

**Aspectos sociais dos moradores da reserva de desenvolvimento sustentável estadual
ponta do tubarão quanto à balneabilidade de águas estuarinas**

**Social aspects of the residents of the Ponta do Tubarão State Sustainable Development
Reserve as to the balneability of estuarinas Waters**

**Aspectos sociales de los habitantes de la Reserva de Desarrollo Sostenible del estado de
Ponta do Tubarão en relación con el baño de aguas estuarinas**

Recebido: 10/12/2020 | Revisado: 16/12/2020 | Aceito: 19/12/2020 | Publicado: 25/12/2020

Joilson Marques Ferreira Filho

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5531-4547>

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, Brasil

E-mail: jmarquesff@gmail.com

Francisco Marlon Carneiro Feijó

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7941-8949>

Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Brasil

E-mail: marlon@ufersa.edu.br

Rodrigo Guimarães de Carvalho

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9556-3874>

Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Brasil

E-mail: rodrigo.ufc@gmail.com

Caio Sérgio Santos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9133-1857>

Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Brasil

E-mail: caio.srg@gmail.com

Palloma Vitória Carlos de Oliveira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8855-6008>

Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Brasil

E-mail: pallomavictoria@hotmail.com.br

Tayna Moura Matos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0201-1593>

Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Brasil

E-mail: oliveiraluis-carlos08@gmail.com

Genevile Carife Bergamo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8144-0010>

Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Brasil

E-mail: gcborgamo@ufersa.edu.br

Resumo

A qualidade adequada da água estuarina se faz necessária para a balneabilidade. Deste modo, é fundamental que a comunidade entenda a importância da qualidade de suas águas estuarinas, uma vez que influencia diretamente na promoção da saúde e do bem-estar da população. O presente estudo teve por objetivo conhecer as condições de balneabilidade da orla estuarina da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Estadual Ponta do Tubarão por meio da percepção ambiental dos moradores das comunidades de Chico Martins, Barreiras, Diogo Lopes e Sertãozinho, em Macau/RN. Foram realizadas 384 entrevistas, com o auxílio de um questionário semiestruturado com múltiplas respostas, que buscaram conhecer a percepção ambiental dos entrevistados quanto à balneabilidade. Os resultados obtidos afirmam que a maior parte dos moradores é do sexo masculino, com baixo nível de escolaridade e que a maioria pesca e vive há mais de 20 anos em sua comunidade. Ainda de acordo com os resultados obtidos, o maior número dos entrevistados utiliza a água do estuário para pesca ou lazer e considera a qualidade da água boa, embora confirme a existência de efluentes domésticos, a disposição inadequada de resíduos sólidos urbanos e a presença de animais domésticos na área de estuário. Com isso, concluiu-se que a população das comunidades pesquisadas da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Estadual Ponta do Tubarão está caracterizada da seguinte forma: apesar do número elevado de esgotos, os moradores afirmam que a água estuarina é adequada para o consumo.

Palavras-chave: Águas estuarinas; Balneabilidade; Percepção ambiental; RDSEPT.

Abstract

Adequate quality of estuarine water is necessary for bathing. Thus, it is essential that the community understands the importance of the quality of its estuarine waters, since it directly influences the promotion of the population's health and well-being. The present study aimed to know the bathing conditions of the estuarine shore of the Ponta do Tubarão State Sustainable Development Reserve through the environmental perception of the residents of the communities of Chico Martins, Barreiras, Diogo Lopes and Sertãozinho, in Macau / RN. 384 interviews were carried out, with the aid of a semi-structured questionnaire with multiple

answers, which sought to know the interviewees' environmental perception regarding bathing. The results obtained affirm that the majority of the residents are male, with low level of education and that the majority fish and live for more than 20 years in their community. Also according to the results obtained, most respondents use the estuary water for fishing or leisure and consider the quality of the water to be good, although it confirms the existence of domestic effluents, the inadequate disposal of solid urban waste and the presence of animals in the estuary area. As a result, it was concluded that the population of the communities surveyed in the Ponta do Tubarão State Sustainable Development Reserve is characterized as follows: despite the high number of sewers, residents say that estuarine water is suitable for consumption.

Keywords: Estuarine waters; Balneability; Environmental perception; RDSEPT.

Resumen

Es necesaria una calidad adecuada del agua del estuario para bañarse. Por ello, es fundamental que la comunidad comprenda la importancia de la calidad de sus aguas estuarinas, ya que influye directamente en la promoción de la salud y el bienestar de la población. El presente estudio tuvo como objetivo conocer las condiciones de baño de la orilla del estuario de la Reserva de Desarrollo Sostenible del Estado de Ponta do Tubarão a través de la percepción ambiental de los habitantes de las comunidades de Chico Martins, Barreiras, Diogo Lopes y Sertãozinho, en Macao / RN. Se realizaron 384 entrevistas, con la ayuda de un cuestionario semiestructurado de múltiples respuestas, que buscaba conocer la percepción ambiental de los entrevistados sobre el baño. Los resultados obtenidos afirman que la mayoría de los pobladores son varones, con bajo nivel educativo y que la mayoría pescan y viven más de 20 años en su comunidad. También según los resultados obtenidos, la mayoría de los encuestados utiliza el agua de la ría para la pesca o el ocio y considera que la calidad del agua es buena, aunque se confirma la existencia de efluentes domésticos, la disposición inadecuada de residuos sólidos urbanos y la presencia de animales. en la zona de la ría. Como resultado, se concluyó que la población de las comunidades encuestadas en la Reserva de Desarrollo Sostenible del Estado de Ponta do Tubarão se caracteriza de la siguiente manera: a pesar del alto número de alcantarillados, los residentes dicen que el agua de estuario es apta para el consumo.

