

PROPOSTA DE INTERPRETAÇÃO AMBIENTAL NA TRILHA DO GALHARDO, PIPA, RIO GRANDE DO NORTE

ENVIRONMENTAL INTERPRETATION PROPOSAL IN THE TRILHA DO GALHARDO, PIPA, RIO GRANDE DO NORTE

PROPUESTA DE INTERPRETACIÓN AMBIENTAL EN LA TRILHA DEL GALHARDO, PIPA, RIO GRANDE DO NORTE

<https://doi.org/10.26895/geosaberes.v15i0.1293>

PERCIVAL APARECIDO DO PRADO ^{1*}
NARLA SATHLER DE OLIVEIRA MUSSE ²

¹ Professor na Prefeitura Municipal de Tibau do Sul, Especialização em Educação Ambiental e Geografia do Semiárido – IFRN/ZL. 59178-000, Tibau do Sul (RN), Brasil, Tel.: (+55 84) 4005.9310, pradopipa@uol.com.br,

<http://orcid.org/0000-0003-4523-732X>

*Autor correspondente

² Professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN). Campus Natal Central, Av. Sen. Salgado Filho, 1559 -Tirol, CEP: 59015-000, Natal (RN), Brasil, Tel.: (+55 84) 4005.9310, narla.musse@ifrn.edu.br,

<http://orcid.org/0000-0002-6894-2884>

Histórico do Artigo:

Recebido em 22 de Novembro de 2023.

Aceito em 25 de Março de 2024.

Publicado em 25 de Março de 2024.

RESUMO

Uma importante estratégia para se trabalhar a educação ambiental, de forma lúdica, dinâmica e atraente, é por meio da interpretação ambiental em trilhas de caminhadas. Assim, o objetivo deste trabalho foi apresentar uma proposta de interpretação ambiental para a Trilha do Galhardo, no Parque Estadual Mata da Pipa/RN como espaço pedagógico interdisciplinar. Esta é uma pesquisa de cunho qualitativo, que teve como ferramentas de coleta de dados, o levantamento bibliográfico sobre a área, atividades de campo para reconhecimento da trilha, e demarcação dos pontos onde podem ser realizadas as atividades de interpretação ambiental. Assim, a Trilha do Galhardo pode ser considerada uma trilha com alto potencial interpretativo, de fácil acesso e baixo nível de dificuldade, tornando-se um marco inicial para a implementação e o desenvolvimento desta e das demais trilhas existentes no parque.

Palavras-chave: Trilha do Galhardo. Interpretação Ambiental. Preservação Ambiental. Mata de Pipa.

ABSTRACT

An important strategy for working with environmental education, in a playful, dynamic, and attractive way, is through the environmental interpretation on hiking trails. Thus, the objective of this work is to present a proposal of environmental interpretation for the Trilha do Galhardo, in the Mata da Pipa State Park/RN as an interdisciplinary pedagogical space. This is a qualitative research, which had as data collection tools, a bibliographic survey about the area, field activities to recognize the trail, and demarcation of points where environmental interpretation activities can be carried out. Thus, Trilha do Galhardo can be considered a trail with high interpretive potential, easy access and low level of difficulty, becoming a starting point for the implementation and development of this and other trails in the park.

Keywords: Trilha do Galhardo. Environmental Interpretation. Environmental Preservation. Pipa Forest.

RESUMEN

Una estrategia importante para trabajar la educación ambiental, de manera lúdica, dinámica y atractiva, es a través de la interpretación ambiental en las rutas de senderismo. Así, el objetivo de este trabajo es presentar una propuesta de interpretación ambiental para la Trilha do Galhardo, en el Parque Estatal Mata da Pipa / RN como un espacio pedagógico interdisciplinario. Se trata de una investigación cualitativa, que tuvo como herramientas de recolección de datos, un levantamiento bibliográfico sobre el área, actividades de campo para reconocer el sendero y demarcación de puntos donde se pueden realizar actividades de interpretación ambiental. Así, Trilha do Galhardo puede considerarse un sendero con alto

potencial interpretativo, fácil acceso y baja dificultad, convirtiéndose en un punto de partida para la implementación y desarrollo de este y otros senderos del parque.

Palabras clave: Trilha do Galhardo. Interpretación Ambiental. Preservación Ambiental. Bosque de Pipa.

INTRODUÇÃO

A segunda metade do século XX surge como um despertar para as questões ambientais, notadamente a partir da década de 1960. Saliente-se neste cenário a realização de diversos eventos com o intuito de discutir esta premissa, como por exemplo, a Conferência de Estocolmo, em 1972, e a Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental (EA) em Tiblissi (Geórgia, ex URSS) em 1977. Ainda como marcos referenciais nesta trajetória pode-se citar a Rio, 92 realizada no Brasil, a Rio + 10 realizada em Johannesburg – África do Sul bem como, a Rio + 20, realizada em 2012 (DIAS, 2004).

A discussão inicial demonstra que pensar e agir sob a égide da problemática ambiental remete a reflexões sobre os desdobramentos destes eventos na sociedade contemporânea, dentre eles, a necessidade de se revisar as posturas adotadas pelos seres humanos na natureza. Esses preceitos perpassam pela necessidade de motivar os indivíduos a adotar atitudes proativas à conservação do patrimônio em suas intervenções no ambiente (CHAVES, 2018; CAMARGO e COELHO, 2021).

Essa motivação parte do pressuposto de que indivíduos podem ser sensibilizados a partir da percepção dos danos causados pelas intervenções antrópicas. A preservação do planeta Terra é um assunto de interesse de governantes, comunidades, centros de pesquisa e todas as pessoas que entendem a importância de um planeta saudável para o bem-estar de todos os seres que o habitam (DIAS, 2004; IKEMOTO, 2008).

