

A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA A CONSCIENTIZAÇÃO DAS POPULAÇÕES NO ENTORNO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO: O CASO DO PARQUE NACIONAL DA RESTINGA DE JURUBATIBA

Isabele de Brito Fortes¹

Júlia Marques de Moraes Dias²

Resumo: Ao decorrer das últimas décadas, com o intuito de atender as necessidades da sociedade, desencadeamos um ciclo vicioso: retiramos, consumimos e descartamos desenfreadamente. Desta forma, todo o estoque de recursos naturais disponíveis para satisfazer as exigências humanas, irão caminhar para o seu esgotamento. A Educação Ambiental tornou-se um instrumento ao enfrentamento dessa crise através da articulação entre as dimensões social e ambiental. Essa pesquisa busca realçar os elementos principais que compõem no aspecto global e humanitário a EA, sua relevância para a elaborar mecanismos que favoreçam a construção de sociedades sustentáveis e apresentar uma análise crítica em como a EA é atualmente aplicada no meio, especificamente em áreas sensíveis, como em Unidades de Conservação.

Palavras-chave: Conscientização; Educação Ambiental; Parque Nacional; Preservação; Unidade de Conservação.

Abstract: Over the last decades, in order to please the needs of society, we have unleashed a vicious cycle: we take, consume, and dispose in an unrestrained manner. In this way, all the stock of natural resources available to meet human needs will be exhausted. Environmental Education has become an instrument to face this crisis through the articulation between the social and environmental dimensions. This research seeks to highlight the main elements that make up the global and humanitarian aspect of EE, its relevance to develop mechanisms that favor the construction of sustainable societies and present a critical analysis of how EE is currently applied in the environment, specifically in sensitive areas, such as Conservation Units.

Keywords: Awareness; Environmental Education; National Park; Preservation; Conservation Unit.

¹PUC-Rio. E-mail: brito.ibf@gmail.com, Link para o Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1124805254414551>

² IFRJ. E-mail: juliammd.engambiental@gmail.com. Link para o Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4002422081632202>

Revbea, São Paulo, V. 18, Nº 4: 148-170, 2023.

Introdução

Os desafios atuais enfrentados para a conscientização da população referente à preservação do meio ambiente tem sido um trabalho árduo. Tal adversidade vem sendo cada vez mais objeto de preocupação de órgãos de saúde, ambientais, prefeituras, técnicos e pesquisadores da área. (CORRÊA *et al.*, 2005). Mediante a este cenário, o termo Educação Ambiental surgiu através de debates sobre as questões ambientais, propiciando a sociedade a desenvolver novos valores, transformando suas atitudes individuais e coletivas (GRANDISOLI; CURVELO; NEIMAN, 2021).

Segundo Cavalcanti (2001, p. 165):

“O desenvolvimento econômico não representa mais uma opção aberta, com possibilidades amplas para o mundo. A aceitação geral da ideia de desenvolvimento sustentável indica que se fixou voluntariamente um limite (superior) para o progresso material. Adotar a noção de desenvolvimento sustentável, por sua vez, corresponde a seguir uma prescrição política. O dever da ciência é explicar como, de que forma, ela pode ser alcançada, quais são os caminhos para a sustentabilidade”.

Para que essa mudança aconteça, deve ser elaborada uma estratégia para o pleno desenvolvimento humano e da natureza, assim como se faz necessário a implementação de programas capazes de promover a importância da Educação Ambiental (ROOS; BECKER, 2012).

Os profissionais que trabalham no setor de Educação Ambiental estão percebendo que o meio ambiente não é exclusivamente um objeto de estudo, apenas um tema para ser discutido. É necessário ir além da teoria, colocar em práticas seus ideais. A concepção mais abrangente da Educação Ambiental é baseada no desenvolvimento social e pessoal. O desenvolvimento do sentimento de pertencer ao lugar em que se vive é o primeiro passo da jornada para possibilitar uma responsabilidade do desenvolvimento ambiental, onde o indivíduo se torne protetor do meio e um consumidor mais responsável (SUAVÉ, 2015).

Um dos grandes desafios da preservação é conscientizar a população da importância do cuidado em relação as Unidades de Conservação. Uma das mais importantes UC's do Estado do Rio de Janeiro é o Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba, uma das poucas reservas desse ecossistema existentes no território brasileiro. Tal unidade sofre atualmente uma grande pressão urbana, devido ao crescimento populacional, ameaçando a integridade de sua fauna e flora. Sendo assim, a EA introduz dinâmicas sociais na comunidade local, estimulando uma participação coletiva, resultando em uma maior consciência sobre as realidades socioambientais.

O Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba - PNRJ está localizado na periferia do bairro Lagomar, no Município de Macaé/RJ. A área apresenta uma infraestrutura insuficiente e com saneamento básico precário. A região sofreu um processo de ocupação que se iniciou na década de 70, de forma irregular. Foram mais de 40 anos de expansão desordenada e a recuperação espontânea dessa área foi reduzindo ao longo do tempo, necessitando de projetos de recuperação (MONTEIRO, 2013).

As ações mais adequadas para a efetiva proteção de UC's passa pela sensibilização, o despertar da consciência crítica de grupos sociais no entorno e o estímulo a participação da comunidade na proteção dos recursos naturais (MAROTI, 2002, TABANEZ; PÁDUA; SOUZA, 1997). A partir disso, pretende-se apresentar os projetos de Educação Ambiental que já foram realizados e os que estão em ação, dando foco para a comunidade que vive nas adjacências do PNRJ, relacionando o papel fundamental da Educação Ambiental, mostrando seus benefícios ao meio ambiente e à comunidade.

Educação Ambiental

Em 1972 foi realizada a Conferência Mundial sobre o Meio Ambiente Humano, mais conhecida como Conferência de Estocolmo, no evento foi dado início a assuntos relacionados a Educação Ambiental, porém os países em desenvolvimento ainda não tinham a pauta do meio ambiente entre suas prioridades, uma vez que estavam focados nos avanços econômicos (GRANDISOLI; CURVELO; NEIMAN, 2021).

A partir desse primeiro encontro, foi possível definir algumas diretrizes que propiciariam a criação do Programa Internacional de Educação Ambiental (PIEA) pela UNESCO, em 1975, na cidade de Belgrado. O Congresso de Belgrado, definiu a Educação Ambiental como sendo um processo que visa:

“(...) formar uma população mundial consciente e preocupada com o ambiente e com os problemas que lhe dizem respeito, uma população que tenha os conhecimentos, as competências, o estado de espírito, as motivações e o sentido de participação e engajamento que lhe permita trabalhar individualmente e coletivamente para resolver os problemas atuais e impedir que se repitam (...)” (SEARA FILHO, 1987).

Dois anos depois, em 1977, em Tbilisi, antiga URSS, ocorreu a Primeira Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, também conhecida como Congresso de Tbilisi. A partir da conceituação de EA na Conferência de Belgrado, este encontro foi responsável pela elaboração de princípios, estratégias e ações orientadoras de EA, com recomendações de adoções de critérios ambientais (IBAMA, 1996).

De acordo com UNESCO-UNEP (1987), a EA aborda outra concepção de uma metodologia comportamental na qual os indivíduos junto à comunidade tomam ciência do meio em que vivem, e por sua vez compreendem de forma vasta, as habilidades, experiências, valores e a determinação que os tornam capazes de agir, individual ou coletivamente, na busca de soluções para os problemas ambientais, presentes e futuros.

