



Universidade Federal do Rio Grande - FURG

Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental

Revista do PGEA/FURG-RS

ISSN 1517-1256

Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental

Interpretação ambiental através dos programas de uso público das Reservas Particulares do Patrimônio Natural Federais¹

Letícia Ramires Corrêa²

Universidade Federal de Santa Maria
<https://orcid.org/0000-0002-7372-3141>

Eliane Maria Foletto³

Universidade Federal de Santa Maria
<https://orcid.org/0000-0003-2205-7801>

Francisco da Silva Costa⁴

Universidade do Minho-Uminho
<https://orcid.org/0000-0001-7041-7811>

Resumo: Nesse estudo, analisamos os programas de uso público dos planos de manejo das RPPN Federais no Bioma Mata Atlântica. Como procedimento metodológico, avaliamos os planos de manejo das RPPNs Federais disponíveis no Cadastro do ICMBio, na seção de Unidades de Conservação do Bioma Mata Atlântica, com base nos conteúdos relacionados com a interpretação ambiental. Analisamos os programas de visitação de 56 planos de manejo das RPPNs, considerando os meios e técnicas assim como programas de educação ambiental. Percebemos que há limitações nos programas de uso público das RPPNs, do total de 56, 38 apresentam Programa de Visitação, 15 são usadas apenas para pesquisa, os principais meios de interpretação são trilhas (59%) e centros interpretativos (19%), indicando um número reduzido de inovações em relação a interpretação ambiental.

¹ Financiada pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior-CAPES.

² Graduada em geografia pela Universidade Federal de Santa Maria- UFSM (2016); Com especialização em Metodologia de Ensino em geografia pela UNIASSELVI (2019); Tem experiência na área de Geografia, com ênfase em Educação Ambiental, Interpretação Ambiental, Dinâmica Fluvial, Leitura da Paisagem. e-mail: leticia.correa@gmail.com

³ Graduação em Geografia pela Faculdade de Ciências e Letras Imaculada Conceição (1989), mestrado em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Santa Catarina (1995) e doutorado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina (2003). Atualmente é professora Associado IV da Universidade Federal de Santa Maria. e-mail: efoletto@gmail.com

⁴ Possui doutorado em Geografia pela Universidade do Minho (2008). Tem experiência na área de Geografia, com ênfase em riscos naturais, gestão de água e planejamento de bacias hidrográficas e patrimônio ligado à água. e-mail: costafs@geografia.uminho.pt

Palavras-chaves: Unidades de Conservação; Interpretação Ambiental; Plano de Manejo; Meios Interpretativos.

Interpretación medioambiental a través de los programas de uso público de las primeras Reservas Federales de Patrimonio Natural

Resumen: En este estudio, analizamos los programas de uso público de los planes de manejo de RPPN federales en el Bioma del Bosque Atlántico. Como procedimiento metodológico, evaluamos los planes de manejo para los RPPN federales disponibles en el Registro ICMBio, en la sección de Unidades de Conservación del Bioma del Bosque Atlántico, en función de los contenidos relacionados con la interpretación ambiental. Analizamos los programas de visitas de 56 planes de gestión de RPPN, considerando los medios y técnicas, así como los programas de educación ambiental. Notamos que existen limitaciones en los programas de uso público de los RPPN, del total de 56, 38 tienen un Programa de Visitas, 15 se usan solo para investigación, los principales medios de interpretación son senderos (59%) y centros de interpretación (19%), lo que indica un pequeño número de innovaciones en relación con la interpretación ambiental.

Palabras clave: Unidades de conservación; Interpretación ambiental; Plan de manejo; Medios interpretativos.

Environmental interpretation through the public use programs of the Federal Natural Heritage Reserves

Abstract: In this study, we analyzed the public use programs of Federal RPPN management plans in the Atlantic Forest Biome. As a methodological procedure, we evaluated the Federal RPPNs management plans available in the ICMBio Registry, in the Conservation Units section of the Atlantic Forest Biome, based on the contents related to environmental interpretation. We analyzed the visitation programs of 56 RPPN management plans, considering the means and techniques as well as environmental education programs. We realize that there are limitations in the public use programs of the RPPNs, out of 56, 38 have Visitation Program, 15 are used for research only, the main means of interpretation are trails (59%) and interpretive centers (19%), indicating fewer innovations in environmental interpretation.

Keywords: Conservation Units; Environmental Interpretation; Management Plan; Means of Interpretation.

Introdução

O grande desafio da humanidade nos dias de hoje é reconhecer a sua co-relação e interdependência com a natureza, assim como outras civilizações que romperam com essa relação ser humano-natureza (DIAMOND, 2005). Ao distanciarmos da natureza por meio de soluções tecnológicas que envolvem a civilização humana, a sociedade, em nome do desenvolvimento econômico ilimitado, rompe com o sensível equilíbrio dos sistemas biofísicos que dão sustentação à civilização humana e nos encaminha de forma acelerada para uma crise socioambiental sem precedentes (FIGUEIRÓ, 2016; LEFF, 2016).

Com as transformações humanas no território surge a necessidade da criação de medidas de gestão e planejamento que venham a proteger e destacar as potencialidades paisagísticas que garantem as funcionalidades ambientais sobre as quais construímos a vida humana. A instituição “Unidades de Conservação” é um dos principais instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente e uma das estratégias do poder público para assegurar a manutenção da qualidade ambiental e, conseqüentemente, da qualidade de vida da população (BENSUSAN, 2006). Tais espaços possibilitam uma reaproximação das comunidades com a natureza através da visitação e de programas que permitam a (re) interpretação ambiental, divulgando a conservação, preservando a vida e resgatando a ética interespecífica antes perdida (DOUROJEANNI; PÁDUA, 2007; VALDANHA *et al.*, 2018). Porém há um número reduzido de UCs com plano de manejo e, conseqüentemente, com programas interpretativos.

