



## Turismo pedagógico em salina de Macau (RN) como estratégia para Educação Ambiental

### *Pedagogical tourism in salt works from Macau (RN, Brazil) as a strategy for Environmental Education*

Sueli Aparecida Moreira, Camila Kayssa Targino Dutra,  
Silvânia Melo da Cunha, Wouder Max Azevedo de Araújo, Guilherme Bridi

**RESUMO:** O Turismo Pedagógico para educação turística poderá atuar como estratégia facilitadora para conscientização ambiental durante a atividade escolar. A visita permite contextualizar o conteúdo teórico, através de experiências de contato e de observação direta dos fenômenos e práticas na natureza do entorno do ambiente de produção artesanal do sal. Nesse sentido, elaborou-se estudo qualitativo de observação participante no município de Macau (RN), com o objetivo de instrumentalizar o turismo pedagógico. A produção das salinas do Polo Costa Branca (RN) é responsável por mais de 90% da produção de sal do país. As paisagens das salinas potiguares têm peculiaridades interdisciplinares que as tornam adequadas para excursão escolar. A paisagem fascinante da área costeira onde estão as salinas corresponde ao ecossistema manguezal com espécies arbóreas que toleram água salobra. A prática do Turismo Pedagógico no interior das salinas poderá atuar como uma estratégia de conscientização de visitantes sobre a preservação dos manguezais. A produção associada ao turismo pode ser estimulada através da comercialização de souvenirs para incorporar identidade ou marca ao sal e ao artesanato local para geração de renda à comunidade. Conclui-se que o turismo nas salinas alinha-se ao desenvolvimento regional sustentável.

**PALAVRAS CHAVE:** Turismo Sustentável; Turismo Costeiro; Ecossistema

**ABSTRACT:** Pedagogical Tourism for tourist education can act as a facilitating strategy for environmental awareness during school activities. The visit allows to contextualize the theoretical content, through contact experiences and direct observation of phenomena and practices in the nature surrounding the artisanal salt production environment. In this sense, a qualitative study of participant observation was carried out in the municipality of Macau (RN, Brazil), with the objective of instrumentalizing pedagogical tourism. The production of salt flats in the Costa Branca (RN, Brazil) pole is responsible for more than 90% of the country's salt production. The landscape of the potiguares salt flats has interdisciplinary peculiarities that make them suitable for "field classes". The fascinating landscape of the coastal area where the salt flats are located corresponds to the mangrove ecosystem with tree species that tolerate salt water. The practice of Pedagogical Tourism inside the salt pans can act as a strategy to raise awareness of visitors about the preservation of mangroves. Production associated with tourism can be stimulated through the sale of souvenirs to incorporate identity or brand to salt and local handicrafts to generate income to the community. It is concluded that tourism in the salt flats is in line with sustainable regional development.

**KEYWORDS:** Sustainable Tourism; Coastal Tourism; Mangrove Ecosystem; School Excursion.

## Introdução

O sal é um dos alimentos mais antigos da humanidade. De acordo com Kurlansky (2004), o sal é considerado, em muitas culturas, uma substância sagrada e possui uma composição imutável. Já foi utilizado como moeda, dando origem ao termo salário. Ao ser consumido fornece o sódio, que é um micronutriente importante para o equilíbrio do organismo humano. O sal também tem sido usado como veículo para adição do iodo à dieta humana e assim, prevenir a ocorrência de bócio endêmico. Antes do advento da geladeira, o sal servia para conservar alimentos por meio da desidratação. Sendo a carne de sol uma das práticas mais tradicionais, ainda hoje, empregadas no interior do Rio Grande do Norte.

Os autores Melo *et al.* (2008) explicam que o sal, cloreto de sódio ( $\text{NaCl}$ ), é constituído por dois elementos: sódio e cloro. Também é conhecido pelo termo halita, que se refere às suas ocorrências naturais, tais como sal de rocha, sal-gema ou sal fóssil. Segundo os autores, a história registra exemplos da grande influência do sal, pois a existência deste recurso mineral, em determinados locais, propiciou o surgimento e a denominação de cidades, tais como Salzburg na Áustria, Salzgitter na Alemanha e Saltville nos EUA.

A importância e os usos do sal eram conhecidos em momentos bastante remotos da história, pois evidências arqueológicas indicam que o sal era extraído de salinas que ocorriam a céu aberto, próximas ao Mar Morto, antes da Idade do Bronze. Os povos sumérios, por volta de 3.500 a.C., já salgavam a carne e preservavam alimentos, utilizando o sal. As civilizações marítimas, como a dos fenícios, realizavam um intenso comércio de sal, através do Mediterrâneo. Na China, o sal era produzido por volta de 3.000 a.C. e 2.000 a.C. (MELO *et al.*, 2008).

O sal desempenha um papel fundamental para a vida humana, no entanto sua obtenção requer processos específicos. Araújo *et al.* (2012) afirmam que o sal pode ser encontrado na natureza em forma de solução ou em estado sólido. A ocorrência em forma de solução, de acordo com Araújo *et al.* (2012), dá-se nos oceanos, lagos, aquíferos subterrâneos e fontes de salmoura natural. Se ocorrer em estado sólido, será pelos depósitos a céu aberto ou depósitos em forma de camadas.

A produção interna de todos os tipos de sal foi estimada em torno de sete milhões de toneladas, havendo um acréscimo de 19% em relação ao ano anterior e uma notável contribuição do estado do Rio Grande do Norte (BRASIL, 2012).

Nesse panorama, o Estado do Rio Grande do Norte é contemplado naturalmente com muitas salinas, principalmente em Mossoró-RN e outros municípios do estado, como Areia Branca, Galinhos, Grossos, Guamaré e Macau. Importante o destaque, de que o estado é composto por esses seis municípios que detém mais de 90% da produção salineira do território brasileiro (MAIA, 2011). No contexto das salinas encontram-se elementos fundamentais da biodiversidade regional. Uma das comunidades de áreas alagadiças mais importantes nas áreas tropicais são os manguezais, que

ocupam áreas costeiras com água salobra e as espécies de mangues estão entre as poucas espécies arbóreas que podem tolerar água salgada (PRIMACK; RODRIGUES, 2001).

Os manguezais do Brasil se estendem do extremo norte – Amapá para Santa Catarina – região sul. A maior concentração de manguezais dá-se no litoral dos estados do Amapá, Pará e Maranhão, mas há também ocorrências importantes nos estuários do Nordeste (DIEGUES, 2001). De acordo com Schaeffer-Novelli (1995), o manguezal é um ecossistema costeiro, de transição entre o ambiente terrestre e marinho, característico de regiões tropicais e subtropicais, sujeito ao regime de marés, constituído de espécies vegetais lenhosas típicas, além de micro e macroalgas, e com condições propícias para alimentação, proteção e reprodução de muitas espécies de animais.

No que se refere à legislação brasileira, a Constituição Federal de 1988 trouxe uma nova perspectiva sobre a importância e proteção do Meio Ambiente. Nesse aspecto, cita-se o artigo 225 da Constituição, em que inaugura importantes normas referentes à proteção ambiental, bem como à Educação Ambiental:

Art. 225 Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações [...] § 4º A Floresta Amazônica brasileira, a Mata Atlântica, a Serra do Mar, o Pantanal Mato-Grossense e a Zona Costeira são patrimônio nacional, e sua utilização far-se-á, na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais (BRASIL, 1988, grifo nosso).

Consta também no art. 225, §1º, inciso VI da Constituição Federal de 1988 a importância de: “[...] VI - promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente” (BRASIL, 1988). A definição de Educação Ambiental encontra-se na Lei nº 9.795/99, conforme consta nos seus artigos 1º e 2º:

Art. 1º Entendem-se por Educação Ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade. Art. 2º A Educação Ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal (BRASIL, 1999).

