). In: J.R. Dadon (Editor). *Ciudad, Paisaje, Turismo: Frentes Urbanos Costeros*. (1a ed.). Buenos Aires: Nobuko.

Ferrer, Á. (2008). *Certificación de playas limpias de acuerdo a la NMX-AA-120-SCFI-2006: caso de estudio Playa El Médano, Los Cabos, Baja California Sur, México*. (Tese de Mestrado). Universidad Autónoma de Baja California, Facultad de Ciencias. Ensenada, B.C. México. Recuperado de <https://www.mezauabc.com/productividad-de-estudiantes>.

Hill, M. M., e Hill, A. (2009). *Investigação por questionário*. (2a ed.). Lisboa: Edições Sílabo, Ltda, 377 p. ISBN: 978-972-618-273-3



- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (2020). *Cidades ibge – População*. Recuperado de <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pb/joao-pessoa/panorama>.
- Leatherman, S. P. (1997). *Beach Rating: A Methodological Approach*. (pp. 253-258). In: Journal of Coastal Research. 13(1). Recuperado de <https://www.jstor.org/stable/4298614?origin=JSTOR-pdf&seq=1>.
- Lencek, L. e Bosker, G. (1998). *The Beach: The History of Paradise on Earth*. Audible Books & Originals. Nadia May (Narrator), Blackstone Audio, Inc. (Publisher). New York : Viking.
- Morais, L.M.F.A. (2009). *Expansão urbana e qualidade ambiental no litoral de João Pessoa-PB*. (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal da Paraíba – UFPB, João Pessoa-PB. Recuperado de [http://www.geociencias.ufpb.br/posgrad/dissertacoes/lenygia\\_maria.pdf](http://www.geociencias.ufpb.br/posgrad/dissertacoes/lenygia_maria.pdf).
- Moreira, H., e Caleffe, L. G. (2006). *Metodologia da pesquisa para o professor pesquisador*. Herivelto Moreira, Luiz Gonzaga Caleffe (eds.). Rio de Janeiro : DP&A.
- Morgan, R. (1999a). *A Novel, User-Based Rating System for Tourist Beaches*. Tourism Management, 20(4), 393-410. [https://doi.org/10.1016/S0261-5177\(99\)00015-1](https://doi.org/10.1016/S0261-5177(99)00015-1)
- Pereira, L.C.C., Jimenez, J.A., Madeiros, C., e Marinho, C.R. (2003). *The influence of the environmental status of Casa Caiada and Rio Doce beaches (NE-Brazil) on beaches users*. Ocean & Coastal Management - OCEAN COAST MANAGE. 46, pp. 1011-1030. <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2004.01.002>.
- Pérez, A. S., e Mesanat, G. G. (2006). *¿Que Indica un Indicador? Análisis comparativo en los Destinos Turísticos*. Revista de Análisis Turístico, n.2, pp. 69-85. <https://doi.org/10.1234/RAT2011n11>
- Polette, M., e Vieira, P.H.F. (2006). *Avaliação do Processo de Gerenciamento Costeiro no Brasil: 1988 – 2006*. (Relatório de Pós-Doutorado). Universidade Federal de Santa Catarina. Recuperado de <https://core.ac.uk/download/pdf/229594905.pdf>.
- Prefeitura Municipal de João Pessoa (PMJP) (2004). *Projeto de Gestão Integrada da Orla Marítima – Projeto Orla: plano de intervenção na orla do município de João Pessoa*. Secretaria de Planejamento da Prefeitura Municipal de João Pessoa. Documento impresso, fls. 53. João Pessoa-PB.
- Reyes, C. N., Espejel, I., Guerrero, C. B. N., Omar, C., e Aguilera, J. (2012). *Incorporación de la Percepción de los Usuarios en la Certificación de Playas Limpias (The Beach User Perception into Process to Certification of Clean Beaches)*. COSTAS. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2137990>
- Rodella, I., e Corbau, C. (2019). *Linking scenery and users ' perception analysis of Italian beaches (case studies in Veneto, Emilia-Romagna and Basilicata regions)*. Ocean Coast. Manag. 183(1), 104992. <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2019.104992>
- Sampieri, R.H., Callado, C.F., e Lucio, M.P.B. (2013). *Metodologia de Pesquisa*. tradução: Daisy Vaz de Moraes; revisão técnica: Ana Gracinda Queluz, Dirceu da Silva, Marcos Júlio. (5a ed.). Porto Alegre: Penso. ISBN: 978-85-65848-28-2.

- Siqueira, L. C. (2008). *Política ambiental para quem?* Revista Ambient & Sociedade Campinas. v. XI, n. 2, pp. 425-437. <http://dx.doi.org/10.1590/S1414-753X2008000200014>
- Sorensen, T. (1948). *A method of establishing groups of equal amplitude in plant sociology based on similarity of species content and its application to analyses of the vegetation on Danish commons*. Det Kong. Danske Viden. Selskab, Biol. Skrifter V, 4, Kopenhagen. Recuperado de [http://www.royalacademy.dk/Publications/High/295\\_S%C3%B8rensen,%20Thorvald.pdf](http://www.royalacademy.dk/Publications/High/295_S%C3%B8rensen,%20Thorvald.pdf).
- Souza, C. R. G. (2009). *A Erosão Costeira e os Desafios da Gestão Costeira no Brasil*. Revista Gestão Costeira Integrada. 9(1), 17-37. Recuperado de [https://www.aprh.pt/rgci/pdf/rgci-147\\_Souza.pdf](https://www.aprh.pt/rgci/pdf/rgci-147_Souza.pdf).
- Tuan, Yi-Fu. (1980). *Topofilia. Um estudo da Percepção, atitudes e Valores do Meio Ambiente*. São Paulo: Difel.