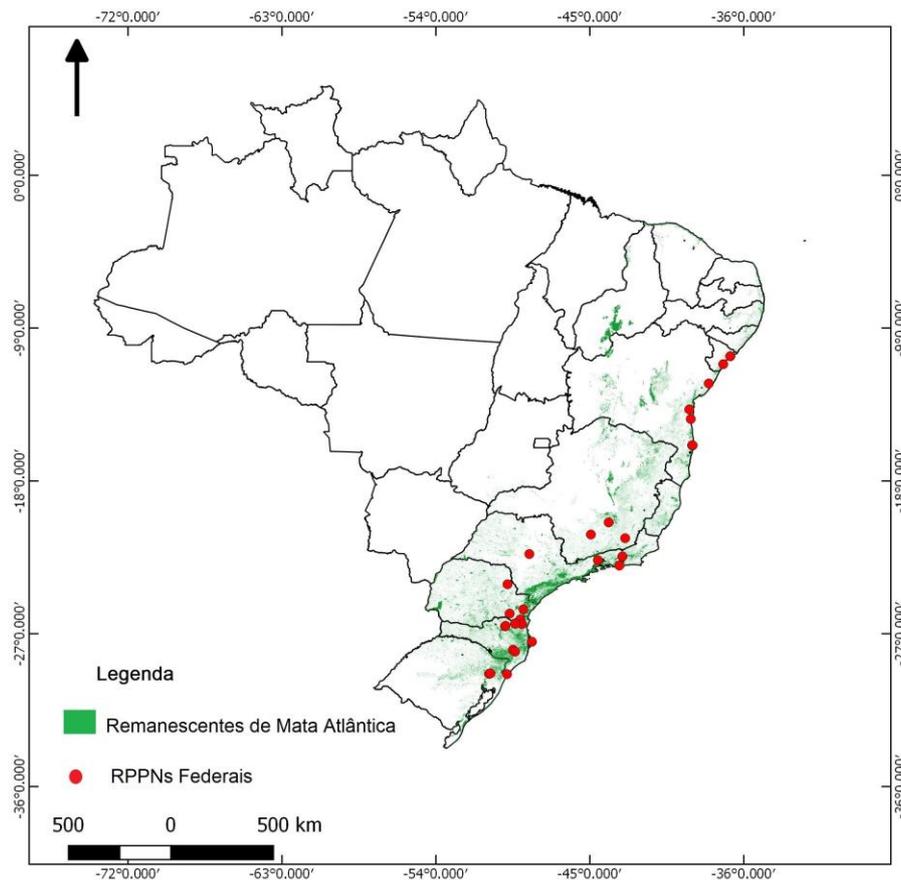
A problemática deste trabalho parte da instigação sobre como as RPPNs Federais do Bioma Mata Atlântica abordam a educação ambiental e a interpretação a partir de uma análise dos seus programas de visitação em planos de manejo. Um dos principais desafios da gestão de áreas protegidas reside na implementação da educação ambiental, a qual se torna mais efetiva quando trabalhada através da Interpretação Ambiental buscando um equilíbrio entre o uso público e a proteção dos bens naturais (FRAUMAN&NORMAN, 2003; GARCIA *et al.*, 2018).

A categoria Reserva Particular do Patrimônio Natural é prevista no Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) e é criada a partir da vontade dos proprietários em destinar parte de sua área para a conservação da natureza (BRASIL, 2000). Uma vez criada a RPPN, o status de área protegida privada é perpétuo (SOUZA, 2010). As RPPNs indicam o compromisso voluntário do proprietário (pessoa física ou jurídica) com a conservação da natureza. Além de preservar e/ou conservar as paisagens e ambientes históricos, as reservas particulares assumem objetivos de proteção de recursos hídricos, manejo de recursos naturais, desenvolvimento de pesquisas científicas, manutenção do equilíbrio ecológico entre várias outras funções (JULIANO, 2008; SILVA *et al.*, 2019). Essas reservas tem a importante missão de proteger os recursos naturais, desenvolver pesquisas científicas, promover manutenção e o equilíbrio climático ecológico, além de incentivar o ecoturismo sustentável (MESQUITA; VIEIRA, 2004).

A mata Atlântica possui faixas que vão do Nordeste ao Sul do Brasil, do litoral expandindo-se para o interior do Sudeste e Sul do país, alcançando o Estado de Mato Grosso

do Sul, o norte da Argentina e o sudoeste do Paraguai. Sua área original, no Brasil, era de 1,3 milhão de quilômetros quadrados, segundo o Mapa da Área de Aplicação da Lei nº 11.428, de 2006, dos quais restam menos de 12% da cobertura florestal (IBGE, 2008), na Figura 1 a localização das RPPNs no Bioma Mata Atlântica.

Figura 1: Localização das RPPNs no bioma Mata Atlântica.



Fonte: ICMBio, 2019. Org: autores, 2019.

Encontramos esses remanescentes em fragmentados, formando pequenas ilhas de vegetação numa paisagem dominada pelo agricultura e centros urbanos das principais cidades e metrópoles do país (MARCHIORI, 2009). Uma estratégia é a criação de unidades de conservação, constituindo mosaicos de áreas protegidas que liguem os diferentes fragmentos (ALMEIDA, 2016). O desafio é conservar essa biodiversidade a partir da conexão entre os fragmentos de florestas isolados, garantindo assim os mecanismos naturais para a reprodução da vida. Porém, atualmente, menos de 2% da área original da Mata Atlântica está protegida. A maior parte das terras, cerca de 80%, pertence à iniciativa privada, que assume um papel

importantíssimo na defesa da biodiversidade (AYALA, 2010). A criação de Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs) é vital para ampliar a rede de áreas protegidas e suas conexões na paisagem.

Interpretação Ambiental e a Linha Tênu e com a Educação Ambiental

Por mais que busquem a mudança de postura do ser humano perante a natureza, há diferenças entre os conceitos interpretação ambiental e educação ambiental. Esta última está relacionada ao desenvolvimento de novos comportamentos e não apenas em relação ao indivíduo, mas para a sociedade como um todo (SAUVÉ, 2005). A educação ambiental não é apenas direcionada à proteção da natureza, nem apenas ao entendimento do meio ambiente natural, mas também do construído, onde a maciça maioria da população mundial atualmente vive. A proteção e o respeito à diversidade, como forma de garantir equilíbrio e estabilidade, é um conceito compreendido através dos processos ecológicos e deve ser estendido ao desenvolvimento humano (FIGUEIRÓ, 2011; LAYRARGUES; LIMA, 2014). E é um processo contínuo que acompanha o crescimento do indivíduo. Após discussões a respeito da problemática ambiental, assim como na evolução das proposições sobre Educação Ambiental, em 1999 foi sancionada no Brasil a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), que dá a seguinte definição (BRASIL, 1999):

Art. 1º. Entende-se por Educação Ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

O poder público fica encarregado de traçar políticas públicas que incorporem essa dimensão ambiental, sendo um direito de toda a população o acesso que promova o engajamento social na conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente (RODRIGUES *et al.*, 2018).

As áreas protegidas servem como espaço de articulação destes dois conceitos. Através da Interpretação Ambiental pretende-se despertar no visitante o sentimento de pertencimento a natureza, permitindo que seja desenvolvida uma visão holística e crítica a partir das experiências nestas áreas (BRESOLIN *et al.*, 2010; PRADEICZUK, 2015).