Em continuação aos debates ambientais, a Rio 92 (Eco-92) ficou marcada pelo surgimento do termo “Desenvolvimento Sustentável”. Fomentando uma nova visão de preservação e desenvolvimento econômico, prezando pela utilização consciente dos recursos em prol das gerações futuras (GRANDISOLI; CURVELO; NEIMAN, 2021). Ainda durante a Rio-92, o documento “Agenda 21” foi assinado, promovendo o compromisso dos países participantes com o meio ambiente. No Capítulo 36 da Agenda 21, a Educação Ambiental é referida como “[...] *um esforço global para fortalecer atitudes, valores e ações que sejam ambientalmente saudáveis e que apoiem o desenvolvimento sustentável por meio da promoção do ensino, da conscientização e do treinamento*” (MEC, 1996).

No Brasil, foi criada a primeira Política Nacional de Educação Ambiental, verificada na Lei 9.795/99, onde conceitua a EA como sendo:

“[...] 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.”

A Educação Ambiental, em sua totalidade, propicia a obtenção de conhecimentos multidisciplinares e informações que contribuem para a formação de cidadãos mais conscientes dos problemas ambientais, o que implica mudanças de atitudes e motivação para agir em prol da sua solução. No entanto, apresentar soluções não é uma tarefa ordinária, pois necessitam de um pensamento complexo e de ações interdisciplinares. Com isso, se faz necessário a promoção de diálogos que aproxime indivíduo e sociedade, sujeito e objeto, de modo a possibilitar aos cidadãos uma visão do todo (GRANDISOLI; CURVELO; NEIMAN, 2021).

A EA não tem o intuito de retratar e dar sentido universal aos modos de vida e aos valores de grupos dominantes, predominantemente apresentados ou compreendidos como adequados à harmonização com a natureza, impondo condutas. Seu objetivo é de estabelecer processos práticos e reflexivos que levem à consolidação de valores que possam ser entendidos e aceitos como favoráveis à sustentabilidade global, à justiça social e à preservação da vida (LOUREIRO, 2004).

Nesta circunstância, apresenta-se uma inexistência de uma reflexão das causas e consequências da crise ambiental. A política de mercado capitalista enfatiza ações que buscam um futuro sustentável, surgindo uma conscientização maior para o desenvolvimento de novas tecnologias intituladas “verdes”, porém a ideologia capitalista negligencia a injustiça socioambiental, colocando a Educação Ambiental como meio para compensar essa falha no sistema (LAYRARGUES, 1998, LIMA, 2003).

Unidades de Conservação - Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba

A Lei Federal Nº 9985/2000 institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC, que engloba o conjunto de unidades de conservação no âmbito federal, estadual e municipal. O intuito de sua criação foi potencializar o papel das UC, para que pudessem ser planejadas, reguladas e administradas de maneira adequada pelas esferas governamentais.

No Brasil, o Parque Nacional é a mais popular e antiga categoria de Unidade de Conservação. O SNUC inclui o Parque Nacional no grupo de Unidades de Conservação de Proteção Integral. Segundo a Lei Federal Nº 9985, Art. 11, Parque Nacional:

“(...) tem como objetivo básico a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico.”

Os Parques Nacionais, envolvem áreas naturais pouco ou nada alteradas, ecologicamente singular e relativamente extensas. Seu objetivo primário é preservar os ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas, quando autorizadas pelo órgão responsável por sua administração, e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico, assim como outras unidades de conservação federal, são geridos pelo ICMBIO - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade.

Criado em 29 de abril de 1998, pelo Decreto s/nº de 29.04.1998, o Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba (PARNA) tem com objetivo de resguardar os atributos ambientais existentes nas restingas região norte-fluminense, ecossistema de menor representatividade no Sistema Brasileiro de Unidades de Conservação, preservando e conservando para fins científicos, educacionais, paisagísticos e recreativos. Sendo o primeiro Parque Nacional totalmente de área de restinga. Possui uma área de 14.922 hectares, que abrange grandes áreas como os Municípios de Macaé, Carapebus e Quissamã, na Região Norte Fluminense, conforme Figura 1 (ICMBio, 2016).

Revbea, São Paulo, V. 18, Nº 4: 148-170, 2023.



Figura 1. Mapa do Parque Nacional Restinga de Jurubatiba

Fonte: Google Maps (2022)

O Parque Nacional se tornou o único em relação a sua finalidade específica em proteger um bioma sensível, a restinga junto com as suas respectivas lagoas. E por apresentar um regime climático úmido e seco, marca a transição ecológica entre as restingas de diferentes regiões. As restingas são ecossistemas ainda com pouca representatividade no Sistema Nacional de Unidades de Conservação, apesar de ser um ecossistema extremamente representativo do litoral brasileiro e do seu alto e acelerado grau de destruição (ICMBio, 2021).

O Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba, conforme expresso no Plano de Manejo, se enquadra na categoria de manejo de Unidade de Conservação pertencente ao Grupo de Proteção Integral, que visa a manutenção dos ecossistemas livres de alterações causadas por interferência humana ou áreas naturais, pouco ou nada alteradas, ecologicamente representativas e relativamente extensas, com atributos naturais notáveis admitindo apenas o uso indireto dos seus recursos naturais, incluindo o desenvolvimento de atividades educacionais e interpretação ambiental; científicas, como realização de pesquisas; e recreativas, em contato com a natureza e de turismo ecológico, porém com algumas exceções, quando autorizadas pelo órgão responsável por sua administração (ICMBio, 2007).

A relação social da população que vive ao entorno do Parque é bem distinta comparada com o do Governo tem com a Unidade. Embora não se tenha procedido a um estudo formal da percepção ambiental dessas populações, podemos inferir das pesquisas realizadas sobre a área que os vários grupos socioculturais têm distintas “visões” em relação ao Parque

Nacional da Restinga de Jurubatiba, estruturadas a partir de suas experiências e conhecimentos tradicionalmente construídos.

Nas comunidades rurais e mais tradicionais, como os pescadores artesanais, há mais conhecimento sobre a existência do Parque, mas, as visões são negativas, revelando sentimentos de perda e injustiça, pois a pesca e a exploração das florestas desempenham um papel significativo no rendimento das famílias nos países menos desenvolvidos. Nas cidades, a população em geral não parece estar informada sobre o Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba, relacionando-o, quando já ouviram algo sobre ele, ao ecoturismo (ICMBio, 2021).

O planejamento da administração pública municipal deve ser orientado para exercer uma política social e ambiental de maneira a desenvolver uma reforma solidária e participativa do estado. Um estado que represente a nação, não significando um estado gerencial, voltado para o mercado e a gestão, nem tampouco a substituição pelo chamado terceiro setor, que também exige a tarefa de refundação democrática, após décadas de marginalização e de colonização, como alerta o autor Xavier (1998), mas sim um estado que se aproxime da cidadania, preservando o potencial natural da região e promovendo o turismo ecológico e atrativos naturais, proporcionando a infraestrutura adequada, os parâmetros para exploração dos recursos naturais bem como sua conservação. Dessa forma possibilitando um incentivo no investimento local, onde empreendedores externos ou da própria comunidade possam aplicar uma atividade empregatícia e benéfica para todos.