Palabras clave: Aguas de estuario; Baños; Percepción ambiental; RDSEPT.

1. Introdução

A ação de perceber o ambiente e interagir com ele difere de indivíduo para indivíduo, e os resultados desta interação interferem direta e/ou indiretamente na qualidade do meio ambiente. Neste sentido, Faggionato (2011), define percepção como uma tomada de consciência do ambiente pelo homem, ou seja, o ato de perceber o ambiente em que se está inserido, aprendendo a protegê-lo e a cuidar dele. Entretanto, uma das maiores dificuldades, no que se refere à proteção do meio ambiente, está na existência de múltiplas percepções, o que dificulta o planejamento e a tomada de decisão unificada por indivíduos de culturas, funções e interesses distintos.

Desta forma, situações como disposição inadequada de lixo e esgotos a céu aberto, bem como a antropização de áreas de proteção permanente, sem esquecer as ações de desrespeito às áreas públicas por meio de diversos tipos de poluição e consequentes impactos ambientais negativos, são desafios que transformam comunidades de pequeno, médio e grande portes em “ilhas” de problemas, quando se fala em ambientes sustentáveis (Batista, 2006). Portanto, entende-se a necessidade de ações de planejamento e gestão ambiental, uma vez que estes auxiliam na organização do espaço em que vivem e em sua melhor qualidade ambiental (Silva, 2012).

As comunidades tradicionais são culturalmente diferenciadas das demais formas de organização social e, portanto, são reconhecidas de forma peculiar. Essas se ocupam e usam o território e recursos naturais para sua reprodução cultural, social, religiosa e econômica. Para tanto, utilizam-se de inovações e práticas produzidas e repassadas de geração para geração (Brasil, 2007). De modo que, estas comunidades desenvolveram formas particulares de manejo dos recursos naturais, uma vez que não visam diretamente o lucro, mas, sim, a reprodução cultural e social, valorizando suas percepções e representações em relação ao mundo natural, caracterizadas pela ideia de associação e dependência com a natureza e seus ciclos (Diegues, 2004).

No caso da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Estadual Ponta do Tubarão (RDSEPT), localizada nos municípios de Macau e Guamaré, litoral setentrional do Rio Grande do Norte, as comunidades sobrevivem basicamente da pesca artesanal que é realizada no mar, na costa e em seu estuário, onde a atividade pesqueira realizada é, principalmente, a de mariscos e da tainha (Nobre, 2011). Os núcleos organizados desses distritos veem a tentativa de implantar o turismo comunitário como uma forma de garantir emprego e renda, bem como a participação das comunidades nas ações de planejamento e gestão ambiental da

unidade de conservação (Silva, 2004).

Assim sendo, a participação popular pode contribuir para melhoria de instrumentos de planejamento e as rotinas de gestão ambiental, que por mais relevantes e criativos que sejam, só adquirem plena legitimidade ao terem a sua operacionalização e a sua implementação debatidas, deliberadas e monitoradas pelos cidadãos (Souza, 2006). De modo que, Ribeiro (2004) explica que todas as propostas de planejamento que visam o desenvolvimento sustentável destacam a importância da participação da comunidade no processo de tomada de decisão e, sobretudo, na implantação de estratégias.

Dessa forma, o sujeito ou grupo que conhece a realidade e, a partir de então, tenta encontrar soluções adequadas, geralmente está mais apto a promover um desenvolvimento socioeconômico menos agressivo ao meio ambiente e dessa forma, mais sustentável, uma vez que a RDSEPT é o ambiente no qual se pesca o peixe, captura-se o caranguejo e o siri, cata-se o marisco, retira-se a rama do mangue para alimentar as criações, a madeira grossa de mangue para a fabricação de embarcações, como também a casca da planta para tingir os tresmalhos (Nobre, 2011).

