

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE - CCBS

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOTURISMO E CONSERVAÇÃO - PPGEC
MESTRADO PROFISSIONAL EM ECOTURISMO E CONSERVAÇÃO

DA PAISAGEM AO JARDIM SONORO: CONCEPÇÃO DE PRÁTICAS DE
PERCEPÇÃO PARA A INTERPRETAÇÃO AMBIENTAL EM UNIDADES DE
CONSERVAÇÃO

ANA CRISTINA DA SILVA MOURA

Rio de Janeiro

2023

Ana Cristina da Silva Moura

Da Paisagem ao Jardim Sonoro: concepção de práticas de percepção para a interpretação ambiental em Unidades de Conservação

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Ecoturismo e Conservação do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da UNIRIO, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestra.

Orientadora: Prof. Dr. Eloise Silveira Botelho

Rio de Janeiro

2023

Catálogo informatizada pelo(a) autor(a)

M929	<p>Moura, Ana Cristina da Silva</p> <p>Da paisagem ao jardim sonoro: concepção de práticas de percepção para a interpretação ambiental em unidades de conservação. / Ana Cristina da Silva Moura. -- Rio de Janeiro, 2023.</p> <p>104 f</p> <p>Orientadora: Eloise Silveira Botelho. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação em Ecoturismo e Conservação, 2023.</p> <p>1. Ecoturismo. 2. Unidade de conservação. 3. Interpretação ambiental. 4. Percepção ambiental. 5. Percepção sonora. I. Botelho, Eloise Silveira , orient. II. Título.</p>
------	--

Ana Cristina da Silva Moura

Da Paisagem ao Jardim Sonoro: concepção de práticas de percepção para a interpretação ambiental em Unidades de Conservação.

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Ecoturismo e Conservação do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da UNIRIO, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestra.

Aprovado (a) em: 12 de Junho de 2023

Banca Examinadora:

Eloise Bot.

Profa. Dra. Eloise Silveira Botelho (UNIRIO)

Carole Gubernikoff

Profa. Dra. Carole Gubernikoff (UNIRIO)

Lucimara Reet

Profa. Dra. Lucimara Reet (UFRJ)

André Scarambone Zaú

Prof. Dr. André Scarambone Zaú (UNIRIO)

Gustavo Mendes de Melo

Prof. Dr. Gustavo Mendes de Melo (UFRJ)

Pedras cantoras

O canto das pedras fez, em mim, silêncio

E, nesta paz,
Pude ouvir sua melodia...

Que som a perda traz?
Lágrimas como cachoeira...

Mas, perder, é também achar o sentido do
mundo
Que é ir. Não ficar!

Mas, as pedras ficam paradas no mesmo
lugar?
Não!

As pedras estão cantando
E por dentro não param...

Se movimentam de canto em canto,
Viajam para além do mundo...

Sortudo aquele que sabe ouvir

Pedras!

Naqueles dias em que o sol
Nascia alto,
Pular de pedra em pedra
Era o meu maior enlevo...

Mergulhei na gruta das águas
E adormeci
E do outro lado do mundo
Acordei...

As pedras me conduziram
Ao som das pedras desse mundo...

Achei-me,
Estou em mim,
Eu moro aqui...

(Poema da autora, 2020)

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço aos grandes seres pela inspiração sempre presente.

Agradeço à minha família, especialmente a minha irmã Cristiana pelo incentivo à conclusão deste trabalho e pelas conversas sobre saúde e bem estar.

Agradeço também a minha amiga Beatriz que me acompanhou nas oficinas sonoras e escutas sonoras no Parque Natural Marapendi e Praia do Recreio.

Sou grata aos membros e simpatizantes da Sociedade Teosófica que participaram com entusiasmo das oficinas sonoras realizadas na Escola Teosófica de Verão no início do ano de 2020 em Teresópolis.

Agradeço ao pessoal do PARNASO pela atenção conduzida aos visitantes que relataram suas experiências sonoras sobre o PARNASO na roda de conversa na casa dos jovens em Teresópolis.

Agradeço igualmente a equipe de voluntários do PNMM e educadoras ambientais, assim como os funcionários sempre gentis e atenciosos, que participaram da colônia de férias no início do ano de 2020.