Macaé - Bairro Lagomar

Os municípios que compõem a região do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba são especificamente Macaé, Quissamã e Carapebus, sendo historicamente relacionados a atividades agrícolas, principalmente canaveira, pecuária de leite, corte e à pesca artesanal. Somente nos últimos trinta anos foi introduzida a exploração de petróleo e gás natural na Bacia Oceânica de Campos, alterando o cenário socioeconômico das regiões (ICMBio, 2007).

Fatores externos sociais como crescimento populacional, escolaridade, renda familiar e emprego propiciam um desequilíbrio ambiental. Construções de moradia e estabelecimentos em locais indevidos no Bairro Lagomar foi o pontapé inicial para a degradação. Em Macaé, o repentino crescimento demográfico de uma comunidade antes movida pela atividade pesqueira é impulsionado pelo novo mercado e carrega assim migrações em busca de trabalho e oportunidades. Esse polo migratório local também acaba por pressionar serviços públicos como saúde, educação, oferta e tratamento de água e esgoto, coleta de lixo, entre outros, em curto espaço de tempo. Assim, o crescimento desordenado do município e as novas conformações político-econômicas são fatores que concorrem para gerar amplo processo de

favelização, ocupação de áreas de proteção ambiental e expansão da criminalidade urbana (FILHO; RORIZ; SILVEIRA, 2011).

Todo o bairro Lagomar era considerado associado ao entorno do Parque, e isso impedia que fossem realizados quaisquer tipos de obras. Contudo, o Termo de Ajustamento de Conduta, firmado entre o Ministério Público Federal e a Prefeitura Municipal de Macaé, definiu como área a ser desapropriada apenas aquela mais próxima, limítrofe do Parque, conhecida como W-30 (sinalizada de vermelho, Figura 2), que corresponde a uma zona de amortecimento mínima criada, onde não se permitia qualquer tipo de construção. Sendo assim, o Município amparou a sentença dada nos autos da Ação Civil Pública n.º 2002.51.03.001627-2, reservar uma área mínima para servir de amortecimento de impacto ambiental do Parque Nacional de Jurubatiba (FILHO; RORIZ; SILVEIRA, 2011).



Figura 2. Bairro do Lagomar
Fonte: Google Maps (2022)

Devido à situação da população que reside na área, tornou-se, então, fundamental a introdução da Educação Ambiental, por meio de programas, que possibilitem o público-alvo a ter sensibilidade em buscar mudanças frente às questões dos resíduos, da coleta seletiva, assim como, da preservação do meio ambiente.

Metodologia

Perspectivas do Estudo

A pesquisa não aborda apenas a pesquisa pura, um estudo sistemático com um intuito de contribuir, entender e explicar os fenômenos; e sim, além disso, uma pesquisa aplicada. Trujillo Ferrari (1982, p. 171) diz a respeito da pesquisa aplicada da seguinte forma: *“não obstante a finalidade prática da pesquisa, ela pode contribuir teoricamente com novos fatos para o planejamento de novas pesquisas ou mesmo para a compreensão teórica de certos setores do conhecimento”*. Por tanto, uma pesquisa com um encorajamento à uma solução prática para os problemas discutido previamente, de forma clara, concreta e operacional.

Além disso, pode se caracterizar também como um estudo de caso, abordando de forma profunda a realidade, em pequena amplitude, de organizações que de alguma forma interagem com o meio social. De acordo com Yin (2001), fenômenos contemporâneos são investigados em um contexto social, de forma questionadora sobre os acontecimentos sobre o qual tem pouco ou nenhum controle.

Para a construção do projeto, utilizou-se dois grandes grupos de meio de pesquisa, o primeiro, as pesquisas bibliográficas e o segundo, através de entrevistas. Para o primeiro grupo, o nome em si explica, estudo disponíveis em livros, artigos, dissertações, através de fontes documentais, que apresentam dados qualitativos ou quantitativos, expondo o planejamento, execução e a interpretação dos dados. Segundo Koche (1997, p.122) tem como finalidade de ampliar o conhecimento na área, de dominar o conhecimento para depois utilizá-la como modelo teórico que dará sustentação a outros problemas de pesquisa e para descrever e sistematizar o estado da arte na área estudada. E o segundo grupo, são pesquisas através de entrevistas, que se baseiam em um estudo de caso ou/e campo; informações de uma pesquisa experimental, além de teórica. Através do método de levantamento de dados de um assunto em específico, sendo possível analisar as informações sociais, econômicas e políticas de forma mais clara e objetiva. Entrevistas *in loco*, com Gestores dos Parques e Reservas, com o intuito de conhecer a região e as áreas afetadas em seu entorno.

Limitação do Estudo

Inicialmente a pesquisa tinha como objetivo geral demonstrar para os moradores da região limítrofe do PARNA, sendo local de zona de amortecimento, a importância da UC através da EA, fornecendo a comunidade acesso ao conhecimento de novos hábitos relacionados à utilização responsável dos recursos naturais; descarte correto dos resíduos sólidos; e a participação do Parque junto a mesma para a preservação do meio. Porém, foi constatado ao longo do desenvolvimento da pesquisa uma dificuldade em acessar os moradores que ali residem, devido ao alto índice de violência e desocupação da área, onde estão sendo deslocados e reabrigados em outra

Revbea, São Paulo, V. 18, Nº 4: 148-170, 2023.

localidade no município. Não há corpo técnico suficiente para realização de uma integração entre comunidade e Parque, sendo assim, não foi possível estabelecer a participação efetiva entre eles.

Outra limitação notória foi a inexistência de projetos atuais de Educação Ambiental no Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba, impossibilitando analisar e propor melhorias.

Para fomentar a pesquisa, evidenciou-se a falta de um meio de obter dados seguros e atualizados sobre informações específicas sobre o Bairro Lagomar, local este de estudo, com dados quantitativos sociais. As informações foram retiradas do Plano de Manejo do PNRJ, onde nele cotinha dados do CENSO 2000, posteriormente foram atualizadas por dados do CENSO 2010 disponibilizados no site do Município de Macaé, da Revisão do Plano Diretor em 2014.

Delimitação do Estudo

A área de estudo da pesquisa delimita-se entre o bairro Lagomar e o Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba. Em foco no estudo da Avenida Principal MPM, onde em um quilômetro e setecentos e cinquenta metros separa ambas as áreas, sinalizado de vermelho na Figura 3. O estudo iniciou-se no primeiro semestre de 2018 e teve fim no segundo semestre de 2019.