Sendo assim, a Educação Ambiental – EA, se configura como uma das melhores estratégias para cuidar do planeta. De acordo com a Lei nº 9.795/99, a educação ambiental deve ser entendida como os processos pelos 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” (BRASIL, 1999, p. 1), ou seja, um processo que visa a integração socioambiental por meio do conhecimento e valorização dos recursos naturais.

Neste sentido, pode-se considerar a EA como uma ação destinada a reformular e recriar comportamentos e valores humanos perdidos por meio da reflexão acerca do posicionamento e do destino do homem a partir da convivência harmônica na relação homem x natureza (QUEIROZ, 2002). Pode-se ainda considerar a EA como os processos pelos quais as pessoas de maneira individual e coletiva constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências motivadas para a conservação do meio ambiente, bem comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, 1999). Nesta linha de raciocínio, Boff (2004, p.27) destaca que:

Importa construir um novo ethos que permita uma nova convivência entre os humanos com os demais seres da comunidade biótica, planetária e cósmica; que propicie um novo encantamento face à majestade do universo e à complexidade das relações que sustentam todos e cada um dos seres. [...] A casa humana hoje não é mais o estado-nação, mas a Terra como pátria/mátria comum da humanidade.

A esse respeito, Rizzi e Anjos (2010) destacam a necessidade de considerar seres bióticos e abióticos na perspectiva da redefinição de valores para com o ambiente, uma vez que esta premissa remete pensar os vários aspectos que constituem o patrimônio. Isso se deve ao fato de que na ação educativa parte-se do pressuposto de que os indivíduos constroem, dividem e investigam a fim de conhecer, entender e transformar a realidade.

Uma das formas de implementação da educação ambiental é no âmbito das áreas naturais protegidas, por meio de ações voltadas ao uso público dos territórios em que essa prática é

permitida. Estas ações devem ser capazes de aliar uma prática responsável integrada à diversidade sociocultural e à conservação da biodiversidade (GIACOMO, 2006; RIBEIRO e BALSAN, 2020).

Uma importante estratégia para a preservação ambiental relaciona-se a criação dos parques, em áreas de grande relevância ambiental. Estes parques, de acordo com a esfera de criação podem ser nacionais, estaduais ou municipais (BRASIL, 2000). De acordo com a Lei 9985/2000, os parques têm como objetivo básico “preservar ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e de recreação na natureza e turismo ecológico” (BRASIL, 2000).

A visitação e o uso público dessas áreas apresentam diversos pontos positivos, entre eles a contribuição para o desenvolvimento da comunidade local e o estreitamento da relação da população com o meio ambiente, possibilitando atividades recreativas e de aprendizado, principalmente do público mais jovem, que visam o local por meio de atividades escolares com os professores (CARVALHO e BOÇÓN, 2004; CAMARGO e COELHO, 2021).

No Brasil, existem inúmeros parques das esferas municipais, estaduais ou federais que se constituem como espaços de preservação ambiental, onde flora e fauna são preservadas, com a cooperação valorosa dos habitantes locais e local com grande potencial para o desenvolvimento de ações interdisciplinares por escolas e outras instituições. É uma das formas de preservação de espaços de interesse ambiental devido a suas particularidades de fauna, flora e processos histórico peculiares é a criação das unidades de conservação (BRASIL, 1999; CAMARGO; COELHO, 2021).

As Unidades de Conservação (UC) têm por objetivo a preservação dos ecossistemas naturais que possuem importância ambiental e beleza cênica, dando possibilidade de desenvolver atividades de educação e de recreação além de turismo ecológico, bem como o desenvolvimento de pesquisas científicas (IKEMOTO, 2008; RODRIGUES; MOREIRA e FREIRE, 2020).

A criação das UC faz parte de um momento importante para o meio ambiente, onde há relevante interesse e preocupação com o futuro da manutenção da vida no planeta Terra. Este fato condiciona a implementação de ações que visem o equilíbrio na relação homem e natureza. Assim, uma das intervenções básicas nas UC são as ações de educação ambiental (EA) voltadas à população residente nestas áreas, no seu entorno e todos aqueles que acreditam que a preservação da biodiversidade do planeta é o passaporte para uma vida saudável, das gerações atuais e das futuras (IKEMOTO, 2008).

De acordo com a Lei 9.795/99, a educação ambiental, é um processo pelo qual 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” (BRASIL, 1999, p.1). Ou seja, a EA é primordial para a preservação do meio ambiente e deve ser trabalhada de forma interdisciplinar no sentido de contemplar diferentes campos do conhecimento humano.

Uma importante estratégia para se trabalhar a EA, de forma lúdica, dinâmica e atraente é por meio da interpretação ambiental em trilhas. Para tanto, é necessário o planejamento destas ações de forma a aproveitar as particularidades de cada local, respeitando seus aspectos culturais e naturais além de considerar o perfil do visitante, podendo se configurar como um diferencial para o efetivo desenvolvimento da consciência ambiental por meio da educação ambiental. Neste sentido, Hanai e Netto (2006, p. 210), afirmam que:

A ausência de instalações turísticas em áreas naturais, que permitam a oportunidade de apreciar e compreender os seus atributos por meio da interpretação do meio ambiente faz com que muitos visitantes levem seus hábitos urbanos de cidades e requisitam o ambiente natural apenas para a realização de suas atividades habituais de lazer.

Interpretação Ambiental é uma expressão ainda, pouco divulgada quanto a Educação Ambiental, mas vem obtendo espaço importante nos projetos de educação ambiental, direcionado as atividades turísticas por possuir caráter educativo e recreativa. A Interpretação Ambiental, possibilita o emprego de mecanismos que tem como objetivo a orientação e sensibilização dos moradores e turistas para a preservação do ambiente visitado (RIBEIRO e BALSAN, 2020; CAMARGO e COELHO, 2021; SILVA et. al. 2021).