Sou grata a todas as pessoas que participaram da colônia de férias, entre mães, pais, crianças, adolescentes e responsáveis que estavam presentes durante a colônia de férias no PNMM.

Faço menção às professoras e professores do PPGEC que me ajudaram a compreender os diversos aspectos da conservação ambiental, ecoturismo, educação e interpretação ambiental, muito obrigada.

Agradeço à minha orientadora Eloise por me acompanhar durante minha estada no PPGEC, pelos aconselhamentos, orientações e afinação ao trabalho.

Agradeço a todas e todos os colegas que compartilharam suas vidas e projetos de realização profissional, vocês são um sucesso. Cada sucesso contribui para o sucesso de outras pessoas, obrigada.

Finalmente, agradeço a todas e todos que diretamente ou indiretamente estiveram conectados a minha pesquisa. Agradeço à natureza, e todos os seus sons e silêncios em relação.

RESUMO

MOURA, Ana Cristina da Silva. DA PAISAGEM AO JARDIM SONORO: CONCEPÇÃO DE PRÁTICAS DE PERCEPÇÃO PARA A INTERPRETAÇÃO AMBIENTAL EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO. 2023. 104f. Dissertação (Mestrado em Ecoturismo e Conservação) – Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2023.

RESUMO

Este trabalho tem por objetivo geral propor a concepção de jardins sonoros para a interpretação ambiental por meio do som em unidades de conservação, orientada pelos princípios do ecoturismo e da conservação. Os Jardins Sonoros constituem uma ferramenta de interpretação ambiental, a partir da reunião de elementos da natureza presentes em um ambiente, capazes de permitir uma percepção e identificação da singularidade sonora de uma paisagem. Embora os elementos naturais constitutivos da área possam ser encontrados esparsamente em outros locais afastados geograficamente (o silêncio, a brisa, o som dos pássaros, da cachoeira) a percepção ambiental de conjunto de elementos da natureza local, quando considerado de modo complexo, intensifica seu caráter único. A percepção ambiental deste conjunto de elementos da natureza local é formada a partir de um estímulo à consciência sonora. Assim, interpretar uma paisagem local por meio do som é torná-la tônica da percepção ambiental. As unidades de conservação são territórios potenciais para as práticas de interpretação ambiental por meio do som por associarem conservação e uso público em uma paisagem singular. Considerando isto, a presente pesquisa desenvolveu um levantamento bibliográfico e documental sobre experiências que conectam paisagens e sons. O estudo focou nas experiências de Jardim Sonoro realizadas no Parque Natural Municipal Marapendi e no Parque Nacional da Serra dos Órgãos, unidades de conservação onde foram desenvolvidas oficinas de interpretação ambiental. As oficinas foram realizadas em 2020, e tiveram o objetivo de conceber Jardins Sonoros a partir da elaboração e preparação de atividades de percepção sonora para crianças e jovens, totalizando 476 pessoas atendidas, reunidas em grupos menores organizados por faixa etária. As atividades envolveram a sensibilização com escuta dos sons do ambiente, de instrumentos musicais, como o violino e de outros objetos sonoros. Em resposta às experiências de Jardim Sonoro relatadas neste trabalho, tem-se como resultado a produção artística e técnica de oficinas para práticas de interpretação ambiental por meio do jardim sonoro, subdividido em oficinas sonoras, caderno de atividades e acervo sonoro, apresentados como um documento anexo. As experiências demonstram que para ouvir é necessário fazer silêncio, tanto internamente quanto externamente, permitir que a natureza cante a sua canção e possa nos tocar com intensidade. Um Jardim Sonoro é um lugar interior e exterior que se fundem no ato de criação. Um lugar de memória e um lugar de vivências. O intérprete se torna artista e dessa forma é capaz de realizar a tarefa com eficiência. A interpretação do ambiente por meio dos sons pode ligar todas as outras formas interpretativas integrando aspectos perceptivos, sendo assim uma importante possibilidade de sensibilização e recurso para contribuir com a conservação da natureza.

Palavras-chave: Ecoturismo; Unidade de Conservação; Interpretação Ambiental; Percepção ambiental; Percepção sonora.