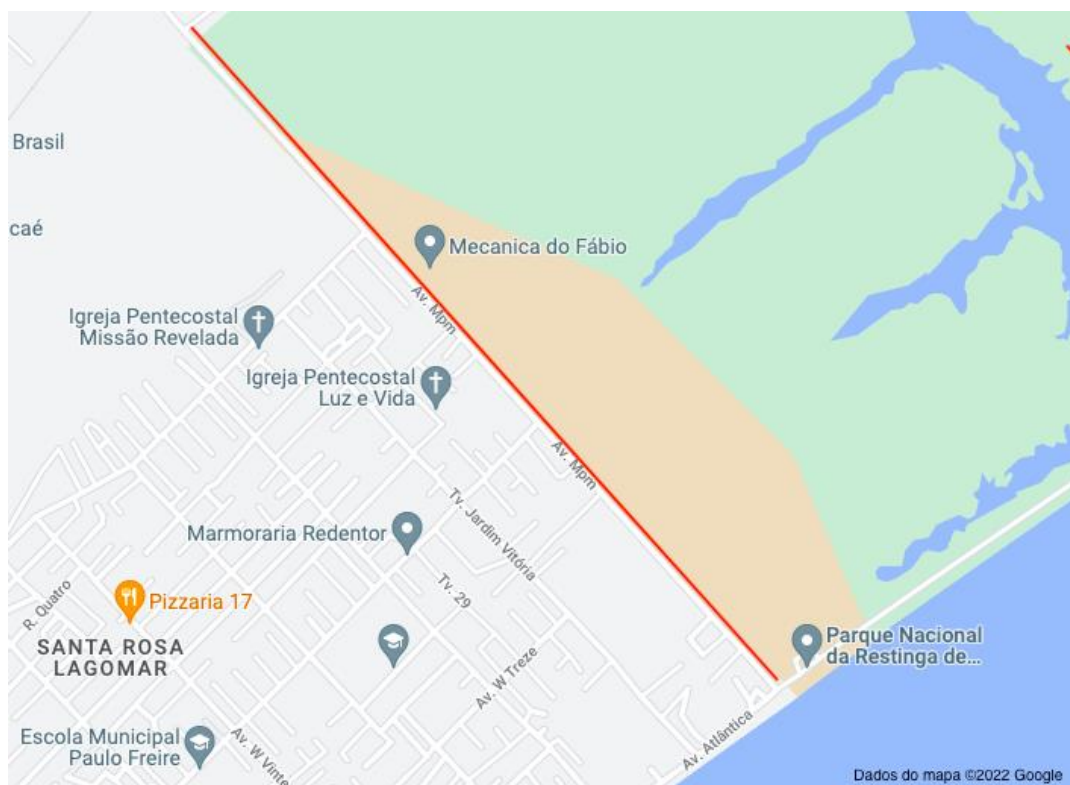


Figura 3. Avenida Principal MPM – Bairro Lagomar.

Fonte: Google Maps (2022).

Aplicação da EA no Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba

O PARNA desenvolveu programas e promoveu uma proteção integral, através de atividades de Educação Ambiental vinculadas ao ensino não formal a UC. Eram oferecidos aos visitantes folders informativos e interpretativos, junto com um convite para percorrer a única trilha do local, quando havia profissionais disponíveis. Com tais atividades, campanhas de EA foram iniciadas, desenvolvidas, para aqueles que usufruem dos recursos naturais, como a pesca na Lagoa de Carapebus, no entanto, por externalidades, tiveram suas práticas finalizadas. Um déficit evidenciado, além da suspensão das campanhas, foi a ausência de um programa específico para a população que reside ao seu entorno.

Para ter a percepção do reconhecimento sobre as dificuldades e os pontos positivos, foi fundamental analisar outros programas e processos de conscientização ambiental cujo já foram desenvolvidos no Parque e nas comunidades vizinhas.

Projeto “Jurubatiba uma Sala de Aula” - Conscientização Ambiental

Através de parcerias, em especial com a ONG Amigos do Parque de Jurubatiba (APAJ), o NUPEM e as secretarias municipais da Região do Parque, alguns programas e/ou atividades de capacitação para Educação Ambiental foram desenvolvidos no entorno e no interior do Parque. As principais atividades de Educação Ambiental desenvolvidas para o público do entorno do Parque foram realizadas no âmbito do Projeto Ecolagoas, do qual teve sua aplicação no início do ano de 92. Advindo do Projeto Ecolagoas, dez anos depois, o Projeto “Jurubatiba uma Sala de Aula” teve seu começo, tendo seu público-alvo alunos do ensino fundamental de Macaé. O projeto contemplou a exposição de fatores sociais e ambientais que evidenciaram a vulnerabilidade, tornando possível a estimulação do interesse em conhecer e preservar a vida ecológica. Utilizou-se como metodologia materiais didáticos e outros meios para aperfeiçoar o ensino.

Participaram das atividades escolas e outras instituições (Grupamento Mirim de Bombeiros, Universidade Estácio de Sá, PETROBRAS) dos Municípios de Macaé, Quissamã, Carapebus, Rio das Ostras, Barra de São João, Conceição de Macabu e Casimiro de Abreu (ICMBio, 2021).

A APAJ atuou junto às secretarias municipais de educação de Quissamã e de Carapebus e, eventualmente, participou do projeto “Jurubatiba uma sala de aula”. Realizavam, anualmente, uma atividade em comemoração ao aniversário do Parque. Desenvolveu folders educativos e também materiais para mobilização. Além disso, participou da criação do kit de Educação Ambiental, contendo 11 fichas técnicas do Parque sobre algumas das espécies da fauna e da flora, em conjunto com o NUPEM e o ICMBio (ICMBio, 2021).

Projeto “As Plantas Aquáticas do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba como estratégia à conscientização ambiental”

Em 2016, desenvolveu-se pelo Laboratório de Plantas Aquáticas (LAPLAQ), sua Sede situada no Rio de Janeiro e composta por biólogos da UFRJ, atividades científicas específicas da flora da Restinga, abrangendo atividades de cunho educacionais. “As Plantas Aquáticas do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba como Estratégia à Conscientização Ambiental”. O objetivo macro do LAPLAQ foi formar profissionais aptos para caracterizar a sistemática vegetal e outras questões envolvendo os recursos hídricos, através de grupos ecológicos relacionados sobre o meio por meio de pesquisas de campo.

O projeto “As Plantas Aquáticas do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba” teve como método a conscientização ambiental, idealizando sensibilizar a população da importância da conservação dos corpos hídricos e ecossistemas associados, utilizando como instrumento a comoção ambiental pela diversidade florística destes ambientes. O conhecimento desta riqueza biológica, de seu frágil equilíbrio e sua vital importância para a manutenção da própria saúde das comunidades visou estimular a preservação não apenas do PARNA de Jurubatiba como de todas as áreas alagadas da região. Buscando um olhar benevolente a estes ambientes alagados, onde por desconhecermos, entendem que a localidade se refere a ambientes inóspitos e impróprios para visitação e meio de proliferação de doenças (PETEAN, 2006)

O engajamento na área de Educação Ambiental se deu através da execução do projeto de pesquisa realizado no Parque. Após diversas visitas técnicas, verificou-se, mesmo sendo uma Unidade de Conservação Integral, esta sofria crescente pressão antrópica, gerando diversas degradações ambientais, em específico como: depósito de lixo; presença de animais domésticos; caça predatória; lazer inadequado para o local. Com o esclarecimento, integração e participação ativa das comunidades direta e indiretamente envolvidas, auxiliariam uma atuação na preservação em uma das poucas áreas de Restinga (Bioma da Mata Atlântica) (PETEAN, 2006)

Oficina para Coleta de Subsídios para Elaboração do Plano de Interpretação Ambiental do PARNA

Houve um desenvolvimento de uma oficina em 2017 visando promover uma integração ambiental da localidade, reforçando aspectos legais do direito do meio ambiente, tendo como referência a Constituição Federal - Art. 225 e o Art. 4 do Sistema Nacional de Unidades de Conservação, que contextualiza questões acerca da interpretação ambiental, a Educação Ambiental, turismo ecológico e promoção do meio ambiente (GOMES DE LIMA, 2017)