Para garantir a experiência sustentável, requer considerar a hospitalidade que contempla o princípio de reciprocidade proposto por Mauss (1974) e a ideia de bem receber preconizada por Camargo (2004), tornando possível instrumentalizar a Educação Ambiental em conjunto com as Instituições de Ensino Públicas em Macau/RN. Reconhecer e conservar a biodiversidade local demanda planejamento turístico adequado. Portanto, Goeldner e Ritchie, (2009) sugerem adotar uma imagem favorável para o destino, de modo a modernizar o processo de educação da juventude e da sociedade para mudança de valores. O turismo pedagógico pode demonstrar o papel dos ecossistemas e fornecer diretrizes para o planejamento do turismo sustentável (MOURA-DOS-SANTOS et.al., 2020). Nesse sentido, realizou-se o presente estudo com o objetivo de propor a instrumentalização do turismo pedagógico no contexto da salina em Macau através das abordagens por estações de Educação Ambiental.

## **Material e Métodos**

Trata-se de estudo qualitativo cuja abordagem se deu através de observação participante durante visita in loco. A equipe de pesquisadores fez uso de um instrumento contendo eixos temáticos que serviram para nortear a coleta dos dados durante a visitação e na interação com os atores da gestão pública e, posteriormente, favoreceu a categorização dos resultados em estações.

O estudo contou com um planejamento prévio e envolveu estudantes da graduação em turismo e administração da UFRN de Natal. Contudo, a observação na salina e nos manguezais somente ocorreu em outubro de 2019 após a obtenção do consentimento de acesso à área de produção da salina localizada em Macau/RN. Estabeleceu-se contato com a Prefeitura de Macau para verificar adesão à proposta de incentivo ao turismo pedagógico. A Prefeitura consentiu o estudo e financiou a estadia e o transporte dos pesquisadores.

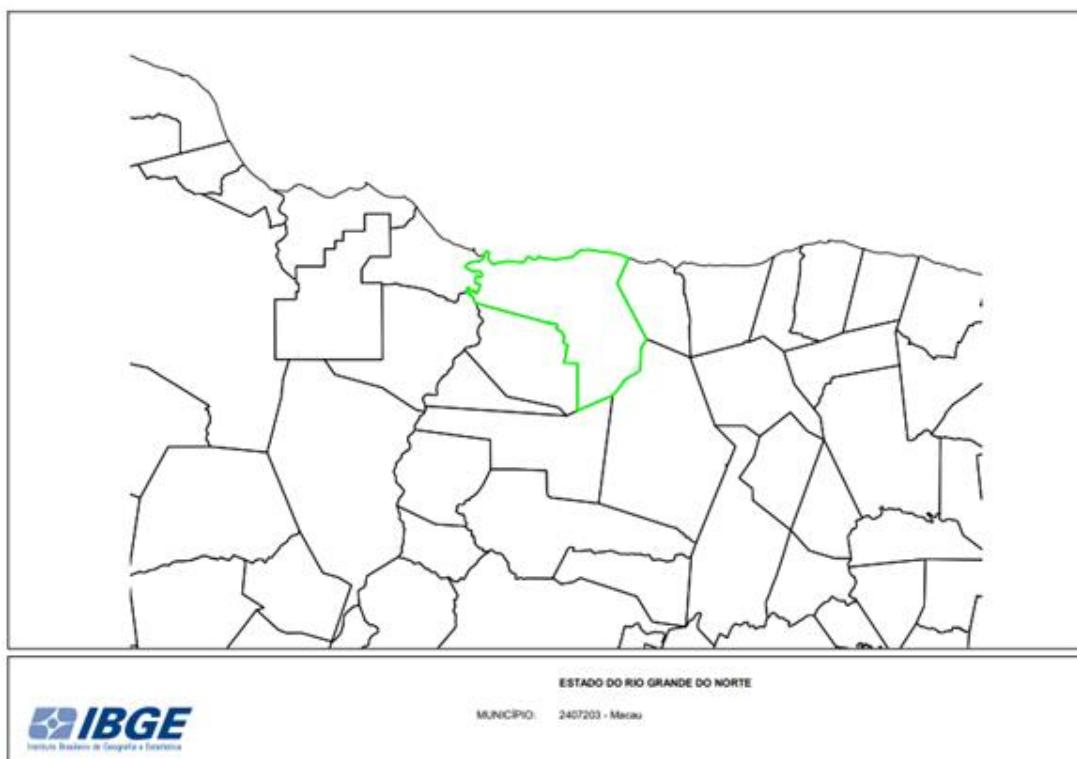
A observação participante ocorreu enquanto uma estratégia complementar às informações obtidas com os gestores, sendo que essa observação se deu de forma rápida, porém intensa. Obedeceu-se ao momento ideal do convite por parte dos atores envolvidos, legitimando a aceitação dos pesquisadores para entrada em campo, conforme recomenda Cruz-Neto (2001, p.61): “*ao entrar em campo são necessárias as capacidades de empatia e de observação por parte do investigador e a aceitação dele por parte do grupo como fatores decisivos para o sucesso da observação participante*”.

Obtido o consentimento e apoio dos gestores locais, a observação ocorreu de modo a instrumentalizar o turismo pedagógico através da proposição de estações. Dessa forma, cada estação prevê a transmissão de conhecimento em etapas de Educação Ambiental para escolares do ensino fundamental II e do ensino médio.

### **Caracterização da área de estudo**

Macau é um município do estado do Rio Grande do Norte. Carmo Júnior (2006) explica que o município está localizado no litoral setentrional do estado e pertence à Mesorregião Central Potiguar, inserida na microrregião de Macau. Encontra-se limitado, ao norte, com o Oceano Atlântico; a leste, com o município de Guamaré; a oeste, com os municípios de Pendências, Carnaubais e Porto do Mangue; e ao sul, com o município de Pedro Avelino.

De acordo com informações provenientes do IBGE (2021), o povoamento do município iniciou-se na ilha de Manuel Gonçalves, que em 1825 começou a ser invadido pelo Oceano Atlântico. Nessa época, a ilha era habitada pelos portugueses, que se dedicavam à exploração e ao comércio do sal. Em 1829, a ilha tornou-se inabitável, então os habitantes decidiram transferir-se para outro local, a ilha de Macau, na foz do Rio Açu (Figura 1).



**Figura 1:** Localização do município de Macau-RN.

**Figure 1:** Location of the municipality of Macau-RN

**Fonte:** IBGE (2021).

**Source:** IBGE (2021).

Macau tornou-se Município através da Lei nº 158, de 2 de outubro de 1847. A Comarca foi criada pela Resolução nº 644, de 14 de dezembro de 1871. A lei nº 761, de 9 de outubro de 1875, concedeu à sede do Município foros de cidade. Atualmente, possui uma população estimada de 32.039 habitantes (IBGE, 2021).

O presente estudo é subproduto do projeto aprovado pelo Edital PROPESQ/01/2018/UFRN. A coleta de dados cumpriu os aspectos éticos

legais previstos pela Resolução CNS 466/12 do Ministério da Saúde para pesquisa envolvendo seres humanos.

## Referencial teórico

### *O Turismo Pedagógico para Educação Ambiental*

Configura-se sob a ética do Turismo Sustentável, qualidade de “turismo que é economicamente viável, mas não destrói os recursos dos quais o turismo no futuro dependerá, principalmente o meio ambiente físico e o tecido social da comunidade” (SWARBROOKE, 2000b, p.19). O turismo sustentável aproxima-se do ideal apropriado para Áreas de Proteção Ambiental cujos planos de manejo prevê o desenvolvimento de atividades sustentáveis.

O Turismo Pedagógico é uma das modalidades de Turismo Sustentável e contempla, de acordo com a revisão de Lima (2012), além da Educação Ambiental, aulas-passeio, turismo estudantil, turismo geoeducativo, turismo escolar, Educação Patrimonial e Turismo de Experiência ou Educação Experiencial, Turismo juvenil com atividades durante o lazer em Turismo e Educação.

A revisão apontou um conceito tácito de turismo relacionado ao sair da rotina escolar para “aprender” o objeto que se pretende “ensinar”, fora da sala de aula, não se transformando em objeto central de questionamento e de reflexão, os termos “pedagógico” e/ou “turismo”, tampouco implicações teórico-práticas subjacentes à articulação do termo nuclear (turismo) com o adjetivo (pedagógico), no referido binômio. A literatura sugere que se acrescentem a especificidade: “turismo pedagógico ambiental”, “turismo pedagógico cultural”, como exemplos. Em complemento, Perinotto (2008, p.101) destaca que “o turismo pedagógico é uma ferramenta de Educação Ambiental que, na prática, demonstra a teoria das salas de aula”.