A Interpretação Ambiental é planejada para um momento específico de curta duração e recorre a instrumentos que auxiliam na tradução da linguagem da natureza para o visitante, de forma prazerosa e atrativa (POWEL *et al.*, 2017). Segundo Freeman Tilden (1957), existem princípios básicos para se fazer uma Interpretação Ambiental de qualidade, que desperta a curiosidade e motive o visitante a buscar saber mais sobre a natureza:

I - Qualquer interpretação que não relacione, de alguma maneira, aquilo que está sendo mostrado ou descrito com algo que faça parte da personalidade ou da experiência do visitante será estéril. II - Informação, como tal, não é interpretação. Interpretação é a revelação baseada na informação. Mas elas são coisas inteiramente diferentes. Entretanto, toda a interpretação inclui informação. III - Interpretação é uma arte que combina várias artes, sejam os materiais apresentados científicos, históricos ou arquiteturais. Qualquer arte é ensinável em algum grau. IV - O principal objetivo da interpretação não é a instrução, mas a provocação. V - A interpretação deve ter como objetivo apresentar um “todo” em lugar de uma parte, e deve ser dirigida ao conjunto das pessoas e não a apenas parte delas. VI - Interpretação direcionada a crianças (até 12 anos) não deve ser uma diluição da apresentação para os adultos, mas sim seguir uma abordagem fundamentalmente diferente. Para ser a melhor possível deve seguir um programa em separado.

A Interpretação Ambiental busca sensibilizar o visitante a partir do contato direto com a natureza, onde possibilite ao indivíduo uma oportunidade para desenvolver sua percepção ambiental e assimilar conhecimentos (RAIMUNDO *et al.*, 2019). Tem como objetivo ir além da apreciação da natureza, assumindo uma dimensão que envolve a sensação e percepção de alguma coisa e do seu valor a partir do conhecimento (WEARING, 2009). Para estimular os sentimentos e percepções, a Interpretação Ambiental constitui-se em atividades de alta relevância na tradução dos conhecimentos científicos para o visitante, assumindo valores que construam atitudes em direção a um comportamento pró-ambiental (NEIMAN, 2007).

Segundo esse autor, a Interpretação Ambiental baseia-se na experiência proporcionada ao indivíduo a partir da vivência na natureza e compreende um conjunto de elementos que vão das experiências interpretadas e representadas de forma particular, individual ou grupal, expressas por sensações, pensamentos e sentimentos variados (RAIMUNDO *et al.*, 2019). O Ministério do Turismo do Brasil definiu a Interpretação Ambiental como “Uma maneira de representar a linguagem da natureza, os processos naturais, a inter-relação entre homem e a natureza, de maneira que os visitantes possam compreender e valorizar o ambiente e a cultura local” (BRASIL, 2006).

A Interpretação Ambiental atua por meio da percepção ambiental e da comunicação ambiental (HAM, 2009; WANG *et al.*, 2018). A percepção refere-se à capacidade de captar os estímulos do meio para processamento da informação, processo que se dá através dos sentidos que são responsáveis pela captação das informações, ou seja, o depende da audição, visão, olfato, tato e paladar (HAM, 2007). A percepção revela-se no nível de relação do visitante com a natureza, a partir da preocupação perante o meio ambiente e é com essa relação que a interpretação ambiental busca trabalhar; este sentimento pode ser de topofobia (sentimento negativo com o lugar) ou de topofilia (sentimento positivo com o lugar) (TUAN, 1980). A percepção pode ser um elemento importante para avaliar a qualidade ambiental e a partir de aí apontar diretrizes para a gestão, principalmente no que tange a aproximação das pessoas às UCs.

As Unidades de Conservação (UC) que recebam visitação são território de conservação e de Educação Ambiental. Ao contrair o Plano de Manejo, os gestores devem compor um Programa de Uso Público adequado à respectiva categoria e cumprindo com objetivo de apontar diretrizes sobre a utilização do Patrimônio Natural da UC para educação ambiental (BRESOLIN *et al.*, 2010). No caso da categoria Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN), o uso da área para atividades educativas depende da vontade do proprietário (BRASIL, 2000). Neste caso, a construção do Plano de manejo deve definir diretrizes e estratégias para que a UC cumpra com o objetivo de conservação.

O plano de manejo é um instrumento de gestão com as informações necessárias sobre a área, a partir do qual são definidos os programas que conduzirão ao uso da UC (SOUZA *et al.*, 2015, p. 13):

De acordo com a Lei 9.985/2000 (SNUC), o plano de manejo é um documento técnico mediante o qual, com base nos objetivos gerais de uma unidade de conservação, se estabelece seu zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais, inclusive a implantação das estruturas físicas necessárias à sua gestão.(SOUZA *et al.*, 2015, p. 13)

O Plano Manejo deve definir o Programa de visitação e de Educação Ambiental, abarcando as atividades de Interpretação Ambiental (BRASIL, 2000). Os programas direcionam o uso público, visando a conservação e minimizando os impactos da visitação. Para este fim, a interpretação ambiental é utilizada como ferramenta da gestão da área natural, muitas vezes, incorporando uma variedade de métodos (HUGHES; MORRISON-SAUDENRS, 2005). Os meios de interpretação são as ferramentas e recursos utilizados para

realizar a Interpretação Ambiental. É a através destas técnicas que realizamos a tradução do conhecimento científico para o visitante. No quadro 1 organizamos algumas das modalidades e técnicas de interpretação ambiental, afim de exemplificar as diferentes formas de mediar e sensibilizar o visitante a saber mais sobre a natureza (Quadro 1).

Quadro 1: Modalidades interpretativas em programas de uso público.

Modalidade	Técnica	Objetivo
Publicações	Mapas	Interpretação através de uma base cartográfica, não necessariamente com precisão. Deve conter mais que localização, para a utilização em interpretação autoguiada.
	Folheto	Necessita de técnica apropriada de comunicação para permitir ao visitantes uma interpretação.
	Cartazes	Mesmo objetivo dos folhetos porém mais sucintos
	Roteiro/guia	Orientam o visitante na caminhada, com os pontos de parada, com técnicas que permitam interpretação de forma sensorial e reflexiva.
	Guia para identificação de espécies	Deve conter indagações ao visitante, afim de que ele conheça além dos nomes das espécies, mas a importância daquela espécie no seu habitat.
	Trilha guiada	Possibilidade de interpretação através do interprete, é ele que traduz ao visitante a linguagem da natureza, adequa sua tradução a cada grupo, assim como ritmo de caminhada.
	Trilha autoguiada	Destinado a visitantes que não tem interesse a atividades em grupo, ou que não haja disponibilidade de interprete. Permite maior autonomia ao visitante.
Excursões	Caminhada, cavalgada, ciclismo, canoagem e bote a remo.	Permite conciliar uma modalidade esportiva com a interpretação ambiental. E oferece ao visitante usar dos demais sentidos. Considerado uma técnica que constrói memória
	Excursões em veículos motorizados.	Permite conhecer áreas maiores, e muitas vezes de difícil acesso.
	Interpretação ambulante	Através de orientações dos interpretes o visitante deve perceber condutas de comportamento dentro do espaço natural, de forma criativa e prazerosa.
Interpretação / artes cênicas	Dramatizações	Permite através da leitura da paisagem criar formas de transpor através de peças de teatro, por exemplo.
	Demonstrações folclóricas	Através de contador de histórias e casos, músicos, artesãos, é realizado uma interpretação ambiental atrativa e instigadora.
	Com convidados	Realizada em locais mais formais, como auditórios
Palestra	Por interprete	Realizado de maneira mais informal e abordando os visitantes ao ar livre, ou mesmo em locais como acampamentos e portarias. Tem a possibilidade de atingir um público maior.
Prática de campo	-	Sua característica é o “ver” e “fazer”, é uma maneira informal de aula. O visitante aprende fazendo.