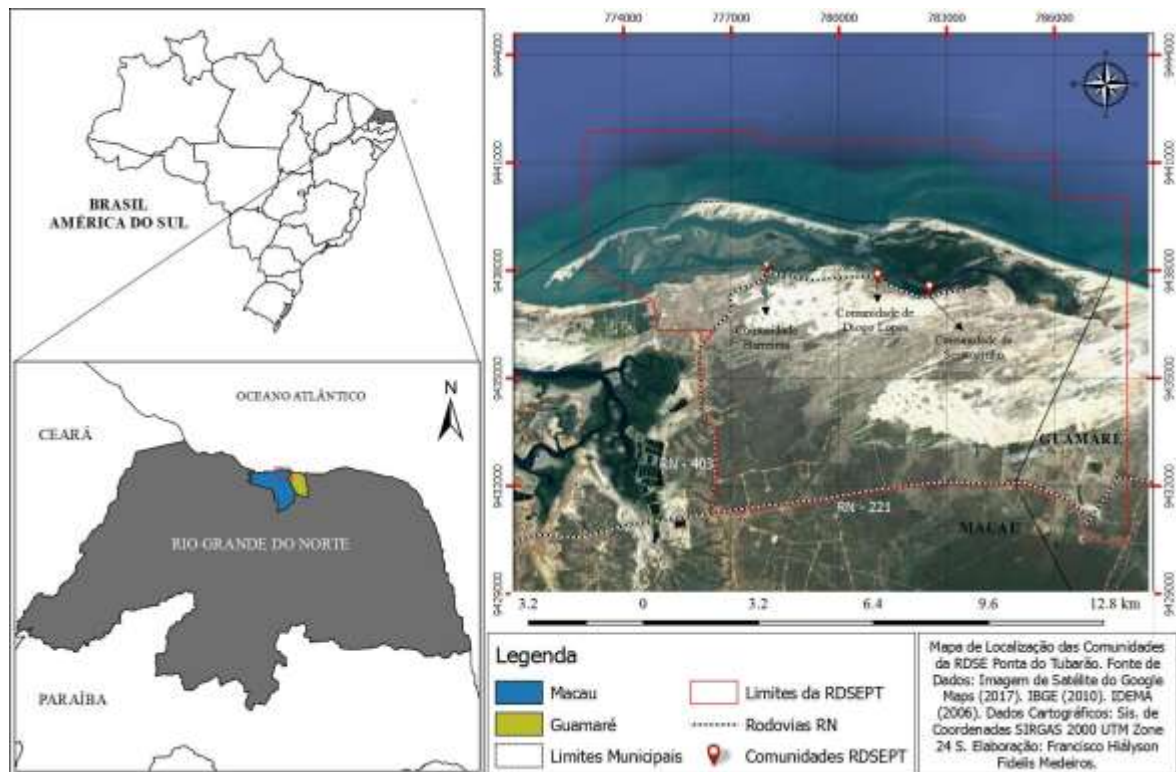
Portanto, as comunidades devem contribuir para o planejamento e monitoramento de ações que objetivem uma qualidade adequada da água estuarina, o que possibilita melhores índices de balneabilidade, fator relevante para a recreação e consequente aumento do turismo e a manutenção da pesca artesanal. Deste modo, é fundamental que a comunidade compreenda a importância da balneabilidade de suas águas estuarinas, uma vez que a promoção da saúde e bem-estar da população devem ser entendidos e considerados em sentido mais amplo, não aquele do combate a doenças e promoção de políticas públicas, mas sim como uma estratégia de articulação para melhoria da qualidade de vida (Brasil, 2006; Sperandio, 2006). Assim, a presente pesquisa teve por objetivo conhecer as condições de balneabilidade da orla estuarina da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Estadual Ponta do Tubarão por meio da percepção ambiental dos moradores das comunidades de Barreiras, Diogo Lopes e Sertãozinho, em Macau/RN.

2. Metodologia

A área de estudo localiza-se na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Estadual da Ponta do Tubarão (RDSEPT), extremo norte do estado do Rio Grande do Norte (entre as coordenadas 5°2' e 5°16'S e 36°26' e 36°32'O), distante 180 km da capital Natal (Figura 1). A reserva abrange uma área total de 12.940,07 ha e foi criada pelo Projeto de Lei 8.349 de 18 de

julho de 2003, por iniciativa de alguns moradores das comunidades locais, com o objetivo de proteger a grande diversidade de ecossistemas - porção marinha, caatinga, restinga, estuário, manguezais, dunas e falésias, de interesses individuais de alguns moradores locais aliados a grupos empresariais, o que representou um exemplo de resistência à tentativa de implantação de atividades econômicas concorrentes com as tradicionalmente desenvolvidas (Brasil, 2007).

Figura 1 – Localização das comunidades Barreiras, Diogo Lopes e Sertãozinho.



Fonte: Google Maps.

Este estudo foi desenvolvido com os moradores das comunidades pesqueiras Barreiras, Diogo Lopes e Sertãozinho, cuja população residente é de aproximadamente 6.981 habitantes (Almeida, 2016). Banhadas por uma planície de maré com manguezal, chamada também de falso estuário, que abrange uma área de cerca de 1.900 ha, garante a subsistência de aproximadamente 1.000 famílias (Dias et al., 2007).

A coleta de dados foi realizada nos meses de agosto a dezembro de 2016, através de pesquisa de campo por meio de uma entrevista estruturada (Marconi & Lakatos, 2011), com o auxílio de um formulário semiestruturado com múltiplas respostas. Responderam ao questionário 384 moradores do total dos habitantes das comunidades envolvidas, com idade igual ou superior a 18 anos, de qualquer sexo, com capacidade mental, sendo um (01) morador por residência. Os questionários foram aplicados durante as visitas às residências

previamente sorteadas, em um lugar reservado da presente residência com condições ambientais adequadas, as quais foram satisfatoriamente confortáveis, assegurando assim, a privacidade dos indivíduos entrevistados e foi dado um tempo de 72 horas ao pesquisado quanto a tomada de decisão referente à sua participação.

Assim, foram aplicados 115 questionários na comunidade de Barreiras, 240 em Diogo Lopes e 29 em Sertãozinho. O cálculo amostral do número de pessoas pesquisadas está baseado na metodologia de Theóphilo & Martins (2009). Utilizou-se o Qui-quadrado de Pearson, por meio de testes de associação, comparando-se as respostas dos moradores de cada comunidade. Em todas as análises, para se rejeitar a hipótese de nulidade, foi utilizado 5% de significância quanto às perguntas fechadas e uma estatística descritiva quanto às perguntas abertas.

As informações coletadas foram sistematizadas em gráficos e tabelas, a partir de dados categorizados com a utilização do software Action Start 3.1. O questionário foi dividido em cinco partes: I – Perfil social dos moradores entrevistados e II – Questões referentes à balneabilidade do estuário da RDSEPT.

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foi obtido no momento do recrutamento junto aos moradores que estiveram dispostos a participar da pesquisa, uma vez que só estavam aptos a participar desta mediante a assinatura do termo. A entrevista não pôde ser realizada com os moradores que não concordaram com a pesquisa, e que mesmo concordando não assinam o TCLE. Nos casos em que o entrevistado estava impossibilitado de ler e assinar o termo, a leitura foi realizada por alguém de sua confiança e para aqueles que não eram alfabetizados, foi dada a opção para impressão datiloscópica.

A pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Rio Grande do Norte sob o número CAAE 59432416.9.0000.5294 apresentando parecer favorável.

3. Resultados e Discussão

O perfil social dos moradores das comunidades Barreiras, Diogo Lopes e Sertãozinho, foram categorizados quanto ao gênero, idade, nível de escolaridade, tempo que mora na RDSEPT, número de pessoas que moram na casa do entrevistado e a profissão, organizada por atividade (Tabela 1). Desta forma, observou-se que dos 384 entrevistados, considerando a comunidade de Diogo Lopes, 160 (67%) eram do sexo masculino ($p = 0,0755$). Provavelmente, esse referencial pode ser justificado devido à pesca ser principal atividade

profissional geralmente exercida por pessoas do gênero citado. Porcher et al. (2010), estudando a percepção dos moradores sobre os impactos ambientais e as mudanças na pesca do litoral sul do Brasil verificaram resultados semelhantes, no qual, 70,5% dos entrevistados eram do gênero masculino e 23,5% do feminino.

Tabela 1. Perfil dos moradores das comunidades de Barreira, Diogo Lopes e Sertãozinho, pertencentes a Reserva Desenvolvimento Sustentável Estadual Ponta do Tubarão (RDSEPT).

Variáveis pesquisadas	Comunidades						p-valor
	Barreiras		Diogo Lopes		Sertãozinho		
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
Gênero							
Feminino	48	42	80	33	15	52	0,0755
Masculino	67	58	160	67	14	48	
Idade							
18 a 22 anos	14	12,2	21	8,8	1	3,4	0,0271
23 a 27 anos	16	13,9	16	6,7	7	24,1	
28 a 32 anos	5	4,3	31	12,9	1	3,4	
33 a 37 anos	11	9,6	25	10,4	6	20,7	
38 a 42 anos	10	8,7	29	12,1	6	20,7	
43 a 47 anos	11	9,6	23	9,6	2	6,9	
48 a 52 anos	15	13	27	11,3	4	13,8	
53 a 57 anos	7	6,1	19	7,9	1	3,4	
58 a 69 anos	16	13,9	30	12,5	0	0	
70 ou mais anos	10	8,7	19	7,9	1	3,4	
Escolaridade							
Analfabeto(a)	12	10,4	43	17,9	3	10,3	0,0015
Ensino fundamental incompleto	39	33,9	115	47,9	16	55,2	
Ensino fundamental completo	11	9,6	11	4,6	1	3,4	
Ensino médio incompleto	16	13,9	17	7,1	5	17,2	
Ensino médio completo	23	20	45	18,8	3	10,3	
Ensino superior incompleto	7	6,1	5	2,1	0	0	
Ensino superior completo	5	4,3	0	0	0	0	
Pós-Graduação Lato Sensu (Especialização)	2	1,7	4	1,7	1	3,4	
Tempo que mora na RDSEPT							
6 meses a 1 ano	3	2,6	6	2,5	0	0	0,1376
1 a 3 anos	5	4,3	6	2,5	1	3,4	
4 a 7 anos	6	5,2	11	4,6	4	13,8	
8 a 11 anos	6	5,2	15	6,3	1	3,4	
12 a 15 anos	7	6,1	14	5,8	3	10,3	
16 a 20 anos	16	13,9	19	7,9	3	10,3	
21 a 30 anos	17	14,8	40	16,7	10	34,5	
31 a 40 anos	17	14,8	43	17,9	5	17,2	

Mais de 40 anos	38	33	86	35,8	2	6,9	
Número de pessoas que moram na casa							
Moro sozinho(a)	8	7	15	6,3	4	13,8	
Duas	34	29,6	50	20,8	3	10,3	
Três	23	20	58	24,2	6	20,7	
Quatro	24	20,9	49	20,4	6	20,7	0,5885
Cinco	14	12,2	35	14,2	5	17,2	
Seis	9	7,8	19	7,9	3	10,3	
Mais de seis	3	2,6	15	6,3	2	6,9	
Profissão - Atividade							
Agricultura	2	1,7	2	0,8	1	3,4	
Pesca	24	20,9	102	42,5	12	41,4	
Comércio	4	3,5	13	5,4	1	3,4	
Construção Civil	17	14,8	16	6,7	1	3,4	
Saúde	3	2,6	4	1,7	0	0	
Educação	9	7,8	7	2,9	0	0	
Do Lar	26	22,6	45	18,8	11	37,9	0,0113
Autônomo(a)	3	2,6	5	2,1	0	0	
Estudante	5	4,3	3	1,3	0	0	
Aposentado(a)	11	9,6	25	10,4	0	0	
Desempregado(a)	3	2,6	7	2,9	1	3,4	
Outra	8	7	11	4,6	2	6,9	

(%) = representação do total dos entrevistados

p-valor = valores obtidos por meio dos testes de associação do Qui-quadrado de Pearson.

Fonte: Dados da Pesquisa (2016).

No que se refere à idade dos entrevistados, pode-se observar que o maior número verificado, 16 (13,9%) entrevistados está na frequência entre 23 a 27 e ainda 58 a 69 na comunidade de Barreira, observando assim a homogeneidade da população entrevistada nas comunidades estudadas.