Na oficina abordaram conceitos de interpretação ambiental, entre outros tópicos concernentes, onde posteriormente, o Analista Ambiental e Vice-Diretor do Parque, Marcos Cezar, guiou o encontro e evidenciou de forma

dinâmica alguns parâmetros para o Plano Interpretativo desta localidade. Foi sinalizado as diretrizes do MMA, a existência de algumas técnicas para orientação dos trabalhos de planejamento e evidenciando que o Plano de Manejo do Parque, contempla a interpretação, equipamentos e meios para essa atividade se consolidar. Reforçaram os objetivos gerais e específicos do Plano de Manejo, bem como o público-alvo que o Parque pretende atender, entre eles, a educação básica e superior, a comunidade, os passantes do parque para outros destinos, visitantes dos balneários, os observadores de fauna, os esportistas, jipeiros e o setor petrolífero (GOMES DE LIMA, 2017)

Como tema e estratégia para o desenvolvimento do projeto, entre as principais ideias surgiram: Cartilha de atividades para crianças; trilhas interpretativas com placas; guias de campo; criação de produtos comercial utilizando o sabiá da praia como mascote; mapas de localização de flores silvestres; elaboração de folders com informações das sobre o ecossistema do parque, aves migratórias, lagoas, etc.

Câmara Técnica de Interpretação Ambiental do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba

No segundo semestre do ano de 2018 ocorreu uma reunião extraordinária do Conselho Consultivo do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba objetivando a criação da Câmara Técnica de Interpretação Ambiental (ICMBio, 2021). A primeira reunião aconteceu em abril de 2019, sendo abordado a importância da Interpretação Ambiental no Parque, a apresentação de projetos interpretativos desenvolvidos em Parques Nacionais e breve uma discussão acerca das possibilidades de atuação da Câmara para a viabilização da Interpretação Ambiental para o Parna de Jurubatiba. E o levantamento pela equipe do Parque, a possibilidade de viabilizar um projeto de voluntários, que poderiam atuar enquanto intérpretes ambientais (PESSANHA; LIMA, 2019).

Foram estruturadas as metodologias para o Projeto de Interpretação Ambiental, sendo definida as áreas que seriam prioritárias para o início do projeto, junto com os temas interpretativos a serem explorados. Ordenados conforme o nível de prioridade, os locais foram definidos e os principais temas a serem abordados foram: Aves Migratórias e Sábida da Praia; Biodiversidade e Ecossistemas; Beleza Cênica e Pôr do Sol; Paisagem e história; Geologia; Clusia; Espécies Endêmicas; e Diversidade de Peixes (PESSANHA; LIMA, 2019).

Os estudos e pesquisas científicas foram consideradas como base para a criação dos produtos interpretativos para o primeiro local que inicia entre o centro de visitação e se estende até a lagoa de Jurubatiba. Seria desenvolvido no entorno do centro de visitação uma trilha com objetivo de atender os portadores de necessidades especiais, embora alguns aspectos do projeto ainda seriam discutidos, o Parque já contava com uma verba

provisionada para a viabilização do projeto. Foi reforçado a importância da participação dos membros da câmara temática de interpretação ambiental nos encontros, para elaboração das etapas do projeto e que possam contribuir, de forma contínua, com a concepção dos serviços interpretativos do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba (PESSANHA; LIMA, 2019).

Construção do Centro de Visitantes e Educação Ambiental

No início do ano de 2012, a união do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), o Ministério Público Federal (MPF) e a Petrobras, iniciaram um projeto de construção do Centro de Visitantes do Parque Nacional de Jurubatiba. Um planejamento sustentável, contando com a construção de telhados planejados para a captação de água da chuva, com estrutura para auxiliar no recebimento de visitantes ao Parque. Para esse projeto, foi necessária a presença de vários representantes das Prefeituras de Macaé e de Carapebus, além da sociedade civil organizada, ambientalistas e acadêmicos ligados ao meio ambiente (CHAVES; BARCELOS, 2018).

Sua estrutura conta com área administrativa, auditório para 70 pessoas, lanchonetes, loja de souvenir, hall de exposições, guarita de vigilância, vestiários, sala para brigadistas e Guarda Ambiental, garagem para os carros e barcos da Unidade, torre de observação de incêndios, ciclovia, estacionamento, quiosques e ambulatório (REIS, 2015).

Os visitantes contam com um ambiente mais acessível às informações, onde é possível fazer um trabalho bem mais elaborado, através de uma melhor visualização do Parque, seja por meio de vídeos, torre de observação, utilização das lanchas ou caminhando na trilha interativa, além do material de apoio que é fornecido e, ainda, unindo tudo isso ao conforto e à segurança proporcionados pelo novo Centro. A construção do Centro de Visitantes permitiu ao ICMBio mudar a sede do Parque Nacional para dentro do Parque, ampliando a presença pública na área e reduzindo pressões naquele ambiente, facilitando a intensificação das pesquisas científicas (CHAVES; BARCELOS, 2018).

Resultados e Discussão

Para buscar compreender na prática a aplicabilidade dos Programas de Educação Ambiental e suas adversidades, foi preciso realizar um panorama das UC's que nela continha iniciativas voltadas para EA. Foram realizadas entrevistas estruturadas com responsáveis pela gestão de 4 Unidades de Conservação de diferentes categorias de Proteção Integral em âmbitos federais e municipais (Parque Natural Municipal Atalaia; Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba; Reserva Biológica União; e Reserva Biológica Poço das Antas).

As entrevistas contemplam a formação acadêmica junto com o cargo que exerce na Instituição; a composição do seu corpo técnico e voluntariado;

parcerias públicas ou privadas; esclarecimento de questões entre conflitos e cooperação entre os Parques/Reservas e seu entorno; as atividades executadas por meios de programas ou projetos com foco na região limítrofe da UC; transformações e dificuldades observadas com aplicação da EA.

A primeira constatação notória foi o conjunto da desigualdade e injustiça social caracterizada em toda sociedade do entorno da UC. Somando a infraestrutura, a baixa rentabilidade e escolaridade básica, surgindo a necessidade de superar as diferenças sociais com a perspectiva de ensino com a EA, dificultando a inserção e a efetivação das ações da mesma, buscando contrabalancear entre fornecer e associar a diferença entre informação e conhecimento, vinculado com o mesmo raciocínio, ensino e aprendizagem. Através das análises e do levantamento de dados, é evidenciado falhas iniciais nas instituições organizacionais, em âmbito federal, consequentemente órgãos subjacentes a ele, sofrendo de limitações e ausência de recursos monetários, corpo técnico, elaboração de programas e ações de aplicação direta.

Composição do seu corpo técnico e voluntariado

Um aspecto analisado, essencial para a Gestão e desenvolvimento de Programas de Educação Ambiental, se dá pela composição do seu corpo técnico; e o voluntariado atua como um braço fortalecendo as ações. Analisando as UC's, a média da composição do seu corpo técnico das UC's analisadas são de 3 profissionais, cedidos pelos órgãos federais (ICMBio) e municipal (SEMA) e o restante dos funcionários que compõe junto com o corpo técnico atuam como vigias, auxiliares gerais, Guardas Ambientais, e voluntariados (Pesquisadores, Escolas, Civis, Associações, entre outros). Atuam na gestão e no funcionamento do Centro de Visitantes apenas em horário comercial.

No Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba sua composição é definida por 4 Analistas Ambientais, onde um exerce a função de Chefe Geral, além de outros 7 funcionários exercendo o papel de vigias e auxiliares gerais. Um ponto observado, o que difere entre as outras Unidades, é o voluntariado, do qual não há. Dado então, seu primeiro déficit é a falta destes que, diretamente, atuam como um indicador de participação ativa populacional dentro da UC. Nas outras Instituições, com a cooperação social houve um maior desenvolvimento em ações e projetos dos quais obtiveram retorno positivo nos aspectos relacionados à Educação Ambiental.

Parcerias públicas ou privadas

Em relação às parcerias públicas ou privadas, evidenciou-se que nas Instituições não há grande envolvimento, ou sendo colaborações pontuais em EA. Constatou-se que a maioria são compostas por, no âmbito público, Prefeituras dos Municípios locais e vizinhos, Guardas Ambientais; no âmbito privado, Petrobras, Furnas; e coparticipações, sendo através de Mutirões,

Revbea, São Paulo, V. 18, Nº 4: 148-170, 2023.

Associação Mico-Leão Dourado, NEA-BC (Projeto Núcleo de Educação da Bacia de Campos), Escoteiros e Aiuká - Consultoria Ambiental.

No PARNA Jurubatiba encontra-se a atuação da Prefeitura de Macaé, Polícia Federal e Ministério Público Federal, de cunho público, onde parcerias privadas não se mostram presentes. Em confronto com as outras UC's, apresentando uma gama de parcerias, seja ela nos dois âmbitos. Essa diferença é crucial para o desenvolvimento, gestão e força para estruturação de propostas ambientais e educacionais, onde sem elas não é possível um alcance de eficiência desejado.

Conflitos e cooperação entre os Parques/Reservas e seu entorno

No quesito entre conflitos e cooperação entre os Parques/Reservas e seu entorno, há divergentes situações, isso devido ao local onde se encontram e sua população adjacente. Na Reserva Biológica Poço das Antas, não há conflito direto, possuindo uma boa relação com a população e tendo como casos isolados a prática da caça predatória, além disso, o conflito com duplicação da Rodovia BR-101, em específico com a atividade de desmatamento, contudo a Concessionária que opera com a duplicação, cumpre os requisitos legais de compensação ambiental. Já no Parque Natural Municipal Atalaia evidencia-se que os conflitos se dão por ocupação urbana irregular, estradas não permitidas, e assemelha-se com as caças predatórias.

Na Reserva Biológica União os conflitos são mais abrangentes. Há a presença das atividades também de caça da fauna, além de incêndios na vegetação; sofrendo supressão da Rodovia BR-101, junto com a Ferrovia, e duas estradas municipais de Rio das Ostras que passam em seu interior, causando atropelamentos e transporte de cargas tóxicas, podendo gerar poluição. Não obstante, possuem instaladas linhas de transmissão de energia elétrica – LT e uma faixa da PETROBRAS, onde se encontram instalados um oleoduto e dois gasodutos. Possuem uma cooperação técnica entre os municípios de Casimiro de Abreu e Rio das Ostras, onde duas servidoras foram cedidas para trabalhar em EA na Reserva. No Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba não há relação com o seu entorno, assim como participações ou cooperações, com a justificativa de desconhecimento da área, com exceção com o uso da lagoa como lazer.

Transformações e dificuldades observadas com aplicação da EA em Programas ou Projetos na região limítrofe da UC

Ao longo dos anos, desde sua criação, no Parque Jurubatiba houve um aumento significativo de visitação, segundo o ICMBIO (2020), desde 2007, a visitação nesses territórios aumentou 471%, dado este que pode impulsionar o movimento educativo ambiental. Tal crescimento “vem levando governos, empresários e comunidades locais a gerenciar e promover seu patrimônio

como recurso educacional e como recurso de desenvolvimento turístico”. (AFFONSO; COSTA-PINTO; ALVES, 2022)

Com o passar do tempo, adquiriu-se um ambiente mais seguro, estruturas sanitárias, auditório para fins educativos, com materiais como maquete, quadros explicativos, possibilitando a aplicação dos projetos de EA. Foram desenvolvidos inúmeros projetos e programas de Educação Ambiental na UC, porém de curta duração, ou que possuíam continuidade, mas por externalidades, não obtiveram suporte, subsídio, colaboração que fizesse com que perdurasse de forma construtiva, ininterrupta e possuindo como metodologia a interdisciplinaridade.

Na Rebio União possuem eventos e projetos de caráter contínuo sendo desenvolvidos, com prioridade para o seu público ao entorno, através da Trilha Adaptada e Interpretativa, também possuindo sala de exposição e auditório. Na Rebio Poço das Antas os projetos de EA eram desenvolvidos pela Associação Mico-Leão Dourado, da qual possuía programas de caráter contínuo, recebendo escolas, promovendo oficinas educativas. Devido à classificação da UC, se tornou limitante o desenvolvimento de outras atividades educacionais, desta forma no segundo semestre de 2019, optaram por sair da área, permanecendo a visitação. Já no Parque Atalaia, há projetos que são desenvolvidos com certa periodicidade, embora não sejam todos oficiais. Uma equipe de EA a cada mês realizam com alunos das escolas públicas a conscientização da preservação da Mata Atlântica; o corpo técnico a cada ano realiza um final de semana de guia com os visitantes pelo Parque, formando Condutores Ambientais; entre outras atividades.

Analisando os projetos e programas de outras UC's, mesmo com fatores limitantes, como carência de suporte, subsídio, colaboração, corpo técnico, ainda assim, as atividades ambientais possuem dupla eficácia. Elas tanto podem colaborar para transformar a visão dos visitantes turistas, quanto também fortalecer as comunidades locais por meio de processos participativos e inclusivos; isso de modo a estimular a conservação ecológica e trazer benefícios socioeconômicos (AFFONSO; COSTA-PINTO; ALVES, 2022).

Plano de Manejo

O Parque foi criado no ano de 1998, e a publicação do seu Plano de Manejo foi realizado em 2007; sendo 7 anos após da promulgação da Lei do SNUC, da qual institui um prazo máximo de 5 anos para criação de um Plano. Com o início tardio da estruturação do plano, a demora na implementação de um espaço dedicado para fins educativos e atividades de turismo, se tornaram empecilhos para a participação pública do entorno com a gestão, apenas considerando o esforço de alguns grupos – pesquisadores, ambientalistas e Estado. Deixando claro que a participação popular era vista como complementar, e meramente consultiva, demonstrando desinteresse sobre a

existência de outros grupos que habitavam e exploravam no seu interior e a sua área de entorno.

Por recomendação, o plano deve ser revisado de acordo com as mudanças que a localização sofre ao longo do tempo, assim pode-se apurar que o mesmo se encontra superado, uma vez que está mais de uma década sem revisão. O plano de manejo afirma que a EA é insuficiente, ou seja, no ano de sua elaboração, em 2007, o perfil para projetos dedicados para EA não se mostravam satisfatórios. Com a ausência dos projetos e embora não se tenha procedido a um estudo formal da percepção ambiental da população local sobre o Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba, na área há vários grupos socioculturais com “visões” distintas em relação ao mesmo, estruturadas a partir de suas experiências e conhecimentos construídos ao longo da vida.