	Painéis	Tem como missão traduzir de maneira criativa e atrativa ao visitante a linguagem da natureza, visualmente agradável que atraia a atenção do público.
Exposições	Maquetes	Representação tridimensional em escala menor, maior ou igual à real, que combina exposições com meios gráficos de lugares históricos, paisagens, microambientes, etc. e que pode, como um conjunto, conter um tema interpretativo completo
	Amostras	Objetos e/ou documentos postos à vista, geralmente ilustrando ou explicando, parcialmente, um tema interpretativo, como folhas, rochas, pegadas de animais.
	Guias portáteis de som	Incluem equipamentos sonoros, utilizados para conduzir o(s) visitante(s), individualmente ou em grupo.
Multimídias	Audiovisuais	Embora constituam meios interpretativos, são mais utilizados como complementares à realização de outros meios, em especial as palestras, sendo, assim, conduzidos por um Intérprete. Podem, também, de forma autoguiada cumprir os objetivos da Interpretação Ambiental

Fonte: Projeto doces matas, 2002 . Org.: Autores

É através da comunicação por meio de instrumentos que compõe os Programas interpretativos, que se pode sensibilizar o visitante e através da sua percepção construir memória ambiental (HAM, 2009). Quando se conjuga a comunicação à percepção resulta a Interpretação Ambiental, capaz de estimular a boas práticas dentro e fora das UC, fortalecendo as atitudes e os laços com a natureza (SOUZA, 2010).

Procedimentos Metodológicos

Para este estudo analisamos os conteúdos relacionados ao programa de visitação das RPPNs Federais disponíveis no Cadastro do ICMBio, na secção de Unidades de Conservação do Bioma Mata Atlântica. A partir do Plano de Manejo de cada RPPN consideramos a existência de programa de visitação, a estrutura da área, os programas de educação ambiental, as técnicas utilizadas e a efetivação dos respectivos programas de uso público.

Buscamos, no respetivo Programa de Visitação, as atividades interpretativas, como trilhas, centros interpretativos, programas junto à comunidade e projetos futuros, que incorporam a Educação Ambiental e Interpretação ambiental. Organizamos uma tabela com as 56 RPPN apresentadas juntamente com meio interpretativo.

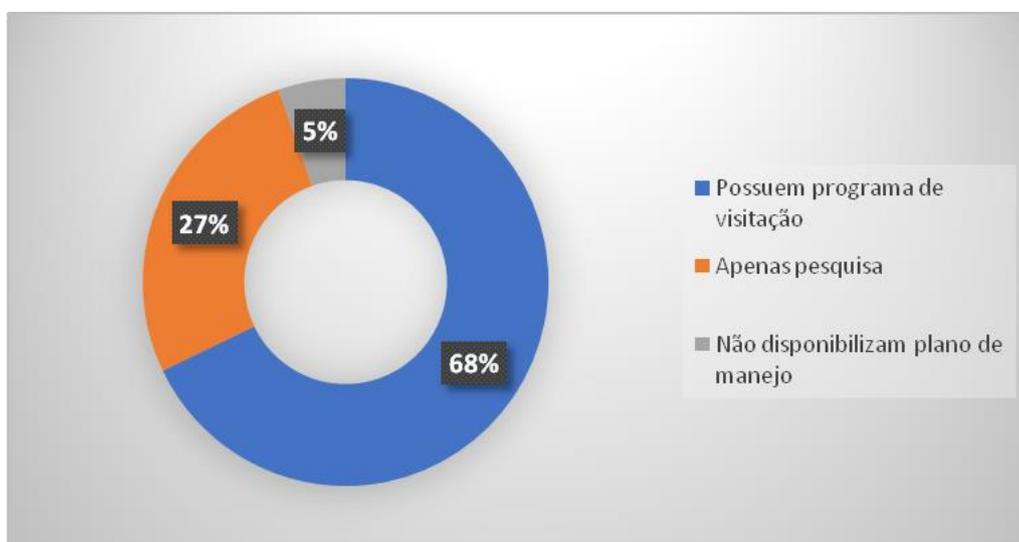
Analisamos as técnicas mais utilizadas nas RPPNs Federais no Bioma Mata Atlântica no Brasil. Algumas RPPNs apresentam programas de uso público diferenciados, pelo que

realizamos uma busca nos sites próprios de cada uma delas afim de analisar e divulgar tais iniciativas que visam a conservação da natureza.

Resultados e Discussões

No bioma mata atlântica, dentre as categorias de manejo, as RPPNs são predominantes, com cerca de 547 UCs (SILVA, 2018), o que corresponde a cerca de 176 mil hectares (PROJETO SOS MATA ATLÂNTICA, 2013). Esta categoria pode ser instituída pelas três esferas administrativas, Federal, estadual ou Municipal com a cogestão junto ao privado. Analisamos os planos de manejo das 56 RPPNs Federais no Bioma Mata Atlântica com dados disponíveis no banco de dados do site do ICMBio. Optamos por abordar as RPPNs federais por ser a esfera com maior abrangência sendo que as leis federais têm precedência, ou seja, prioridade sobre as leis estaduais e municipais, contemplando aspectos importantes da rotina do país. Nesse sentido, a liberdade de legislação dos estados e municípios é relativamente estreita (BRASIL, 1988). Verificamos que grande parte das RPPNs possuem programa de visitação (Figura 2).

Figura 2: Uso da área de RPPNs (%)



Fonte:ICMBio, 2019.

Verificamos que no total de 56, 38 apresentam Programa de Visitação, 15 são usadas apenas para pesquisa, e 3 não disponibilizaram o Plano de manejo. Salientamos a importância

do Plano de manejo como um dos principais instrumentos para a gestão de Unidades de Conservação (BRASIL, 2000). No quadro 2, destacamos os principais meios interpretativos utilizados em cada RPPN.

Quadro 2: RPPNs Federais e os respectivos meio interpretativos utilizados.