Embora o cerne da Educação Ambiental seja a formação da consciência ambiental, os acampamentos de verão para crianças e jovens desempenham um papel predominante, mesmo que seu perfil básico seja oferecer atividades recreativas. É crescente a oferta de atividades cuja finalidade exclusiva, se orienta para a formação e Educação Ambiental, fomentando uma série de programas que procuram uma mudança de atitude das pessoas em sua relação com a natureza (MOLINA, 2001).

Molina (2011) relata como característica dos programas de Formação Ambiental e Turística: os objetivos que consistem em estimular a curiosidade e o entusiasmo pela natureza, pelas ciências ambientais e pela conservação dos recursos naturais para melhoria da qualidade dos ecossistemas e do meio ambiente em geral. Oferecem facilidade para visitas escolares e familiares de fim de semana, ou para estadias de grupos por períodos de tempo maiores, contando, para isso, com instalações para alojamento e alimentação. Dentre as atividades de experiências diretas nos ecossistemas, Molina (2001) destacou como exemplos: observação e interpretação da natureza; história das áreas naturais; Escaladas de rocha; Fotografia da natureza; Aves de temporada invernal e migrações de animais.

De acordo com Perinotto (2008), o Turismo Pedagógico pode ser uma prática prazerosa, que dificilmente os alunos recusam, pois demonstram apreciar e participar de viagens ou de um passeio nos arredores da escola. Desse modo, o professor atinge seus objetivos didáticos de forma lúdica, pois as atividades pedagógicas são desenvolvidas com brincadeiras e entretenimento.

Ademais, os professores das escolas podem inserir o tema turismo em seus conteúdos programáticos e associá-los com visitas agendadas para locais que oferecem a possibilidade de os alunos aprenderem sobre alguma temática ambiental. Uma vez que o turismo e o meio ambiente podem ser estudados de forma integrada (como sistemas), as disciplinas afins poderão inserir essa temática considerando o máximo de variáveis envolvidas no processo.

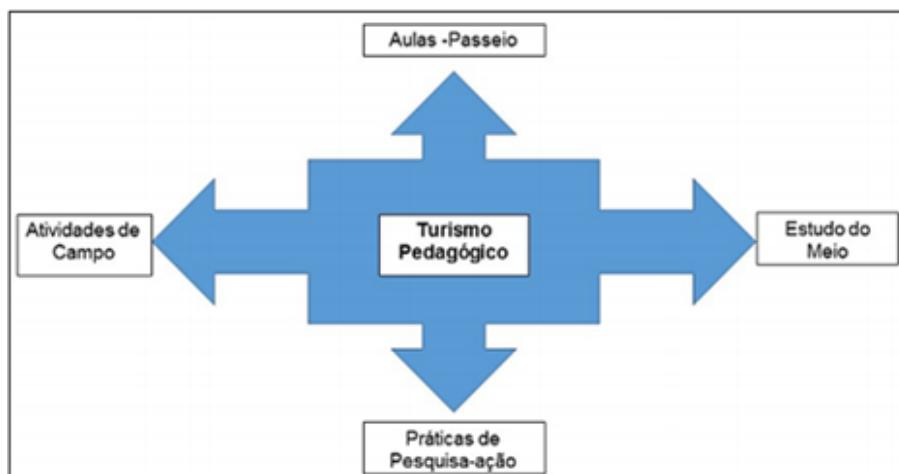
Com essa participação das escolas em todos os níveis, tanto o ecoturismo quanto a Educação Ambiental poderão cumprir seus objetivos, pois a população atuará efetivamente na conservação dos recursos natural e cultural e, também, passaria a demonstrar hospitalidade ao turista enquanto cliente de modo a preservar as tradições locais.

Faz-se necessária incluir a discussão sobre educação e turismo, em todos os níveis de ensino, tanto na educação formal quanto na informal. A publicação de obras literárias, principalmente materiais didáticos, é o melhor veículo de disseminação da ideia. As universidades têm um papel importantíssimo principalmente os professores que irão trabalhar no ensino fundamental 2 e no ensino médio, incluindo nas aulas o enfoque turístico (FERRETI, 2002).

Uma experiência transformadora de ensino, fora do ambiente da sala de aula. Essa é a proposta do turismo pedagógico. O segmento viagens para “estudos e intercâmbio” são exemplos de turismo pedagógico. Ao contrário do tradicional passeio escolar, que geralmente visa apenas o lazer, o turismo pedagógico se caracteriza por viagens programadas dentro do calendário escolar, além de ser objeto de avaliação (BRAGA, 2014).

O turismo pedagógico transcende a ideia de que o ensino esteja restrito à escola e ao professor. O Turismo pedagógico ainda não se consolidou na cultura brasileira como segmento do turismo, contudo, alinha-se às premissas da ética sustentável e serve para contextualizar o ensino do professor em sala de aula. O passeio torna-se oportunidade de atividade pedagógica de sensibilização ambiental quando se dá por meio da experiência, vivência e transformação aos estudantes (BRAGA, 2014).

No que se refere às atividades que podem ser realizadas com fins de Turismo Pedagógico, destacam-se as que Valduga e Fernandes (2016) encontraram em suas pesquisas e as sintetizaram no esquema da Figura 2 a seguir:



**Figura 2:** Possibilidades de atividades sob o Turismo Pedagógico.

**Figure 2:** Possibilities of activities under Pedagogical Tourism

**Fonte:** Valduga e Fernandes (2016), adaptado.

**Source:** Valduga & Fernandes (2016).

Os autores elencam quatro atividades, tais como: as aulas-passeio, o estudo do meio, atividades de campo e práticas de pesquisa-ação. Com a temática da Educação Ambiental, as atividades mostram-se bastante interessantes. No tópico a seguir, as salinas e o ecossistema manguezal serão abordados como prática de Turismo Pedagógico e Educação Ambiental.

### **Pensar a Educação Ambiental através das salinas e do ecossistema Manguezal**

O município de Macau, localizado no estado do Rio Grande do Norte, é notoriamente conhecido pela sua produção de sal. De acordo com dados do Ministério de Minas e Energia (BRASIL, 2012), a produção interna de todos os tipos de sal em 2010 foi de cerca de sete milhões de toneladas. E o Rio Grande do Norte continuou na liderança com 5,1 milhões de toneladas, representando 72,6% da produção total de sal do país e quase 91% da produção de sal marinho. Para o alcance dessa cifra, apenas o município de Macau contribuiu com 1,67 milhões de toneladas.

A relação do estado com a produção salineira remonta a séculos atrás. Conforme informações do IBGE (2021), a extração do sal foi um dos principais fatores que determinaram o povoamento do Rio Grande do Norte, a partir das fontes que alcançaram o século XVII. Entre as salinas existentes encontravam-se as que viriam a pertencer ao Município de Macau.

No período do Brasil império e transição para a república, o processo de extração do sal possuía um caráter artesanal, em que o sal, de acordo com Andrade (2018, p. 84), continuava sendo “extraído das crostas de sal surgidas, naturalmente, no próprio solo ou em lagoas temporárias [...] as crostas eram quebradas, retiradas do solo, trituradas e vendidas a comerciantes que as transportavam aos locais de consumo”.

Conforme a demanda pelo consumo de sal foi aumentando, Andrade (2018) explica que a formação de salinas observou esse crescimento e assim, empresários passaram a construir tanques que separavam áreas a serem utilizadas para a produção do sal, localizados nas áreas de mar. Abriam-se as comportas durante a maré alta, momento em que os tanques ficavam cheios e estes eram fechados para que as águas não escoassem quando a maré baixasse.

Andrade (2018) também observa que o processo passou também a ser dinamizado com a introdução de cataventos que elevavam a água da superfície estuarina para os tanques, evitando a presença da maré, limitando e controlando a água que pretendia utilizar na sua produção.