Visitação x Educação

Em dados expostos pelo ICMBio, o número de visitantes nos Parques Nacionais, em relação à outras categorias de Unidades de Conservação, obtiveram um aumento significativo desde a sua criação até os dias atuais. Primeiramente, pode-se entender este crescimento pela classificação da UC, que possibilita uma maior interação com o meio, através de realizações de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, além de recreação e de turismo ecológico. De segundo momento, embora não tenha um estudo efetivo que indique o motivo específico, o que pode ter contribuído foi as estruturas do local para atrair mais visitantes, o estabelecimento de diretrizes e normas gerais, a delegação de serviços de apoio a visitação e a atuação em conjunto com instituições parceiras.

Para propiciar o alcance da proteção do patrimônio natural, a promoção do desenvolvimento socioambiental, o fortalecimento e qualificação da visitação é de extrema importância, porém atuando de forma isolada não é possível propagar a Educação, e sim, tornando a visita apenas como forma de lazer. A visitação se torna uma ferramenta estratégica para iniciar o processo de sensibilização para a conservação e o estímulo de proteção da área. A quantificação do número de visitação não assegura a eficiência da promoção de atividades de Educação Ambiental, assim sem uma estruturação de uma equipe destinada para receber visitantes que apenas olham a UC como forma de lazer, não possibilitará identificar a sensibilidade e a importância da área da qual pertence e para todo ciclo ecológico.

Conclusões

As últimas décadas foram marcadas por encontros, conferências, seminários, exposições, acordos e convenções com foco no âmbito ambiental, mesmo sendo um ponto positivo a visibilidade para esse tema, existe o outro lado, não há o comprometimento em preservar as áreas que foram ao longo

dos anos degradadas, o que evidencia a necessidade de atitudes por mecanismos educacionais que possam de alguma forma contribuir para que as sociedades sejam sustentáveis. Os mecanismos se tornam essenciais para encarar os impasses da esfera ambiental, onde só surtirão eficácia na estruturação de sociedades sustentáveis, se envolver um concerto harmônico através de intervenções ambientais que sejam elas diretas ou indiretas, de forma a unir a teoria junto as práticas. Além de ter como objetivo principal proteger, recuperar e melhorar o ambiente socioambiental.

Sendo assim, as interrelações socioambientais serão promovidas através da mudança comportamental dos indivíduos, onde a educação é uma ferramenta crucial que possui a capacidade de construir os pilares essenciais para buscar a sustentabilidade no meio social. Em outras palavras, a educação é responsável por poder dar início no processo de transformações de conhecimento introduzindo hábitos ecológicos, além de propiciar mudanças sociais.

O aprender e compreender o meio ambiente lança a ideia de um pensamento crítico, inovador, com olhos para o futuro, tornando o homem instruído para ponderar as relações entre o meio natural e social, interligando o aspecto cultural, e toda sua vulnerabilidade. É importante salientar que a EA transcende de um puro ensinamento de defesa ecológica e entendimento do meio ambiente, objetivando-se a não segregar as questões sociais, políticas, culturais, históricas e econômicas, e sim, unificando tais aspectos para criar uma independência crítica socioambiental a partir do saber.

Os programas e projetos de Educação Ambiental reconhecem a necessidade da interdisciplinaridade, onde os temas sociais não devem ser entendidos de forma somatória e nem segregada, mas sim interligando-os. Porém, falham na atuação prática, justamente por adotarem ações unificadas, ou então, separadamente, tornando a formação de educadores e educandos engessadas, programas curriculares genéricos, não levando em consideração que cada ambiente possui suas particularidades, que cada área possui uma característica populacional distinta, sendo assim, não obtêm resultados.

Em específico em programas educacionais desenvolvidos em Unidades de Conservação, se faz necessário estruturar o programa, definir seus objetivos que sejam passíveis de realização, cronograma de longo a curto prazo de acordo com as limitações encontradas, indicadores que auxiliam na sua eficiência, investimento em infraestrutura física (salas, trilhas, torre de visitação), assim como em materiais (quadros, fantoches, maquetes, imagens ilustrativas, textos objetivos), para ter um adequado embasamento e direcionamento para prática. Contar com administradores profissionais, com uma formação acadêmica, porém indo além, com didática e entendimento social para saber expor de forma coerente os temas transversais e ambientais para os diversos públicos, assim sendo agentes para gestão e prática.

Antes de iniciar o programa, parcerias são cruciais para o desenvolvimento, onde o apoio público tem como encargo o suporte e

Revbea, São Paulo, V. 18, Nº 4: 148-170, 2023.

assistência na gestão, no investimento e comunicação entre as UC's e a população, já as parcerias de caráter privado, advêm com um bônus para dar ênfase e força no programa. ONG's, Associações e Voluntariados incorporam o desempenho da EA.

Desta forma, a Educação Ambiental deve estimular um diálogo, cujo sua prática impulsiona o seu aprendizado, como: “o incentivo ao protagonismo social, ao acolhimento, ao pertencimento, ao propósito, à uma causa, à troca de múltiplos saberes, à escuta ativa, à gestão horizontalizada, ao compartilhamento do aprendizado, à identidade”. (LOPES; MONTEIRO, 2022). Assim como deve-se fomentar a manutenção da prática dialógica, fazendo com que haja uma aproximação da população na área de preservação.

Agradecimentos

A presente pesquisa é decorrência do Trabalho de Conclusão de Curso da graduação de Engenharia Ambiental e Sanitária, cujo foi realizada sem fomento ou interesses financeiros. Agradecimento a banca de defesa pelas orientações e a todos que, de uma forma ou de outra, nos ajudaram a realizar este trabalho.

Referências

AFFONSO, G.; COSTA-PINTO, A.; ALVES, D. Interpretação Ambiental e Educação Ambiental Crítica no Ecoturismo: Definindo Critérios Para Analisar o Plano Interpretativo do Parque Nacional Marinho dos Abrolhos. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, V. 17, Nº 4: Pag. 167-194, 2022.

BRASIL. **Lei Federal Nº 9.795**, de 27 de abril de 1999. Política Nacional de Educação Ambiental. 1999.

BRASIL. **Lei Federal Nº 9.985** de 18 de julho de 2000. Sistema Nacional de Unidades de Conservação. 2000.

CAVALCANTI, C. (org.). **Desenvolvimento e natureza**: estudos para uma sociedade sustentável. 3.Ed. São Paulo: Cortez, Recife, PE: Fundação Joaquim Nabuco, 2001. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Andri_Stahel/publication/242508694_DESENVOLVIMENTO_E_NATUREZA_Estudos_para_uma_sociedade_sustentavel/links/02e7e52dec936ba1f7000000/DESENVOLVIMENTO-E-NATUREZA-Estudos-para-uma-sociedade-sustentavel.pdf>. Acesso em 10 de junho de 2021.

CHAVES, A. K.; BARCELOS, D. **Subsídios à Educação Ambiental na região da bacia de campos**: Uma proposta de projeto de Educação Ambiental para o Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba. FSMA. Macaé, 2018.

