

# DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NO LITORAL SEMIÁRIDO POTIGUAR: O PROCESSO DE CONSOLIDAÇÃO DA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL ESTADUAL PONTA DO TUBARÃO EM MACAU/RN E GUAMARÉ/RN

*SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN POTIGUAR SEMIARID COAST: THE PROCESS OF  
CONSOLIDATION OF RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL ESTADUAL PONTA DO  
TUBARÃO IN MACAU/RN AND GUAMARÉ/RN*

*DESARROLLO SOSTENIBLE EN EL LITORAL SEMIÁRIDO POTIGUAR: EL PROCESO DE  
CONSOLIDACIÓN DE LA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL ESTADUAL PONTA  
DO TUBARÃO EN MACAU/RN Y GUAMARÉ/RN*

**ANDRÉ ELIAS DE OLIVEIRA NÓBREGA<sup>1</sup>**  
**NARLA SATHLER DE OLIVEIRA MUSSE<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Mestrando em Geografia (GEOPROF/CERES/CCHLA) pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN. CEP: 59037-040 - Natal (RN), Brasil, Tel.: (+55 84) 98847.8721, andrenobrega999@gmail.com, <http://orcid.org/0000-0002-1306-2601>

<sup>2</sup> Doutora em Educação e Professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) - CEP: 59076-700 - Natal (RN), Brasil, Tel.: (+55 84) 99996.2643 – narla.musse@ifrn.edu.br, <http://orcid.org/0000-0002-6894-2884>

Histórico do Artigo:  
Recebido em 18 de Março de 2019.  
Aceito em 02 de Agosto de 2019.

## RESUMO

A exploração dos recursos naturais de forma insustentável e o crescente ritmo de consumo da população mundial têm provocado inúmeros problemas socioambientais. Assim, surge a necessidade de planejar e elaborar estratégias conservacionistas como a criação e a gestão de Unidades de Conservação (UCs). Nesse sentido, o presente artigo tem como finalidade apresentar o processo de consolidação da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Estadual Ponta do Tubarão (RDSEPT), localizada entre os municípios de Macau e Guamaré, no litoral norte do Estado do Rio Grande do Norte. As discussões foram estruturadas a partir da articulação dos conceitos de Desenvolvimento Sustentável e Educação Ambiental, através dos quais são apresentadas, também, as principais atividades econômicas ali desenvolvidas e as medidas elaboradas para fomentar, na comunidade local, a sensibilização e a conscientização ambiental. Para tanto, recorreu-se a uma pesquisa com abordagem qualitativa, na qual as ferramentas de coleta de dados foram: a pesquisa bibliográfica e o estudo de campo. Ao final, concluiu-se que a RDSEPT se constitui como um exemplo vivo de comunidade sustentável, sobretudo, pelo papel desempenhado pela população local em prol da conservação dos ecossistemas e biomas presentes na Reserva, bem como da manutenção dos modos de vida tradicionais que se constituíram ao longo dos anos.

**Palavras-chave:** Desenvolvimento Sustentável. Educação Ambiental. RDSEPT.

## ABSTRACT

The exploitation of natural resources in an unsustainable way and the increasing rhythm of consumption of the world population have caused numerous social and environmental problems. Thus, the need arises to plan and elaborate conservation strategies such as the creation and management of Conservation Units (CUs). In this sense, this article aims to present the process of consolidation of the Reserva de Desenvolvimento Sustentável Estadual Ponta do Tubarão (RDSEPT), located between the municipalities of Macau and Guamaré, on the northern coast of the State of Rio Grande do Norte. The discussions were structured based on the articulation of the concepts of Sustainable Development and Environmental Education, through which are also presented the main economic activities developed there and the measures elaborated to promote awareness and environmental awareness in the local community. To do so, we used a qualitative approach, in which the data collection tools were: the bibliographic research and the field study. Finally, it was concluded that RDSEPT is a living example of a sustainable community, especially the role played by the local population in the conservation of ecosystems and biomes present in the Reserve, as well as the maintenance of traditional over the years.

**Keywords:** Sustainable Development. Environmental education. RDSEPT.

DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NO LITORAL SEMIÁRIDO POTIGUAR: O PROCESSO DE CONSOLIDAÇÃO DA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL ESTADUAL PONTA DO TUBARÃO EM MACAU/RN E GUAMARÉ/RN

## RESUMEN

La explotación de los recursos naturales de forma insostenible y el creciente ritmo de consumo de la población mundial han provocado numerosos problemas socioambientales. Así, surge la necesidad de planificar y elaborar estrategias conservacionistas como la creación y la gestión de Unidades de Conservación (UCs). En este sentido, el presente artículo tiene como finalidad presentar el proceso de consolidación de la Reserva de Desenvolvimento Sustentável Estadual Ponta do Tubarão (RDSEPT), ubicada entre los municipios de Macau y Guamaré, en el litoral norte del Estado de Rio Grande do Norte. Las discusiones fueron estructuradas a partir de la articulación de los conceptos de Desarrollo Sostenible y Educación Ambiental, a través de los cuales se presentan, también, las principales actividades económicas allí desarrolladas y las medidas elaboradas para fomentar, en la comunidad local, la sensibilización y la concientización ambiental. Para ello, se recurrió a una investigación con abordaje cualitativo, en la cual las herramientas de recolección de datos fueron: la investigación bibliográfica y el estudio de campo. Al final, se concluyó que la RDSEPT se constituye como un ejemplo vivo de comunidad sostenible, sobre todo, por el papel desempeñado por la población local en favor de la conservación de los ecosistemas y biomas presentes en la Reserva, así como del mantenimiento de los modos de vida tradicionales que se han constituido a lo largo de los años.

**Palabras clave:** Desarrollo Sostenible. Educación ambiental. RDSEPT.

## INTRODUÇÃO

Vivenciamos um período denominado por Santos (2002) de técnico-científico-informacional, iniciado após a Segunda Guerra Mundial e caracterizado por grandes transformações em todos os eixos inerentes à sociedade contemporânea, sobretudo, no que se refere às questões socioambientais.

Desde então, exploração dos recursos naturais de forma insustentável e o crescente ritmo de consumo da população mundial tem gerado, conforme Nucci e Fávero (2003), uma crise sistemática que resulta no surgimento de inúmeros problemas ambientais globais e locais e no comprometimento do acesso aos recursos naturais pelas populações mais pobres e, possivelmente, pelas gerações vindouras.

Acerca disso e, complementando esse entendimento, Santos (2002, p. 253) ressalta que “a busca de mais-valia faz com que a sede primeira do impulso produtivo (que é, também, destrutivo, para usar uma antiga expressão de J. Brunhes) seja apátrida, extraterritorial, indiferente às realidades locais e também às realidades ambientais”.

Diante deste cenário, tem-se observado, especialmente nas regiões semiáridas e litorâneas brasileiras, a intensificação do processo de desertificação, a destruição dos ecossistemas e biomas, a erosão costeira, o desmonte de dunas, dentre outros problemas de caráter socioambiental provocados, sobretudo, em razão das atividades antrópicas.