RPPN	Meio Interpretativo	RPPN	Meio Instrumento
1. Santuário Rã Bugio I	Trilha	29. Corredeiras do Rio Itajaí	Trilhas
2. Santuário Rã Bugio II	Trilha	30. El Nagual	Ecovila
3. Rio capitão	Não há	31. Emilio Einsfeld Filho	Não há
4. Mata do Prof. Baptista*	Não há	32. Estação Vera-cel/Veracruz	Trilha; Centro Interpretativo
5. Maria Vicentini Lopes	Não há	33. Fazenda Morro de Sapucaia	Trilha palestra, cartilha
6. Rogério Marinho	Comunicação (projetos futuros)	34. Fazenda Palmital	Trilhas, recurso audiovisual
7. Morro das Aranhas	Visita	35. Fazenda São Benedito	Trilhas autoguiada
8. Florescer	Trilhas	36. Fazenda Suspiro	Trilhas guiadas, Ponto de Interpretação Ambiental. Painéis
9. Sítio Pirlampo	Visitas, atividades, trilhas	37. Fazenda do Tanguá	Centro de interpretação. Trilhas
10. Fazenda Lontra/Saudade	Trilhas interpretativas	38. Feliciano Miguel Abdala	Não há plano de manejo
11. Poço Fundo	Não há	39. Reserva Leão da Montanha	Não há
12. Portal das Nascentes II	Não há	40. Mãe da Lua	Trilha guiadas e centro de visitantes, palestra
13. Portal das Nascentes	Não há	41. Reserva Maragato	Trilha e centro de interpretação
14. Emílio Fiorentino Battistella	Centro de Visitantes; Trilhas; Painéis; Palestra; Folders	42. Mitra do Bispo	Roteiro
15. Urú	Trilha	43. Olho-de-fogo-rendado	Não há
16. Perna do Pirata	Não há	44. Querência	Trilha
17. Dona Benta e Seu Caboclo	Trilhas	45. Rancho Mira-Serra	Não há
18. O Bosque	Trilhas	46. Reserva Natural Brejo	Trilhas e oficinas
19. Ouro verde	Trilhas/cursos	47. Rio das Lontras	Visitação
20. Heinz Bahr	Não há plano disponível	48. Salto Morato	Centro de visitantes; painéis; maquete; Trilhas autoguiadas.
21. Fazenda Catadupa	Não há plano disponível	49. Serra da Pacavira	Trilhas
22. Barra Mansa	Trilhas	50. Serra do Lucindo	Trilhas guiadas

23. Alto da boa vista I	Trilhas/ centro de visitantes	51. R. Natural Sítio Palmeiras	Não há
24. Alto da boa vista II	Trilhas e centro de visitantes	52. Taipa do Rio Itajaí	Não há
25. R.Ecológica Amadeu Botelho	Trilha	53. Taipa do Rio do Couro	Não há
26. Bosque de Canela	Eventos culturais, Centro de interpretação	54. Mata da Serra	Trilha guiada
27. Caetezal	Trilhas/ centro de visitantes	55. Guariruru	Não há
28. Caju	Visitas, palestras, oficinas, reuniões e eventos aproximativos e recreativos.	56. Céu do mar	Trilhas; Centro de Interpretação

Fonte: Org. Autores (2018).

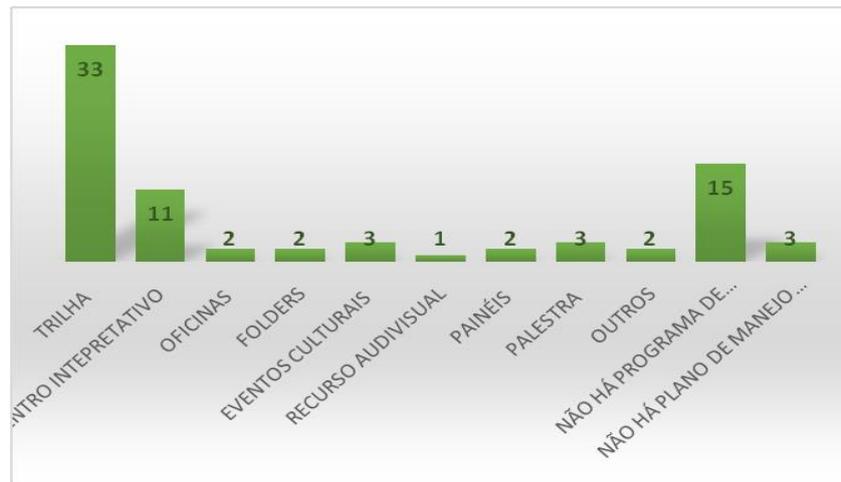
O Bioma Mata Atlântica ocupa uma área com mais de um milhão de Km², correspondendo a 13,04% do território nacional onde as RPPNs são importantes no processo de conservação e na recuperação da biodiversidade e no desenvolvimento de atividades de Educação Ambiental afins, que sensibilizam o visitante para um comprometimento eco-social (MESQUITA; VIEIRA, 2004).

Conforme dados do relatório de monitoramento do desmatamento nos biomas brasileiros por satélite (MMA, 2012), a Mata Atlântica é considerada um dos mais importantes ecossistemas do país: - protege e regula o fluxo dos mananciais hídricos que abastecem as principais metrópoles e cidades; controla o clima local; - garante a fertilidade do solo; - e aumenta a qualidade estética de suas paisagens. Hoje em dia, a Mata Atlântica encontra-se restrita a alguns remanescentes já bastante fragmentados, vestígios do ecossistema original que, embora aparentemente protegidos pela topografia acidentada da serra do Mar, continuam sendo destruídos para reflorestamento de espécies exóticas e extração de sua flora original.

O Plano de Manejo é uma importante ferramenta para a gestão, implementação, manutenção e uso da Unidade de Conservação, composta por estratégias para que a UC cumpra com seu objetivo previsto em legislação (DOUROJEANNI, 2003).

Nos Planos de Manejo das RPPNs analisadas foram identificamos os meios e técnicas mais utilizados (Figura 3).

Figura 3: Tipo de técnicas utilizadas pelas RPPNs



Fonte: ICMBio, 2019.

Observamos que a maior parte dos meios interpretativos são trilhas, cerca de 59% de um total de 56 RPPNs. As trilhas são o grande alvo da visitação e da Interpretação Ambiental, uma vez que são vias de acesso dentro da propriedade e tornam-se possíveis de serem construídas e mantidas nas UC's, proporcionando a interação entre o visitante e o meio ambiente natural (IKEMOTO, 2008). E cerca de 19% dos meios interpretativos são Centros de Interpretação, espaços que abarcam as atividades de sensibilização e de interpretação e onde ficam expostos instrumentos interpretativos, afim de provocar o visitante em saber mais sobre a natureza. Ficam localizados em Unidades de Conservação como parques nacionais e estaduais, RPPNs e estações ecológicas (LEDUR, 2012).