CORRÊA, L.; LUNARDI, V.; CONTO, S.; GALIAZZI, M. O saber resíduo sólidos de serviços de saúde na formação acadêmica: uma contribuição da Educação Ambiental. **Interfaces**, Botucatu, v. 9, Nº. 18, 2005.

FILHO, W. M.; RORIZ, J. E.; SILVEIRA, A. C. **Poluição Cívica**: criminalização do bairro lagomar no município de macaé e ajustamentos de conduta. Macaé, janeiro, 2011. Disponível em: <www.uff.br/macaeimpacto/OFCINAMACAE/pdf/34_WilsonMadeira.pdf>. Acesso em 08 junho de 2021.

GOMES DE LIMA, Thiago. **Relatório da oficina para coleta de subsídios para elaboração do Plano de Interpretação Ambiental do Parque Nacional da Restinga da Jurubatiba**. NUPEM/UFRJ - Macaé. 22 de novembro de 2017.

GRANDISOLI, E.; CURVELO, E.; NEIMAN, Z. Políticas Públicas de Educação Ambiental: História, Formação e Desafios. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v. 16, n.6: pp.321-347, 2021.

IBAMA. **Educação Ambiental**: As grandes orientações da conferência de Tbilisi. Série Educação Ambiental, Meio Ambiente 2, Brasília, 1996. Disponível em: <<https://www.ibama.gov.br/sophia/cnia/livros/educacaoambientalasgrandesdiretrizesdaconferenciadetblisidigital.pdf>>. Acesso em 04 de outubro de 2022.

ICMBio. **Mais 8,9 milhões de hectares de áreas protegidas**. 28 de agosto de 2016. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/portal/ultimas-noticias/20-geral/8140-mais-8-9-milhoes-de-hectares-de-areas-protegidas>>. Acesso em 10 de janeiro de 2021.

ICMBio. **Plano de Manejo**. 2007. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidades-coservacao/parna_jurubatiba.pdf>. Acesso em 11 de janeiro de 2021.

ICMBio. **Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba**. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/parnajurubatiba>>. Acesso em 06 de junho de 2021.

ICMBio. **Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba: Guia do Visitante**. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/parnajurubatiba/guia-do-visitante.html>>. Acesso em 06 de junho de 2021.

ICMBio. **Conselho Consultivo**. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/parnajurubatiba/conselho>>. Acesso em 09 de dezembro de 2021.

ICMBio. **Relatório – Câmara Técnica**. 2018. Disponível em: <https://sei.icmbio.gov.br/sei/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=3713831&infra_sis>. Acesso em 15 de dezembro de 2021.

ICMBio. **UC federais registram mais de 15 milhões de visitas em 2019**. 2020. Disponível em: <<https://www.icmbio.gov.br/portal/ultimas-noticias/20->>

Revbea, São Paulo, V. 18, Nº 4: 148-170, 2023.

geral/11139-ucs-federais-registram-15-milhoes-de-visitas-em-2019>. Acesso em 07 de outubro de 2022.

KÖCHE, J.C. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e prática da pesquisa. 14. Ed. **Rev. Amp.** Petrópolis, RJ: Vozes, 1997, p.122 .

LAYRARGUES, P.P. Educação para a gestão ambiental: a cidadania no enfrentamento político dos conflitos socioambientais. **Revista Ambiental**, 1998. Disponível em:

<https://www.researchgate.net/profile/Philippe_Layrargues/publication/242618396_EDUCACAO_PARA_A_GESTGE_AMBIENTAL_A_CIDADANIA_NO_ENFRONTAMENTO_POLITICO_DOS_CONFLITOS_SOCIOAMBIESOCIO_1/links/55e0b7ab08aeb1a7cc53501.pdf>. Acesso em 05 de fevereiro de 2021.

LIMA, G.C. O discurso da sustentabilidade e suas implicações para a educação. **Revista Ambiente & Sociedade**, v.VI, n.2, jul/dez 2003.

LOUREIRO, C.. Educação Ambiental e Gestão participativa na explicitação e resolução de conflitos. **Gestão em Ação**, Salvador, V.7, Nº.1, Jan./Abr. 2004.

LOPES, T.; MONTEIRO, R. O Diálogo Como Ferramenta Metodológica na Formação de Jovens Ambientalistas: O Caso Do Coletivo Jovem Albatroz. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v.17, n.1, pp.480-497, 2022.

MAROTI, P. S. Educação e interpretação ambiental junto à comunidade do entorno de uma unidade de conservação. 1997. 145f. **Tese** (Doutorado em Ecologia e Recursos Naturais) - Centro de Ciências Biológicas e Saúde, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2002.

MEC. **Capítulo 36 da Agenda 21**. 1996. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/c36a21.pdf>>. Acesso em 25 de agosto de 2022.

MONTEIRO, M.I.. “**Obras da prefeitura transformam o Lagomar, bairro que mais cresce no município**”. Prefeitura Municipal de Macaé, 2013. Disponível em: <<http://www.macaee.rj.gov.br/noticias/leitura/noticia/obras-da-prefeitura-transformam-o-lagomar-bairro-que-mais-cresce-no-municipio>>. Acesso em 15 de maio de 2021.

PETEAN, C. **Projeto “As Plantas Aquáticas do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba como estratégia à conscientização ambiental”**. LAPLAQ – Laboratório de Plantas Aquáticas. UFRJ, Rio de Janeiro. 2006. Disponível em:

<<http://www.museunacional.ufrj.br/laplaq/educacaoambiental.html>>. Acesso em 17 de maio de 2019.

PESSANHA, M.; LIMA, T. **Relatório da Câmara Temática de Interpretação Ambiental do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba**. Macaé: ICMBio. 2019.

REIS, J. Oportunidade para atuar no Parque Jurubatiba. **O Debate On**. 26 mar. 2015. Disponível em:

<<https://www.odebateon.com.br/site/noticia/impressao/33276/oportunidade-para-atuar-no-parque-jurubatiba>> Acesso em: 17 dezembro de 2019.

ROOS, A.; BECKER, E. Educação Ambiental e Sustentabilidade. **Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental** (REGET/UFSM), v.5, n.5, pp. 857 - 866, 2012.

SAUVÉ, L. **Educação Ambiental**: possibilidades e limitações. Universidade de Quebec – Montreal; 2015. Disponível em: <<http://www.foar.unesp.br/Home/projetoviverbem/sauve-ea-possibilidades-limitacoes-meio-ambiente---tipos.pdf>>. Acesso em 20 de fevereiro de 2021.

SEARA FILHO, G. Apontamentos de introdução à Educação Ambiental. **Revista Ambiental**, Ano 1, v.1, pp.40-44, 1987.

TABANEZ, M. F.; PÁDUA, S. M.; SOUZA, M. G. Avaliação de trilhas interpretativas para Educação Ambiental. *In*: PÁDUA, S. M.; TABANEZ, M. F. **Educação Ambiental**: caminhos trilhados no Brasil. Brasília: IPE, 1997.

TRUJILLO FERRARI, A. **Metodologia da pesquisa científica**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, Pag. 171, 1982.

UNESCO-UNEP **International strategy for action in the field of environmental education and training for the 1990s**. Paris: UNESCO e Nairobi. 1987.

XAVIER, H.N. **Desenvolvimento econômico local e meio ambiente**. Rio de Janeiro: IBAM, Pag. 34,1998.

YIN, R.K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 2. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.