Em estudo realizado por Souza *et al.* (2013), os autores destacaram as várias etapas de obtenção de sal, de determinada salina. Segundo os autores, a produção do sal se resume nas etapas abaixo apresentadas (Quadro 1).

**Quadro 1:** Quadro resumo com as principais etapas de obtenção do sal.

**Frame 1:** Summary table with the main stages of obtaining salt.

1	Captação	O processo de produção do sal se inicia com a captação da água.
2	Aumento da salinidade	Após a captação a água preenche os evaporadores, neles a água aumentará o grau de salinidade até alcançar os 26 graus Baumé.
3	Decantação do Sal	Depois de alcançado os 26 graus Baumé a água é colocada nos cristalizadores, onde, por um processo de decantação, uma lâmina com cerca de 3 cm por mês é criada.
4	Colheita	A água que estava no cristalizador é retirada restando apenas o sal no cristalizador. A laje de sal é então quebrada e colocada em caçambas.
5	Lavagem	Após ser totalmente preenchida a caçamba leva o sal para a lavagem, processo necessário para tirar impurezas.
6	Secagem e armazenamento do sal	Após o sal ser lavado, uma esteira empilha o sal ao ar livre. O sal precisa passar cerca de 40 dias tomando sol para secar e poder ser utilizado.
7	Agregação de valor	Após seco o sal é levado para o galpão de moagem, onde ele é moído, ensacado e pesado e não havendo caminhão para ser carregado o sal ensacado é lotado.

**Fonte:** Adaptado de Souza *et al.* (2013).

**Source:** Adapted from Souza *et al.* (2013).

Em Macau, no contexto de produção de sal, há vários fatores que contribuem para o exercício do Turismo Pedagógico em conformidade com a Educação Ambiental. Desse modo, pensar em temas chaves para um roteiro de visitação sobre a importância do sal na vida humana, perpassando aspectos de saúde e do processo industrial, pode contribuir para um melhor entendimento dos impactos ambientais e sociais.

De igual modo, compreender a importância da vegetação que se localiza em ambientes transitórios, com presença de salinidade, pode contribuir, por exemplo, com ações humanas que visem a preservação dessa vegetação. Nesse caso, cita-se o ecossistema Manguezal. A Figura 3 a seguir, evidencia detalhes da vegetação desse ecossistema:



**Figura 3:** Vegetação de Mangue.

**Figure 3:** Mangrove vegetation.

**Fonte:** Adaptado do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (2018).

**Source:** Adapted from Chico Mendes Institute for Biodiversity Conservation (2018).

Para Silva e Silva (2019), o manguezal é um dos ecossistemas que compõem o bioma da Mata Atlântica, além de estar associado às margens de baías, barras, enseadas, desembocaduras de rios, lagunas e reentrâncias costeiras, onde houver encontro de água doce com água proveniente do mar. De acordo com Souza *et al.* (2018, p. 18), “*a confluência de características específicas de ambientes terrestres, marinhos e de água doce, cria uma estrutura única que se autorregula, gerando uma configuração singular*”. Por se encontrar em um ambiente de transição (SCHAEFFER-NOVELLI, 1995), as regiões de mangue possuem uma grande taxa de sedimentação, oferecendo, então, uma grande variedade de tipos de substratos e altos níveis de nutrientes (SOUZA *et al.*, 2018). Os referidos autores também explicam que:

O sedimento de manguezal é inundado todos os dias por águas mais salinas provenientes das marés, trazendo e levando folhas, sementes, propágulos, larvas e formas juvenis de vários animais, entre os quais figuram os moluscos, crustáceos e peixes. A escassez de oxigênio no solo faz com que as raízes se projetem em direção à atmosfera, ficando expostas ao ar [...] A salinidade varia

diariamente conforme a entrada e saída das marés [...] Assim, na maré enche o ambiente fica predominantemente salino, enquanto nas marés vazantes a água doce invade as margens ribeirinhas cobertas por mangue, gerando uma baixa salinidade relativa (SOUZA et al., 2018, p. 18).

A literatura consultada aponta ainda para outros aspectos importantes desse ecossistema, que podem servir de mote para o planejamento de um roteiro para promover o turismo pedagógico. Outro aspecto relevante neste estudo refere-se ao fato do município de Macau possuir em seu território, as salinas e a vegetação mangue. Assim, Souza et al., (2018) apontam as seguintes funções e importância do manguezal, sintetizadas a seguir (Quadro 2).

**Quadro 2:** Resumo de aspectos importantes do ecossistema Manguezal.

**Frame 2:** Summary of important aspects of the Mangrove ecosystem.

1	Proteção da linha de costa	Os manguezais atenuam a força das ondas com o seu intrincado sistema de raízes, proporcionando a estabilização da linha de costa e evitando os processos erosivos (retrogradação) (SOUZA, et al., 2018, p.19).
2	Sequestro de carbono	Os manguezais, juntamente com as florestas tropicais, são um dos mais eficientes ecossistemas no combate ao aquecimento global, devido a sua enorme capacidade de sequestrar carbono, sendo um sumidouro natural. (FONSECA & DRUMMOND, 2003; AMARO & ROCHA JUNIOR, 2012, apud SOUZA et al., 2018, p. 20).
3	Produção de alimento	O manguezal desempenha um importante papel como exportador de matéria orgânica para o estuário, contribuindo de maneira efetiva na produção primária na zona costeira. Este é um dos ecossistemas mais produtivos do mundo, devido ao volume de serrapilheira (material vegetal senescente - folhas, propágulos, etc.) (SOUZA, et al., 2018, p. 20).
4	Áreas de repouso, nidificação e berçário de espécies	As aves migratórias, em especial, utilizam ao longo do litoral de várias regiões do mundo, diversos sítios de “invernada” para pouso e alimentação, que são de extrema importância à sua conservação e manutenção. Elas visitam estas áreas durante o período de inverno, em seu local de origem, motivadas principalmente, pela falta de alimento (SOUZA, et al., 2018, p. 21).
5	Filtro biológico	Os manguezais também atuam como filtros biológicos, retendo partículas, poluentes e impurezas em suspensão na água (SOUZA et al., 2018, p.22).

**Fonte:** Adaptado de Souza et al., (2018).

**Source:** Adapted from Souza et al., (2018).

Há um imenso potencial para revelar sobre a importância do manguezal em atividades que envolvam o Turismo Pedagógico e a Educação Ambiental. Pensar um roteiro com essa temática é também, criar possibilidades de contribuição para uma maior conscientização dos escolares sobre a urgência de preservação do ecossistema manguezal.

### **Capacidade de carga**

O termo capacidade de carga está sendo empregado na literatura como sendo um sinônimo de capacidade ambiental. Os termos são semelhantes, mas eles possuem importantes diferenças. Os ecologistas foram os primeiros a empregar o termo, com referência ao “tamanho de uma população de uma determinada espécie que pode se sustentar indefinidamente num dado habitat”.

Quando usada no contexto do gerenciamento urbano, a capacidade de carga pode ser definida como “a extensão em que o meio ambiente pode tolerar a atividade humana sem sofrer danos inaceitáveis”. De modo semelhante, o entendimento do conceito “capacidade ambiental” leva em consideração a interação entre o meio ambiente e as atividades humanas em diferentes escalas simultaneamente. O termo capacidade de carga é mais apropriadamente usado quando somente um aspecto do meio ambiente ou de uma atividade está sendo considerado, ou seja, quando se investiga como um determinado aspecto causa impacto em um meio ambiente específico.

Tanto a capacidade ambiental, quanto a capacidade de carga avaliam a interação entre atividades e meio ambiente. A vida aparece junto com a atividade. Não apenas a natureza, mas também os recursos produzidos pelo homem são agentes de ação. A ação da atividade em cada elemento afeta o meio ambiente e a interação de todos (OLIVEIRA, 2003).

### **Educação turística**

Ao tratar-se de uma atividade que contempla paisagens naturais, a experiência estudantil estimula a aprendizagem. O verbo “aprender” está relacionado à ideia de construção de conhecimento, enquanto a noção do termo “aprendizagem” é aplicada como um sinônimo de conhecimento, numa equiparação do produto com o processo, já que é por meio do processo de aprendizagem que os indivíduos constroem conhecimento (COSTA, 2014, p.86).