ABSTRACT

The general objective of this work is to propose the design of Sound Gardens for environmental interpretation through sound in protected areas, guided by the principles of ecotourism and conservation. The Sound Gardens constitute a tool for environmental interpretation, based on the combination of elements of nature present in an environment, capable of allowing a perception and identification of the sound singularity of a landscape. Although the natural elements constituting the area can be found sparsely in other geographically distant places (the silence, the breeze, the sound of the birds, the waterfall), the environmental perception of the set of elements of the local nature, when considered in a complex way, intensifies its unique character. The environmental perception of this set of elements of local nature is formed from a stimulus to sound awareness. Thus, to interpret a local landscape through sound is to make it the tonic of environmental perception. Protect areas are potential territories for environmental interpretation practices through sound, as they associate conservation and public use in a unique landscape. Considering this, the present research developed a bibliographical and documental survey about experiences that connect landscapes and sounds. The study focused on the experiences of Sound Gardens carried out in the Marapendi Natural Park and in the Serra National Park of Organs, protect areas where environmental interpretation workshops were developed. The workshops were held in 2020, and had the objective of conceiving Sound Gardens based on the elaboration and preparation of sound perception activities for children and young people, totaling 476 people assisted, gathered in smaller groups organized by age group. The activities involved raising awareness with listening to the sounds of the environment, musical instruments, such as the violin and other sound objects. In response to the experiences of Sound Gardens reported in this work, the result is the artistic and technical production of workshops for practices of environmental interpretation through the Sound Garden, subdivided into sound workshops, activity book and sound collection, presented as a document attachment. Experiences show that to listen it is necessary to be silent, both internally and externally, to allow nature to sing its song and to be able to touch us with intensity. A Sound Garden is an interior and exterior place that merge in the act of creation. A place of memory and a place of experiences. The interpreter becomes an artist and is thus able to perform the task efficiently. The interpretation of the environment through sounds can link all other interpretative forms, integrating perceptive aspects, thus being an important possibility of raising awareness and a resource to contribute to the conservation of nature.

Keywords: Ecotourism; Protected areas; Environmental Interpretation; Environmental perception; Sound perception.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Pedras Sonoras.....	41
Figura 2 - Xilofone gigante na floresta de Hokkaido.....	53
Figura 3 - Jardim sonoro na escola de ensino fundamental de Belmay na Austrália.....	54
Figura 4 - Jardim Sonoro indiano.....	56
Figura 5 - Uaná Etê, jardim ecológico.....	57
Figura 6 - Parques Sonoros da Educação Infantil Paulistana.....	58
Figura 7 - Colônia de Férias de Verão Sementes do Marapendi.....	60
Figura 8 - Colônia de Férias de Verão Sementes do Marapendi.....	64
Figura 9 - Materiais utilizados.....	67
Figura 10 - PARNASO Sede Teresópolis.....	68
Figura 11 - Parque Natural Municipal Marapendi.....	72
Figura 12 - Paraíso na Terra.....	73
Figura 13 - Cachoeiras na APA do Cafuringa.....	75

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Diferenças entre educação e interpretação ambiental.....	30
Quadro 2 - Quantidade de crianças por equipe.....	71
Quadro 3 - Sons do ambiente escolhidos pelas crianças.....	76
Quadro 4 - Aves de ocorrência no Cerrado.....	86

LISTA DE ABREVIACÕES

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
AP	reas Protegidas
APA	rea de Proteção Ambiental
APP	rea de Preservação Permanente
ARIE	rea de Relevante Interesse
BDTD	Biblioteca Digital de Teses e Dissertações
CADASTUR	Cadastro de Prestadores de Servios Turísticos
CAPES	Coordenação de Aperfeiamento de Pessoal de Nível Superior
CEA	Centro de Educação Ambiental
CMMAD	Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento
CNUDS	Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável
CNUMAD	Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento
EA	Educação Ambiental
EMBRATUR	Agência Brasileira de Promoção Internacional do Turismo
FAO	Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura
FIOCRUZ	Fundação Oswaldo Cruz
FNJV	Fonoteca Neotropical Jacques Vielliard
IA	Interpretação Ambiental
IBICT	Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia
ICMbio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
INEPAC	Instituto Estadual do Patrimnio Cultural
IPEA	Instituto de Pesquisa Econmica Aplicada
IPHAN	Instituto do Patrimnio Histórico e Artístico Nacional
LBI	Lei Brasileira de Inclusão

