



BALNEABILIDADE DAS PRAIAS URBANAS DE NATAL/RN (2015 – 2020)

Ana Karla Costa de Oliveira¹
Ana Beatriz dos Santos Silva²
Ana Livia de Araújo Medeiros
Anna Letícia Barros Queiroz
Bruna Melo Cypriano
Kailane do Nascimento

Educação Ambiental

Resumo

As praias da cidade do Natal são de extrema importância econômica para o estado do RN, contribuindo em grande parte para o seu PIB. Nesse sentido, percebe-se a importância do cuidado com a qualidade de suas águas, apesar disso, o descaso governamental e a falta de zelo dos próprios moradores faz com que esses ambientes se tornem impróprios para o banho. Dessa forma, foi feita uma análise da balneabilidade das principais praias de Natal, Redinha e Ponta Negra, entre os anos de 2015 e 2020, a fim de determinar se durante cada ano, elas estavam próprias ou impróprias para banho. Para isso, foram usados não só conhecimentos obtidos em artigos científicos, monografias e publicações jornalísticas acerca da qualidade dessas praias. Sendo assim, foi constatado, por meio do estudo dos boletins de balneabilidade das praias de Redinha e Ponta Negra do Programa Água Azul, que na maior parte desses anos, elas se encontravam com nível de Coliformes Termotolerantes acima do adequado para seu uso, ou seja, estavam impróprias. Portanto, verificou-se a má qualidade das praias mais frequentadas do Natal entre o período de tempo citado, o que foi causado por uma má administração de políticas públicas que visassem o cuidado com a poluição das águas dessas praias e devido à falta de consciência ambiental dos banhistas os quais, comumente, contribuem para essa poluição.

Palavras-chave: Balneabilidade; Redinha; Ponta Negra; Coliformes Termotolerantes

¹Prof. Dra. do Curso técnico de Controle Ambiental IFRN CNAT – DIAREN, karla.costa@ifrn.edu.com.

²Alunas do Curso técnico em Controle Ambiental, IFRN CNAT, DIAREN, ana.beatriz2@escolar.ifrn.edu.br, medeiros.livia@escolar.ifrn.edu.br, queiroz.leticia@escolar.ifrn.edu.br, bruna.cypriano@escolar.ifrn.edu.br, nascimento.kailane@escolar.ifrn.edu.br.



INTRODUÇÃO

As praias de Natal são importantes pontos turísticos da cidade, sendo, por vezes, basilares para economia, lazer e turismo da região. Nesse sentido, de acordo com o presidente do Sistema Fecomércio do RN, o turismo junto do setor de comércio e serviços representa cerca de 65% do PIB do Estado todos os anos (Tribuna do Norte, 2021), reforçando a manutenção da qualidade das praias como investimento no turismo e, conseqüentemente, como fator de extrema importância para o desenvolvimento local. Todavia, muitas vezes a limpeza e conservação das praias acabam por ser negligenciadas pelo poder público, de modo que a qualidade das águas é afetada de maneira negativa, fato exposto no Boletim da Balneabilidade (Programa Água Azul, 2019) que revela a existência de pontos impróprios para o banho no RN, inclusive na cidade de Natal.

Segundo Costa et al (2016), foram analisadas as condições de balneabilidade nas praias do Forte e Redinha, localizadas no município de Natal/RN, no período de 2010-2016. Por meio de levantamento bibliográfico e análise mensal, conseguiu-se alcançar resultados que indicaram que em três pontos estudados, nos últimos meses da avaliação, na praia de Redinha havia uma boa qualidade ambiental, indicando dois locais no estudo com melhores condições de balneabilidade durante todo o período analisado. Porém, a partir do citado estudo, há um ponto na praia de Redinha em que a presença de coliformes termotolerantes é elevada (Redinha- Rio Potengi), sendo qualificados 12 meses consecutivos como impróprio, devido ao fato deste se situar na foz do Rio Potengi. É explicado no artigo, porém, que nem sempre os pontos estudados em Redinha apontaram uma boa condição de balneabilidade, por fatores próprios das praias habitadas, que, ao longo prazo, tiveram contaminação minimizada. Já, no que diz respeito à praia do Forte, eles observaram que o local observado foi o terceiro com os maiores índices de coliformes termotolerantes, tal condição que pode ser explicada pela presença de esgotos domésticos, dentre outras questões. Esse estudo indicou que, de forma geral, os locais analisados apresentam boa qualidade ambiental.