Registamos o número elevado de RPPNs que não possuem Programa de Visitação, cerca de 27%, em resultado do proprietário poder optar entre o uso para Educação Ambiental ou preservação, permitindo apenas pesquisa. Se o proprietário decidir que quer apenas preservar a área e não desenvolver atividades de visitação, o plano de manejo não terá Programa de Visitação (SOUZA; VIEIRA; SILVA, 2015).

Porém o que destacamos são os Programas de Visitação que utilizam técnicas que vão além de Trilhas e Centros Interpretativos.

A RPPN Morro das Aranhas, localizada na grande Florianópolis/SC, possui um Programa de Visitação para estudantes e professores da rede pública e privada de ensino fundamental, médio, técnico e superior (FIGURA, 4). Segundo o Plano de Manejo (COUTO, 2016), o número de participantes vem aumentando gradativamente, atingindo em média 2.000

participantes ao ano em atividades acompanhadas por guia, como a visita à Central de Triagem de Resíduos Sólidos, visita à Estação de Tratamento de Efluentes, caminhada ecológica pela RPPN, plantio de espécies nativas na propriedade, visita ao Museu Arqueológico ao Ar Livre.

Figura 4: Atividades de visitação do programa de formação para professores.



Fonte: COUTO, 2016.

A RPPN Emilio Fiorentino Battistella, localizada em Corupá/SC, desenvolveu o projeto “Relação do Homem com a Natureza” entre os anos de 1997 e 2012, com o objetivo de “Promover aulas de educação ambiental para alunos da educação básica...propostas anualmente 3 oficinas de percepção e sensibilização ambiental”. Esta UC também possui duas trilhas interpretativas (LANGA, 2013).

No caso da RPPN Uru, destacamos a abordagem da Trilha Interpretativa das Araucárias, com a atividade Mapa dos Sons, em meio da trilha das Araucárias, na qual os alunos são convidados a ficar em silêncio e anotar numa folha a direção dos sons que escutam; na sequência é realizada uma reflexão sobre a quantidade de sons que estão a sua volta e que passam despercebidos. Esta RPPN ainda oferece um site com interpretação da natureza, com um mapa interativo (SPVS, 2014).

Figura 5: Atividade Mapa dos Sonhos na Trilha das araucárias.



Fonte: RPPN Uru, 2016

As aspirações da RPPN Céu do mar, São Conrado/RJ, se apresentam em seu Plano de Manejo com projetos futuros em Ecoturismo. O projeto abarca a Trilha suspensa (Suspended Trail), permitindo ao visitante uma vista panorâmica próxima das copas da vegetação existente na floresta. Este tipo de Trilha causa menor impacto no piso florestal e é atrativo ao visitante por possibilitar uma visão diferenciada.

O Centro de Consciência Ambiental, chamado de 'Árvore da Terra' é construído a partir de cinco terraços com jardins suspensos e utiliza realidade virtual para expor os mais variados ambientes da terra de forma interativa, biblioteca eletrônica de flora e fauna, jogos eletrônicos educativos, uma exposição permanente sobre a mata atlântica e outros instrumentos que ofereçam educação ambiental de alta qualidade (DMP & ASSOCIADOS, 2013). Podemos concluir que está UC aspira uma forma diferenciada de revelar sua natureza, através de novas tecnologias.

A RPPN El Nagual, localizada em Magé/RJ, possui um programa composto por um projeto que envolve e revela sua natureza através da Permacultura, oferecendo cursos de vivencia, a partir de programas de voluntariado, estágios e residência. O programa Ecovila El Nagual, projeto que foi construído ao longo de mais de vinte e sete anos, busca a perfeita integração entre o homem e o meio em que vive (ECOVILA EL NAGUAL, 2015).

Figura 6: Curso de formação e ações de permacultura.



Fonte: El Nagual, 2016-2019

A RPPN Estação Veracel, localizado em Porto Seguro/BA e considerada a maior reserva privada do Nordeste e segunda maior do bioma Mata Atlântica, é reconhecida também como *Key Biodiversity Area*, (Área-chave para a Biodiversidade), em função da importância que assume pela proteção de espécies ameaçadas de extinção. Possui um programa de educação ambiental que abarca as atividades de Interpretação Ambiental, através de exposição como “Os Diálogos com a Floresta” que busca estabelecer um diálogo do ser humano com os elementos da floresta.

Figura 7: Atividade Os diálogos com a floresta.



Fonte: Veracel, 2015

Lançada pela Estação Veracel, desde 2011, a primeira edição teve como tema “Se eu fosse uma floresta” e buscou sensibilizar os visitantes para uma reflexão sobre a importância desse ecossistema. A edição de 2013, “Carta das Águas”, esteve relacionada com o despertar

para a preservação da natureza (RPPN ESTAÇÃO VERACEL, 2016). A natureza se traduz através da arte como Tilden (1957, p. 26) salienta: “A interpretação é uma arte, que combina muitas artes, mesmo os materiais apresentados sendo científicos, históricos ou arquitetônicos. Qualquer arte é em algum grau um aprendizado”.

Das 56 RPPNs levantadas apenas seis apresentam atividades interpretativas além das Trilhas e Centros Interpretativos, muito em função da dificuldade para adquirir recursos e profissionais interessados na área.

Os programas para cumprir o objetivo de provocar e conduzir a aprendizagem para a natureza não podem ser tão abrangentes. Devem ser definidos temas adequados a diferentes perfis de visitante e faixas etárias. Esta fase de definir o público, responde a questão: Para quem quero traduzir esta natureza? É muito importante para o sucesso ou fracasso do Programa.

Iniciativas que vão além de Trilhas, devem ser incentivadas e promovidas dentro dos programas, pois a interpretação ambiental deve provocar interesse nas pessoas e inovar nas técnicas que apresenta.

Considerações Finais

Existem várias dificuldades na consulta de dados dos programas interpretativos, pois tais encontram-se no programa de visitação e boa parte não são específicos.

A partir da análise realizada podemos inferir da necessidade de criar Programas Interpretativos com tema e público definidos. Há uma abrangência muito grande, quando se define apenas a faixa etária mínima para acesso através do programa.

As UCs usam, essencialmente, as trilhas como instrumentos interpretativos, e poucas utilizam de outras atividades ou meios para interpretação ambiental da sua área. Nesse contexto, o Programa Interpretativo deve ser utilizado cada vez mais por gestores de RPPNs para salientar a relevância desta categoria para a conservação do Bioma Mata Atlântica. Estes espaços abertos ao público devem suprir a carência de um tipo de apresentação na qual o visitante possa ter, além da informação, uma experiência provocativa e um contato mais próximo com a natureza.