A busca pelas atividades em trilhas vem aumentando especialmente visando a interpretação ambiental, nas denominadas trilhas interpretativas, uma vez que a população, principalmente urbana, busca alternativas turísticas junto a natureza. Muitas vezes as trilhas são as vias mais acessíveis, principalmente aquelas que são realizadas nas unidades de conservação, devido a facilidade de acesso, presença de placas explicativas e, muitas vezes, a presença de guias (IKEMOTO, 2008; RIBEIRO e BALSAN, 2020).

Carvalho e Bóçon (2004, p. 24) afirmam que “as trilhas interpretativas se bem planejadas, constituem-se de importante instrumento pedagógico, o qual, propicia o contato mais próximo entre o homem e a natureza”, uma vez que estas trilhas contam com áreas de repouso, interpretação ambiental e contemplação. Mas é necessário atenção aos espaços que oferecem cenários de muita beleza cênica, onde o visitante se preocupa somente em observar o local, como alertam Eisenlohr *et al.* (2003, p. 409), que estes visitantes “com consciência ambiental pouco desenvolvida preocupa-se somente em alcançar esses locais, sem necessariamente reconhecer que o acesso aos mesmos é também parte essencial do ambiente e deve ser preservado”.

Sendo assim, Giacomo (2006, p. 31) enfatiza que a interpretação ambiental é um instrumento “essencial à conservação e gerenciamento do patrimônio. É uma atividade que ao acrescentar valor ou ao realçar a experiência vivida em um lugar, estimula a apreciação ambiental, induzindo atitudes de respeito e proteção”.

Torna-se necessário, sempre que possível, pensar estratégias que possibilitem a interpretação ambiental em trilhas que ocorrem em espaços como as unidades de conservação oficialmente estabelecidas, que possam garantir o uso sustentável e a correta interpretação destes espaços oficialmente constituídos (CAMARGO e COELHO, 2021; SILVA et. al. 2021).

No Rio Grande do Norte existem locais de preservação ambiental, como os parques estaduais. Entre estes destaca-se o Parque Estadual Mata da Pipa/RN, por ocorrer próximo a uma das praias mais belas e badaladas do Brasil e que recebe um número expressivo de visitantes nacionais e internacionais e por abrigar áreas de mata nativa, ainda com bom grau de preservação (IDEMA, 2014; RODRIGUES; MOREIRA e FREIRE, 2020).

Neste parque existem várias trilhas, anteriores a sua oficialização, que são utilizadas pelos moradores locais, há várias décadas, para diversas atividades. Entre estas destaca-se a Trilha do Galhardo, nome recebido devido a um rio de mesmo nome, presente no local.

Esta trilha não é muito conhecida pelos turistas e é ainda pouco utilizada pelas instituições de ensino como atividade pedagógica. Porém, devido ao seu percurso ser de grande beleza cênica e com amplas possibilidades pedagógicas para se trabalhar a interpretação ambiental, ela foi selecionada para ser estudada nesta pesquisa. Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi apresentar uma proposta de interpretação ambiental para a Trilha do Galhardo, no Parque Estadual Mata da Pipa/RN como espaço pedagógico interdisciplinar.

ASPECTOS METODOLÓGICOS

Esta é uma pesquisa de cunho qualitativo, que teve como ferramentas de coleta de dados, o levantamento bibliográfico sobre a área e atividades de campo para reconhecimento da trilha e demarcação dos pontos onde podem ser realizadas as atividades de interpretação ambiental.

A proposta de operacionalização das ações de interpretação ambiental se dará por meio do enfoque educativo orientado para a resolução de problemas; a integração com a comunidade; com estímulo à permanência das práticas de forma sistematizada e orientada para o futuro (DIAS, 2004).

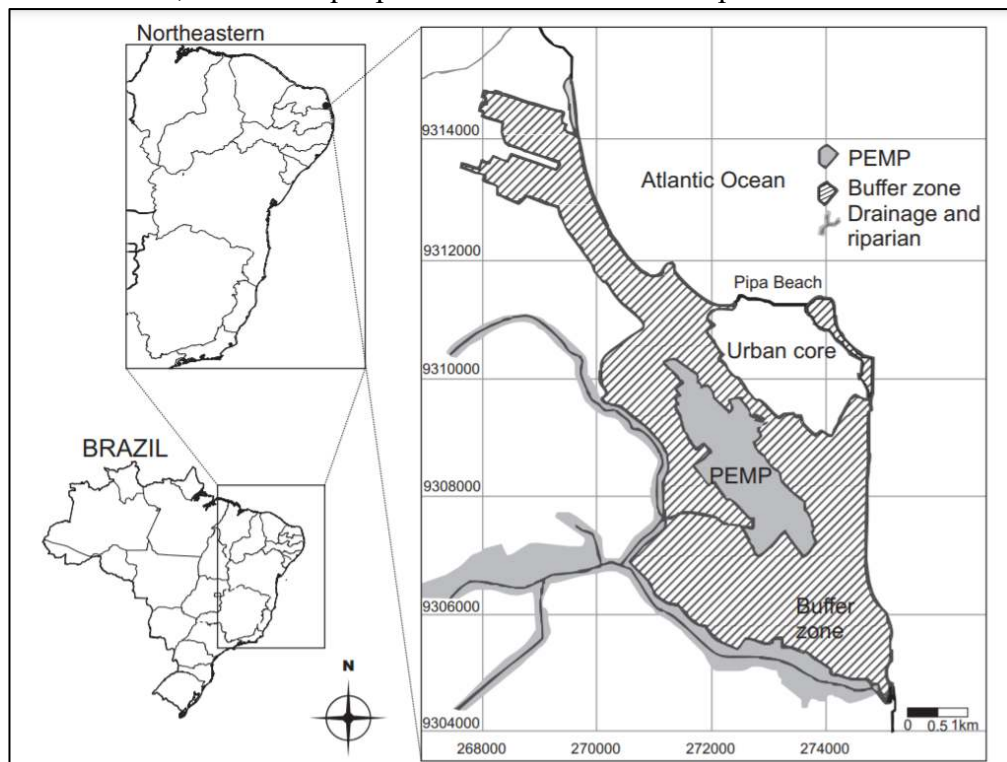
Para a descrição, conhecimento e informações da Trilha do Galhardo e apresentação de subsídios que facilitem uma caracterização expressiva e, assim contribuir com informações para uma melhor identificação desta trilha, foram realizadas observações quanto as características físicas do local, buscando acarretar o menor impacto possível ao solo, flora e a diversidade faunística.