Segundo Silva Neto (2017), durante o período de 2011-2015 foram realizadas coletas de dados semanais com o objetivo de descrever a balneabilidade de 12 pontos do

litoral natalense (Ponto NA-01 (Ponta Negra); NA-02 (Ponta Negra); NA-03 (Ponta Negra); NA-04 (Ponta Negra); NA-05 (Via Costeira); NA-06 (Via Costeira); NA-07 (Via Costeira); NA-08 (Miami); NA-09 (Areia Preta); NA-10 (Redinha); NA-11 (Artistas); NA-12 (Praia do Meio); NA-13 (Redinha); NA-14 (Redinha); NA-15 (Redinha). Em todos os 12 pontos estudados foram identificados contaminantes, pois todos apresentaram, no mínimo, um média mensal de contagem de E. coli acima de 1000 ufc/ ml de água, tendo um resultado divergente do artigo anteriormente citado. Apenas a Via Costeira apresentava uma situação menos preocupante. A região da Via Costeira apresentou baixos índices de contaminação, esse resultado pode ser explicado pelas seguintes características: poucas construções urbanas, somente hotéis e sendo grande maioria saneado; difícil acesso e possuindo um mar considerado violento, reduzindo o tráfego de pessoas e consequentemente diminuindo a quantidade de agentes contaminadores. Também vale ressaltar certos fatores geográficos da região, como por exemplo o seu mar aberto que está constantemente sendo influenciado pelas águas oceânicas, que diluem alguns poluentes antes de chegarem no mar da Via Costeira.

De acordo com Silva Neto (2017), a utilização de precipitação de dias anteriores ao dia da coleta de resultados do nível de contaminantes através de modelos de regressão linear, com o objetivo de prever a quantidade de coliformes fecais, não obteve êxito no litoral de Natal. Dessa forma, faz-se necessário haver novos estudos que levem em consideração todos os aspectos ambientais do local.

Dessa forma, a pesquisa realiza um perfil qualitativo acerca das praias de Natal-RN, procurando acatar os dados fornecidos pelos autores contemplados sobre a balneabilidade das praias, combinado com pesquisas históricas e geográficas da área em estudo. Além de substanciais para o turismo, as praias são também essenciais para a manutenção da economia e do lazer local, reforçando a extrema importância do tema abordado no trabalho.

Assim, objetiva-se com esse estudo avaliar a qualidade das praias de Redinha e Ponta Negra, situadas em Natal-RN, durante o período entre 2015 a 2020 e elaborar hipóteses que busquem explicações para os resultados anteriormente obtidos nos estudos supracitados e, ainda, apresentar soluções para os problemas já identificados.



METODOLOGIA

A realização desta pesquisa possui caráter qualitativo, tendo em vista que foi baseada em artigos científicos, reportagens e publicações do tema e mais recentes sobre a balneabilidade das praias de Natal-RN, a fim de caracterizá-las como impróprias ou próprias para banho, de acordo com a quantidade de coliformes termotolerantes encontrados nas águas das praias.