Essa problemática tem ocupado um espaço significativo nas discussões relacionadas ao meio ambiente, evidenciando, conforme Hassler (2005), a necessidade de planejar e elaborar estratégias conservacionistas como a criação e a gestão de Unidades de Conservação (UCs).

As Unidades de Conservação são, conforme o Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC (BRASIL, 2011), áreas criadas pelo poder público, com base em estudos técnicos que atestam a existência de características naturais relevantes que precisam ser preservadas em virtude da abundante biodiversidade ali existente. As UCs são classificadas como: Unidades de Proteção Integral e Unidades de Uso Sustentável.

Nas Unidades de Proteção Integral, de acordo com o SNUC (BRASIL, 2011), o uso dos recursos naturais é permitido apenas de forma indireta, ou seja, não pode haver consumo, coleta ou qualquer dano aos recursos naturais. São permitidas, apenas, atividades de uso indireto dos recursos, como a recreação em contato com a natureza, o turismo ecológico, a pesquisa científica, dentre outras.

Nas Unidades de Uso Sustentável, as normas são menos restritivas, pois, conforme o SNUC (BRASIL, 2011), essas UCs visam conciliar a conservação da natureza com a

DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NO LITORAL SEMIÁRIDO POTIGUAR: O PROCESSO DE CONSOLIDAÇÃO DA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL ESTADUAL PONTA DO TUBARÃO EM MACAU/RN E GUAMARÉ/RN

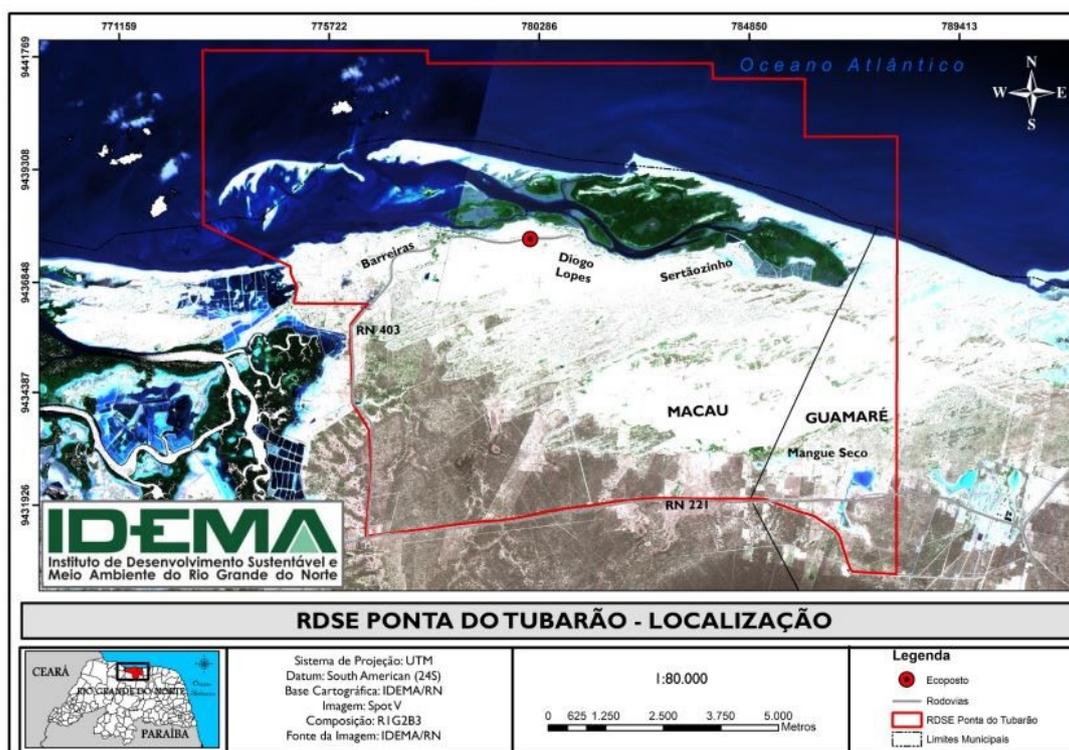
exploração sustentável de parcela dos recursos naturais, assegurando às comunidades locais o desenvolvimento de atividades econômicas sustentáveis. Nesta categoria de uso sustentável, estão incluídas as reservas de desenvolvimento sustentável (RDS).

Nesse sentido, o presente artigo tem como finalidade apresentar o processo de consolidação da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Estadual Ponta do Tubarão (RDSEPT). Desse modo, estruturamos nossas discussões a partir da articulação dos conceitos de Desenvolvimento Sustentável e Educação Ambiental, através dos quais nos propomos, também, a apresentar as principais atividades econômicas ali desenvolvidas e explicitar as medidas elaboradas para fomentar, na comunidade local, a sensibilização e a conscientização ambiental.

A Reserva de Desenvolvimento Sustentável Estadual Ponta do Tubarão leva esse nome em virtude de que, conforme o SNUC (BRASIL, 2011, p. 27), “a denominação de cada unidade de conservação deverá basear-se, preferencialmente, na sua característica natural mais significativa”. Nesse sentido, ao caracterizar a Reserva, Cunha (2006, p. 25) ressalta que a RDSEPT “compreende uma porção marinha, um braço de mar, popularmente chamado de rio Tubarão, a ilha da Ponta do Tubarão – faixa estreita de terra [...] que tem a forma semelhante a um tubarão, as dunas, a restinga e uma parte mais continental de caatinga típica”.

Em relação à localização, a RDSEPT está situada em um território pertencente aos municípios de Macau e Guamaré, no litoral norte do Estado do Rio Grande do Norte, abrangendo as comunidades de Barreiras, Diogo Lopes, Sertãozinho, Lagoa Doce e Mangue Seco I e II, conforme evidencia a Figura 1.

Figura 1 - Mapa de localização da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Estadual Ponta do Tubarão.



Fonte: IDEMA/RN (2018).

A RDSEPT reúne características naturais peculiares, conforme evidencia a Figura 2, por se localizar em uma região litorânea na qual o clima é semiárido. Um exemplo disso, de acordo

com Mattos, Nobre e Aloufa (2011), é a existência de uma representativa diversidade de ecossistemas como recifes, estuários, manguezais, restingas e caatinga, responsáveis pela composição de um interessante entrecruzamento de paisagens.

Figura 2 - Características naturais peculiares da RDSEPT.



Fonte: Acervo particular dos autores (novembro de 2017).

Como melhor forma de organizar o texto, sequenciou-se da seguinte forma: inicialmente, foi disposta a Introdução em questão, seguida pelo tópico de metodologia. Depois, foram escritos os resultados e a discussão da pesquisa, tendo sido subdividido em três tópicos, quais tenham sido: "A RDSEPT: uma história de luta, resistência e cidadania", "Estratégias de desenvolvimento sustentável na RDSEPT" e "A educação ambiental no fomento à conservação da RDSEPT". Por fim, foi elaborada a conclusão da pesquisa, seguida das referências utilizadas para o embasamento teórico do artigo.

