



COMPORTAMENTO DA BALNEABILIDADE DAS PRAIAS DE OLINDA E PAULISTA EM PERNAMBUCO NO PERÍODO DE 2021 A 2024 E AS CONDIÇÕES DE ACESSO A ÁGUA E SANEAMENTO

¹Enildo Luiz Gouveia

²Jhowan Torres Gabryell da Silva

RESUMO

As condições de balneabilidade das praias sofrem interferência direta das condições de acesso a água e da cobertura de saneamento. A ausência ou deficiência destes serviços associada a expansão urbana desorganizada, ocasiona o lançamento de efluentes domésticos diretamente nas praias ou, nos rios que deságuam nestas praias. Os municípios de Paulista e Olinda fazem parte da faixa litorânea norte da Região Metropolitana do Recife – RMR no Estado de Pernambuco e abrigam uma população de aproximadamente setecentas mil pessoas de acordo com dados do último Censo 2022. Nelas encontramos diversas praias que são atrações turísticas, fonte de renda e lazer para a população. Olinda e Paulista são banhadas pela bacia hidrográfica Metropolitana Norte onde temos os rios Beberibe, Paratibe entre outros. De acordo com dados do Sistema Nacional de Informações de Saneamento – SNIS, os dois municípios têm acesso à água praticamente universalizado enquanto mais de 50% da população não tem coleta de esgoto e como consequência, menos de 50% do esgoto é tratado. Neste trabalho, fruto de pesquisa e reflexões na graduação e pós-graduação, analisamos o comportamento da balneabilidade nestes dois municípios no período 2021 a 2024 a partir dos dados disponibilizados pela Agência Estadual de Meio Ambiente – CPRH com o objetivo de compreender melhor as causas e impactos do não acesso à água e ao saneamento correlacionando-os a com a gestão dos recursos hídricos e a dinâmica da área costeira.

Palavras-chaves: Balneabilidade; Água; Saneamento; Bacia Hidrográfica.

ABSTRACT

The bathing conditions of beaches are directly influenced by the accessibility of water and sanitation coverage. The absence or deficiency of these services, combined with disorganized urban expansion, leads to the discharge of domestic sewage directly onto beaches or into rivers that flow into these beaches. The municipalities of Paulista and Olinda are part of the northern coastal strip of the Recife Metropolitan Region (RMR) in the state of Pernambuco and are home to a population of approximately seven hundred thousand people, according to data from the latest 2022 Census. In them, we find several beaches that are tourist attractions, sources of income, and leisure for the population. Olinda and Paulista are bathed by the Northern Metropolitan hydrographic basin, where we have the Beberibe, Paratibe rivers, among others. According to data from the National Sanitation Information System (SNIS), both municipalities have virtually universal access to water, while more than 50% of the population lacks sewage collection, and consequently, less than 50% of sewage is treated. In this work, resulting from research and reflections in undergraduate and postgraduate studies, we analyze the bathing water quality in these two municipalities from 2021 to 2024 based on data made available by the State Environmental Agency – CPRH, with the objective of better understanding the causes

¹ Prof. Dr. IFPE/Campus Recife, enildogouveia@recife.ifpe.edu.br

² Prof. Mestrando do PRODEMA/UFPE, jhowan.silva@ufpe.br

and impacts of lack of access to water and sanitation, correlating them with water resource management and the dynamics of the coastal area.

Keywords: Bathing suitability; Water; Sanitation; Watershed.