O nível de escolaridade dos moradores revela o baixo nível de instrução, uma vez que 33,9%, 47,9% e 55,2%, dos moradores entrevistados de Barreiras, Diogo Lopes e Sertãozinho, respectivamente, possuem ensino fundamental incompleto e 10,4%, 17,9% e 10,3% são analfabetos. Essa constatação pode estar associada, conforme observado por Alves & Nishida (2003), em trabalho realizado em comunidades localizadas as margens do estuário do rio Mamanguape, justificado provavelmente devido a necessidade de contribuir para a melhoria da renda familiar e a falta de estímulo aos estudos podem ser apontados como principais fatores para o abandono dos bancos escolares e, conseqüentemente para o baixo nível de escolaridade desses trabalhadores. Esses mesmos fatores são válidos para os catadores de moluscos. Para Souza et al. (2009), a baixa escolaridade pode dificultar a

realização de cursos de capacitação técnica e o apoio à pesquisa científica comprometendo a organização dos pescadores, dificultando a criação de associações para reivindicação de direitos e acesso ao crédito.

No que se refere ao tempo em que mora na RDSEPT, 35,8% da população de Diogo Lopes vive a mais de 40 anos em sua comunidade, e nas demais comunidades os entrevistados residem a mais de 20 anos ($p = 0,1376$). De acordo com Cunha (2006), a permanência longa nas comunidades é comum, pois os indivíduos que nascem na zona rural permanecem até os últimos dias de vida na comunidade; já os filhos, ao ficarem adolescentes, saem de casa e procuram as cidades para estudar ou trabalhar e quanto à composição familiar, constatou-se que 29,6% das famílias eram constituídas por dois membros na comunidade de Barreiras, 24,2% por três em Diogo Lopes e em Sertãozinho entre três e quatro com 20,7% em ambos, os demais dados foram subdivididos nas outras categorias ($p = 0,5885$). Esses resultados também foram observados por Gomes et al. (2009), quando estudaram uma comunidade pesqueira na Amazônia e relataram que a maioria das residências, apresentavam de 1 a 5 pessoas.

A profissão predominante em Diogo Lopes (42,5%) e Sertãozinho foi a pesca ($p = 0,113$). No entanto, Oliveira et al. (2015), discorreram que os pescadores afirmam que não são todos que desejam seguir esta profissão em virtude das péssimas condições de trabalho e de segurança, sendo perceptível nas famílias que não estimulam seus filhos a seguirem esta profissão. Diante do que foi exposto, é necessária uma conscientização dessa atividade, pois a pesca apresenta um grande potencial para a sobrevivência e também para o desenvolvimento socioeconômico da Reserva estudada.

Quando questionados sobre a utilização da água do estuário (tabela 2), 67,8%, 80,4% e 86,2% dos entrevistados das comunidades de Barreiras, Diogo Lopes e Sertãozinho, respectivamente, afirmaram utilizá-la ($p = 0,0145$). E 84% da população entrevistada de Sertãozinho afirmou utilizar a água do estuário para pesca, o que se justifica pelo fato da pesca ser a principal atividade da localidade ($p = 0,0667$).

Nas comunidades as margens de estuários, é comum a atividade pesqueira, como observado por Silva, Oliveira & Nunes (2007), quando esses estudaram a população pesqueira do Araguaiana, no Estado do Pará, quando observaram que 74% dos entrevistados tinham na pesca a única atividade geradora de sua subsistência, mas isso não significa que eles não tinham outros níveis de conhecimento em áreas como: construção civil, carpintaria, que podiam auxiliá-los na complementação da renda familiar. Quando é observado que a maioria das pessoas pesquisadas, como na comunidade de Diogo Lopes, 89,6% dos entrevistados

afirmam utilizar a água para o lazer, ressalta-se a potencialidade da reserva como destino turístico, embora a implementação das atividades de ecoturismo na RDSEPT deve passar pela análise conjunta dos anseios da comunidade e pela adequação técnica, no sentido de planejar meios de viabilizar, monitorar e minimizar impactos dessas atividades, definindo bem os papéis da comunidade enquanto ator ativo do processo conforme descrito por Cunha (2006).

Tabela 2. Características gerais sobre a utilização e qualidade da água do estuário da Reserva Desenvolvimento Sustentável Estadual Ponta do Tubarão (RDSEPT), segundo os moradores das comunidades de Barreira, Diogo Lopes e Sertãozinho.

Comunidades Variáveis pesquisadas	Barreiras		Diogo Lopes		Sertãozinho		p-valor
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
Água do estuário da RDSEPT							
Utiliza a água do estuário?							
Sim	78	67,8	193	80,4	25	86,2	0,0145
Não	37	32,2	47	19,6	4	13,8	
Para qual finalidade?							
Pesca							
Sim	49	62,8	116	60,1	21	84	0,0667
Não	29	37,2	77	39,9	4	16	
Lazer							
Sim	60	76,9	173	89,6	19	76	0,0117
Não	18	23,1	20	10,4	6	24	
Outra							
Sim	7	9	61	31,6	3	12	0,0001
Não	71	91	132	68,4	22	88	
A água do estuário em sua comunidade é?							
Péssima	6	5,2	30	12,5	2	6,9	0,0306
Ruim	27	23,5	59	24,6	4	13,8	
Boa	79	68,7	141	58,8	19	65,5	
Ótima	3	2,6	7	2,9	2	6,9	
Excelente	0	0	3	1,2	2	6,9	

(%) = representação do total dos entrevistados

p-valor = valores obtidos por meio dos testes de associação do Qui-quadrado de Pearson.

Fonte: Dados da Pesquisa (2016).