Através da busca pela sensibilização para a conservação, a Interpretação Ambiental se sobressai como um processo de comunicação instigante, proporcionando novas descobertas e

fazendo pensar as atitudes de proteção em visitantes de UCs, e principalmente as comunidades do entorno, importantes para a sua divulgação.

Ao sentirem-se provocados a partir do que veem, ao viver sua experiência com o lugar e com as pessoas, os visitantes devem sair do programa enriquecidos com a convivência e com o que aprendem informalmente de forma prazerosa e criativa. Desta forma, acabam por valorizar mais o local e o patrimônio natural. Sentindo-se conectados com o ambiente e associado a um programa Interpretativo planejado de acordo com cada realidade, o visitante irá promover a valorização das UCs.

Agradecimentos

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior-CAPES pelo financiamento desta pesquisa.

Referências

AYALA, Luci. **RPPN Mata Atlântica: Empresas aliadas da natureza: as reservas particulares como estratégia ambiental corporativa.** Iniciativa: Programa de Incentivo às Reservas Particulares do Patrimônio Natural da Mata Atlântica – Conservação Internacional, SOS Mata Atlântica e The Nature Conservancy - (Série RPPN Mata Atlântica). Brasília, 2010.

ALMEIDA, Danilo Sette. **Recuperação ambiental da Mata Atlântica.** Ilhéus: Editus, 2016.

BENSUSAN, Nurit. **Conservação da biodiversidade em áreas protegidas.** Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em 09 de abr. de 2019.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. **Lei nº. 9.795 de 27 de abril de 1999.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9795.htm. Acesso em 9 de abril de 2020.

BRASIL. **Lei n. 9.985 de 18 de julho de 2000.** Brasília, 2000. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19985.htm. Acesso em 20 abr. 2017.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Biodiversidade e Florestas. **Diretrizes para visitação em Unidades de Conservação.** Diretoria de Áreas Protegidas. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2006.

BRESOLIN, Alan José; ZAKRZEWSKI, Sônia Beatriz Balvedi; MARINHO, Jorge Reppold. **Percepção, comunicação e Educação Ambiental em Unidades de Conservação**: um estudo no Parque Estadual Espigão Alto – Barracão/RS – Brasil. Erechim, 2010.

COUTO, Ciro Carlos Mello. **RPPN Morro das Aranhas**. 2016. Disponível em: http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/biodiversidade/UC-RPPN/dcom_plano_de_manejo_RPPN_Morro_das_Aranhas.pdf. Acesso em: 7 abr. 2018.

DIAMOND, Jared. **Colapso**. Como as sociedades escolhem o fracasso ou o sucesso. Rio de Janeiro: Record, 2005.

DMP & ASSOCIADOS. **RPPN Céu do Mar**. 2012. Disponível em: http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/docs-planos-de-manejo/rppn_ceu_do_mar_pm.pdf. Acesso em 06 de fev. de 2018.

DOUROJEANNI, Marc Jean; PÁDUA, Maria Teresa Jorge. **Biodiversidade**. A hora decisiva. Curitiba: Editora da UFPR, 2007.

DOUROJEANNI, Marc Jean. **Análise crítica dos planos de manejo de áreas protegidas no Brasil**. In: BAGER, Alex. Áreas Protegidas: conservação no âmbito do Cone Sul. Pelotas: Edição do editor, 2003.

ECOVILA EL NAGUAL, 2015. **Um grande ideal construído com as bases da auto-sustentabilidade**. Disponível em: <http://artnagual.com.br/ecovila/historia/>. Acesso em: 6 fev. 2018.

FIGUEIRÓ, Adriano Severo. A educação ambiental para a criação de uma cidadania global. In: SEABRA, G. (Org.) **Educação Ambiental**: o capital natural na economia global. Ituiutaba: Barlavento, 2016.

FIGUEIRÓ, Adriano Severo. A Educação Ambiental em tempos de globalização da natureza. Rio Grande, **Revbea**, 6: 41-47, 2011. Disponível em: <http://revbea.emnuvens.com.br/revbea/article/view/2032/1041>. Acesso em 09 de abr. de 2020.

FRAUMAN, Eric; NORMAN, Willian. Managing visitors via "mindful" information services: One approach in addressing sustainability. **Journal of Park and Recreation Administration**, 21(4), 87-104, 2003. Disponível em: <https://js.sagamorepub.com/jpra/article/view/1493>. Acesso em 09 de abril de 2020.

GARCIA, Lilian Miranda; MOREIRA, Jasmine Cardoso; BURNS, Robert. Conceitos geográficos na gestão das unidades de conservação brasileiras. **GEOgraphia**, vol. 20, n. 42, 2018: jan./abr. Disponível em: <http://200.20.0.39/geographia/article/view/13832/9035>. Acesso em: 24 jul. 2019.

HAM, Sam. ¿Puede la interpretación marcar una diferencia? Respuestas a cuatro preguntas de psicología cognitiva y del comportamiento. **Boletín de Interpretación**, n. 17, 2007. Disponível em:

<http://www.interpretaciondelpatrimonio.com/boletin/index.php/boletin/article/view/165>. Acesso em: 15 jan. 2018.

HAM, Sam. From interpretation to protection: Is there a theoretical basis? **Journal of Interpretation Research**. v. 14, n. 2. 2009. Disponível em: <https://www.interpnet.com/docs/JIR-v14n2.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2018.

HUGHES, Michael; MORRISON-SAUDERS, Angus. Influence of on-site interpretation intensity on visitors to natural areas. **Journal of Ecotourism**, 4(3), 161-177, 2005. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/jJET.v4.i3.pg161>. Acesso em 09 de abril de 2020.

ICMBio- Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. **Relação de UCs com Plano de Manejo**. Disponível em: <https://www.icmbio.gov.br/portal/planosmanejo>. Acesso em 09 de abr.2019.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Mapa da área de aplicação da Lei n. 11.428 de 2006**. 2008. Disponível em: https://www.mma.gov.br/estruturas/sbf_chm_rbbio/arquivos/mapa_de_aplicao_da_lei_11428_mata_atlantica.pdf. Acesso em 09 de abril de 2020.

IKEMOTO, Silvia Marie. **As trilhas interpretativas e sua relevância para a promoção da conservação: Trilha do Jequitibá, Parque Estadual dos Três Picos (PETP), RJ**. Dissertação (Mestrado). Pós-Graduação em Ciência Ambiental da Universidade Federal Fluminense - UFF. Niterói: UFF, 2008. Disponível em: http://arquivos.proderj.rj.gov.br/inea_imagens/downloads/pesquisas/PE_Tres_Picos/Ikemoto_2008.pdf. Acesso em: 06 fev. 2018.