Para viabilizar as atividades de educação ambiental e interpretação ambiental no parque, foram realizados registros fotográficos ao longo da trilha, destacando pontos de atratividade, como marco de fácil identificação. As imagens são relacionadas aos aspectos geológicos e geomorfológicos, relacionados com a paisagem, bem como registros da fauna e flora existentes na região e mais especificamente na trilha selecionada para este estudo, durante a visita para levantamento de dados. A trilha foi realizada, após autorização do IDEMA, com duração de cerca de 60 min, devido às inúmeras paradas para coleta de dados.

Para se ter uma compreensão melhor acerca dos aspectos históricos da área de estudo, foram realizadas entrevistas com dois dos moradores mais antigos da região, que conhecem bem a Trilha do Galhardo e se disponibilizaram a falar sobre ela. A descrição da trilha, foi realizada por meio dos seguintes dados: levantamento e seleção dos principais pontos para a interpretação; viabilidade de instalação de placas de identificação e mapeamento da trilha.

Este trabalho foi desenvolvido no Parque Estadual Mata da Pipa, localizado no município de Tibau do Sul, Estado do Rio Grande do Norte. O parque fica distante aproximadamente 90 km da capital Natal, ocupando uma área de 290,88 hectares e está inserido na Área de Proteção Ambiental (APA) Bonfim-Gurairas (IDEMA, 2014, Figura 1).

Figura 1 – Localização do Parque Estadual Mata da Pipa (PEMP), município de Tibau do Sul/RN, com destaque para o núcleo urbano de Pipa e o Rio Galhardo.



Fonte: Sousa e Freire (2011).

O Parque Estadual Mata da Pipa (PEMP) foi criado pelo Decreto Estadual nº 19.341/2006 (RIO GRANDE DO NORTE, 2006), e considerou a necessidade de proteção e desmembramento da área da APA Bonfim/Guaraíras com remanescente do bioma de Mata Atlântica e para evitar a degradação ambiental promovida pela pressão antrópica nestas formações naturais do litoral potiguar. Esta área é muito cobiçada pela expansão imobiliária, uma vez que se configura como importante e disputado polo turístico de interesse nacional e internacional (AIRES, 2012; CHAVES, 2018).

A região em foco abriga importantes áreas de remanescentes de Mata Atlântica, com alto índice de biodiversidade, além de inúmeras nascentes e rios, incluindo o Rio Galhardo, responsáveis pelo abastecimento de água da região necessitando assim, de proteção integral. (IDEMA, 2014).

De acordo com Rodrigues, Moreira e Freire (2020, p. 392) “O PEMP, um dos maiores remanescentes de Mata Atlântica do RN, é uma das três únicas áreas protegidas onde se encontra o lagarto *Coleodactylus natalensis*, espécie endêmica da Mata Atlântica do RN e em risco de extinção”. Devidos a estas características peculiares, é necessário preservar este espaço e possibilitar que as pessoas o conheçam e entendam a importância da sua preservação.

O Plano de Manejo e Zoneamento Ecológico Econômico do PEMP foi aprovado em 2014, que define “uma Zona de Preservação e duas Zonas de Conservação além de Áreas de Recuperação” (IDEMA, 2014, p. 258). Em todas estas zonas, o plano de manejo prevê atividades de visitação pública e educação ambiental. Porém, o que se percebe é que ainda não existe uma efetivação de visitação pública, como afirma Chaves (2018, p. 27), que analisou o plano de manejo do PEMP no que diz respeito às visitas e ecoturismo “o parque não apresenta subsídios consistentes e bem definidos de ordenamento destas atividades, dificultando o aproveitamento dos benefícios potenciais relacionados ao ecoturismo”.

CARACTERIZAÇÃO DA TRILHA DO GALHARDO

Os depoimentos dos moradores da região, evidenciam que a área que hoje abrange o PEMP foi preservada pelos próprios moradores locais, já com a finalidade de se criar uma área de preservação, uma vez que as terras próximas, foram adquiridas através de posse. Assim, iniciou-se um acordo entre estes moradores de que esta área seria propriedade de todos para conservar um pouco da história e preservar as plantas nativas como relata o morador 1:

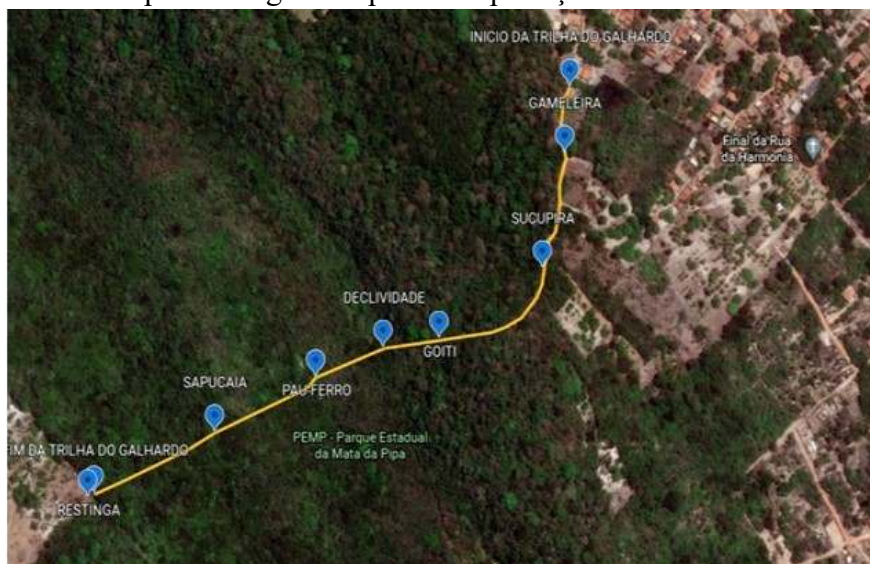
A Mata da Pipa foi preservada pelas quatro famílias de Pipa, que eram os Cardoso, Castelo, Marinho e Barbosa. Foi um acordo firmado entre essas famílias que cada uma era responsável por “respeitar o acordo” e preservar parte de suas terras e cuidar para que ninguém invadisse ou derrubasse árvores sem a permissão deles (MORADOR 1, 2021).