- MEC Ministério da Educação
- ODS Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
- OMS Organização Mundial da Saúde
- ONU Organização das Nações Unidas
- OTS Ordem Teosófica de Serviço
- PARNASO Parque Nacional da Serra dos Órgãos
- PNEA Política Nacional de Educação Ambiental
- PNMA Política Nacional do Meio Ambiente
- PNUMA Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
- PPGEC Programa de Pós Graduação em Ecoturismo e Conservação
- SCIELO Biblioteca Eletrônica Científica
- SEMARH Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Recursos Hídricos.
- SMAC Secretaria Municipal de Meio Ambiente da Cidade
- SNUC Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza
- STB Sociedade Teosófica no Brasil
- UC Unidade de Conservação
- UNESCO Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
- UNICAMP Universidade Estadual de Campinas
- WEF Fórum Econômico Mundial
- WHO Organização Mundial da Saúde
- WWF Fundo Mundial para a Natureza

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	12
IMPLICAÇÃO DA PESQUISA.....	17
ASPECTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA.....	19
1 INTERPRETAÇÃO AMBIENTAL, ECOTURISMO E CONSERVAÇÃO	25
2 PAISAGEM SONORA E JARDIM SONORO: FERRAMENTAS DE INTERPRETAÇÃO AMBIENTAL EM CONSTRUÇÃO	36
2.1 JARDIM SONORO EM INTERPRETAÇÃO AMBIENTAL POR MEIO DOS SONS.....	40
2.2 JARDIM SONORO: A ECOLOCALIZAÇÃO A SERVIÇO DA ACESSIBILIDADE EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO	46
2.3 INICIATIVAS SEMELHANTES DE SE VIVENCIAR UM AMBIENTE POR MEIO DO SOM.....	50
3 CARACTERIZAÇÃO DAS LOCALIDADES ESTUDADAS	59
3.1 PARQUE NACIONAL DA SERRA DOS ÓRGÃOS.....	59
3.2 PARQUE NATURAL MUNICIPAL DE MARAPENDI.....	61
3.3 ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DO CAFURINGA E SUA RELAÇÃO COM A SOCIEDADE TEOSÓFICA.....	66
CAPÍTULO 4 OFICINAS DE JARDIM SONORO: METODOLOGIA E APLICAÇÃO	70
4.1 OFICINA NO PARQUE DE MARAPENDI.....	70
4.1.1 Primeiro dia da oficina no Parque de Marapendi.....	71
4.1.2 Segundo dia da oficina no Parque de Marapendi: auditório com violino.....	74
4.2 OFICINA NO PARQUE NACIONAL DA SERRA DOS ÓRGÃOS.....	76
4.2.1 Primeiro dia em Teresópolis: planejamento do roteiro de atividades.....	77
4.2.2 Escuta atenta, gravação e interpretação dos sons do ambiente.....	78
CAPÍTULO 5 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	81
5.1 RESULTADOS DE LEVANTAMENTO DE DADOS NO SITE FNJV REFERENTE À LOCALIDADE DE BRASÍLIA.....	83
5.2 REFLEXÕES SOBRE AS PRÁTICAS DE INTERPRETAÇÃO AMBIENTAL EM JARDINS SONOROS.....	87
CONSIDERAÇÕES FINAIS	91
REFERÊNCIAS	94

INTRODUÇÃO

O problema central de nossa era é constituído pela contaminação do ambiente total do ser humano (CARSON, 1969). Dessa forma, o movimento ambientalista tem como uma das primeiras e principais lideranças Rachel Carson, cientista norte-americana com grandes contribuições para a questão ambiental na década de 1960, a partir da sua denúncia do uso de substâncias com poder de causar danos. Segundo Carson (1969), a indicativa da devastação é percebida na ausência dos sons do canto dos pássaros, deflagrando a “primavera silenciosa”, que dá nome ao seu livro. Este foi um dos marcos para instaurar um debate mundial sobre a crise civilizatória e ambiental na contemporaneidade. Devido à intensidade e complexidade da crise, com causas e efeitos que atingem de forma direta, sistêmica, e desigual a toda sociedade, entende-se que a crise é, de fato, civilizatória, emergida a partir de um modelo de sociedade e seu modo de produção (GUIMARÃES, 2012). A ameaça de uma guerra nuclear, a devastação dos recursos naturais e uso de agentes químicos para produção capitalista são alguns dos problemas provocados pelas atividades humanas que ameaçam a vida no planeta terra (CARSON, 1969). Assim, acredita-se que há, na verdade, uma crise ética, humana, de valores que atinge de forma negativa a teia social, econômica e cultural. Para que uns possam usufruir dos benefícios dos processos produtivos, outros grupos sociais são vulnerabilizados e destituídos de direitos, e recursos naturais são extintos e extenuados em prol do crescimento econômico segundo os princípios do Capitalismo (LOUREIRO, 2012).