Uma segunda abordagem indica a imposição de uma conotação moral ao seu produto final, esperando-se que seu resultado seja apenas comportamentos socialmente sancionados e aceitos “como normais”. Há, entretanto, que se considerar que bons e maus hábitos ou comportamentos adequados ou não, são igualmente adquiridos por meio de processos de aprendizagem.

Em relação ao aspecto cognitivo, a aprendizagem tem sido atribuída ao ensino formal de disciplinas, desconsiderando o desenvolvimento de comportamentos emocionais como resultado da aprendizagem.

A aprendizagem é um processo de modificação de comportamentos resultantes de uma prática ou experiência anterior, um processo contínuo no qual interpretamos nosso entorno enquanto adquirimos informações por

meio dos sentidos, de observações ou daquilo que outras pessoas nos informam (COSTA, 2014).

Intensificar a conscientização no lugar da Educação Turística é a proposta de Swarbrooke (2000a). Para ele, a experiência nos diz que as campanhas formais educativas do consumidor tendem a ter impactos limitados. Também há a questão fundamental de quem é que tem o direito de educar o turista. Swarbrooke (2000a) sugere que se aumente a conscientização ambiental em busca de comportamento turístico adequado em acordo às agendas e políticas ambientalistas.

## **Resultados e discussão**

A proposta será organizada em etapas definidas como “estações”, onde o mediador (ou grupo de mediadores), que vai conduzir o grupo visitante, vai propor uma experiência na perspectiva da sustentabilidade, respeitando a **capacidade de carga** visando o mínimo de impacto possível naquele ambiente e proporcionando uma interpretação mais direcionada do âmbito ecológico.

No primeiro momento de contato, que pode ser tanto numa reunião de apresentação antes do dia da visita, quanto no próprio dia, deve-se sensibilizar o grupo para introduzir o contexto do espaço em que a visita vai ocorrer. Para isso, o mediador deverá ter bastante segurança do conteúdo que será abordado, de preferência pré-estabelecido junto à equipe pedagógica e aos demais profissionais, para facilitar as escolhas das temáticas expostas durante o trajeto.

É importante ambientar o grupo para que quando cheguem na salina estejam minimamente orientados, ou seja, tendo em mente que precisam usar roupas leves, calçados apropriados, filtro solar, boné ou chapéu e um recipiente para carregar água. Esclarecer sobre as regras de segurança e medidas de prevenção de acidentes, visto que o ambiente interno de uma salina tem suas próprias regras de visitação e nem todas as áreas serão autorizadas para a entrada de visitantes, ou até mesmo se necessário explicar a necessidades do uso de equipamentos de proteção individuais (EPIs) em determinados momentos do dia.

Entretanto, torna-se indispensável a contratação de um Guia de Turismo (Lei nº 8.623, 23/01/1993) devidamente credenciado que através de uma Agência de Viagens especializada e cadastrado no Ministério do Turismo, pela equipe pedagógica da própria escola visitante, para que a partir de então, sejam traçadas estratégias, dinâmicas e uma logística para todo o roteiro que se pretende executar. Os guias darão todo o suporte necessário para que não aconteçam imprevistos no decorrer das atividades, trazendo consigo a expertise dos limites e padrões exigidos no percurso (BRASIL, 1993).

A proposta de experiência sustentável está alinhada aos preceitos de hospitalidade, visto que propicia o compartilhamento de vivências entre visitantes e visitados, estudantes e comunidade residente, atendendo aos

pressupostos de Camargo (2004) e assim promove a melhoria na qualidade de vida das pessoas e do meio ambiente, integrando-se com demais atividades sociais e econômicas (DENCKER, 2004).

Quando relacionada à educação (tal como o Turismo pedagógico), a hospitalidade transforma-se num conceito a ser trabalhado por educadores comprometidos no reconhecimento das demandas educacionais, sociais e políticas dos envolvidos (FERREIRA; LOPES; DIAS, 2021).

Compreende-se que a preocupação com questões relativas à preservação do meio ambiente e sustentabilidade, próprias do Turismo pedagógico, esteja diretamente ligada à ideia de hospitalidade de um local. Autores como Sansolo (2004) consideram que elevados índices de degradação ambiental em destinos turísticos (e porque não em roteiros) são percebidos como ausência de hospitalidade.

Para o sucesso na elaboração e execução deste roteiro é necessário, igualmente, planejar e desenvolver ações hospitalícias, que envolvam atores locais de ordem pública e privada e a comunidade residente. Idealizá-las em acordo ao princípio da reciprocidade de Mauss (1974), uma possível explicação do processo de sociabilidade humana, cuja experiência implica na tríade (dar, receber, retribuir), que rege a hospitalidade com dádiva. A reciprocidade e o coleguismo foram determinantes para a organização social humana. Na prática, o respeito aos diferentes, aos estrangeiros, aos visitantes pode constituir uma temática a ser debatida e promovida nas esferas de gestão pública, priorizando a qualidade na prestação de serviços pelos meios de hospedagem, restaurantes e no comércio, em geral, inclusive na feira livre para que a hospitalidade ocorra.

Promover a participação de outros membros da comunidade junto ao mediador durante a execução do roteiro; criar mecanismos de escuta e participação comunitária no planejamento e execução do roteiro; dedicar parte do tempo do roteiro para atividades de interação entre os estudantes e estas representações comunitárias, estimulando assim, o compartilhamento de conhecimentos e a partilha de saberes e fazeres locais, fortalecendo a identidade e fomentando a renda aos artesões locais.

Sob a ótica da sustentabilidade, a gestão e o planejamento turístico da região se tornam fundamentais para atender as demandas da comunidade e promover a coparticipação do uso dos recursos entre residentes e visitantes.

A sustentabilidade turística, apresenta um conjunto de dimensões (social, econômica, ambiental, cultural e tecnológica) devendo ser entendida pelos gestores, como um processo social capaz de promover a integralidade do meio ambiente físico e cultural, a inserção dos membros da comunidade aos benefícios adquiridos pelo turismo, a qualidade dos produtos e serviços, e a otimização da experiência dos visitantes (BARROCO, 2010, p. 2).

Garcia e Ashton (2006) afirmam que ter uma visão estratégica sobre o turismo sustentável permite definir diretrizes capazes de fundamentar o desenvolvimento turístico de uma localidade. O planejamento deve, portanto, contribuir como articulador do processo de instrumentalização do turismo pedagógico no contexto da salina em Macau, norteando as abordagens para a efetivação de suas diretrizes.

A sugestão de roteiro, através de abordagens por estações de Educação Ambiental, está disposta com base nas figuras a seguir apresentadas, bem como, a síntese do conteúdo pedagógico que será abordado em cada Estação.

### ***Estação - Turismo Cultural – Identidade local – nome Macau***

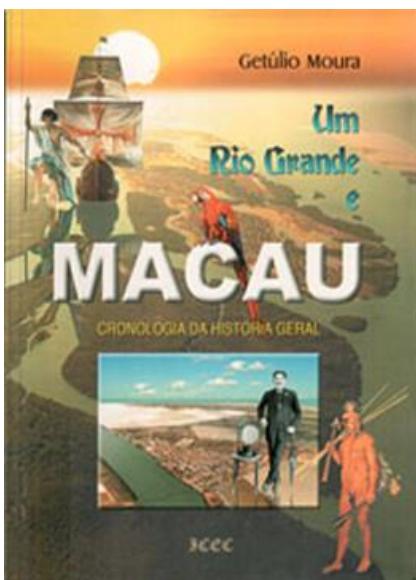
No bairro Centro do município de Macau há uma concentração de atividade comercial e serviço, com lojas, bares, restaurantes e mercados da cidade, além dos prestadores de serviços, como a rede bancária, escritórios de advocacia, de contabilidade, cartório, casas lotéricas entre outras. Localiza-se também o Mercado Municipal, onde há a feira livre.

No Centro também está concentrado, segundo Carmo Júnior (2006), grande parte do uso institucional, tais como a Prefeitura Municipal e suas secretarias, INSS, Fórum, e também está localizada a maioria dos equipamentos culturais e de lazer da cidade, como exemplos: a Casa da Cultura; o Centro Cultural Porto de Ama; o Teatro Municipal Hianto de Almeida.