## METODOLOGIA

Visando fundamentar nossas discussões, recorreremos a uma pesquisa exploratória, com abordagem qualitativa, na qual as ferramentas de coleta de dados são a pesquisa bibliográfica – em documentos, livros, artigos e teses – e o estudo de campo, através do qual foi feito o (re)conhecimento da Reserva e a produção de registros fotográficos.

Dessa forma, distribuímos nosso artigo em três etapas que compõem a seção de resultados e discussões, além da introdução, da metodologia e das considerações finais. A primeira etapa aborda o processo de luta, resistência e cidadania que culminou na criação da RDSEPT. Em seguida, na segunda etapa, elencamos as principais estratégias de desenvolvimento sustentável implementadas na Reserva. Por fim, a terceira e última etapa faz referência às contribuições da educação ambiental no fomento à preservação e conservação da RDSEPT.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### A RDSEPT: uma história de luta, resistência e cidadania

A Reserva de Desenvolvimento Sustentável é uma categoria de Unidade de Conservação de Uso Sustentável e, conforme o SNUC (BRASIL, 2011, pp. 13-14):

É uma área natural que abriga populações tradicionais, cuja existência baseia-se em sistemas sustentáveis de exploração dos recursos naturais, desenvolvidos ao longo de gerações e adaptados às condições ecológicas locais e que desempenham um papel fundamental na proteção da natureza e na manutenção da diversidade biológica. A Reserva de Desenvolvimento Sustentável tem como objetivo básico preservar a natureza e, ao mesmo tempo, assegurar as condições e os meios necessários para a reprodução e a melhoria dos modos e da qualidade de vida e exploração dos recursos naturais das populações tradicionais, bem como valorizar, conservar e aperfeiçoar o conhecimento e as técnicas de manejo do ambiente, desenvolvido por estas populações.

Nesse contexto, a Reserva de Desenvolvimento Sustentável Estadual Ponta do Tubarão, criada pela Lei nº 8.349, de 18/07/2003, representa um exemplo importante de Unidade de Conservação de Uso Sustentável, pois, sua criação resulta da conquista do movimento social empreendido pelas comunidades tradicionais que ali residem.

A criação da Reserva advém de um processo de sensibilização das comunidades locais para com a importância de preservar os recursos naturais provenientes dos ecossistemas marinhos e do bioma caatinga, presentes no território que hoje pertence a Reserva, de onde provém os meios necessários para o seu sustento.

As comunidades locais, sobretudo as de Barreiras e de Diogo Lopes, se organizaram socialmente e politicamente, com a finalidade de defender seu lugar-território, os recursos naturais ali existentes e seus modos de vida, da eminente especulação imobiliária que ganhava força naquela região devido, principalmente, aos seus atrativos paisagísticos.

De acordo com Nobre (2005), o movimento em defesa do patrimônio ambiental das comunidades e dos seus modos de vida inicia-se em janeiro de 1995, quando os moradores tomam conhecimento de que uma área localizada na Ponta do Tubarão havia sido comprada por empresários italianos.

Posteriormente, em março de 1996, segundo Silva (2015b), as comunidades foram surpreendidas com o incêndio criminoso de ranchos que ficavam dispostos na costa e serviam de base para guardar os materiais de trabalho dos pescadores. Ao relacionar os acontecimentos, a população local passou a creditar o acontecimento aos supostos “donos” da costa, um grupo de italianos que haviam comprado as terras e faziam visitas para reconhecer e fotografar a área.

A sucessão desses fatos gerou, notoriamente, indignação e revolta por parte dos moradores das comunidades que passaram, a partir de então, a se mobilizar e rejeitar a presença de estranhos. De acordo com Silva (2015b), a mobilização inicial se deu a partir da sensibilização dos habitantes das comunidades em torno do argumento de que se privatizassem a costa, o acesso dos moradores ao lazer, à pesca e a outras atividades seria restringido.

Nesse contexto, conforme Nobre (2005, p. 95):

O movimento ganhou maiores dimensões com a adesão dos moradores locais, promovendo pichações nas paredes, nas quais constavam frases como “fora italianos”, assim como a disseminação de cartazes demonstrando aos intrusos a negação da sua presença. A mobilização se estendeu, sendo desenvolvida entre os pescadores uma recusa nas comunidades de Diogo Lopes e Barreiras, quanto à locação de barcos aos predadores, na medida em que estes tentavam se relacionar com os primeiros para serem transportados através do estuário até a restinga, a fim de fazerem um reconhecimento do local. A adesão ao movimento

## DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NO LITORAL SEMIÁRIDO POTIGUAR: O PROCESSO DE CONSOLIDAÇÃO DA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL ESTADUAL PONTA DO TUBARÃO EM MACAU/RN E GUAMARÉ/RN

foi geral, a locação dos barcos foi negada, mas, mesmo assim, eles chegaram a realizar o reconhecimento da restinga, utilizando-se de automóveis e guias oriundos da sede do município, Macau, sem, entretanto, continuarem o empreendimento.

Surgem, nesse momento, as primeiras ideias de criação de uma área de preservação protegida por lei que impeça a exploração de forma predatória e desordenada dos recursos naturais ali existentes. Porém, com o sumiço dos italianos, a comunidade se acomodou e não houve mobilização suficiente para tanto naquele momento.

Em 2000, entretanto, uma nova ameaça ao bem-estar da comunidade foi proferida. A instalação de vastas fazendas de criação de camarão promoveu a devastação e a queima de uma área de, aproximadamente, 60 mil metros de manguezal, conforme frisa Nobre (2005).

Nesse contexto, as comunidades mobilizaram-se, novamente, em defesa do manguezal, de onde provinha parte de seu sustento, denunciando a devastação à imprensa e aos órgãos ambientais estaduais e solicitando a criação de uma Área de Preservação Ambiental (APA). Para tanto, foi organizado um abaixo-assinado que foi entregue ao Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente do Rio Grande do Norte (IDEMA).

A partir de então, de acordo com Silva (2015b), sucederam-se várias ações com objetivo demonstrar ao poder público e aos habitantes das comunidades locais, a importância de conservar e preservar aquela área em virtude de suas riquezas ambientais, bem como da necessidade de garantir à população local o direito de ali permanecer praticando a pesca, principal atividade econômica responsável por prover a subsistência das famílias.

Dentre as ações desenvolvidas, cabe destacar: a realização de audiências públicas; a realização de mobilizações junto aos órgãos ambientais estaduais como forma de cobrar as medidas necessárias para a criação de uma área de preservação e; a realização de encontros ecológicos, que contaram com a presença de cientistas, jornalistas, juristas, estudantes, técnicos, políticos e demais pessoas ligadas ao meio ambiente, para sensibilização ambiental dos moradores das comunidades tradicionais e para a divulgação da necessidade de formação de grupo de resistência e defesa dos recursos naturais locais.