Mesmo com o avanço da urbanização é perceptível a preocupação dos moradores mais antigos com a preservação ambiental, compreendendo a necessidade do desenvolvimento para a melhoria de suas vidas. Sendo assim, a criação do PEMP foi muito importante para a preservação da mata que sofria sérios riscos, devido a ampliação da urbanização de Pipa/RN e a utilização das trilhas interpretativas no parque pode ser uma aliada para a conscientização ambiental dos visitantes e moradores de Pipa/RN.

Importante ressaltar que uma trilha interpretativa deve ser curta, com atividades próximas umas das outras para não se tornar monótona e cansativa. Uma trilha deve ser bem planejada para sensibilizar e despertar o interesse do visitante para a preservação ambiental, além de possibilitar a visitação sem o auxílio de um guia, ou seja, uma trilha autoguiada, dependendo da escolha do visitante.

A proposta de interpretação ambiental para a Trilha do Galhardo foi baseada em 8 pontos de paradas, nomeados pelo nome dos espécimes vegetais de mais expressividade na área. Somente um dos pontos recebeu a nomeação pelo seu aspecto geomorfológico (Figura 2).

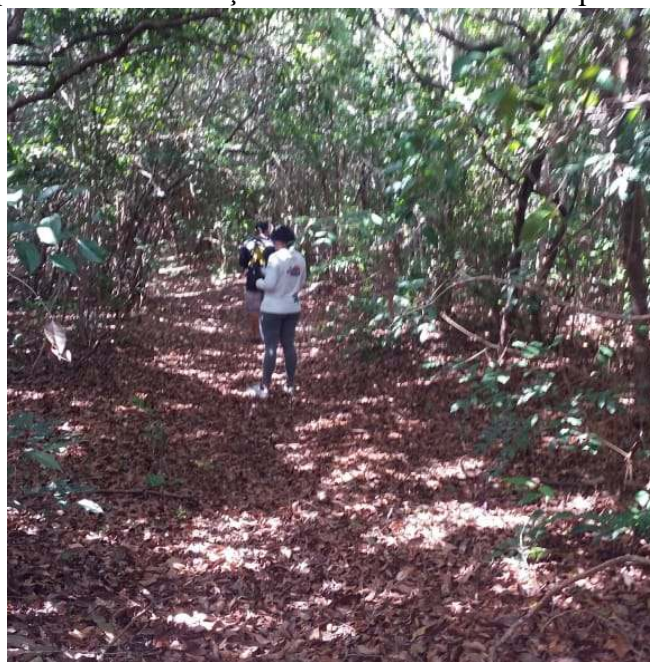
Figura 2– Detalhe de uma imagem de satélite com a marcação da trilha do Galhardo e os pontos sugeridos para interpretação ambiental.



Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

A Trilha do Galhardo tem aproximadamente 978,48 metros de extensão, sendo considerada de nível leve, por ter menos de 3km de extensão ou desnível vertical de até 400m (FEMERJ, 2015). Ao longo da trilha foi possível observar a exuberância da diversidade da sua flora, com sua extensão praticamente toda sombreada (Figura 3), arejada e com pontos que facilitam a implantação de pontos de apoio, ou seja, para descanso e hidratação.

Figura 3 – Aspectos da Trilha do Galhardo apresentando sombreamento e locais para instalação de pontos de observação da fauna e flora e local para descanso.



Fonte: Acervo pessoal de um dos autores (2021).

Quanto a fauna local, não foi possível observar durante o trajeto, exceto o barulho de aves. Mas, o levantamento da fauna do parque aponta “a ocorrência de 306 táxons, com distribuição em artrópodes ($n = 84$), anfíbios ($n = 07$), répteis ($n = 41$), aves ($n = 123$) e mamíferos ($n = 27$)” (IDEMA, 2014, p. 135).

O início da trilha é definido atualmente como sendo no final da Rua Camurupim da zona urbana de Pipa/RN. Não existe placa de identificação e, somente as pessoas que conhecem o local são capazes de identificar seu início. Porém, foi possível observar que a trilha é muito utilizada por pedestres e usuários de motocicletas, devido a quantidade de rastros encontrados.

Nossa proposta é que a interpretação ambiental inicie neste ponto de entrada com a observação do contraste entre a área urbana e a área de vegetação e os aspectos históricos de alteração da trilha pela urbanização, como relata o morador 1:

A Trilha do Galhardo que antigamente era conhecida como “Caminho do Galhardo Grande” iniciava no que hoje é a Avenida Baía dos Golfinhos, subia pela Rua da Mata que na época era só uma trilha. Fica nas terras que era chamada “Mata do Velho Castelo” e era muito usada pelos antigos moradores “povo da Pipa” para se deslocarem até a Fazenda Galhardo para trabalharem na plantação de mandioca (MORADOR 1, 2021).

Pelo depoimento é possível observar que a trilha iniciava praticamente da beira mar e atravessava quase 4km de mata, que hoje forma o núcleo urbano principal de Pipa/RN. Este fato é confirmado pelo morador 2 que relata ainda com mais detalhes a antiga configuração da trilha:

Trilha do Galhardo também era conhecida como o antigo caminho, que saía da cabeça da ladeira, onde hoje é a Avenida Baía dos Golfinhos sentido Rua da Mata, e que hoje devido a expansão imobiliária ela começa perto da casa do “seu Miguel” no final da Rua Camurupim, que este local também era conhecido como a “Mata do Velho Castelo”, e que após a ladeira existente no interior da mata se divide entre a trilha que vai para Água ruim e que vai para o Galhardo (MORADOR 2, 2021).