Além disso, foram feitas análises dos relatórios e dos boletins sobre a balneabilidade das praias de Ponta Negra e Redinha publicados pelo Programa Água Azul (que é responsável por avaliar a qualidade das águas das praias de Natal), a fim de fazer um comparativo sobre a qualidade destas entre os anos de 2015 e 2020.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Obtiveram-se como resultados que em novembro de 2018, o boletim de balneabilidade do programa Água Azul expôs que os pontos monitorados nas praias de Ponta Negra, Redinha, Genipabu e Pitangui estão próprios para banho, de acordo com a quantidade de coliformes fecais encontrados nas águas dessas praias, conforme estabelecido na resolução nº 274/2000 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Até agosto de 2019, a situação desses pontos comentados anteriormente, continuava a mesma. Já no final de 2019, 42 praias do Rio Grande do Norte foram atingidas por resíduos de petróleo, sendo a praia de Redinha (Natal), uma das primeiras a registrar o aparecimento das manchas de óleo e, por serem de difícil remoção, elas devem ser limpas assim que chegam ao litoral. As praias de Via Costeira e Alagamar também estavam com indícios de manchas de petróleo. Já no ano de 2020, no mês de março, o Boletim da Balneabilidade das praias do RN apontou oito pontos impróprios para o banho espalhados pelas praias de Natal com destaque para a Praia de Ponta Negra que, dentre os locais coletados para estudo, quase todos estavam impróprios, com exceção das proximidades do Morro do Careca. Por fim, em janeiro do ano de 2021, o mesmo boletim apontou apenas 1 ponto impróprio para o banho em Natal, situado em Areia Preta

próximo à Praça da Jangada.

A seguir, foi feita uma análise aprofundada, desde 2015 até 2020, acerca da balneabilidade das praias de Ponta Negra e da Redinha, as quais foram escolhidas pois estão entre as mais populares de Natal.

O ano de 2015 foi marcado com a maioria das amostras, coletadas pelo Programa Água Azul, se adequando à subcategoria Excelente. Sendo assim, todos os pontos de Ponta Negra apresentaram, segundo o relatório de 2015 do programa, medianas de coliformes termotolerantes menores que 100 NMP/100 ml de água, mostrando que essa praia se classificou como própria para banho durante o ano de 2015. Contudo, o ponto do Rio Potengi da praia de Redinha apresentou uma mediana de 195 NMP/100 ml de água, o que o colocou na subcategoria Satisfatória, sendo esse a maior mediana de coliformes tanto entre as amostras tanto da mesma praia, quanto as da praia de Ponta Negra. Nesse sentido, essa grande diferença da mediana dos coliformes termotolerantes foi atribuída, pelo Programa Água Azul, ao grande lançamento de esgotos não só domésticos, como também industriais na região. Além disso, é uma área que sofre forte influência de poluentes e possui difícil controle, de acordo com o relatório. Portanto, percebe-se que, no ano de 2015, as praias de Redinha e Ponta Negra foram classificadas pelo Programa Água Azul como próprias para banho.

Em 2016, de acordo com boletim de balneabilidade de algumas praias do RN divulgado pelo programa Água Azul em maio, as praias Ponta Negra e Redinha estavam impróprias para o banho, devido à grande quantidade de coliformes fecais. Em junho, foi revelado, pelo mesmo programa, que Ponta Negra estava há 4 semanas seguidas sendo considerada imprópria para banho. Neste mesmo boletim, a praia da Redinha também foi considerada imprópria. Além disso, foi exposto que no dia 03 de setembro as duas praias, novamente, foram consideradas impróprias para o banho. A partir dos resultados expostos, nota-se que, duas das praias mais frequentadas do Estado foram, constantemente, consideradas impróprias pelas pesquisas em 2016, revelando que, possivelmente, são os humanos os principais poluidores das praias.