Nesse contexto, após significativas mobilizações, estudos e discussões, chegou-se ao consenso de que a criação de uma APA não seria suficiente para resguardar e garantir o direito de permanência das comunidades naquela área. A unidade de conservação mais apropriada à realidade das comunidades seria uma Reserva de Desenvolvimento Sustentável.

Sendo assim, foi encaminhada, em abril de 2003, ao Conselho Estadual de Meio Ambiente (CONEMA), uma proposta de Decreto de criação da Reserva, que foi aprovada e encaminhada para a Assembleia Legislativa. No dia 26 de junho, o Projeto de Lei foi votado e aprovado por unanimidade pela Assembleia Legislativa, sendo sancionado, em seguida, pelo Governo do Estado em 18 de julho de 2003, sob a Lei estadual de Nº 8349, que criou a Reserva de Desenvolvimento Sustentável Estadual Ponta do Tubarão.

A gestão da RDSEPT, conforme determina o SNUC, é feita por um Conselho Gestor, composto por entidades governamentais e não governamentais, responsáveis por construir, através do Plano de Manejo e Zoneamento e de Grupos de Trabalho (GT), mecanismos de proteção aos recursos ambientais e de melhoria da qualidade de vida das comunidades.

Ao longo dos anos, segundo Inácio e Linhares (2015), várias demandas foram conquistadas pela comunidade da RDSEPT, dentre as quais cabe ressaltar: a criação do Rancho Petrobras de Desenvolvimento Sustentável; a criação do Ecoposto da RDSEPT; a elaboração do Projeto Rede Cidadã no Barco Solidário e; a estruturação de um Curso de Especialização.

O Rancho Petrobras é um espaço que, de acordo com Inácio e Linhares (2015), foi criado com finalidade partilhar com a comunidade atividades - manifestações artísticas e culturais, reuniões, palestras e cursos - voltadas para o desenvolvimento sustentável.

A criação de uma Sede Administrativa para a Reserva também representou uma conquista importante. Chamada comumente de Ecoposto, a sede abriga o Conselho Gestor, cuja finalidade, de acordo com Inácio e Linhares (2015), é promover estrategicamente ações para o Desenvolvimento Sustentável da Reserva, como a gestão dos recursos naturais, a garantia de sua preservação e a orientação e organização do público visitante.

Ainda segundo os autores supracitados, outra conquista importante foi a aprovação do Projeto Rede Cidadã no Barco Solidário, financiado pelo Programa Petrobras Desenvolvimento e Cidadania. O projeto estruturou várias embarcações com rádio e GPS e ofereceu à população cursos de Gestão Democrática de Projetos Comunitários, Turismo Comunitário, Artesanato com rejeitos da pesca e de Comunicação e Localização para pescadores.

Em 2013, uma das maiores conquistas da Reserva foi a estruturação do Curso de Especialização em Educação e Sustentabilidade em Unidades de Conservação, realizado pela Universidade Estadual do Rio Grande do Norte (UERN). Esse curso foi uma conquista dos professores que atuam na Reserva e necessitavam de uma formação continuada voltada para os anseios socioambientais da comunidade.

Atualmente, no entanto, em virtude das sucessivas mudanças nas diretorias IDEMA e na equipe de acompanhamento da RDSEPT, houve um processo de enfraquecimento e desarticulação do Conselho Gestor e de descontinuidade dos progressos que haviam sido obtidos, evidenciando fragilidades no modelo de desenvolvimento sustentável.

Um exemplo disso, conforme frisa Silva (2015b), se deu com a instalação, nos campos de dunas, de usinas eólicas, sem a devida discussão com a comunidade e sem a anuência do conselho gestor, causando significativos impactos ambientais, como o desmatamento da vegetação de restinga e de caatinga, o desmonte e o soterramento de dunas fixas e lagoas interdunares e a destruição de sítios arqueológicos, dentre outros impactos que afetaram o equilíbrio ecossistêmico da Reserva.

Diante disso, surgiram conflitos internos, sobretudo com os órgãos ambientais, que geraram desconfiança e descrédito por parte da população em relação à preservação e conservação ambiental, em virtude, principalmente, da percepção de que a lei não funciona para todos.

### **Estratégias de desenvolvimento sustentável na RDSEPT**

A implementação de estratégias que fomentem o Desenvolvimento Sustentável em UCs tem sido um desafio enfrentado pelas organizações governamentais e não-governamentais responsáveis pela gestão das UCs de Uso Sustentável, em razão, sobretudo, da problemática de como conservar o meio biótico e o meio abiótico mantendo ocupações humanas em seu interior.

Nucci e Fávero (2003) e Teixeira (2005) relatam que esse desafio se constitui em virtude da necessidade de analisar e articular todo um conjunto de medidas e ações que visem, ao mesmo tempo e sem sobrepor umas às outras, a conservação dos recursos naturais e desenvolvimento socioeconômico das populações que habitam as UCs de Uso Sustentável.

Acerca disso, Teixeira (2005, p. 52) frisa que:

A análise de propostas de desenvolvimento visando à conservação em unidades de conservação pode contribuir para a identificação de elementos que questionem a funcionalidade, as contradições e os limites do desenvolvimento sustentável, envolvendo, em última instância, a reflexão sobre a relação entre a sociedade e o ambiente.

Na RDSEPT, o Conselho Gestor tem instituído Grupos de Trabalho e incorporado estratégias, ao plano de manejo, com objetivo de compatibilizar a conservação da natureza com

as práticas produtivas desenvolvidas pelas comunidades tradicionais que ali habitam, como a pesca artesanal e a coleta de mariscos, moluscos e crustáceos, além da inserção de atividades voltadas para a confecção de artesanatos e para o turismo sustentável de base comunitária, nomeado comumente como ecoturismo ou turismo ecológico.

A pesca artesanal é uma das atividades econômicas mais antigas da RDSEPT e se constitui, ainda hoje, como o principal arranjo produtivo das comunidades presentes na Reserva, garantindo a ocupação de mão de obra e a fonte de alimento e de renda às famílias.

Esse tipo de pesca é caracterizado por envolver diversas organizações familiares e comerciais, sendo uma atividade exclusivamente manual do pescador que é transmitida por seus ascendentes, por representantes mais idosos da comunidade ou pelos companheiros de trabalho (SILVA e DANTAS, 2016, pp. 9-10).

Nesse contexto, Ribeiro e Xavier (2015) e Silva (2018) salientam que a RDSEPT possui um significativo potencial pesqueiro em virtude de sua privilegiada localização geográfica em relação ao Oceano Atlântico, o que favorece a ocorrência de uma diversificada fauna marinha, especialmente de peixes como Tainha (espécie do gênero *Mugil*), Guaiuba (*Ocyurus chrysurus*), Serra (*Scomberomorus brasiliensis*), Dourado (*Coryphaena hippurus*), Peixe-voador (*Hirundichthys affinis*) e Sardinha-laje (*Opisthonema oglinum*), dentre outros, que contribuem para que a comunidade seja uma das principais produtoras desses pescados no Brasil.