Cabe destacar que a referência a “Mata do velho castelo”, que aparece nos dois relatos é associado com o nome de um morador do local, que se chamava Castelo. De acordo com Aires (2012), até a década de 1980, Pipa era um vilarejo agrário e pesqueiro desprovido de serviços básicos de saúde, energia e educação.

Foi sugerido a confecção de uma placa indicando o percurso, a distância, duração e os atrativos da trilha, além de recomendações de conduta em áreas naturais protegidas. Foi proposto também que apareça o mapa de localização o antigo percurso da trilha. Cabe discutir aspectos relacionados aos impactos da urbanização nos espaços destinados a preservação ambiental, uma vez que podem ser observados entulhos de materiais de construção (Figura 4) junto a vegetação nativa podendo ser indícios de construções irregulares ou área de descarte de resíduos sólidos.

Em uma visita guiada é possível fazer conexões entre os diferentes campos de saberes, assim como destacar a importância dos saberes populares, levando os visitantes a compreender que o meio ambiente é um campo de conhecimento interdisciplinar. Mesmo que as visitas sejam sem guiamento, as placas devem possibilitar ao visitante esta interlocução com as áreas de conhecimento.

Após 92m da entrada, propomos um segundo ponto de parada junto a um espécime vegetal bem comum na região que é a Gameleira (*Ficus cyclophylla*). De acordo com relatos dos moradores estas árvores, quando ocorriam próximas ao litoral serviam como ponto de referência para os pescadores que estavam no mar para orientação de pontos de pesca e retorno, uma vez que elas atingem grande altura. De acordo com dados do IDEMA (2014), a gameleira encontra-se classificada como espécie ameaçada de extinção e não existem estudos sobre a população desta espécie dentro do PEMP.

Figura 4 – Entrada da Trilha com evidências de construções irregulares ou área de descarte de resíduos sólidos na entrada do parque.



Fonte: Acervo pessoal de um dos autores (2021).

A casca da gameleira era muito usada como vermífugo e a seiva para curar feridas pelos antigos moradores. De acordo com Aires (2012), na ausência de assistência médica, os moradores de Pipa/RN, recorriam aos costumes de fazer chá ou unguentos com a vegetação nativa. Este aspecto também é revelado no depoimento do morador 1 “Era da mata que vinha a maioria dos remédios para os moradores, por exemplo: a folha de Guabiraba para dor de barriga, a casca do Pau Ferro para pancada, a Urtiga Buchudinha para inflamação e semente de Sucupira para todo tipo de dor” (MORADOR 1, 2021).

Neste ponto é possível apresentar dados sobre o solo (Figura 5) e ao microclima oriundo da vegetação preservada. Sugere-se a implantação de uma placa com o nome científico da árvore, seus aspectos históricos de orientação para os pescadores, seu uso medicinal e dados relacionados a idade, tempo de crescimento e número de espécimes dentro do parque e, principalmente sua condição de espécime ameaçada de extinção, além de dados sobre os aspectos geológicos do parque.

O terceiro ponto de parada dista cerca de 160m, após um percurso sobre dunas com moderada elevação, mas ainda em local sombreado pela vegetação. Este ponto tem uma importância singular e é marcado pela presença de um importante símbolo para a comunidade local, que é um espécime de Sucupira (*Bowdichia virgilioides*).

O tronco e galhos desta árvore possui uma cor amarelada e é muito resistente, sendo a preferida para a construção de mastros e esteios das casas de taipa construídas antigamente por serem troncos altos e retos. O morador 2 relata que “a principal finalidade da mata era fornecer madeiras para construção das casas de taipa, mastro para barcos e outros usos da comunidade e eram escolhidas seletivamente para não haver desperdício” (MORADOR 2, 2021), revelando a preocupação com o uso sustentável da vegetação nativa. A sucupira também tem uso medicinal, principalmente no alívio das dores e a inflamações.

Figura 5 – Parte da trilha onde é possível observar o solo e a duna sem vegetação.



Fonte: Acervo pessoal de um dos autores (2021).

Aqui também a sugestão é similar à do ponto 2, com placa informativa com dados técnicos da planta, seu uso e importância para a comunidade. Cabe ressaltar também, que até este ponto a mata ainda sofre a pressão antrópica, com a trilha bem próxima a ocupação urbana. Importante que em todos os pontos possa ter um mapa de localização, com destaque para os limites do parque e o posicionamento do local.

À medida que se adentra na trilha é possível observar uma grande variedade de vegetação e, a partir do ponto 3, a trilha já penetra na mata, se afastando do núcleo urbano. Dados do IDEMA (2014, p. 102), apontam que “foram encontradas e observadas na área do parque 278 espécies de angiospermas (plantas com flores) distribuídas em 78 famílias e 212 gêneros”. Destas, 6 espécies apresentam algum grau de ameaça para extinção.

Cerca de 192m à frente temos o quarto ponto que denominamos de Goiti (*Pouteria grandiflora*), devido à presença deste espécime vegetal, muito comum nas florestas de restingas. Ele produz frutos amarelados, com aparência de maracujá, tem uma polpa que é comestível e possui propriedades antimicrobianas.

Os frutos ocorrem entre novembro e janeiro e a árvore é de grande porte. Neste ponto é importante uma placa explicativa com dados sobre a planta, alertando aos visitantes para não colher os frutos da árvore. É comum em trilhas com árvores frutíferas, que os visitantes recolham os frutos, o que não deve ser estimulado, uma vez que os moradores locais utilizam estes materiais ou os deixam ali para a alimentação da fauna local.