O Programa Água Azul no ano de 2017 publicou 21 relatórios sobre a balneabilidade das praias do Rio Grande do Norte, referentes ao primeiro semestre de



2017, ou seja, o primeiro relatório foi divulgado em 05/01/17 e o último em 25/05/17. Sendo assim, no primeiro semestre, apenas dois pontos, o Acesso Principal e o Rio Potengi, não estavam dentro dos padrões de balneabilidade estabelecidos, apesar deles apresentaram uma melhora nos boletins seguintes, voltaram a ser impróprios nos próximos resultados. Já no final de abril, houve uma melhora, já que ambas as praias, Redinha (Figura 01) e Ponta negra (Figura 02) estavam próprias para banho, assim, percebe-se que o primeiro trimestre de 2017 foi marcado pela variação dos locais impróprios para banho nessas praias.

Considerando o ano de 2018, foram emitidos 52 boletins de balneabilidade das praias do Rio Grande do Norte pelo Programa Água Azul, sendo metade no primeiro semestre e metade no segundo semestre. Nesse sentido, tratando da Praia de Ponta Negra, os boletins revelam que, no primeiro semestre e no segundo semestre, a praia se manteve, apesar de poucas oscilações, predominantemente própria para o banho. Ademais, na praia da redinha, apenas a estação NA-13, correspondente ao Rio Potengi, se manteve predominantemente imprópria durante o primeiro semestre. Entretanto, esse cenário muda no segundo semestre e a estação permanece predominantemente própria para o banho. Logo, apesar das mudanças ocorridas durante o ano, ambas as praias encerram a temporada de 2018 com resultados positivos.

Já o ano de 2019, os boletins do Programa Água Azul do primeiro semestre mostram que o Rio Potengi estava impróprio para banho devido pois não estava de acordo com o estabelecido em uma resolução (274/2000) do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama), porém observa-se uma melhora na qualidade desse ponto de coleta no início do segundo semestre. Contudo, a realidade do começo de dezembro não foi a mesma, tendo em vista a baixa qualidade no trecho próximo ao Morro do Careca (Ponta Negra). Por fim, o último boletim publicado desse ano (28/12/2019), mostra que todas as praias de Natal e da região metropolitana estavam próprias para banho.



Figura 1. Praia de Redinha (07/2019).

Fonte: G1 RN



Figura 2. Morro do Careca, Ponta Negra.

Fonte: G1 RN

Posto isto, em 2020, inicialmente as praias em questão foram analisadas como impróprias para banho pelo Boletim da Balneabilidade do Programa Azul. Em Ponta Negra, no final do calçadão, e, na Praia da Redinha, perto do encontro com o Rio Potengi. Contudo, no boletim final do ano, nenhuma das duas foi citada como imprópria. Assim, analisando o contexto vivido nesse ano, é possível aferir esses dados quanto à pandemia de Covid-19, tendo em vista que, no início de março, o RN ainda não estava acometido pelo vírus, e -como de costume- recebeu vários visitantes em suas praias. Todavia, observa-se que, com a quarentena, as duas praias tiveram muito menos interferências antrópicas durante o ano, causando a diminuição na quantidade de coliformes fecais.

A tabela abaixo apresenta a qualidade das praias de 2015 a 2020 (tabela 01):

Tabela 1. Balneabilidade de Ponta Negra e Redinha (2015-2020).

ANO	PRAIA	PONTO DE COLETA	1º SEMESTRE	2º SEMESTRE
2015	PONTA NEGRA	MORRO DO CARECA	PRÓPRIA	PRÓPRIA
		FINAL DO CALÇADÃO		
		ACESSO PRINCIPAL		
	REDINHA	FREE WILLY	IMPRÓPRIA	IMPRÓPRIA
RIO POTENGI				
IGREJA				
2016	PONTA NEGRA	BARRACAS	PRÓPRIA	PRÓPRIA
		MORRO DO CARECA		
		FINAL DO CALÇADÃO	IMPRÓPRIA	IMPRÓPRIA
		ACESSO PRINCIPAL		
	FREE WILLY	PRÓPRIA		