A pesca artesanal da sardinha-laje tem um papel de destaque na economia na RDSEPT, sendo a principal fonte de subsistência da população local, com uma produção total de 49,17% em relação aos demais pescados (BRASIL, 2011). Nos períodos das safras dessas espécies, mesmo apresentando um baixo valor comercial (R\$ 1,00/kg), o milheiro é vendido aos intermediários no valor de mercado, podendo variar entre R\$ 60,00 a R\$ 200,00 (LIMA *et al.*, 2010 *apud* SILVA e DANTAS, 2016, p. 11).

Na RDSEPT, de acordo com Nascimento e Miranda (2015), a pesca é realizada de forma autônoma e/ou em pequenos grupos de pescadores com a finalidade de garantir a subsistência familiar e comercializar os excedentes, de modo que todos os moradores da Reserva sobrevivem direta ou indiretamente da atividade pesqueira.

No que diz respeito à sustentabilidade da atividade pesqueira, Santos e Santos (2005, p. 177) afirmam que:

O ponto principal a considerar quando se evoca a sustentabilidade do setor pesqueiro é que a redução dos estoques pesqueiros e demais efeitos negativos que se abatem sobre a ictiofauna não advêm exclusivamente da pesca, mas de impactos negativos do entorno, como a derrubada das matas ciliares, a destruição de nascentes, o assoreamento, a poluição e o represamento de rios.

Desse modo, “a sustentabilidade consiste em encontrar meios de produção, distribuição e consumo dos recursos existentes de forma mais coesiva, economicamente eficaz e ecologicamente viável” (BARBOSA, 2008, p. 10). Sendo assim, é de fundamental importância que a pesca artesanal da Reserva ocorra de forma sustentável, de modo que a principal fonte de renda e subsistência das comunidades seja mantida.

Para tanto, faz-se necessário que os pescadores e os habitantes em geral que sobrevivem da atividade pesqueira compreendam que os ecossistemas da Reserva estão encadeados de forma sistêmica, sendo imprescindível a manutenção do equilíbrio ambiental para o desenvolvimento das suas atividades, preservando não somente os ecossistemas marinhos, mas, também, todos os demais que se interligam a ele.

Além disso, para garantir a sustentabilidade da pesca, segundo Nascimento e Miranda (2015, p. 380):

É necessário promover políticas que fomentem e agreguem valor aos pescados, bem como a inclusão desses trabalhadores em programas e escolas de formação cidadã, adequados a suas necessidades e disponibilidades, de acesso aos recursos financeiros que incrementem suas embarcações, reduzindo o esforço demandado pela atividade de pesca, proporcionando segurança e melhoria na qualidade de vida deles, de seus familiares e do ambiente onde estão inseridos.

Nesse sentido, o Conselho Gestor tem promovido ações com o intuito de promover a melhor convivência da comunidade com o ambiente natural a partir de conhecimentos adquiridos em cursos, palestras e trocas de experiências com pescadores de outras localidades.

Um exemplo dessas ações é a difusão de novas técnicas de beneficiamento do pescado com objetivo de agregar valor ao produto, facilitando o armazenamento, o escoamento e a comercialização da produção. Em geral, de acordo com Santos (2015), as técnicas de beneficiamento mais comuns utilizadas pela comunidade pesqueira da RDSEPT são a salga, o passar no fogo e a manutenção do pescado no gelo. No entanto, em virtude da grande quantidade de pescado, os preços para comercialização diminuem, atendendo a lei da oferta e da procura.

Ainda conforme Santos (2015), mais recentemente uma nova técnica de beneficiamento tem sido adotada pelos pescadores. A partir da maior difusão e do acesso às câmaras frigoríficas, tem-se optado pelo congelamento de parte do pescado, permitindo a conservação do produto por maior tempo. Desse modo, a comercialização pode ser feita durante todo o ano, de forma que o valor agregado ao produto se torne maior.

Além disso, o reaproveitamento das sobras dos pescados, mariscos, moluscos e crustáceos tem subsidiado a produção de artesanatos, constituindo-se, assim, mais uma fonte de renda para a população local, especialmente para as mulheres.

Desse modo, conforme Silva (2018), os conhecimentos adquiridos por meio da pesca e por meio das ações desenvolvidas pelo Conselho Gestor, podem e devem ser utilizados nas práticas e princípios de conservação e sustentabilidade dos recursos pesqueiros da RDSEPT.

Além da atividade pesqueira, o turismo vem ganhando força na RDSEPT, servindo como complementação de renda, sobretudo para os pescadores, cujos rendimentos mensais familiares giram, de acordo com Silva (2018), em torno de um a dois salários mínimos.

A atividade turística na RDSEPT se fortalece em virtude, principalmente, das belezas cênicas provenientes das diversidades paisagísticas existentes na Reserva, que conta em seu território com dunas, falésias, manguezais, restingas, recifes, lagoas costeiras e gamboas. Cunha (2006) destaca uma série de atividades possíveis de serem desenvolvidas como trilhas, passeios de barco, contemplação da natureza, banhos de mar e mergulhos, dentre outras.

Dessa forma, a atividade turística se constitui como uma alternativa para a geração de emprego e renda, no entanto, quando realizada de forma predatória, sem o devido planejamento, pode ocasionar danos ao meio ambiente, conforme ressalta Coriolano (2007, p. 344):

O turismo tem sido divulgado em regiões tropicais como uma atividade redentora, fonte primeira de crescimento econômico para diversas atividades, especialmente as litorâneas que podem oferecer o turismo de sol e mar. As pesquisas mostram que ele tem sido também fonte geradora de uma série de problemas de ordem ambiental, cultural e socioeconômica, sobretudo quando não implementado de forma compatível com a ética ambiental e social.

Diante disso, as comunidades da RDSEPT optaram por uma modalidade do turismo que contemple atividades econômicas ambientalmente sustentáveis e socialmente justas, conforme previsto no SNUC (BRASIL, 2011). Essa modalidade é comumente chamada de Turismo de

Base Comunitária, mas, de acordo com Cunha (2006), também pode ser designada como turismo ecológico, ecoturismo, turismo em ambiente natural e turismo sustentável.

Cunha (2006) ressalta que o turismo sustentável em contato com a natureza pode ser realizado em situações que preservem as circunstâncias naturais do ambiente ou sob condições de manejo estabelecidas pelos órgãos gestores. Em geral, essa prática abarca visita, em baixo contingente, às áreas naturais, a exploração de seus potenciais turísticos e a promoção de noções de sustentabilidade ambiental e cultural, proporcionando, assim, a geração de divisas que contribuem para a conservação/preservação das áreas exploradas e para a melhoria da qualidade de vida das famílias empregadas na atividade turística.