Uma alteração perceptível na trilha, a partir deste ponto, relaciona-se a geomorfologia local com a presença de dunas com baixas a médias declividades, tornando o relevo levemente ondulado “as dunas fixas possuem uma orientação de sudeste para noroeste, justamente por terem os depósitos eólicos vegetados se desenvolvido sob a influência dos ventos que predominam na região” (IDEMA, 2014, p. 87).

Por este aspecto geomorfológico denominamos o quinto ponto de declividade, onde o visitante vai perceber, nos cerca de 80m até o sexto ponto, esta modificação no relevo. Sugerimos aqui uma placa explicativa da dinâmica de formação das dunas e a importância da vegetação na sua fixação, bem como a dinâmica dos ventos locais no modelamento do relevo ao longo do tempo além de dados sobre a geologia da área do PEMP.

O sexto ponto, é marcado junto a ocorrência de uma espécie vegetal considerada como um ícone do parque que é denominado de Pau-ferro (*Chamaecrista ensiformis*), presente em toda a extensão da mata da Pipa. A madeira desta espécie vegetal é a mais cobiçada de toda a

mata, sendo utilizada para fazer estacas para cerca e, foi muito utilizado, no passado, para fazer as casas de taipa pela sua durabilidade e resistência.

O pau-ferro também é utilizado com fins medicinais, como expectorante e cicatrizante. Estes espécimes podem ser observados em vários locais do parque e até mesmo próximo à trilha. Apesar de ser muito cobiçada pela população e ser ilegalmente cortada no parque, ela não se encontra em processo de extinção (IDEMA, 2014).

Estes dados devem constar em placa informativa, destacando as características do pau-ferro, ressaltando suas características de dureza e resistência, assim como seu uso exploratório e ilegal em espaços de preservação ambiental.

O ponto seguinte fica a cerca de 162m e, é marcado pela presença da Sapucaia (*Lecythis aff. pisonis Cambess*). Este espécime é muito utilizado na construção de casas e barcos, bem como instrumentos musicais. O coco da sapucaia é muito utilizado para fazer artesanato depois de retirada das castanhas que são comestíveis e muito saborosas.

Seu uso medicinal é amplamente difundido, com a utilização da casca da árvore no combate da diabetes e como diurético. Muitos nativos ainda utilizam a casca da sapucaia para uso medicinal e retiram do PEMP, uma vez que não há impeditivo para entrar no parque.

Mais uma vez, ressaltamos a importância da presença das placas interpretativas para a demarcação dos pontos de interpretação com informações relevantes sobre a fauna, flora, as rochas e seus solos, o relevo e aspectos históricos relacionados ao uso do espaço pelos moradores locais.

A presença das placas, possibilita que a trilha possa ser autoguiada, permitindo o uso da trilha por diferentes perfis de visitante. Mas, não impossibilita a presença dos guias ou educadores que podem levar o visitante a refletir sobre as questões relacionadas a preservação ambiental por meio de questionamentos e curiosidades (CARVALHO e BOÇON, 2004).

CONCLUSÃO

O uso público dos parques deve contemplar ações que visem o menor impacto ao seu uso incluindo-se ações de sensibilização ambiental, tanto para visitantes quanto para os demais atores sociais do seu entorno. Portanto, as intervenções de uso público por meio da prática educativa se apresentam como um fator relevante para a manutenção da qualidade ambiental destes espaços de modo que a educação ambiental assume cada vez mais sua função transformadora.

Pelo aspecto ambiental, sabemos, da necessidade de se preservar e conhecer o ecossistema local, para a manutenção de fatores condicionantes da qualidade de vida local, tanto para o equilíbrio das populações de seres vivos, qualidade da água potável, uso racional (sustentável) dos recursos naturais, conhecimentos de técnicas sustentável de manejo dos recursos vegetais, descobertas de remédios (farmácia natural) ainda pouco conhecidas e estudadas além do resgate e preservação do etnoconhecimento local.

Pelo aspecto socioeconômico, temos a possibilidade de criar ações preservacionistas, através de um turismo sustentável ou ecoturismo de visitação para que a comunidade local assim como os turistas possam conhecer, valorizar, sensibilizar e dar início a formação de uma consciência ecológica, se sentindo parte do processo, e assim gerar empregos para a comunidade nativa local, como guias, guardas, mateiros, inserindo-os na formação de uma consciência da preservação, como parceiros multiplicadores na defesa do PEMP.

Pelo aspecto sociocultural, temos a possibilidade de inserir a comunidade nativa e resgatar seus conhecimentos sobre o ecossistema local (flora, fauna, história, folclore), temos a possibilidade de valorizar sua cultura, ressaltando a sua identidade cultural. Aspecto de extrema relevância, porque traz de volta o seu valor pessoal, eleva sua autoestima e o seu sentimento de pertencimento do lugar de origem, e conseqüentemente, um estímulo a sua participação ativa

na comunidade em prol da preservação ambiental, pois hoje muito se perdeu com a vinda de outras culturas, culminando em uma homogeneização cultural na Pipa.

Assim, a Trilha do Galhardo pode ser considerada uma trilha com alto potencial interpretativo, de fácil acesso e nível baixo de dificuldade, tornando-se um marco inicial para a implementação e o desenvolvimento desta e das demais trilhas existentes no parque.

A falta de sinalização e sistematização da trilha não invalida sua interpretação ambiental e não deve se constituir em obstáculo para sua exploração por parte das instituições de ensino locais e de fora, assim como os turistas que visitem Pipa/RN.

A viabilização de um projeto voltado para a instalação adequada de infraestrutura no local, poderá estruturar os programas de visitação, promovendo a sustentabilidade do parque e gerando emprego e renda para a população local.

REFERÊNCIAS

AIRES, J. D. M. **Histórias e relatos sobre Pipa: a praia internacional do Rio Grande do Norte**. 2012. 114f. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais) – Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2012.

BOFF, L. **Saber cuidar: Ética do Humano-Compaixão pela Terra**. Petrópolis: Vozes, 2004. 199p.