Segundo Dias (2013), os acontecimentos a partir da década de 1960 levaram a uma série de manifestações nos Estados Unidos contra o modelo econômico vigente e reproduzido em outros países industrializados. Nesse período, em vários países, a poluição ambiental despontou como ameaça à vida em sua biodiversidade como consequência da ausência de critérios de grupos da indústria ao explorar a natureza abusivamente (DIAS, 2013). De acordo com Dias (2013) e ONU (2020) diversos foram os movimentos ambientais/marcos¹ a partir do

¹ Publicação pelo Clube de Roma do documento “Limites para o crescimento” (1972), que demonstra como seria o futuro da humanidade se nenhuma mudança no comportamento fosse feita; Primeira Conferência Mundial do Meio Ambiente Humano promovido pela Organização das Nações Unidas ONU, a partir do Relatório do Clube de Roma (1972), em Estocolmo, Suécia, que teve como um dos resultados o documento “Declaração sobre o Ambiente Humano”; Seminário Internacional Sobre Educação Ambiental, promovido pela Organização das Nações Unidas para a Educação a Ciência e a Cultura UNESCO, em 1975, em Belgrado, Iugoslávia, que gerou a carta de Belgrado; Conferência Intergovernamental Sobre Educação Ambiental, promovido pela UNESCO, em

lançamento do livro “Primavera Silenciosa” de Rachel Carson (1962), que segundo Dias (2013, p.80) expressava “a necessidade do exercício de uma nova ética global que proporcionasse a erradicação da pobreza, da fome, do analfabetismo, da poluição e da dominação e exploração humana”. Além das conferências mundiais² promovidas pela ONU e instituições vinculadas a ela, movimentos sociais evidenciam a crise ambiental que levou ao surgimento de estratégias para conter a perda de biodiversidade e evitar o avanço de catástrofes, como a implantação de áreas protegidas – AP (EAGLES, 2002).

As APs associadas a outras atividades com vistas à proteção da natureza incorporam estratégias de conservação, ecoturismo, educação ambiental – EA, e interpretação ambiental – IA, como ferramentas que podem provocar e sensibilizar as pessoas (WWF, 2003) para as questões ambientais, sem esquecer a importância de desenvolver uma formação crítica quanto ao sistema de produção que não considera o meio ambiente como prioridade para sustentação da vida (LOUREIRO, 2012).

Somado a isso, é importante considerar as reflexões de Genebaldo Freire Dias. Para o autor, “a cultura e as características individuais atuam como filtros na percepção do mundo real, interferindo na forma como os indivíduos percebem as situações idênticas reagindo de forma diferente” (DIAS, 2013, p 219). Para ele, nessas condições as pessoas podem não perceber as ameaças adversas do ambiente, causadoras de danos à saúde e bem estar. Sem perceber o alcance do dano, também não percebem que estão com menos saúde.

Nessa mesma direção, Freitas & Zaú (2013) afirmam que a temática sobre o problema da poluição sonora e a poluição visual são pouco abordadas nas escolas de ensino formal com práticas em EA. Essa situação acaba por refletir e ser reflexo da percepção deficitária em seu aspecto geral, na sociedade sobre o problema nesta temática.