INTRODUÇÃO

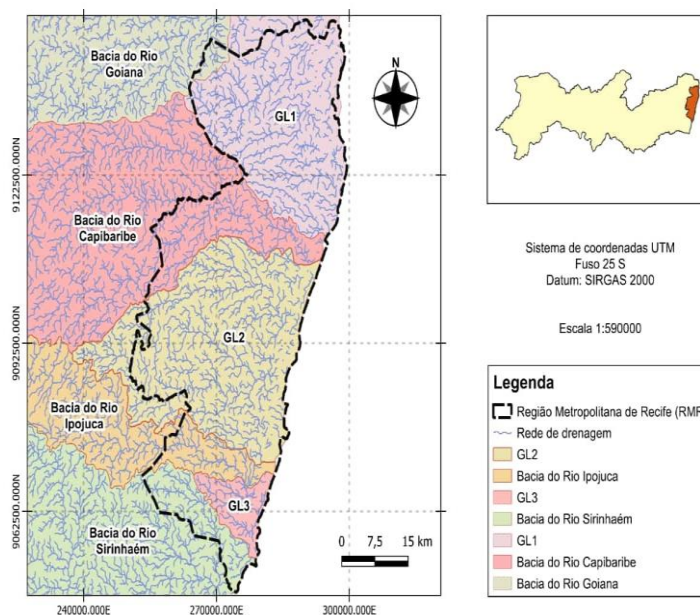
As condições de balneabilidade das praias sofrem interferência direta das condições de acesso a água e da cobertura de saneamento. A ausência ou deficiência destes serviços associada à expansão urbana desorganizada, ocasiona o lançamento de efluentes domésticos diretamente nas praias ou, nos rios que deságuam nestas praias. Os municípios de Paulista e Olinda fazem parte da faixa litorânea norte da Região Metropolitana do Recife – RMR (Figura 01) no Estado de Pernambuco e abrigam uma população de aproximadamente setecentas mil pessoas de acordo com dados do último Censo 2022. Neles encontramos diversas praias que são atrações turísticas, fonte de renda e lazer para a população. Olinda e Paulista, de acordo com o novo Plano Estadual de Recursos Hídricos – PERH (2022) são banhados pela bacia hidrográfica Metropolitana Norte onde temos os rios Beberibe, Paratibe entre outros (Figura 02). De acordo com dados do Sistema Nacional de Informações de Saneamento – SINISA, os dois municípios têm acesso à água praticamente universalizado enquanto mais de 50% da população não tem coleta de esgoto e como consequência, menos de 50% do esgoto é tratado.

Figura 01 – Região Metropolitana do Recife - RMR



Fonte: Com base no PERH, 2022

Figura 02 - Bacias Hidrográficas litorâneas na RMR



Fonte: Colaboração de Jorge Júnior (2024) – bolsista Cnpq

Para promover um lazer sadio, contudo, há a necessidade do ambiente dispor de qualidade suficiente para não prejudicar a população tal como cita a Constituição Federal (1988), onde afirma que “todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”, se tornando uma meta desafiadora quando trata-se de municípios altamente povoados cujo crescimento deu-se de forma desorganizada.

METODOLOGIA

Para a realização deste trabalho, utilizamos dados disponibilizados em plataformas específicas sobre Água e Saneamento, a exemplo da Agência Nacional de Água e Saneamento - ANA e do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento - SNIS, dados populacionais, econômicos e urbanos dos municípios através do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE e da Agência de Estadual de Planejamento - CONDEPE/FIDEM, dados sobre a balneabilidade das praias de Pernambuco disponíveis no site da Agência Estadual de Meio Ambiente - CPRH, e leituras de artigos e legislações sobre a problemática das praias, meio ambiente, região metropolitana e governança e gestão das águas. A partir desses dados, foi realizado um tabulamento com o recorte temporal e espacial pré-estabelecido para melhor interpretação e compreensão do fenômeno, que incluiu também a observação *in loco*. A escolha do recorte espaço-temporal deu-se em função da disponibilidade de dados e da observação prévia desses dados que mostraram uma maior complexidade na faixa litorânea Norte da RMR.



Sobre a balneabilidade, seu cálculo respeitou a divisão dos pontos para análise das águas, sendo estes previamente estabelecidos pelo órgão responsável, o que no período de tempo estudado resultou num total de 7 pontos, nomeados no sentido norte-sul como: PAL-40, PAL-20, PAL-10 (pontos para o município de Paulista), OLD-97, OLD-50, OLD-20 e OLD-10 (pontos para o município de Olinda).