A Tabela 3 apresenta o olhar das comunidades pesquisadas quanto as condições sanitárias da orla estuarina das comunidades pesquisadas. De acordo com 68,3% dos moradores de Diogo Lopes, existem esgotos sendo lançados sem nenhum tipo de tratamento para o estuário, o que se observa nas demais comunidades ($p = 0,1252$). Estes esgotos são provenientes da lavagem de roupas, de água de pia, banho e segundo 48,8% da população

pesquisada em Diogo Lopes, da descarga de sanitários ($p = 0,0002$), fato esse que preocupa devido à grande quantidade de patógenos presentes em dejetos. Situação semelhante foi observada por Vieira et al. (2007), quando estudaram os aspectos microbiológicos de águas estuarinas das bacias dos rios Jaguaribe (Ceará) e Curimataú e Açú (Rio Grande do Norte), através da estimação do teor de coliformes totais e fecais, e de víbrios, bem como da pesquisa de ocorrência de salmonelas. No entanto, quando os pesquisados foram questionados sobre a destinação do efluente sanitário de sua residência, apenas 2,1% da população de Diogo Lopes afirmou lançá-los no estuário ($p = 0,0447$).

Tabela 3. Características gerais sobre efluentes domésticos e/ou industriais lançados na água do estuário da Reserva Desenvolvimento Sustentável Estadual Ponta do Tubarão (RDSEPT), segundo os moradores das comunidades de Barreira, Diogo Lopes e Sertãozinho.

Variáveis pesquisadas	Comunidades						<i>p-valor</i>
	Barreiras		Diogo Lopes		Sertãozinho		
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
Existem esgotos lançados no estuário de sua comunidade?							
Sim	66	57,4	164	68,3	18	62,1	0,1252
Não	49	42,6	76	31,7	11	37,9	
Qual a proveniência?							
Lavagem de roupas							
Sim	65	98,5	153	93,3	15	83,3	0,0478
Não	1	1,5	11	6,7	3	16,7	
Água das pias							
Sim	64	97	158	96,3	15	83,3	0,0318
Não	2	3	6	3,7	3	16,7	
Água do banho							
Sim	64	97	151	92,1	14	77,8	0,0246
Não	2	3	13	7,9	4	22,2	
Água da descarga dos sanitários							
Sim	15	22,7	80	48,6	3	16,7	0,0002
Não	51	77,3	84	51,2	15	83,3	
Água da lavagem de peixes (Ranchos de pesca)							
Sim	10	15,2	49	29,9	0	0	0,0029
Não	56	84,8	115	70,1	18	100	
Outra							
Sim	2	3	4	2,4	2	11,1	0,1410
Não	64	97	160	97,6	16	88,9	
Destino da água de louça, roupa e banho de sua casa?							
Fossa negra	78	67,8	149	62,1	17	58,6	0,6497
Estuário	9	7,8	18	7,5	0	0	
Via pública	6	5,2	13	5,4	2	6,9	
Utilização para aguar plantas no quintal de sua residência	22	19,1	59	24,6	10	34,5	
Fossa septica	0	0	1	0,4	0	0	
Qual destino da água do(s) sanitários de sua							

casa?

Fossa negra	114	99,1	216	90	25	86,2	
Estuário	0	0	5	2,1	0	0	0,0447
Fossa septica	1	0,9	2	0,8	0	0	
Via pública	0	0	17	7,1	4	13,8	

(%) = representação do total dos entrevistados

p-valor = valores obtidos por meio dos testes de associação do Qui-quadrado de Pearson. Fonte: Dados da Pesquisa (2016).

Na Tabela 04, estão as percepções da população quanto aos resíduos sólidos, onde 58,3%, 77,5% e 86,2% dos entrevistados das comunidades de Barreiras, Diogo Lopes e Sertãozinho, respectivamente, afirmaram que existe lixo sendo desposto na área de estuário em sua comunidade ($p = 0,0002$).

Tabela 4. Características gerais sobre resíduos sólidos urbanos dispostos em área de estuário na Reserva Desenvolvimento Sustentável Estadual Ponta do Tubarão (RDSEPT), segundo os moradores das comunidades de Barreira, Diogo Lopes e Sertãozinho.

Variáveis pesquisadas	Comunidades						p-valor
	Barreiras		Diogo Lopes		Sertãozinho		
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
Resíduos Sólidos Urbanos							
Existe lixo sendo lançado na área do estuário em sua comunidade?							
Sim	67	58,3	186	77,5	25	86,2	0,0002
Não	48	41,7	54	22,5	4	13,8	
Que tipo de resíduo (lixo) ?							
Lixo doméstico							
Sim	66	98,5	179	96,2	25	100	0,4226
Não	1	1,5	7	3,8	0	0	
Restos de construção civil							
Sim	39	58,2	121	65,1	7	28	0,0017
Não	28	41,8	65	34,9	18	72	
Podas de árvores							
Sim	30	44,8	108	58,1	13	52	0,1682
Não	37	55,2	78	41,9	12	48	
Outro							
Sim	5	7,5	33	17,7	0	0	0,0125
Não	62	92,5	153	82,3	25	100	

(%) = representação do total dos entrevistados

p-valor = valores obtidos por meio dos testes de associação do Qui-quadrado de Pearson.

Fonte: Dados da Pesquisa (2016).

A disposição inadequada de resíduos sólidos urbanos pode causar diversos problemas ambientais que afetam diretamente a saúde e o bem-estar da população da RDSEPT. Além de

facilitar a proliferação de vetores causadores de doenças, o lixo lançado nas ruas tem causado vários incômodos como a geração de maus odores, e a poluição visual, já que o despejo de resíduos sólidos torna a paisagem bastante desagradável, e impossibilitando o uso da orla estuarina para a população local e para os visitantes, pois as águas contaminadas pelos resíduos sólidos podem representar um risco à saúde dos frequentadores, sendo as crianças e idosos ou pessoas com baixa resistência são as mais suscetíveis a esta exposição. (Vieira et al., 2002).