1977, em Tbilisi, Geórgia (URSS), evento em parceria com o programa da ONU para o Meio Ambiente – PNUMA, marco importante para educação ambiental; Conferência de Moscou da UNESCO, em 1987; surgimento da expressão “uso sustentável” no relatório da Comissão Brundtland (CMMAD), intitulado “Nosso Futuro Comum”, da ONU; Conferência das Nações Unidas sobre o meio ambiente e desenvolvimento Rio-92, em 1992, no Rio de Janeiro; Fórum Internacional das Organizações Não Governamentais em que o “Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global” foi pactuado; Conferência de Kyoto, que resultou em protocolo pactuado na Convenção-Quadro da ONU sobre a Mudança do Clima, em 1997; Cúpula Mundial Sobre Desenvolvimento Sustentável (Rio+10), em 2002, em Johannesburgo, África do Sul; Conferência da ONU sobre o Desenvolvimento Sustentável - Rio+20, em 2012, no Rio de Janeiro; Cúpula do Clima, em Nova Iorque; Conferência sobre Mudança do Clima de Copenhague, em 2015, em Copenhague; Convenção de Minamata sobre Mercúrio, em 2017.

² A ONU E O MEIO AMBIENTE. Disponível em <<https://brasil.un.org/pt-br/91223-onu-e-o-meio-ambiente>>. Acesso em 22 de jan. 2023.

Dessa forma, se faz necessário que as ações de educação ambiental incluam o desenvolvimento da percepção sensorial. Práticas de educação ambiental, nessa perspectiva, podem fornecer instrumentos pedagógicos para que a pessoa realize o autoconhecimento perceptivo e a partir de sua conscientização aja assertivamente resguardando a vida e a conservação do meio ambiente (ALVES, 1995). O autoconhecimento, tomado assim como premissa, se torna o passo inicial para o desenvolvimento do campo perceptivo. Dessa forma, as pessoas encarregadas da condução de práticas de educação ambiental devem também realizar em si a proposta de autoconhecimento perceptivo, pois é necessário aprender a se conhecer antes de se pretender conhecer as crianças (ABRAMOVICH, 1985 apud ALVES, 1995).

Nessas práticas, é importante considerar a diversidade cultural, em diferentes escalas de território, bem como identificar seus respectivos valores e ações, que devem ser refletidos na formulação, execução e avaliação das ações em educação ambiental (ALVES, 1995). Conjugar os diferentes saberes, disciplinas e ações de forma a manter o diálogo permanente, em que diversos saberes, oriundos de culturas e formas de perceber o meio variadas possam interagir e realizar o novo que surge do embate criativo.

A IA, uma estratégia da EA, pode apresentar várias abordagens, mas poucas se dedicam concentradamente ao som. Dessa forma, eu proponho neste trabalho, uma abordagem de IA a partir do som de forma integrada e unificada (ONE HEALTH BASICS, 2018). De acordo com o conceito de saúde única, a saúde humana, animal e ambiental são compreendidas de forma integrada e unificada (ONE HEALTH BASICS, 2018); isso porque, conforme citado por Limongi & Oliveira (2020), qualquer distúrbio nesses três atores afetará os demais. O princípio da precaução indica que sempre que não for possível afirmar com certeza em relação à ameaça de um sério dano ambiental, essa incerteza não deve servir como desculpa para não evitar esse mal (LAUSCHE, 2011). Dessa forma, o som e o silêncio podem ser analisados e interpretados a fim de precaver danos potenciais ao ambiente e, ainda, proporcionar às pessoas uma atitude mais integrada em relação à percepção dos sons (TRUAX, 2001).

A paisagem é um recurso turístico por excelência (MINISTÉRIO DO TURISMO, 2006), cuja percepção surge a partir dos fatores educacionais e culturais, e fatores emotivos, afetivos e sensitivos (NEIMAN & RABINOVICH, 2008). Ainda segundo os autores, a interpretação ambiental da paisagem é dependente da forma como cada pessoa compreende o

mundo baseado em sua história particular, experiências e expectativas, sendo a experiência vivida responsável por produzir novos conhecimentos.

O conceito de paisagem foi desenvolvido ao longo do tempo, combinando diferentes áreas do saber, em múltiplas abordagens e interpretações (RIBEIRO, 2007). Conforme o enfoque teórico em discussão, quando baseada em ideias físico-geográficas sobre os fenômenos naturais surgidas a partir de meados do século XIX, está relacionado à arte dos jardins, descortinando a abordagem estético descritiva; que por sua vez se desenvolve para uma abordagem mais científica passando a ser definida como a ciência da paisagem. De acordo com Ribeiro (2007) a caracterização da paisagem em paisagem natural e paisagem cultural ampliam as possibilidades de análise, indo ao encontro de seu caráter orgânico em formas que se integram em si. Segundo Sauer (1998), a paisagem é um conjunto de formas naturais e culturais associadas a uma área, analisadas morfologicamente. Ainda em Sauer, é estabelecida a paisagem como conceito unitário da geografia, a disciplina que a priori se dedica cientificamente ao estudo da paisagem. Dessa maneira, a paisagem é compreendida como elo integrador entre os fatores naturais e os fatores sociais (SAUER, 1998).