Diante disso, o tabulamento dos dados permitiu quantificar o número de vezes que determinada praia aparecia própria para o banho e avaliar quais eram os aspectos que alteravam os resultados ao longo do tempo.

Para efetivar uma valoração aos resultados qualitativos sobre a balneabilidade foi realizada uma razão entre o número de vezes que a localidade apresentou seu resultado como próprio, sobre o total de análises da água do mesmo local, resultando numa percentagem classificada com valores de 0% a 100%, dividida em 5 seções com ranking do maior ao menor sendo enquadradas como: ótima, boa, regular, ruim, péssima.

REFERENCIAL TEÓRICO

Conforme Berg, Guercio e Ulbricht (2013, p. 90) a balneabilidade é “a capacidade que um local tem de possibilitar o banho e atividades esportivas em suas águas, ou seja, é a qualidade das águas destinadas à recreação de contato primário”, e este dado apresenta uma importante relevância quando observa-se que ela “está diretamente atrelada a questão da descarga de efluentes sem tratamento prévio nas águas”, como afirma Oliveira (2019, p. 11), o que pode comprometer e prejudicar a saúde dos banhistas que entrarem em contato com águas impróprias. Além de prejuízo a própria qualidade ambiental da área.

Ao se considerarem as regiões metropolitanas tais como a Região Metropolitana do Recife - RMR, que dispõem de um amplo litoral, as praias desempenham a função de espaços de lazer e a balneabilidade se torna "um indicador da adequabilidade das águas usadas prioritariamente para o lazer" como afirmam Macedo-Silva, Tchaicka e Sá-Silva (2016, p. 406).

A legislação brasileira estabelece o enquadramento das águas, sejam elas doces, salgadas ou salobras para os diversos usos humanos como é o caso da Resolução 357/2005 do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA que além das definições, traz os pressupostos e critérios a serem observados para a classificação e uso das águas. Além disso, no caso do Estado de Pernambuco, a maior parte das bacias hidrográficas litorâneas tem o seu Plano de Bacia que são chamados de Plano Hidroambiental e neles, além do diagnóstico há a proposição de ações que visem a melhoria da qualidade da água que passa sobretudo pela melhoria na cobertura do saneamento básico que impacta diretamente na questão da balneabilidade das praias do Estado.

Compreende-se assim a importância das águas de modo geral e, em particular, da qualidade dessas na zona costeira, interferindo na apenas na questão da saúde humana, mas também, na qualidade ambiental desta zona com impactos também econômicos.



RESULTADOS E DISCUSSÃO

A balneabilidade dos municípios foi obtida através dos resultados dos pontos relacionados para cada município, e diante disso, observou-se que Paulista alcançou apenas uma percentagem regular ao se considerar todo o período de 2021 a 2024, pois o litoral só esteve próprio para banho 51,3% das vezes. Já na situação de Olinda, apesar de também ficar na classificação regular, ao longo de 4 anos o litoral esteve em boas condições menos da metade das vezes, apresentando como resultado 40,7%.

Numa visão mais detalhada sobre os pontos foi possível observar encaixes nas demais classificações onde somente PAL-40 teve uma colocação boa mediante as 61,7% das vezes que se mostrou própria para o banho; as demais localidades de Paulista permaneceram na classificação regular, apesar de ambas mostrarem um quantitativo inferior à metade de vezes próprias ao longo do tempo, onde PAL-20 e PAL-10 tiveram as percentagens 47,3% e 45,1% respectivamente.

No que diz respeito a Olinda e seus 4 pontos, de 2021 a 2024 apresentou resultados inferiores à classificação regular, onde somente OLD-97 teve 50% de vezes próprias, enquanto os demais pontos apresentaram uma classificação ruim, sendo: OLD-50 37,6%, OLD-20 39% e OLD-10 36,3%.