Desse modo, conforme Rodrigues e Cassiano (2015) e Souza (2015), o GT de Turismo da RDSEPT, composto por moradores das comunidades, tem fomentado ações importantes para o fortalecimento do TBC, como estudos, seminários e visitas a outras comunidades que adotam o TBC. Além disso, tem-se articulado, a partir de um viés cooperativista, o oferecimento de serviços inerentes à atividade turística como hospedagem, alimentação, comercialização de artesanatos e passeios de barco, fomentando, assim, o empreendedorismo local.

Dessa forma, o TBC na RDSEPT é realizado de maneira integrada às demais atividades e tem como plano de fundo uma gestão associativa realizada pelas comunidades locais, baseada na economia solidária e na conservação dos recursos naturais. Assim, as comunidades possuem o controle efetivo das atividades, desde o planejamento até o desenvolvimento, passando a ser, ao mesmo tempo, articuladores e produtores da cadeia produtiva (SOUZA, 2015).

Reforçando esse entendimento, Souza (2015, p. 336) enfatiza que:

O TBC surge como uma das muitas alternativas pensadas para as populações locais, se constituindo como uma atividade econômica solidária que concatena a comunidade com os visitantes a partir de uma perspectiva intercultural, na qual as comunidades residentes são os agentes da atividade turística e responsáveis pelo seu desenvolvimento e gestão, propiciando o manejo adequado dos recursos naturais e a valorização do patrimônio cultural, baseado em um princípio de equidade na distribuição dos benefícios gerados. Além disso, o TBC se torna compatível com a proteção ambiental, respeitando as limitações ambientais e socioculturais existentes in lócus.

Nesse sentido, através do TBC, também são promovidos conhecimentos sobre Educação Ambiental, através de eventos, palestras e durante os guiamentos, com o intuito de estimular a sensibilização e conscientização, das comunidades locais e dos visitantes, a respeito das questões ambientais, sobretudo àquelas relacionadas a RDSEPT, como a destinação correta, a reciclagem e reutilização dos resíduos sólidos, a produção de adubo a partir dos rejeitos da pesca, a preservação da fauna e da flora, a importância da caatinga, dos manguezais e dos estuários e a necessidade de conservação dos recursos naturais da própria Reserva.

### **A educação ambiental no fomento à conservação da RDSEPT**

Na RDSEPT os conhecimentos relacionados à Educação Ambiental, além de serem promovidos nas atividades turísticas, estão presentes nas escolas, que são espaços formadores e possibilitam o fortalecimento de ideias relacionadas ao Desenvolvimento Sustentável, sobretudo através da Educação Ambiental. Segundo Catalão e Rodrigues (2005, p. 31): “É um processo por meio do qual o indivíduo e a coletividade constroem valores, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, qualidade de vida, uso sustentável dos recursos naturais necessários à manutenção da biodiversidade”.

Nesse sentido, diante das problemáticas ambientais globais e locais vivenciadas atualmente, faz-se necessária a promoção, nas escolas, de uma prática educativa voltada para a

sensibilização e conscientização a respeito das questões ambientais e sociais que surgem como desafios para a RDSEPT e para a sociedade contemporânea em geral.

Para Ramos e Ramos (2008, p. 1), esses desafios “são complexos e exigem ações coletivas que possam redefinir nossas relações produtivas, cultural e social oportunizando uma vivência mais sustentável”. Em sintonia com esse ponto de vista, os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998, p. 198) destacam que:

Considerando a importância da temática ambiental, a escola deverá [...] oferecer meios efetivos para cada aluno compreender os fatos naturais e humanos referentes a essa temática, desenvolver suas potencialidades e adotar posturas pessoais e comportamentos sociais que lhe permitam viver numa relação construtiva consigo mesmo e com seu meio, colaborando para que a sociedade seja ambientalmente sustentável e socialmente justa; protegendo, preservando todas as manifestações de vida no planeta; e garantindo as condições para que ela prospere em toda a sua força, abundância e diversidade.

Assim sendo, a Educação Ambiental deve ser pensada de forma ampla, não apenas como um tema transversal, mas como “uma prática cotidiana, uma estratégia de valorização dos recursos naturais, ou seja, uma questão de cidadania” (RODRIGUES, 2015, p. 57). Dessa forma, é possível perspectivar uma mudança de paradigmas a respeito dos padrões de consumo da sociedade e da necessidade de conjecturar um desenvolvimento de cunho sustentável.

Nessa perspectiva, Sousa (2015), ao caracterizar as práticas de educação ambiental desenvolvidas pelas escolas da rede pública de ensino na RDSEPT, relata que os professores entendem a necessidade de inserção teórica e prática da Educação Ambiental no processo pedagógico, em virtude, principalmente, de estarem vivenciando o contexto de uma RDS.

No entanto, ainda conforme Sousa (2015), os professores relatam que as práticas têm se dado, por muitas vezes, de forma fragmentada, não havendo participação suficiente da comunidade escolar e, conseqüentemente, não atingindo a capilaridade necessária.

A esse respeito, Narcizo (2009, p. 92) chama a atenção ao afirmar que:

Projetos impostos por pequenos grupos ou atividades isoladas, gerenciadas por apenas alguns indivíduos da comunidade escolar [...] não são capazes de produzir a mudança de mentalidade necessária para que a atitude de reduzir o consumo, reutilizar e reciclar resíduos sólidos se estabeleça e transcenda para além do ambiente escolar. Portanto, deve-se buscar alternativas que promovam uma contínua reflexão que culmine na metanoia (mudança de mentalidade); apenas dessa forma, conseguiremos implementar, em nossas escolas, a verdadeira Educação Ambiental, com atividades e projetos não meramente ilustrativos, mas fruto da ânsia de toda a comunidade escolar em construir um futuro no qual possamos viver em um ambiente equilibrado, em harmonia com o meio, com os outros seres vivos e com nossos semelhantes.

Pensando nesse sentido, Freire (2015) relata que os professores de algumas escolas da RDSEPT têm desenvolvido, de forma gradativa, projetos contínuos voltados para a Educação Ambiental, englobando problematizações, reflexões e, sobretudo, ações voltadas para o fortalecimento das medidas de preservação do meio ambiente já existentes na Reserva.

Acerca disso, Sato (2002, p. 25) frisa que:

Há diferentes formas de incluir a temática ambiental nos currículos escolares, como atividades artísticas, experiências práticas, atividades fora de sala de aula, produção de materiais locais, projetos ou qualquer outra atividade que conduza os alunos a serem reconhecidos como agentes ativos no processo que norteia a política ambientalista.

Nesse sentido, Freire (2015), Silva (2015a) e Rodrigues (2015) mencionam uma série de intervenções teóricas e práticas que vêm sendo propostas e realizadas nas escolas da RDSEPT com base nos problemas socioambientais da Reserva. A exemplo disso, podemos citar: as

discussões a respeito da disposição adequada dos resíduos sólidos; a reciclagem do lixo para produção de artesanatos; tratamento da água e do esgoto e o aproveitamento de águas de chuva; a criação de hortas comunitárias; a produção de diversos materiais didático-pedagógicos visando novas práticas educativas que valorizem os recursos naturais; dentre outras.