	REDINHA	RIO POTENGI	IMPRÓPRIA	
		IGREJA		
		BARRACAS		
2017	PONTA NEGRA	MORRO DO CARECA	PRÓPRIA	X
		FINAL DO CALÇADÃO	IMPRÓPRIA	
		ACESSO PRINCIPAL	PRÓPRIA	
	REDINHA	FREE WILLY	IMPRÓPRIA	
		RIO POTENGI	PRÓPRIA	
		IGREJA	PRÓPRIA	
2018	PONTA NEGRA	BARRACAS	PRÓPRIA	PRÓPRIA
		MORRO DO CARECA		
		FINAL DO CALÇADÃO		
	REDINHA	ACESSO PRINCIPAL	IMPRÓPRIA	
		FREE WILLY		
		RIO POTENGI		
2019	PONTA NEGRA	MORRO DO CARECA	PRÓPRIA	PRÓPRIA
	REDINHA	RIO POTENGI	IMPRÓPRIA	
			IGREJA	PRÓPRIA
2020	PONTA NEGRA	BARRACAS	IMPRÓPRIA	PRÓPRIA
	REDINHA	MORRO DO CARECA		
		FINAL DO CALÇADÃO		
		RIO POTENGI		

Fonte: Aatoria Própria (2021)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do estudo realizado, pôde-se concluir que a baixa qualidade das praias da capital do RN tem como suas principais causas a presença de esgotos domésticos que, possivelmente são os responsáveis pelo elevado índice de coliformes termotolerantes detectados na Praia do Forte, e os resíduos de óleo indicados nas praias da Via Costeira e Alagamar, de acordo com o Ibama, os quais trouxeram impactos negativos não só para a fauna marinha com a morte de tartarugas marinhas e de aves no litoral potiguar, como também causaram a poluição do solo e do mar dessas praias.

Além desses, outro fator que acarreta grandes problemas de contaminação nas praias de Natal é a poluição dos banhistas, a qual é gerada pela falta de consciência ambiental da população e contribui para a poluição do solo das praias e da água do mar.

É importante frisar também a evidente negligência do Poder Público com as praias

da cidade, uma vez que é extremamente necessário que ocorra diversas melhorias na gestão do município, assim, disponibilizando: Uma infraestrutura básica de lixeiras; um sistema eficaz de coleta de resíduos; Mais portos que ofereçam serviços de tratamento de resíduos, com taxas mais baratas, tendo em vista que muitos navios, embarcações e plataformas de petróleo jogam resíduos sólidos diretamente no mar (LOPES, 2017, p.15). Também é preciso que o governo invista na educação ambiental para a população da nossa cidade, pois uma porcentagem significativa da poluição das praias é resultado de lixo jogado incorretamente por transeuntes.

Além disso, presente na nossa legislação há diversos artigos e programas (a PNRS, por exemplo) que punem os crimes ambientais, porém, nota-se que é muito raro a devida punição para a pessoa física ou jurídica que infringe alguma lei ambiental. Portanto, deve ocorrer uma reorganização no Estado para que ele fiscalize melhor a ocorrência de crimes ambientais, cumprindo corretamente a legislação.

REFERÊNCIAS

GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE. **Condições de Balneabilidade das Praias do Rio Grande do Norte durante o ano de 2015**. Programa Água Azul Natal, RN, 2016. 27 p. Disponível em: <http://www.programaaguaazul.ct.ufrn.br/relatorios/balneabilidade/2015/PEBPRN_RELATANU_ALLITORALRN_ANO2015_090217F.pdf>. Acesso em: 02 mar. 2021.

GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE. **Classificação das condições de balneabilidade das praias do Rio Grande do Norte com base na quantidade de coliformes fecais encontrados boletim nº 22/2016**. Programa Água Azul. Natal, RN, 2016. Disponível em: <<http://adcon.rn.gov.br/ACERVO/idema/DOC/DOC00000000118747.PDF>>. Acesso em: 02 mar. 2021.

GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE. **Classificação das condições de balneabilidade das praias do Rio Grande do Norte com base na quantidade de coliformes fecais encontrados boletim nº 20/2016**. Programa Água Azul. Natal, RN, 2016. Disponível em: <<http://adcon.rn.gov.br/ACERVO/idema/DOC/DOC00000000118745.PDF>>. Acesso em: 02 mar. 2021.

GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE. **Classificação das condições de balneabilidade das praias do Rio Grande do Norte com base na quantidade de coliformes fecais encontrados boletim nº 21/2016**. Programa Água Azul. Natal, RN, 2016. Disponível em: <<http://adcon.rn.gov.br/ACERVO/idema/DOC/DOC00000000118746.PDF>>. Acesso em: 02 mar. 2021.



GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE. **Classificação das condições de balneabilidade das praias do Rio Grande do Norte com base na quantidade de coliformes fecais encontrados boletim nº 34/2016**. Programa Água Azul. Natal, RN, 2016. Disponível em: <<http://adcon.rn.gov.br/ACERVO/idema/DOC/DOC00000000126174.PDF>>. Acesso em: 02 mar. 2021.

GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE. **Boletim de Balneabilidade-26/01/2017**. Programa Água Azul. Natal, RN, 2017. Disponível em: <<http://programaaguaazul.ct.ufrn.br/boletins/?a=2017&m=01&d=26>>. Acesso em: 02 mar. 2021.

GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE. **Boletim de Balneabilidade-23/02/2017**. Programa Água Azul. Natal, RN, 2017. Disponível em: <<http://programaaguaazul.ct.ufrn.br/boletins/?a=2017&m=02&d=23>>. Acesso em: 02 mar. 2021.

GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE. **Boletim de Balneabilidade-23/03/2017**. Programa Água Azul. Natal, RN, 2017. Disponível em: <<http://programaaguaazul.ct.ufrn.br/boletins/?a=2017&m=03&d=23>>. Acesso em: 02 mar. 2021.

GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE. **Boletim de Balneabilidade-27/04/2017**. Programa Água Azul. Natal, RN, 2017. Disponível em: <<http://programaaguaazul.ct.ufrn.br/boletins/?a=2017&m=04&d=27>>. Acesso em: 02 mar. 2021.

GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE. **Boletim de Balneabilidade-25/05/2017**. Programa Água Azul. Natal, RN, 2017. Disponível em: <<http://programaaguaazul.ct.ufrn.br/boletins/?a=2017&m=05&d=25>>. Acesso em: 02 mar. 2021.

GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE. **Classificação das condições de balneabilidade das praias do Rio Grande do Norte com base na quantidade de coliformes fecais encontrados boletim nº 02/2018**. Programa Água Azul. Natal, RN, 2018. Disponível em: <<http://adcon.rn.gov.br/ACERVO/idema/DOC/DOC00000000169848.PDF>>. Acesso em: 02 mar. 2021.

GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE. **Classificação das condições de balneabilidade das praias do Rio Grande do Norte com base na quantidade de coliformes fecais encontrados boletim nº 03/2018**. Programa Água Azul. Natal, RN, 2018. Disponível em: <<http://adcon.rn.gov.br/ACERVO/idema/DOC/DOC00000000169849.PDF>>. Acesso em: 02 mar. 2021.

GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE. **Classificação das condições de balneabilidade das praias do Rio Grande do Norte com base na quantidade de coliformes fecais encontrados boletim nº 05/2018**. Programa Água Azul. Natal, RN, 2018. Disponível em: <<http://adcon.rn.gov.br/ACERVO/idema/DOC/DOC00000000171137.PDF>>. Acesso em: 02 mar. 2021.

GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE. **Classificação das condições de balneabilidade das praias do Rio Grande do Norte com base na quantidade de coliformes fecais encontrados boletim nº 12/2018**. Programa Água Azul. Natal, RN, 2018. Disponível em: <<http://adcon.rn.gov.br/ACERVO/idema/DOC/DOC00000000174852.PDF>>. Acesso em: 02

mar. 2021.

GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE. **Classificação das condições de balneabilidade das praias do Rio Grande do Norte com base na quantidade de coliformes fecais encontrados boletim nº 13/2018.** Programa Água Azul. Natal, RN, 2018. Disponível em: < <http://adcon.rn.gov.br/ACERVO/idema/DOC/DOC000000000175168.PDF>>. Acesso em: 02 mar. 2021.

GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE. **Classificação das condições de balneabilidade das praias do Rio Grande do Norte com base na quantidade de coliformes fecais encontrados boletim nº 19/2018.** Programa Água Azul. Natal, RN, 2018. Disponível em: < <http://adcon.rn.gov.br/ACERVO/idema/DOC/DOC000000000178784.PDF>>. Acesso em: 02 mar. 2021.

GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE. **Classificação das condições de balneabilidade das praias do Rio Grande do Norte com base na quantidade de coliformes fecais encontrados boletim nº 20/2018.** Programa Água Azul. Natal, RN, 2018. Disponível em: < <http://adcon.rn.gov.br/ACERVO/idema/DOC/DOC000000000179679.PDF>>. Acesso em: 02 mar. 2021.

GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE. **Classificação das condições de balneabilidade das praias do Rio Grande do Norte com base na quantidade de coliformes fecais encontrados boletim nº 21/2018.** Programa Água Azul. Natal, RN, 2018. Disponível em: < <http://adcon.rn.gov.br/ACERVO/idema/DOC/DOC000000000179748.PDF>>. Acesso em: 02 mar. 2021.

GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE. **Classificação das condições de balneabilidade das praias do Rio Grande do Norte com base na quantidade de coliformes fecais encontrados boletim nº 32/2018.** Programa Água Azul. Natal, RN, 2018. Disponível em: < <http://adcon.rn.gov.br/ACERVO/idema/DOC/DOC000000000185040.PDF>>. Acesso em: 02 mar. 2021.

GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE. **Classificação das condições de balneabilidade das praias do Rio Grande do Norte com base na quantidade de coliformes fecais encontrados boletim nº 33/2018.** Programa Água Azul. Natal, RN, 2018. Disponível em: < <http://adcon.rn.gov.br/ACERVO/idema/DOC/DOC000000000185041.PDF>>. Acesso em: 02 mar. 2021.

GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE. **Classificação das condições de balneabilidade das praias do Rio Grande do Norte com base na quantidade de coliformes fecais encontrados boletim nº 36/2018.** Programa Água Azul. Natal, RN, 2018. Disponível em: < <http://adcon.rn.gov.br/ACERVO/idema/DOC/DOC000000000185702.PDF>>. Acesso em: 02 mar. 2021.

GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE. **Classificação das condições de balneabilidade das praias do Rio Grande do Norte com base na quantidade de coliformes fecais encontrados boletim nº 18/2019.** Programa Água Azul. Natal, RN, 2019. Disponível em: < <http://adcon.rn.gov.br/ACERVO/idema/DOC/DOC000000000200285.PDF>>. Acesso em: 02 mar. 2021.



GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE. **Classificação das condições de balneabilidade das praias do Rio Grande do Norte com base na quantidade de coliformes fecais encontrados boletim nº 20/2019. Programa Água Azul.** Natal, RN, 2019. Disponível em: <<http://adcon.rn.gov.br/ACERVO/idema/DOC/DOC00000000201757.PDF>>. Acesso em: 02 mar. 2021.

GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE. **Classificação das condições de balneabilidade das praias do Rio Grande do Norte com base na quantidade de coliformes fecais encontrados boletim nº 31/2019. Programa Água Azul.** Natal, RN, 2019. Disponível em: <http://adcon.rn.gov.br/ACERVO/idema/DOC/DOC00000000208738.PDF>. Acesso: 02 mar. 2021.

GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE. **Classificação das condições de balneabilidade das praias do Rio Grande do Norte com base na quantidade de coliformes fecais encontrados boletim nº 48/2019. Programa Água Azul.** Natal, RN, 2019. Disponível em: <<http://adcon.rn.gov.br/ACERVO/idema/DOC/DOC00000000219408.PDF>>. Acesso: 02 mar. 2021.

GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE. **Classificação das condições de balneabilidade das praias do Rio Grande do Norte com base na quantidade de coliformes fecais encontrados boletim nº 49/2019. Programa Água Azul.** Natal, RN, 2019. Disponível em: <<http://adcon.rn.gov.br/ACERVO/idema/DOC/DOC00000000220205.PDF>>. Acesso em: 02 mar. 2021.

GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE. **Classificação das condições de balneabilidade das praias do Rio Grande do Norte com base na quantidade de coliformes fecais encontrados boletim nº 52/2019. Programa Água Azul.** Natal, RN, 2019. Disponível em: <<http://adcon.rn.gov.br/ACERVO/idema/DOC/DOC00000000221750.PDF>>. Acesso em: 02 mar. 2021.

GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE. **Classificação das condições de balneabilidade das praias do Rio Grande do Norte com base na quantidade de coliformes fecais encontrados boletim nº 06/2020. Programa Água Azul.** Natal, RN, 2020. Disponível em: <<http://adcon.rn.gov.br/ACERVO/idema/DOC/DOC00000000225826.PDF>>. Acesso em: 02 mar. 2021.

GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE. **Classificação das condições de balneabilidade das praias do Rio Grande do Norte com base na quantidade de coliformes fecais encontrados boletim nº 14/ 2020. Programa Água Azul.** Natal, RN, 2020. Disponível em: <<http://adcon.rn.gov.br/ACERVO/idema/DOC/DOC00000000248046.PDF>>. Acesso em: 02 mar. 2021.

LOPES, Frederico Wagner de Azevedo; JESUS, Cláudio Roberto de. Lazer e balneabilidade: uma abordagem histórica sobre o uso recreacional das águas na sociedade. **Caderno de Geografia, v.27, n.50.** Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Belo Horizonte/ MG, 2017. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/pdf/3332/333251655009.pdf>>. Acesso em: 02 mar.

2021.

SILVA NETO, Waldemar Alves da. **Aplicação de um modelo de regressão linear aos dados de balneabilidade das praias de Natal entre 2011 e 2015**. 2017. 66f. Monografia (Bacharelado em Estatística). Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Centro de Ciências Exatas e da Terra. Departamento de Estatística. Natal/RN, 2017. Disponível em:

<https://monografias.ufrn.br/jspui/bitstream/123456789/5433/1/RegressaoLinear_SilvaNeto_2017.pdf>. Acesso em: 02 mar. 2021.

COSTA, Juliana Rayssa Silva et al. Análise das condições de balneabilidade nas praias do município de Natal/RN: Estudo de casos nas praias do Forte e Redinha no período de 2010 a 2016. **CONIMAS- I Congresso do Meio Ambiente e Sociedade**. Campina Grande/PB, 2019. Disponível em:

<<https://www.editorarealize.com.br/index.php/artigo/visualizar/64978#:~:text=O%20PRESENTE%20TRABALHO%20TEM%20COMO,TENDO%20COMO%20PAR%C3%82METRO%20A%20RESOLU%C3%87%C3%83O>>. Acesso em: 02 mar. 2021

COMÉRCIO, Serviços e turismo movimentam 65% do PIB no RN. **Tribuna do Norte**. Natal, 22 mar. 2020. Disponível em: < <http://www.tribunadonorte.com.br/noticia/coma-rcio-servia-os-e-turismo-movimentam-65-do-pib-no-rn/475424> >. Acesso em: 02 mar. 2021