Foi questionado sobre os tipos de resíduos encontrados na orla estuarina e constatou-se que 98,5% dos entrevistados afirmam que o lixo doméstico está sendo disposto em área de estuário na comunidade de Barreiras, 96,2% na de Diogo Lopes e 100% em Sertãozinho ($p = 0,4226$). Fato também observado em estudo realizado próximo a foz do rio São Francisco, onde foi verificado nas transecções realizadas, o recolhimento de 103,4 Kg de resíduos sólidos, sendo 59,6 Kg na praia do Pontal do Peba (AL), 33,2 Kg na orla do centro histórico de Penedo (AL) e 30,6 Kg nas proximidades do porto das balsas em Neópolis (SE), ocorrendo provavelmente devido à ausência de fiscalização e planejamento urbano conforme descrito por Sampaio & Pinto (2015).

Foi questionado aos participantes da pesquisa se verificavam a presença de animais domésticos em área de estuário (Tabela 5).

Tabela 5. Características gerais sobre a presença de animais domésticos em área de estuário na Reserva Desenvolvimento Sustentável Estadual Ponta do Tubarão (RDSEPT-RN), segundo os moradores das comunidades de Barreira, Diogo Lopes e Sertãozinho.

Variáveis pesquisadas	Comunidades						p-valor
	Barreiras		Diogo Lopes		Sertãozinho		
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
Animais domésticos							
Costuma ver algum animal doméstico em área de estuário?							
Sim	102	88,7	229	95,4	29	100	0,0176
Não	13	11,3	11	4,6	0	0	
Verifica animais domésticos defecando na área do estuário?							
Sim	83	81,4	167	72,9	20	69	0,1923
Não	19	18,6	62	27,1	9	31	

(%) = representação do total dos entrevistados

p-valor = valores obtidos por meio dos testes de associação do Qui-quadrado de Pearson.

Fonte: Dados da Pesquisa (2016).

Na comunidade de Barreiras, Diogo Lopes e Barreiras, 88,7,4%, 95,4% e 100%, respectivamente, dos entrevistados afirmaram que animais domésticos são visualizados em área do estuário. Esse resultado é uma possibilidade de problemas de saúde pública, pois Matesco et al. (2006), encontraram nas 60 amostras de areia, 8 (13,3%) foram positivas para ovos dos seguintes parasitos: *Ascaris* (8,3%), *Toxocara* spp. (3,3%) e “*ancilostomídeo* like” (1,7%). Para as pessoas que responderam que verificavam a presença de animais domésticos em área de estuário questionou-se a presença de animais domésticos defecando nestas áreas. Na comunidade de Diogo Lopes 72,9% da população entrevistada respondeu sim ($p = 0,1923$), observação relatada também em Barreiras e Sertãozinho. Essa fala da comunidade alerta para a presença de patógenos que podem infectar o homem e de acordo com Pinto & Oliveira (2011), existe a necessidade de implantação de programas de monitoramento da qualidade microbiológica das areias de praias. Tal preocupação é especialmente destacada no Brasil, país de clima tropical onde milhares de praias, utilizadas para recreação, se estendem por quase oito mil quilômetros de litoral.

4. Considerações Finais

A precariedade das condições de saneamento básico das comunidades que pertencem a Reserva de Desenvolvimento Sustentável Estadual Ponta do Tubarão e a ausência de um sistema adequado de tratamento e disposição final dos esgotos domésticos e industriais são os principais fatores responsáveis pela degradação da qualidade das águas estuarinas e, como consequência, pelo comprometimento de sua balneabilidade. A necessidade da análise microbiológica das águas estuarinas é fundamental para a manutenção da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Estadual Ponta do Tubarão. Assim, pode-se confirmar a poluição e monitorar a sanidade dos moradores, como a ocorrência de doenças de veiculação hídrica e biosseguridade dos alimentos de origem animal extraído da reserva, como peixe e camarão. Com esses índices, ainda é possível elaborar políticas públicas que melhoram o bem estar das pessoas residentes, ressaltando-se a importância da proteção a saúde pública.

Portanto, o saneamento da RDSEPT é imprescindível para a melhoria das condições de balneabilidade das águas estuarinas, assim como, para a proteção da qualidade da água no que diz respeito à pesca e ao lazer.

Pode-se concluir que a maior parte dos moradores das comunidades pesquisadas da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Estadual Ponta do Tubarão é do sexo masculino, com baixo nível de escolaridade e que a maioria pesca e vive há mais de 20 anos em sua

comunidade. Ainda de acordo com os resultados obtidos nesta pesquisa, o maior número dos entrevistados utiliza a água do estuário para pesca ou lazer e considera a qualidade da água adequada ao uso de acordo com a sua percepção, embora confirme a existência de efluentes domésticos, a disposição inadequada de resíduos sólidos urbanos e a presença de animais domésticos na área de estuário.

Referências

Almeida, J. E. (2016). Diagnóstico Socioeconômico da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Estadual Ponta do Tubarão – RDSEPT. Plano de Manejo. UERN.

Alves, R. R. N. & Nishida, A. K. (2003). Aspectos socioeconômicos e percepção ambiental dos catadores de caranguejo-uçá *Ucides cordatus cordatus* (L. 1763) (Decapoda, Brachyura) do Estuário do Rio Mamanguape, Nordeste do Brasil. *Interciencia*, 28, 36-43.

Batista, P. T. (2006). O meio ambiente, as cidades, as árvores urbanas e a SBAU. Brasília, DF: Sociedade Brasileira de Arborização Urbana.

Brasil. (2006) Portaria MS/GM No. 67, 30 de março de 2006. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 31 mar. Seção 1, 138.

Brasil. (2007). Reservas de Desenvolvimento Sustentável: diretrizes para a regulação. Programa de Apoio a Áreas Protegidas.