Nesta Estação, a identidade local poderá ser abordada, junto aos alunos, com o debate sobre a origem do nome do município - Macau. Desse modo, de acordo com Xavier (2015), há uma relação entre o nome do município com a arara-vermelha “[...] considero como mais acertado os vestígios históricos da arara-vermelha no vale do rio Açu; que tem o nome científico ‘*Ara macao*’, assim identificada pelos jesuítas. Os ingleses trocaram apenas ‘o’ por ‘w’ para chamá-la ‘macaw’”.

Conhecida também como arara-vermelha, a araracanga é uma ave psittaciforme da família Psittacidae. Foi desenhada como enfeite no primeiro mapa do Brasil, confeccionado em 1502. Em relação às suas características físicas, mede cerca de 90 centímetros de comprimento é chamativa por sua coloração vermelha escarlate; asas tricolores (vermelho, amarelo na parte média e azul intenso nos extremos), rabadilha e base do rabo azul. Com face nua, creme e sem penas. Possui como subespécies a *Ara macao macao* (Linnaeus, 1758) conforme GBIF, (2021) - ocorre da Costa Rica até a Colômbia, nas Guianas, no Brasil, no Peru e na Bolívia e *Ara macao cyanopterus* ocorre do sudeste do México até a Nicarágua (WIKIAVES, 2021).

As Figuras 4a e 4b a seguir ilustram a Arara-macaw e a obra do autor Getúlio Moura, sobre o município de Macau:



**Figura 4a:** Capa do livro Um Rio Grande e Macau  
**Figure 4a:** Book cover Um Rio Grande e Macau

**Fonte:** Guerra, (2012)

**Source:** Guerra, (2012)



**Figura 4b:** Arara Macau - Araracanga  
**Figure 4b:** Macaw Macau - Araracanga

**Fonte:** Luz (2013)

**Source:** Luz (2013)

### **Estação - Catavento**

Nesta parada, todos os alunos serão convidados para descer do transporte e fazer um semicírculo em volta do monumento de um Catavento que se encontra nas margens da BR 406, entrada para a cidade de Macau, RN.

Na Estação é recomendado discutir temas introdutórios, tais como: Contexto histórico-geográfico do local; o porquê de aquele ser um bom lugar para produção de sal; contexto socioeconômico do sal; as atividades de trabalho oriundas da atividade; o que é e para que serve o catavento; abordagem da dinâmica no contexto físico de como ocorrem as transformações das energias que fazem o catavento se movimentar; a dessalinização e seu processo para a captação de água potável.



**Figura 5a:** Estação Catavento.  
**Figure 5a:** Catavento Station.

**Fonte:** Os autores (2019).

**Source:** The authors (2019).



**Figura 5b:** Geradores de Energia Eólica.  
**Figure 5b:** Wind Power Generators.

**Fonte:** Cândido (2019).

**Source:** Cândido (2019).

Conteúdo importante que pode ser discutido junto ao monumento do Catavento diz respeito à produção de energia eólica através da utilização de geradores. Por envolver o estudo de vários movimentos, denomina-se energia eólica a energia cinética contida nas massas de ar que estão em movimento (vento). Ocorre a conversão da energia cinética de translação em energia cinética de rotação, com as turbinas eólicas, os aerogeradores, para a geração de energia elétrica (ANEEL, 2002). Nessa estação, o conteúdo poderá ser explicado por professores(as) de Física, por exemplo.

Em complemento, nessa Estação, poderá ser introduzida a importância do desenvolvimento de novas tecnologias de geração de energia limpa, aquela que não tem base em combustível fóssil. O estado do Rio Grande do Norte é estrategicamente localizado no extremo nordeste do Brasil, seus limites são formados com o Oceano Atlântico ao leste e ao norte, e com os Estados da Paraíba, ao sul, e Ceará, a oeste. Desse modo, o litoral possui extensão de 400 km, apresenta uma grande área de dunas e formações arenosas, orientadas segundo a direção dos ventos alísios, intensos e constantes nesta região da costa brasileira (COSERN, 2013).

### ***Estação - O estuário e o Mangue***

Haverá um segundo momento de parada em um ambiente de mangue próximo a salina, onde poderá ser abordado todo o contexto ambiental e as leis que permeiam e regem a extração do sal naquele local, bem como a legislação que protege as áreas de mangue, como também os processos de formação histórica e geológica dos estuários e das várzeas como as salinas naturais. Os estuários, os processos evolutivos, adaptações e relações biológicas da fauna e flora estuarina (Figura 6). Toda a relação ecológica do ecossistema dos mangues com a fauna marinha, entre outras questões pertinentes.



**Figura 6a:** Mangue.

**Figura 6a:** Mangrove

**Fonte:** Os Autores (2019).

**Source:**The Authors (2019).



**Figura 6b:** Vegetação rasteira do mangue.

**Figura 6b:** Undergrowth of the mangrove

**Fonte:** Os Autores (2019).

**Source:**The Authors (2019).



**Figura 6c:** Mangue desertificado  
**Figure 6c:** Deserted mangrove swamp  
**Fonte:** Os autores (2019).  
**Source:** The Authors (2019)



**Figura 6d:** Floresta petrificada.  
**Figure 6d:** Petrified forest.  
**Fonte:** Os autores (2019).  
**Source:** The Authors (2019)

Tendo em vista que há uma considerável importância ambiental deste ecossistema, esta é a oportunidade de contextualizar e explicar aos alunos, que o manguezal é um ecossistema costeiro, de transição entre o ambiente terrestre e marinho (SCHAEFFER-NOVELLI, 1995). Os manguezais são importantes áreas de repouso e de berçário para diversas espécies de animais (SCHAEFFER-NOVELLI, 1995; SILVA; SILVA, 2019).

A vegetação presente no manguezal possui diversas funções importantes, nesse aspecto Souza *et al.* (2018) apontam que o mangue atua como filtro biológico, pois retém partículas, bem como os poluentes e as impurezas suspensas na água.

### **Estação - Salina**

Dentro da salina faremos mais um momento de abordagem mediada, para entender as etapas de cristalização do sal, os processos químicos e físicos que o sal e seus derivados sofrem para a elaboração do produto final. Podemos enfatizar a importância do sal na economia e nas reações biológicas e no metabolismo dos seres vivos.



**Figura 8:** Salina.  
**Figure 8:** Saline.  
**Fonte:** Os autores (2019).  
**Source:** The Authors (2019).

Para instigar a discussão com os alunos, os seguintes questionamentos poderão ser abordados: Por que o sal é lavado? Como era feito esse processo antes dos maquinários pesados? Qual a relação da produção do sal com as estações do ano e com as marés? Além desses questionamentos, é possível abordar as históricas lutas sindicais e como o trabalho nas salinas era difícil.

### ***Estação - Dunas de sal***

Nessa Estação é possível evidenciar os processos de finalização, refino, transporte do sal e os tipos de sal. Pode-se fazer uma breve relação dos impactos ambientais da salina com o seu entorno, das trocas que se tem com as comunidades circunvizinhas e relatar a importância do sal como atrativo turístico no mundo. Bem como, a importância, no contexto macro e micro do sal, na gastronomia e saúde. As figuras a seguir, ilustram as dunas de sal no ambiente da salina (Figura 9).



**Figura 9:** Dunas de sal.

**Figure 9:** Salt dunes.

**Fonte:** Os autores (2019).

**Source:** The Authors (2019).

### **Estação - Educação Ambiental e o “cavalinho” de extração do petróleo**

Nessa Estação poderá ser explicado aos alunos que além da produção de sal, o Rio Grande do Norte, destacou-se nacionalmente na extração do petróleo. A bomba “Cavalo de pau” (Figura 10), é um símbolo da extração de petróleo no estado.