Num recorte anual por estações do ano, foram verificados os seguintes resultados:

A) Verão

No verão do ano de 2021 PAL-40 e OLD-97 apresentaram 100% das vezes a água da praia própria para o banho, enquanto o valor mais baixo encontrado foi em OLD-20 com 60%, sendo nas demais localidades também mantida uma média de classificação ótima.

O verão de 2022 mostrou valores variando do regular com 40% em OLD-97 e OLD-50, ao ótimo, onde PAL-10 apresentou 90% de resultados próprios.

Em 2023, o verão teve PAL-40 com o resultado de 100%, PAL-10 com 50% e os demais se apresentando como péssimos com apenas 16,7% das vezes própria, sendo totalmente impróprio para OLD-20 e OLD-10.

No verão de 2024 três pontos se mostraram totalmente impróprios, sendo eles PAL-10, OLD-50 e OLD-20; os demais variaram entre péssimos e ruins sendo OLD-97 o que apresentou melhores resultados com 40%.

B) Inverno

O inverno de 2021 mostrou OLD-20 e OLD-10 tendo classificação pessima diante do litoral sempre impróprio, onde a média dos demais foi ruim e o melhor local foi PAL-40 com 69,2% das vezes própria.

O inverno de 2022 só teve resultados péssimos, variando entre 0% próprio em PAL-20, PAL-10 e OLD-50, e 12,5% nos demais pontos.



O inverno só teve resultados abaixo dos 40%, sendo os piores OLD-20 e OLD-10 com 0% e PAL-40 com 33,3% com o melhor valor do período.

No inverno de 2024 os valores ficaram entre regular e ruim, sendo PAL-40 e OLD-20 os locais com melhores resultados (53,8%), enquanto todos os demais ficaram com 30,8%, com exceção de PAL-20, que teve 38,5%.

C) Outono

O outono de 2021 teve PAL-40 ainda apresentando 100% das vezes próprias, enquanto OLD-20 caiu para 30,8%, sendo classificado como ruim, que também foi a classificação média dos demais pontos.

Já no outono de 2022 apenas OLD-97 teve classificação ruim com 25% próprio, enquanto OLD-50 apresentou 12,5% e todas as demais localizações mostraram-se impróprias por todo o período.

O outono de 2023 mostrou valores decrescentes considerando uma perspectiva norte-sul, onde PAL-40 e PAL-20 estiveram com 69,2% das vezes próprias, sendo um valor que foi caindo até os 7,7% encontrados em OLD-10.

O outono de 2024 teve OLD-97 com 84,6% e OLD-50 com 0%, sendo variado nos demais pontos.

D) Primavera

A primavera de 2021, que encerrou o ciclo do ano, mostrou os melhores resultados, tendo 100% em todos os locais menos OLD-97 e OLD-50, os quais apresentaram respectivos resultados: 75% e 83,3%.

A primavera de 2022 teve PAL-40 com 100% das vezes próprias, sendo o melhor resultado, e OLD-20 com 38,5% sendo o único com resultado abaixo do regular.

A primavera em 2023 teve como valor maior 54,5%, em OLD-20, único local que juntamente à OLD-97 (45,5%) manteve a classificação regular, os restantes se mostraram abaixo, sendo PAL-10 o único com 0% de vezes próprias durante toda a estação.

A primavera de 2024 teve PAL-20 e PAL-10 com 91,7% de vezes próprias nas análises das águas litorâneas, e OLD-10 com o menor valor de 41,7%, se mantendo na margem do regular.

Diante do exposto, foi possível observar que as mudanças no clima entre seco e chuvoso causam impactos consideráveis na qualidade das águas litorâneas, as descargas dos rios na área costeira tornam-se maior, trazendo consigo, maiores volumes de esgoto não tratado.