Cunha, J. S. Análise de potencialidades e restrições ao ecoturismo: o caso da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Estadual Ponta do Tubarão-RN. (2006). Dissertação (Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente – PRODEMA), 67f. Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2006.

Dias, T. L. P., Rosa, R. S. & Damasceno, L. C. P. (2007) Aspectos socioeconômicos, percepção ambiental e perspectivas das mulheres marisqueiras da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Ponta do Tubarão (Rio Grande do Norte, Brasil). *Gaia Scientia*, João Pessoa, 1(1), 25-35.

Diegues, A. C. S. (2004). O mito moderno da natureza intocada. (4a ed.), São Paulo: HUCITEC. 169 p.

Faggionato, S. (2011). Percepção ambiental. Materiais e Textos.

Gomes, R. K. S., Pereira, L. C. C., Ribeiro, C. M. M. & Costa, R. M. (2009). Dinâmica Socioambiental em uma Comunidade Pesqueira Amazônica, PA-Brasil. Revista da Gestão Costeira Integrada, 9(2), 101-111.

Marconi, M. A. & Lakatos, E. M. (2011). Técnicas de Pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. 7. ed. São Paulo: Atlas.

Matesco, V. C, Mentz, M. B., Rott, M. B. & Silveira, C. O. (2006). Contaminação sazonal por ovos de helmintos na praia de Ipanema, em Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. Revista Patologia Tropical. 35(2), 135-141.

Nobre, I. M. (2011). Revelando os modos de vida da Ponta do Tubarão: a fotocartografia sociocultural como uma proposta metodológica. Natal/RN: EDUFRN.

Oliveira, M. R., Morais, A. L. S., Carvalho, M. M., Silva, A. M., Lima, J. T. A. X., Chellappa, N. T. & Chellappa, S. (2015). Estratégias reprodutivas de sete espécies de peixes das águas costeiras do Rio Grande do Norte, Brasil. HOLOS, 6, 107-122.

Pinto, A. B. & Oliveira, A. J. F. C. (2011). Diversidade de microrganismos indicadores utilizados na avaliação da contaminação fecal de areias de praias recreacionais marinhas: estado atual do conhecimento e perspectivas. O Mundo da Saúde, 5(35), 105-114.

Porcher, L. C. F., Poester, G., Lopes, M., Schonhofen, P. & Silvano, R. A. M. (2010). Percepção dos moradores sobre os impactos ambientais e as mudanças na pesca em uma lagoa costeira do litoral sul do Brasil. Boletim Instituto de Pesca, São Paulo, 36(1), 61-72.

Ribeiro, H. (2004). Comunicação como Instrumento do Planejamento e da Gestão Ambientais. In: Vargas, H. C., Ribeiro, H. (Orgs). Novos Instrumentos de Gestão Ambiental Urbana. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2004.

Sampaio, C. L. S. & Pinto, T. K. (2015). Poluição por resíduos sólidos no baixo São Francisco, nordeste do Brasil. Revista de Desenvolvimento Econômico, 17, 431- 442.

Silva. M. C., Oliveira, A. S. & Nunes, G. Q. (2007). Caracterização socioeconômica da pesca artesanal no município de conceição do Araguaia, estado do Pará. Amazônia Ciência e Desenvolvimento, 2(4), 37-51

Silva, C. U. T. (2012). Planejamento e gestão ambientais urbanos do município de Palmas (TO): uma abordagem fenomenológica a partir do poder público municipal. 129 f. Dissertação (Mestrado em Ciências do Ambiente) – Universidade Federal do Tocantins, Campus Universitário de Palmas, Palmas, TO.

Silva, L. R. (2004) Pequeno histórico da reserva. Revista do IV Encontro Ecológico da RDS Estadual Ponta do Tubarão, RDS Estadual Ponta do Tubarão, 2(1).

Souza, K. M., Arfelli, C. & Graça, L. R. (2009). Perfil socioeconômico dos pescadores de camarão-sete-barbas (*xiphopenaeus kroyeri*) da praia do Perequê, Guarujá (SP). Boletim Instituto de Pesca, São Paulo, 35(4), 637-646.

Souza, M. L. (2006). A prisão e a ágora: reflexões em torno da democratização do planejamento e da gestão das cidades. Rio de Janeiro: Bertrand.

Sperandio, A. M. G. (2006). Gestão ambiental: estratégias para o desenvolvimento saudável e sustentável de um município. Campinas: Editora da Unicamp.

Theóphilo, C. R. & Martins, G. A. (2009). Metodologia da Investigação Científica para ciências Sociais Aplicadas. (2a ed.), São Paulo: Atlas, 264p.

Vieira, R. H. S. F., Castro, H. M. P., Reis, C. M. F., Reis, E. M. F., Madrid, R. M. & HOFER, E. (2007). Aspectos Microbiológicos de Águas Estuarinas nos Estados do Rio Grande do Norte e Ceará. Arquivos de Ciências do Mar, Fortaleza, 40(1), 89- 95.

Vieira, R. H. S. F., Rocha, C. A. S., Menezes, F. G. R., Aragão, J. S., Rodrigues, D. P., Theophilo, G. N. D. & Reis, E. M. F. (2002). Poluição da água do mar e da areia de três praias de Fortaleza, Ceará, Brasil. Arquivos de Ciências do Mar. 35, 113-118.

Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito

Joilson Marques Ferreira Filho – 20%

Francisco Marlon Carneiro Feijó – 20%

Rodrigo Guimarães de Carvalho – 20%

Caio Sérgio Santos – 10%

Palloma Vitória Carlos de Oliveira – 10%

Tayna Moura Matos – 10%

Genevile Carife Bergamo – 10%