**Figura 10:** “Cavalo” de petróleo - produção de energia fóssil.

**Figure 10:** Oil “horse” - fossil energy production.

**Fonte:** Getúlio Moura (2021).

**Source:** Getúlio Moura (2021).

O roteiro seguirá a uma breve explicação sobre as funções do bombeio mecânico, pois de acordo com Gurgel et al., (2013, p.139), “é uma unidade motora instalada na superfície, que aciona as hastes controladoras da bomba, e que por um movimento de pistoneio do poço, devido ao movimento alternado das hastes, o óleo é produzido”.

Apresentada a explicação inicial, as vantagens e desvantagens do uso da bomba poderão ser discutidas com os alunos. Gurgel et al. (2013, p.139) enumera alguns desses aspectos, citando-se como vantagens da bomba mecânica: “*Pode usar gás ou eletricidade como fonte de energia; Simples e fácil de operar; Aplicável em poços de pequeno diâmetro e completações múltiplas; Pode bombeiar um poço com baixa pressão [...]*”.

Em relação às desvantagens, há “*alta produção de sólidos; os poços tortuosos apresentam problemas de fricção; é limitado pela profundidade, devido [...] à capacidade das hastes; obstrui em locações urbanas*” (GURGEL et al., 2013, p.139). Bem como, a poluição da água.

Além dos impactos ambientais, a visita nesta Estação poderá servir para trazer aos alunos um pouco da história da extração de petróleo. Segundo Alves (2012, p. 22), “*o primeiro poço de petróleo a entrar em funcionamento e produzir em quantidades comerciais foi implantado no ano de 1793*”.

É possível também, abordar o contraponto das duas fontes de energia encontradas no município, tanto a eólica quanto aquela oriunda do combustível fóssil - o petróleo e os impactos ambientais decorrentes do uso de ambas.

### **O sal e o artesanato local como souvenires**

Para finalizar o roteiro, os alunos e a equipe mediadora devem fazer uma breve reflexão do roteiro percorrido, se organizando num grande círculo e pedindo para todos opinarem sobre a dinâmica dos conteúdos ali abordados como também, das atitudes que devem tomar para cuidar melhor do meio ambiente e da própria saúde, advertindo sobre os riscos do consumo excessivo de sal.

Antes de encerrar, ressaltar e incentivar a aquisição de *souvenires* de sal e com peças artesanais, a relação com a economia local. Lembrando sempre que se deve dedicar um espaço e tempo para o registro fotográfico.



**Figura 11a:** Dunas de sal.

**Figure 11a:** Salt dunes.

**Fonte:** Os autores (2019)

**Source:** The Authors (2019)

**Figura 11b:** Pequenos cristais de sal.

**Figure 11b:** Small crystals of salt.

**Fonte:** Os autores (2019)

**Source:** The Authors (2019)



**Figura 12a:** Modelo de artesanato local.

**Figure 12a:** Local craft model.

**Fonte:** Os autores (2019).

**Source:** The Authors (2019).

**Figura 12b:** Conchas.

**Figure 12a:** Shells.

**Fonte:** Os autores (2019).

**Source:** The Authors (2019).

## Considerações Finais

O turismo pedagógico, aliado com a perspectiva da Educação Ambiental, demonstra ser uma alternativa viável e promissora para abordar a temática ambiental, de maneira lúdica e divertida, para os excursionistas.

Há diversos fatores que devem ser observados para a execução das aulas-passeio, atividades de campo, práticas de pesquisa-ação ou estudo do meio, conforme a literatura demonstrou. Nessa pesquisa, especificamente, as características da localidade de Macau-RN foram satisfatórias. Trata-se de município costeiro, com amplo acesso ao mar, áreas de ecossistema manguezal e há importantes atividades econômicas desenvolvidas na região, como a petrolífera, pesqueira e a salineira.

Estabeleceu-se então, um roteiro integrado com seis Estações que integram as diversas características econômicas e ambientais da região: como a identidade local, com o centro da cidade; o Catavento; o Estuário e o manguezal; a salina e dunas de sal e a atividade de extração de petróleo. Ao estabelecer tais estações, levou-se em consideração a importância ambiental, bem como, a conscientização sobre os impactos ambientais decorrentes das atividades de produção de sal e extração de petróleo.

Assim, o contexto das salinas é uma paisagem de potencial turístico pedagógico favorável e a Educação Ambiental pode contribuir para conter os avanços da degradação no meio ambiente. O ecossistema manguezal deve ser abordado a partir de sua importância, tais como berçário de espécies, proteção da linha da costa, produção de alimento, áreas de repouso e filtro biológico, conforme a literatura consultada.

Dessa forma, o Turismo Pedagógico contempla um processo de aprendizagem com rica vivência para o desenvolvimento emocional do estudante. De igual modo, a atividade turística passa a contemplar uma atitude mais responsável com a natureza.

## Referências

- ALVES, S. P. O circuito espacial da produção petrolífera no Rio Grande do Norte. **Dissertação** (Mestrado). Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes. Programa de Pós-Graduação em Geografia. Natal, 2012.
- ANDRADE, M. C. O território do sal: a exploração do sal marinho e a produção do espaço geográfico do Rio Grande do Norte. **Revista Geointerações**, Assú. v.2, n.2, p.71-104, jul./dez. 2018.
- ANEEL. Agência Nacional de Energia Elétrica. **Atlas de energia elétrica do Brasil**. Brasília: ANEEL, 2002.
- ARAÚJO, N. G. C.; SOUSA, D. S.; MUSSE, N. S.; Sal marinho: o ouro branco do Rio Grande do Norte. **Anais** do VII Congresso Norte Nordeste de Pesquisa e Inovação. Palmas, 2012.

BARROCO, H. Planejamento e Gestão: vetores para um turismo competitivo e sustentável? **Anais** do VI Seminário de Pesquisa em Turismo do Mercosul. Caxias do Sul: Universidade de Caxias do Sul, 2010. p.1-15.

BRAGA, G.E. Turismo pedagógico cresce no Brasil. Com viagens programadas dentro do calendário escolar, segmento é opção para agências faturarem na baixa temporada. Brasília: **Ministério do Turismo**, 2014.

BRASIL. **Constituição Federal de 1988**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicacompileado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicacompileado.htm)>. Acesso em: 23 mar. 2021.

BRASIL. **Lei nº 8.623 de 27 de abril de 1993**. Dispõe sobre a profissão de Guia de Turismo e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8623.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8623.htm)>. Acesso em 23 mar. 2021.

BRASIL. **Lei nº 9.795 de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm)> Acesso em 23 mar. 2021.

BRASIL. Sumário Mineral. Ministério de Minas e Energia. In LIMA, T. M.; NEVES, C. A. R. **Departamento Nacional de Produção Mineral**. Brasília: DNPM/DIPLAM, 2012.

CAMARGO, L. O. L. **Hospitalidade**. São Paulo: Aleph, 2004.

CÂNDIDO, I. **RN é o maior produtor de energia eólica no Brasil e Macau também se beneficiará com implantação de um novo polo**. Guamaré: Blog cidade do sal [2019]. Disponível em: <<http://www.cidadedosal.com.br/2019/12/rn-e-o-maior-produtor-de-energia-eolica.html>> Acesso em: 20 mar. 2021.

CARMO JÚNIOR, J. B. Geografia da dominação: um estudo sobre a organização espacial da terra do sal (Macau-RN). **Dissertação** (Mestrado). Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Centro de Tecnologia. Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo. Natal/RN, 2006.

COSERN. **Potencial Eólico do Estado do estado do Rio Grande do Norte**. (2013). Disponível em: <[http://www.cresesb.cepel.br/publicacoes/download/atlas\\_eolico/atlas\\_eolico\\_RN.pdf](http://www.cresesb.cepel.br/publicacoes/download/atlas_eolico/atlas_eolico_RN.pdf)> Acesso em: 19 abr. 2021.

COSTA, F. R. **Turismo e Patrimônio Cultural**. Interpretação e Qualificação. São Paulo: Senac, 2014.

CRUZ-NETO, O. O trabalho de campo como descoberta e criação. In: MINAYO, M.C. S. **Pesquisa social**. Teoria, método e criatividade. Petrópolis: Vozes, 2001.

DENCKER, A. F. M. Planejamento e gestão em turismo e hospitalidade. São Paulo: **Pioneira Thomson Learning**, v.5, 2004.