Nessa perspectiva, a respeito, especificamente, da produção de materiais didático-pedagógicos voltados para o estudo dos recursos naturais presentes na RDSEPT, Freire (2015) cita um projeto que utiliza maquetes, construídas pelos alunos, com a proposta de trazer o meio ambiente para ser observado em sala de aula, retratando como funciona uma estação de tratamento de esgoto, a importância de conservar os ecossistemas e biomas presentes na Reserva e preservar a fauna e a flora local.

Freire (2015) e Silva (2015a) também citam as pesquisas e as aulas de campo (trilhas) no território da Reserva, através das quais é possível utilizar o recurso fotográfico para estudar as paisagens. Ademais, também há a proposição de inserção de atividades lúdicas voltadas para a Educação Ambiental como a construção teórica e metodológica de jogos didáticos interativos a partir de materiais recicláveis para abordar conceitos de cadeia alimentar, desequilíbrios ecológicos e a relação de interdependência entre os meios biótico e abiótico, dentre outros.

Em todas as atividades, conforme Freire (2015), são notórios o compromisso e a participação significativa por parte dos alunos, que se mostram mobilizados ao serem motivados a interagir com o meio em que vivem de forma ativa. Assim, identificam-se enquanto sujeitos integrantes daquela realidade e constroem conhecimentos importantes, sobretudo acerca da necessidade de conservação e utilização sustentável dos recursos naturais para o Desenvolvimento Sustentável da RDSEPT.

À medida que a sociedade adquire essa compreensão, passa a perceber o meio ambiente em sua complexidade, numa dimensão de totalidade, cujo ser humano é parte integrante deste. Na condição de integrante, precisa cuidar de si e do meio para que a vida esteja e continue em sintonia com o ambiente. Assim, torna-se evidente o papel da educação ambiental na formação de uma cidadania ambiental (SILVA, s/d, p. 8).

Dessa forma, evidencia-se que há um conjunto de importantes iniciativas por parte dos professores da RDSEPT no fomento à construção de conhecimentos relacionados à Educação Ambiental, contribuindo, assim, direta e indiretamente para a conservação dos recursos naturais da Reserva. Desse modo, são necessários investimentos na formação continuada dos docentes visando um melhor amadurecimento das proposições e uma maior integração entre as atividades desenvolvidas.

## CONCLUSÃO

Conforme os objetivos estabelecidos, foi possível alcançar, através das reflexões feitas ao longo da elaboração da pesquisa, as expectativas previstas no início do trabalho. Por meio da realização desta pesquisa, reitera-se a necessidade e a importância de criar e gerir UCs de Uso Sustentável, visando conciliar a conservação dos recursos naturais, a preservação da biodiversidade e o desenvolvimento sustentável das populações que retiram dali seu sustento.

A RDSEPT se constitui como um exemplo vivo de comunidade sustentável, sobretudo pelo papel desempenhado pela população local em prol da conservação dos ecossistemas e biomas presentes na Reserva, bem como da manutenção dos modos de vida tradicionais que se constituíram ao longo dos anos.

Atualmente, o nível de engajamento da população tem diminuído em razão de insatisfações geradas por discordâncias entre os membros do Conselho Gestor e os órgãos

ambientais, mas a Reserva segue em processo de consolidação, avanço e superação das dificuldades.

Por fim, é perspicaz destacar que não era intuito do presente estudo exaurir sobre a temática, ao ponto que se sugere que outras pesquisas surjam a partir do que foi exposto neste artigo.

## REFERÊNCIAS

BARBOSA, G. S. O desafio do desenvolvimento sustentável. **Visões**, Macaé, v. 1, n. 4, p. 1-11, jun. 2008. Disponível em: <[http://www.fsma.edu.br/visoes/ed04/4ed\\_O\\_Desafio\\_Do\\_Developmento\\_Sustentavel\\_Gi sele.pdf](http://www.fsma.edu.br/visoes/ed04/4ed_O_Desafio_Do_Developmento_Sustentavel_Gi sele.pdf)>. Acesso em: 2 out. 2018.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza: **Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000; Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002; Decreto nº 5.746, de 5 de abril de 2006. Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas: Decreto nº 5.758, de 13 de abril de 2006.** Brasília: MMA, 2011. 76 p.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais da Educação: meio ambiente.** Brasília: MEC. 1998. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/meioambiente.pdf>>. Acesso em 17 out. 2018.

CATALÃO, V. L.; RODRIGUES, M. S. **Ecoglossário: meio ambiente de A a Z.** Brasília: Universidade de Brasília, 2005.

CORIOLOANO, Luzia N. M. T. A Utopia da Sustentabilidade no Turismo. *In:* CORIOLOANO, L. N.M.T.; VASCONCELOS, F. P. (Org.). **Turismo e a relação Sociedade-Natureza: realidades, conflitos e resistências.** Fortaleza: UECE, 2007.

CUNHA, R. C. M. **Análise de potencialidades e restrições ao ecoturismo: o caso da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Estadual Ponta do Tubarão-RN.** 2006. 67 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente), Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2006. Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/cp044980.PDF>>. Acesso em: 03 nov. 2018.

FREIRE, W. Q. A inserção da educação ambiental nas escolas de Mangue Seco I, Mangue Seco II e Lagoa Doce. *In:* CAMACHO R. G. V. *et al.* (Org.). **Educação e sustentabilidade em unidades de conservação.** Mossoró: UERN, 2015. p. 151-167.

HASSLER, M. L. A importância das Unidades de Conservação no Brasil. **Sociedade & Natureza.** Uberlândia, v. 17, n. 33, p. 79-89, dez. 2005.

IDEMA. **Mapa da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Estadual Ponta do Tubarão.** 2018. Disponível em: <<http://adcon.rn.gov.br/ACERVO/idema/DOC/DOC00000000043675.PDF>>. Acesso em: 21 out. 2018.