Abaixo as tabelas 01, 02, 03 mostram a síntese sobre a balneabilidade nos dois municípios pesquisados:



Tabela 01 – Regime médio da balneabilidade em Paulista

	Verão	Outono	Inverno	Primavera
2021	90%	58,97%	46,15%	100%
2022	96,15%	0%	3,7%	66,67%
2023	62,5%	66,67%	27,78%	15,15%
2024	11,11%	33,33%	41,03%	88,89%

Tabela 02 - Regime médio da balneabilidade em Olinda

	Verão	Outono	Inverno	Primavera
2021	82,5%	42,31%	17,31%	89,58%
2022	61,11%	15,63%	8,33%	57,69%
2023	31,25%	25%	12,5%	38,64%
2024	11,11%	51,92%	36,54%	62,5%

Tabela 03 – Relação entre Balneabilidade e Saneamento nas duas cidades

	Balneabilidade e anual Paulista	Parcela da população sem coleta de esgoto Paulista	Balneabilidade e anual Olinda	Parcela da população sem coleta de esgoto Olinda
2021	73,78%	45,8%	57,93%	53,9%
2022	41,63%	53,1%	35,69%	55,9%
2023	43,03%	59,7%	26,85%	62,6%
2024	43,59%	-	40,52%	-

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A apresentação sistematizada de dados sobre a balneabilidade auxilia na compreensão do fenômeno tanto por parte dos órgãos responsáveis quanto pela população em geral. Com isto, espera-se que sejam direcionados mais estudos e políticas para a resolução deste problema.



Durante os período de maior precipitação, a balneabilidade piora o que aponta para a necessidade de uma maior cobertura no saneamento e ampliação dos estudos de acompanhamento da balneabilidade das praias bem como, o monitoramento da qualidade das águas.

A questão do acesso à água e ao saneamento assim como políticas habitacionais devem estar no escopo das propostas de solução. Além disso, a Bacia Hidrográfica Metropolitana Norte já possui seu Plano Hidroambiental (Plano de Bacia) elaborado e junto com o Plano Estadual de Recursos Hídricos prevê ações para melhorar a qualidade socioambiental de toda a área. Neste sentido, a população deve ser o agente ativo na cobrança, monitoramento e execução das ações.

REFERÊNCIAS

BERG, C. H; GUERCIO, M. J.; ULBRICHT, V. R. Indicadores de balneabilidade: a situação brasileira e as recomendações da World Health Organization. *INTERNATIONAL JOURNAL ENGINEERING KNOWLEDGE MANAGEMENT*, Florianópolis, v. 2, n. 3, p. 83-101, jul./out. 2013.

BRASIL. CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL DE 1988. Brasília: Casa Civil, 1988. Disponível em < http://planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao > Acesso em: fev. 2025.

_____. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SINISA Ministério das Cidades. Disponível em: <https://www.gov.br/cidades/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/saneamento/snis> Acesso em: fev, 2025.

_____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas – IBGE. Dados do censo 2022. Disponível em: < <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/22827-censo-demografico-2022.html> > Acesso em: fev, 2025.

GOVERNO DE PERNAMBUCO. Plano Estadual de Recursos Hídricos. Recife: APAC, 2022.

_____. Agência Estadual de Meio Ambiente – CPRH. Dados sobre balneabilidade das praias. Disponível em < <http://www2.cprh.pe.gov.br/monitoramento-ambiental/balneabilidade/> > Acesso em: fev. 2025

_____. Agência Estadual de Planejamento e Pesquisas – CONDEPE/FIDEM. Estudos e Estatísticas. Disponível em < <http://www.condepefidem.pe.gov.br/web/condepefidem> > Acesso em: fev. 2025.

MACEDO-SILVA, W; TCHAICKA, L.; SÁ-SILVA, J. R. Representações Sociais e Percepção Ambiental: A Balneabilidade de Praias de São Luís e São José de Ribamar, Maranhão, Brasil. *Rosa dos Ventos – Turismo e Hospitalidade, Caxias do Sul*, v. 8, n. 4, p. 405-418, out./dez. 2016.



ENANPEGE
XVI Encontro Nacional de Pós-Graduação e
Pesquisa em Geografia

OLIVEIRA, V. A. D. Balneabilidade das praias abrigadas de Niterói e a relação com o programa enseada limpa. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Geografia) - Instituto de Geociências, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2019.