JULIANO, Ana Maria. **RPPN: uma nova concepção de propriedade**. São Leopoldo: Oikos, 2008.

LANGA, Reinaldo (Coordenador). **Plano de manejo da Reserva Particular do Patrimônio Natural – Emílio Fiorentino Battistella**. 2013. Disponível em: http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/plano-de-manejo/DCOM_plano_de_manejo_RPPN_Emilio_Fiorentino_Battistella.pdf. Acesso em: 6 fev. 2018.

LAYRARGUES, Philippe Pomier; LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. As macrotendências político-pedagógicas da Educação Ambiental brasileira. **Ambiente & Sociedade**, v. 17, n. 1, p. 23-40, mar. 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/asoc/v17n1/v17n1a03.pdf>. Acesso em 09 de abr. de 2020.

LEDUR, Adriano. **Centro de visitantes para interpretação ambiental no Parque Estadual de Itapeva/RS**. Monografia (Graduação em Arquitetura e Urbanismo). Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS. Porto Alegre: UFRGS, 2012. Disponível em <http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/80421/000902765.pdf?sequence=1>. Acesso em: 11 out. 2016.

LEFF, Enrique. **A aposta pela vida: imaginação sociológica e imaginários sociais nos territórios ambientais do Sul**. Petrópolis: Vozes, 2016.

MARCHIORI, José Newton Cardoso. A vegetação em Santa Maria. **Ciência & Ambiente**, Santa Maria, n. 38, p. 91-112, 2009. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/balduinia/article/view/14062> . Acesso em 09 de abr. de 2020.

MESQUITA, Alberto Bernardo; VIEIRA, Maria Cristina Weyland. **RPPN – Reservas particulares do patrimônio natural da mata atlântica**. São Paulo: Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, 2004. Disponível em: http://www.rbma.org.br/rbma/pdf/caderno_28.pdf. Acesso em: 20 ago. 2017.

MMA - Ministério do Meio Ambiente. **Monitoramento do desmatamento nos biomas brasileiros por satélite**. Brasília: CID Ambiental (Centro de Informação, Documentação Ambiental e Editoração Luís Eduardo Magalhães), 2012.

NEIMAN, Zysman. **A educação ambiental através do contato com a natureza**. Tese (Doutorado em psicologia). Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo – USP. São Paulo: USP, 2007.

POWEL, Robert; VEZEAU, Susan Lynn; STERN, Marc; MOORE, DeWayne; WRIGHT, Brett. Does interpretation influence elaboration and environmental behaviors? **Environmental Education Research**, 2017. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Robert_Powell9/publication/317575279_Does_interpretation_influence_elaboration_and_environmental_behaviors/links/5947bf36aca27242cda78972/Does-interpretation-influence-elaboration-and-environmental-behaviors.pdf. Acesso em: 11 jun. 2019.

PROJETO DOCES MATAS. **Manual de Introdução à Interpretação Ambiental**. Belo Horizonte: IEF: IBAMA. Fundação Biodiversitas, 2002.

PROJETO SOS MATA ATLÂNTICA. **Programa de Incentivo às RPPNs da Mata Atlântica**. Disponível em: <http://homologaportal.sosma.org.br/projeto/programa-de-incentivo-rppns-da-mata-atlantica/>. Acesso em: 6 fev. 2018.

RAIMUNDO, Sidnei; SARTI, Antonio Carlos. Interpretação do Patrimônio Natural para o Turismo: o caso do Parque da Ilha da Usina, Salto, São Paulo, Brasil. **PASOS – Revista de Turismo y Patrimonio Cultural**, v. 17, n. 4, julio-septiembre, 2019. Disponível em: https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/15301/PS_17_4%20_%282019%29_10.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 24 jul. 2019.

RODRIGUES, Lucas Milani; CAMPANHÃO, Ligia Maria Barrios; BERNARDI, Yara Rosa. Tendências político-pedagógicas de educação ambiental em unidades de conservação: o caso dos parques de São Paulo. **Revbea**, São Paulo, V. 13, n. 1, p. 192-212, 2018. Disponível em: <http://revbea.emnuvens.com.br/revbea/article/view/5155/3402>. Acesso em: 24 jul. 2019.

SAUVÈ, Lucie. Uma cartografia das correntes em Educação Ambiental. *In*: SATO, Michèle Tomoko; CARVALHO, Isabel Cristina Moura (orgs.). **Educação Ambiental: pesquisas e desafios**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

SILVA JÚNIOR, Luiz; PEDROSA, Beatriz; SIQUEIRA, Liedje; FERREIRA, Monaliza. The ecological ICMS as inducer in the creation of protected areas in Brazil: an assessment of policy in the States of Pernambuco, Paraná and Bahia. **Desenvolvimento em Questão**, v. 7, n. 47, p. 217-237, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.21527/2237-6453.2019.47.217-237>. Acesso em: 28 mar. 2020.

SPVS. Sociedade de Pesquisa em Vida Selvagem e Educação Ambiental. **Plano de manejo RPPN Uru**. 2014. Disponível em: http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/plano-de-manejo/DCOM_plano_de_manejo_RPPN_Uru.pdf. Acesso em: 07 abr. 2018.

SOUZA, José Luciano de; VIEIRA, Célia Lontra; SILVA, Desiree Cristiane Barbosa da. **Roteiro metodológico para elaboração de plano de manejo para Reservas Particulares do Patrimônio Natural**. Brasília: ICMBio, 2015.

SOUZA, Karina Gonçalves de Almeida. A interpretação ambiental na conservação do patrimônio cultural: o caso do arqueosítio musealizado da (Real) Fábrica de Neve de Montejuento, Portugal. **Revista CPC**, São Paulo, n. 10, p. 89-115, maio/out 2010. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/cpc/article/view/15662>. Acesso em 09 de abr. de 2020.

TILDEN, Freeman. **Interpreting our heritage**. The University of North Carolina Press, Chapel Hill. North Carolina, 1957.

TUAN, Yi-Fu. **Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente**. São Paulo: Difel, 1980.

NETO, Diógenes Valdanha; ANDREATTA, Dulce Consuelo Whitaker; VASCONCELOS, Valéria Oliveira de. Educação e(m) Unidades de Conservação. **Revista de Educação Popular**, v. 17, n. 2, p. 51-67, 3 out. 2018. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/reveducpop/article/view/41518>. Acesso em 09 de abri. De 2020.

VERACEL. **Educação Ambiental**. Disponível em: <http://www.veracel.com.br/educacao-ambiental/>. Acesso em: 6 fev. 2018.

WEARING, Stephen; NEIL, Jonh. **Ecotourism: impacts, potential and possibilities**. 2. ed. Oxford/Melbourne: Butterworth-Heinemann, 2009.

Submetido em: 09-11-2019.

Publicado em: 17-04-2020.