BRASIL. **Lei n. 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. Acesso em: 10 mar. 2017.

BRASIL. **Lei n. 9.985 de 18 de julho de 2000**. Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19985.htm. Acesso em: 10 mar. 2017.

CAMARGO, C. F. de; COELHO, S. C. A. Aspectos da educação e da interpretação ambiental no Ecoturismo no Brasil. **Revista Brasileira de Ecoturismo**, v. 14, n. 1, 2021. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/ecoturismo/article/view/6766>. Acesso em: 6 dez. 2021. <https://doi.org/10.34024/rbecotur.2021.v14.6766>.

CARVALHO, J.; BOÇÓN, R. Planejamento do traçado de uma trilha através da caracterização florística. **Revista Floresta**, v.34, n. 1, p. 23-32, 2004. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/floresta/article/view/2372>. Acesso em: 6 dez. 2021. <http://dx.doi.org/10.5380/rf.v34i1.2372>.

CHAVES, C. F. **O uso público de unidades de conservação no Estado do Rio Grande do Norte pela atividade turística: uma análise do plano de manejo do Parque Estadual Mata da Pipa-Canguaretama (RN)**. 2018. 291f. Monografia (Curso Superior de Tecnologia em Gestão de Turismo) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, 2018.

DIAS, G. F. **Educação ambiental: princípios e práticas**. 9. ed. São Paulo: Gaia, 2004. 399p.

EISENLOHR et al. Trilhas e seu papel ecológico: o que temos aprendido e quais as perspectivas para a restauração de ecossistemas? **Hoehnea**, v. 40, n. 3, p. 407-418, 2013. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/hoehnea/a/r8SBJWmPqnfsq7ZqRxSG5Nw/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 20 dez. 2021. <https://doi.org/10.1590/S2236-89062013000300002>.

FEMERJ. Metodologia de classificação de trilhas. Documento Técnico. FEMERJ: N° STE-2015/01. 2015. Disponível em: <http://www.femerj.org/wp-content/uploads/FEMERJ-STM-2015-01-metodologia-de-classificacao-de-trilhas.pdf>. Acesso em 20 de set. 2020.

GIACOMO, V. Z. **Interpretação como instrumento para a educação patrimonial:** Complexo Praça da Liberdade. 2006. Monografia (Bacharelado em Turismo) –Instituto de Geociências, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2006.

HANAI, F. Y.; NETTO, J. P. S. Instalações ecoturísticas em espaços naturais de visitação: meios para propiciar a percepção e a interpretação ambientais. **OLAM Ciência & Tecnologia**, Rio Claro- SP, dezembro, v. 6, n. 2, p. 200-223, 2006.

IKEMOTO, S. M. **As trilhas interpretativas e sua relevância para promoção da conservação:** Trilha do Jequitibá, Parque Estadual dos Três Picos (PETP), RJ. Niterói: 2008. 170f. Dissertação (Mestrado em Ciência Ambiental) - Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2008.

IDEMA. **Plano de Manejo Parque Estadual Mata da Pipa - PEMP.** Natal: Instituto Uniemp, 2014. 280p.

QUEIROZ, A. C. A. **Práxis ambiental e a educação escolar.** 2002. 216f. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal, 2002.

RIBEIRO, A. A.; BALSAN, R. Interpretação ambiental: planejamento de uma trilha interpretativa na Trilha dos Namorados em Arraias (TO). **Revista Brasileira de Ecoturismo**, v. 13, n. 3, 2020. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/ecoturismo/article/view/6765>. Acesso em 6 dez. 2021. <https://doi.org/10.34024/rbecotur.2020.v13.6765>.

RIO GRANDE DO NORTE, Decreto n. 19.341 de 12 de setembro de 2006. Transforma parcela da Unidade de Conservação da Área de Proteção Ambiental – APA Bonfim/Guarairas, criada pelo Decreto Estadual nº 14.369, de 22 de março de 1999, no Parque Estadual Mata da Pipa - PEMP, no município de Tibau do Sul. Disponível em: <http://adcon.rn.gov.br/ACERVO/idema/DOC/DOC000000000016367.PDF>. Acesso em 8 dez. 2020.

RIZZI, M. C. de S. L.; ANJOS, A. C. C. dos. Arte-educação e meio ambiente: apontamentos conceituais a partir de uma experiência de arte-educação e educação ambiental. **ARS (São Paulo)**, v. 8, n. 15, p. 26-35, 2010. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/ars/article/view/3082>. Acesso em 3 junho 2020. <https://doi.org/10.1590/S1678-53202010000100003>.

RODRIGUES, J. G. V.; MOREIRA, S. A., FREIRE, E. M. X. Relevância e estratégias para viabilização da criação de corredores ecológicos em área da Mata Atlântica setentrional. **Revista Brasileira de Políticas Públicas**, Brasília, v. 10, n. 3. p417-438, 2020. Disponível

em <https://www.rel.uniceub.br/RBPP/article/view/6624/pdf>. Acesso em 9 set. 2020.

<https://doi.org/10.5102/rbpp.v10i3.6624>.

SILVA, T. E.; CRISPIM, M. C.; ANDRADE, M. O. de; REGALA, P. de S. Ecoturismo e Educação Ambiental nas trilhas guiadas no Vale do Capão (BA). **Revista Brasileira de Ecoturismo**, v. 14, n. 3, 2021. Disponível em:

<https://periodicos.unifesp.br/index.php/ecoturismo/>. Acesso em 3 set. 2020.

<https://doi.org/10.34024/rbecotur.2021.v14.11416>.

SOUSA, P. A. G.; FREIRE, E. M. X. Thermal ecology and thermoregulatory behavior of *Coleodactylus natalensis* (Squamata: Sphaerodactylidae), in a fragment of the Atlantic Forest of Northeastern. **Zoologia**, v. 28, n. 6, p. 693–700, dez. 2011. <https://doi.org/10.1590/S1984-46702011000600001>.