- INÁCIO, E. C.; LINHARES, E. C. I. A percepção socioambiental dos moradores da comunidade de Diogo Lopes em relação à criação da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Estadual Ponta do Tubarão - Macau/RN. In: CAMACHO R. G. V. *et al.* (Org.). **Educação e sustentabilidade em unidades de conservação**. Mossoró: UERN, 2015. p. 32-45.
- MATTOS, P. P.; NOBRE, I. M.; ALOUFA, M. A. I. Reserva de desenvolvimento sustentável: avanço na concepção de áreas protegidas? **Sociedade e Natureza**, Uberlândia, v. 23, n. 3, p.409-422, set. 2011. Disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/sociedadennatureza/article/view/13294>>. Acesso em: 15 out. 2018.
- MIRANDA; M. B. S.; NASCIMENTO, V. R. S. Diagnostico do manguezal de uma unidade de conservação em Macau, RN. In: CAMACHO R. G. V. *et al.* (Org.). **Educação e sustentabilidade em unidades de conservação**. Mossoró: UERN, 2015. p. 80-94.
- NASCIMENTO, A. O.; MIRANDA, L. O. N. Perfil socioeconômico dos pescadores de peixevoador (*hirundichthys affinis*, günther, 1886) em uma reserva de desenvolvimento sustentável no nordeste brasileiro. In: CAMACHO R. G. V. *et al.* (Org.). **Educação e sustentabilidade em unidades de conservação**. Mossoró: UERN, 2015. p. 369-382.
- NARCIZO, K. R. D. S. Uma análise sobre a importância de trabalhar educação ambiental nas escolas. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 22, p.86-94, jun. 2009. Disponível em: <<http://www.seer.furg.br/remea/article/view/2807/1583>>. Acesso em: 16 out. 2018.
- NOBRE, Itamar de Moraes. **Revelando os modos de vida da ponta do tubarão**. 2005. 260 f. Tese (Doutorado em Ciências Sociais), Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2005. Disponível em: <<https://repositorio.ufrn.br/jspui/handle/123456789/13839>>. Acesso em: 03 nov. 2018.
- NUCCI, J. C.; FÁVERO, O. A. Desenvolvimento sustentável e conservação da natureza em unidades de conservação: o caso da floresta nacional de Ipanema (Iperó/SP). **Raega - O Espaço Geográfico em Análise**, Curitiba, n. 7, p.63-77, jan. 2003. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/raega/article/download/3352/2688>>. Acesso em: 22 out. 2018.
- RAMOS, M. S.; RAMOS, R. S. Educação ambiental e a construção da sustentabilidade. **Visões**, Macaé, v. 1, n. 4, p.1-13, jun. 2008. Disponível em: <[http://www.fsma.edu.br/visoes/ed04/4ed\\_Educacao\\_Margarete\\_Ronaldo.pdf](http://www.fsma.edu.br/visoes/ed04/4ed_Educacao_Margarete_Ronaldo.pdf)>. Acesso em: 4 nov. 2018.
- RIBEIRO, L.S; XAVIER, J. I. D. A pesca artesanal e os aspectos socioculturais dos pescadores na RDSEPT/comunidade de Diogo Lopes (Macau, RN). In: CAMACHO R. G. V. *et al.* (Org.). **Educação e sustentabilidade em unidades de conservação**. Mossoró: UERN, 2015. p. 286-305.
- RODRIGUES, L. S.; CASSIANO, M, J. S. A importância do ecossistema manguezal como principal fonte de sustento para as comunidades pesqueiras da Reserva de Desenvolvimento

Sustentável Estadual Ponta do Tubarão. *In*: CAMACHO R. G. V. *et al.* (Org.). **Educação e sustentabilidade em unidades de conservação**. Mossoró: UERN, 2015. p. 95-110.

RODRIGUES, M. C. Q. Educação ambiental na escola uma estratégia de valorização dos Recursos naturais: uma experiência na comunidade de Mangue Seco I. *In*: CAMACHO R. G. V. *et al.* (Org.). **Educação e sustentabilidade em unidades de conservação**. Mossoró: UERN, 2015. p. 57-71.

SANTOS, D. L. Desenvolvimento histórico das técnicas de beneficiamento de pescado na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Estadual Ponta do Tubarão (RDSEPT-RN): comunidade de Diogo Lopes, Macau, Rio Grande do Norte. *In*: CAMACHO R. G. V. *et al.* (Org.). **Educação e sustentabilidade em unidades de conservação**. Mossoró: UERN, 2015. p. 286-305.

SANTOS, G. M.; SANTOS, A. C. M. Sustentabilidade da pesca na Amazônia. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 59, n. 19, p.165-182, 2005. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-40142005000200010](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142005000200010)>. Acesso em: 15 out. 2018.

SANTOS, M. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. São Paulo: EDUSP, 2002.

SATO, M. **Educação Ambiental**. São Carlos: Rima, 2002.

SILVA, A. C. C.; DANTAS, R. T. A pesca artesanal da sardinha-laje (*opisthonema oglinum*) de Macau (RN) e as relações com variáveis climáticas. *In*: CÂNDIDO, G. A.; SILVA, V. P. (Org.). **Recursos naturais: questões socioeconômicas e políticas do Rio Grande do Norte**. Natal: IFRN, 2016. p. 9-23.

SILVA, E. C. **Cidadania, meio ambiente e qualidade de vida**. Natal: IFRN, s/d.

SILVA, E. P. Q. Educação ambiental e ludicidade: práticas e propostas às escolas da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Estadual Ponta do Tubarão. *In*: CAMACHO R. G. V. *et al.* (Org.). **Educação e sustentabilidade em unidades de conservação**. Mossoró: UERN, 2015a. p. 210-222.

SILVA, L. R. A participação popular na criação da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Estadual Ponta do Tubarão (RDSEPT): relações de pertencimento. *In*: CAMACHO R. G. V. *et al.* (Org.). **Educação e sustentabilidade em unidades de conservação**. Mossoró: UERN, 2015b. p. 12-31.

SILVA, Tiago Ezequiel da. **O etnoconhecimento pesqueiro das comunidades tradicionais da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Estadual Ponta do Tubarão (RN) - Brasil**. 2018. 110 f. Dissertação (Mestrado em Geografia), Universidade Estadual do Rio Grande do Norte, Mossoró, 2018. Disponível em: <[http://www.uern.br/controladepaginas/ppgeo-dissertacoes/arquivos/3645dissertaa%C2%A7a%C2%A3o\\_final.pdf](http://www.uern.br/controladepaginas/ppgeo-dissertacoes/arquivos/3645dissertaa%C2%A7a%C2%A3o_final.pdf)>. Acesso em: 18 out. 2018.

NÓBREGA, A. E. O.; MUSSE, N. S. O.

DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NO LITORAL SEMIÁRIDO POTIGUAR: O PROCESSO DE CONSOLIDAÇÃO DA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL ESTADUAL PONTA DO TUBARÃO EM MACAU/RN E GUAMARÉ/RN

SOUSA, J. M. S. Concepções dos professores acerca da educação ambiental formal na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Estadual Ponta do Tubarão/RN. *In: CAMACHO R. G. V. et al. (Org.). Educação e sustentabilidade em unidades de conservação*. Mossoró: UERN, 2015. p. 46-56.

SOUZA, J. E. S. O turismo de base comunitária: o caso da rds estadual ponta do tubarão dos municípios de Macau e Guamaré/RN. *In: CAMACHO, R. G. V. et al. (Org.). Educação e sustentabilidade em unidades de conservação*. Mossoró: UERN, 2015. p. 329-345.

TEIXEIRA, C. O desenvolvimento sustentável em unidade de conservação: a “naturalização” do social. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, São Paulo, v. 20, n. 59, p.51-66, out. 2005. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-69092005000300004&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-69092005000300004&script=sci_abstract&tlng=pt)>. Acesso em: 20 out. 2018.