- DIEGUES, A. C. **Ecologia Humana e Planejamento Costeiro**. 2.ed. São Paulo: Editora NUPAUB, USP, 2001.
- FERRETI, E. R. **Turismo e Meio Ambiente**. Uma abordagem Integrada. São Paulo: Roca, 2002.
- FERREIRA, A. V.; LOPES, L. S.; DIAS, T. S. **Educação, Hospitalidade e Pobreza**. Rio de Janeiro: Editora Autografia, 2021.
- GARCIA, R. K. O.; ASTHON, M. S. G. Gestão Pública em Turismo: a necessidade de uma visão estratégica para o planejamento e a condução da atividade turística de forma sustentável. **Anais do IV Seminário de Pesquisa em Turismo do Mercosul**. Caxias do Sul: Universidade de Caxias do Sul, 2006. p.1-15.
- GBIF: O Global Biodiversity Information Facility. **Ara macao** (Linnaeus, 1758). Disponível em:<<https://www.gbif.org/what-is-gbif>> Acesso em 24 de junho 2022.
- GETÚLIO MOURA. **O cavalo de petróleo**. Blog Arafran Peter (2013). Disponível em: <<https://www.arafraan.com.br/derrubada-dos-vetos-a-lei-dos-royalties-fara-guamare-macau-e-porto-do-mangue-perder-milhoes>> Acesso em 25 mar. 2021.
- GOELDNER, C.R.; RITCHIE J.R. **Tourism: Principles, Practices, Philosophies**. New Jersey: John Wiley & Sons, 2009.
- GUERRA, C. **Um Rio Grande e Macau**. Macau/RN: O Baú de Macau, 2012.
- GURGEL, C. A. V.; QUEIROZ, G. B. de.; SANTOS, E. L. S. C.; GALVÃO, M. L. M. Impactos de extração do petróleo (óleo e gás) no Rio Grande do Norte, na região do Alto do Rodrigues/RN. **Holos**. Ano 29, v.3, 2013.
- IBGE. **Mapa de localização do município de Macau**. Disponível em: <[https://geoftp.ibge.gov.br/produtos\\_educacionais/mapas\\_mudos/mapas\\_do\\_brasil/mapas\\_municipais/RN/2407203.pdf](https://geoftp.ibge.gov.br/produtos_educacionais/mapas_mudos/mapas_do_brasil/mapas_municipais/RN/2407203.pdf)> Acesso em: 29 mar. 2021.
- IBGE. **Macau**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rn/macau>> Acesso em: 29 mar. 2021.
- INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE. **Atlas dos Manguezais do Brasil**. Brasília: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, 2018.
- KURLANSKY, M. **Sal – Uma história do mundo**. São Paulo: Editora Senac, 2004.
- LIMA, F.; CAPPELLANO, M. M. S.; REJOWSKI, M. Turismo Pedagógico e binômios considerados afins: um percurso de revisão de literatura. In **VII Seminário em Pesquisa do Mercosul**, 2012.
- LUZ, R. **O maior Parque das Aves da América Latina, em Foz de Iguassu. Arara macau** (2013) Disponível em: <<https://cronicasmacaenses.com/2013/02/01/o-maior-parque-de-aves-da-america-latina-em-foz-de-iguassu/>> Acesso em: 20 abr. 2021.

- MAIA, M. T. A. Circuito espacial de produção de sal: O uso do território do município de Macau/RN pelas indústrias salineiras. **Dissertação** (Mestrado). Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Programa de Pós Graduação em Geografia. Natal/RN, 2011.
- MAUSS, M. Ensaio sobre a dádiva. Forma e razão da troca nas sociedades arcaicas. In MAUSS, M. **Sociologia e Antropologia**. São Paulo: Edusp, 1974.
- MELO, P. R. C.; CARVALHO, R.S.; PINTO, D. C. Halita. In: LUZ, A. B. da.; LINS, F. A. F. **Rochas & Minerais Industriais**. 2.ed. Rio de Janeiro: CETEM/MCT, 2008.
- MOLINA, E.S. **Turismo e Ecologia**. Bauru/SP: EDUSC, 2001.
- MOURA, G. **Um Rio Grande e Macau**: cronologia da história geral. Rio Grande do Norte: BR Petrobras, 2005.
- MOURA-DOS-SANTOS, A. J.; OLIVEIRA-ALEXANDRE, M.L.; GOMES-FERREIRA, A. B.; VIDAL-RODRIGUES, J. G.; MOREIRA, S. A. Turismo pedagógico durante o lazer no Parque das Dunas em Natal (RN). **Revista Brasileira de Ecoturismo**. São Paulo, v.12, n.5, nov 2019-jan 2020, p.887-905.
- OLIVEIRA, F.V. **Capacidade de carga nas cidades históricas**. Campinas/SP: Papirus, 2003.
- PERINOTTO, A. R. C. Turismo pedagógico: uma ferramenta para Educação Ambiental. **Caderno Virtual de Turismo**. v.8, n.1, 2008.
- PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. **Biologia da conservação**. Londrina: E. Rodrigues, 2001.
- SANSOLO, D. G. **Indicadores ambientais de hospitalidade em lugares turísticos**: uma reflexão para o planejamento. Planejamento e gestão em turismo e hospitalidade. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.
- SCHAEFFER-NOVELLI, Y. Manguezal: ecossistema entre a terra e o mar. **Caribbean Ecological Research**. São Paulo, 1995.
- SILVA, P. K. O. C.; SILVA, M. R. F. da. Caracterização dos problemas socioambientais no ecossistema de manguezal no município de Macau (RN) – Brasil. **Revista Geointerações**. Assú. v.3, n.1, p.42-65, jan./jun. 2019.
- SOUZA, C. A.; DUARTE, L. F. A.; JOÃO, M. C. A. e PINHEIRO, M. A. A. 2018. Biodiversidade e conservação dos manguezais: importância bioecológica e econômica, p. 16-56. In PINHEIRO, M. A. A. e TALAMONI, A. C. B. (Orgs.). **Educação Ambiental sobre Manguezais**. São Vicente: UNESP, 2018.
- SOUZA, I. R. A.; RODRIGUES, B. H. M. de A.; COSTA, D. A. F. da. Gestão ambiental: estudo de caso em uma salina do estado do Rio Grande Do Norte. **Anais do XXXIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção. A Gestão dos Processos de Produção e as Parcerias Globais para o Desenvolvimento Sustentável dos Sistemas Produtivos**. Salvador/BA, Brasil, 2013.

SWARBROOKE, J. **Turismo Sustentável**: Conceitos e Impacto Ambiental. São Paulo: Aleph, 2000a.

SWARBROOKE, J. **Turismo Sustentável**: Meio ambiente e Economia. São Paulo: Aleph, 2000b.

VALDUGA, V.; FERNANDES, A. R. A. Turismo Pedagógico: uma práxis transdisciplinar entre o turismo e a pedagogia. **Anais do XIII ANPTUR**, 2016.

WIKIAVES. **Aracanga**. Disponível em: <<http://www.wikiaves.com.br/wiki/araracanga>> Acesso em: 20 abr. 2021.

XAVIER, G. M. **História**: nova versão para o topônimo Macau. 2015. Disponível em: <<http://www.obaudemacau.com/?s=arara>> Acesso em: 15 abr. 2021.

**Sueli Aparecida Moreira**: Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, Brasil.

E-mail: suelimoreira@yahoo.com.br

Link para o currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9469781068838287>

**Camila Kayssa Targino Dutra**: Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, Brasil.

E-mail: camilatargino2010@gmail.com

Link para o currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9872037081151736>

**Silvânia Melo da Cunha**: Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, Brasil.

E-mail: silvaniamelo0508@gmail.com

Link para o currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9958317186143829>

**Wouder Max Azevedo de Araújo**: Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, Brasil.

E-mail: wouder.max@gmail.com

Link para o currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1652738375606384>

**Guilherme Bridi**: Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, Brasil.

E-mail: guime70@gmail.com

Link para o currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1626859396401842>

Data de submissão: 06/05/2021

Data de recebimento de correções: 24/05/2022

Data do aceite: 24/05/2022

Avaliado anonimamente