Algumas pesquisas já abordaram sobre a paisagem sonora, um neologismo criado por Schafer. Problematizaram o conceito, indo além das ideias de paisagens sonoras *hi-fi* e *lo-fi* em Schafer (respectivamente de alta fidelidade e baixa fidelidade). Paisagem sonora é qualquer campo de estudo acústico (SCHAFER, 1997). Em minha proposta, partimos da paisagem sonora e chegamos ao jardim sonoro, uma concentração de forma a possibilitar o desenvolvimento de práticas associadas ao som em Educação Ambiental e Interpretação Ambiental, a públicos variados, entre escolares, pessoas com deficiências, religiosas e outros, que visitam áreas protegidas, como as unidades de conservação - UCs. Em minha compreensão, dentro do viés da conservação ambiental, um jardim sonoro é um complexo perceptivo. Para ouvir é necessário o silêncio, a partir do espaço interior comunicando ao exterior, tornando o corpo uma totalidade aberta (PONTY, 1984).

Assim, podemos perguntar, de que forma um jardim sonoro pode ser uma ferramenta de interpretação ambiental? Quais os desafios que se apresentam a essa realização e como analisar essa ferramenta? Estas e outras questões devem ser investigadas com o intuito de satisfazer a necessidade de manifestação dentro de sua temporalidade e localidade, mas sem esgotar a pesquisa que deve continuar, já que a paisagem sonora muda de acordo com as estações do ano, horários de coleta e outras interferências, como mudanças climáticas,

alterações devido aos impactos ambientais causados por ações humanas, devastação da natureza, produtos químicos entre outros.

Este trabalho tem por objetivo geral propor a concepção de jardins sonoros para a interpretação ambiental por meio do som em unidades de conservação, orientada pelos princípios do ecoturismo e da conservação. Os objetivos específicos são: desenvolver a noção de jardim sonoro como ferramenta de interpretação ambiental por meio do som no contexto de unidades de conservação; propor práticas de interpretação ambiental por meio de jardins sonoros em unidades de conservação; realizar e avaliar práticas de interpretação ambiental em jardins sonoros; produzir cadernos de atividades; propor um acervo sonoro.

Ao longo da dissertação são apresentados exemplos de práticas de interpretação ambiental por meio do som. Pelo mundo iniciativas podem ser encontradas com base nesse viés sonoro. Recentemente, o Brasil foi agraciado com um banco sonoro, presente dado pela Embaixada da Polônia³ ao Jardim Botânico da Cidade do Rio de Janeiro. O presente é em referência às celebrações dos 200 anos da Independência do Brasil, uma lembrança que pretende reforçar os laços de amizade entre os dois países. O banco sonoro reporta a paisagem sonora da Polônia na representação do gênio de sua música, Frederic Chopin (1810 - 1849). É mais um atrativo para os visitantes, que podem se sentar no banco, acionar um botão e ouvir quatro peças musicais do compositor, enquanto apreciam a paisagem do jardim (REPÓRTER BRASIL TARDE, 2023)⁴.

As localidades onde as experiências com o jardim sonoro ocorreram foram o Parque Nacional da Serra dos Órgãos (PARNASO) e o Parque Natural Municipal Marapendi (PNMM), ambos no estado do Rio de Janeiro, e o estudo da Área de Proteção Ambiental (APA) do Cafuringa em Brasília. No capítulo 4 da presente dissertação, é apresentada uma descrição das unidades de conservação no que se referem à conservação da biodiversidade, atividades de visitação e ecoturismo, com destaque para a interpretação ambiental. As experiências com o Jardim Sonoro nas unidades de conservação citadas envolveram dois grupos sociais. Na primeira experiência, foi realizada em janeiro de 2020, com participantes do evento promovido pela Sociedade Teosófica, em que fizeram a escuta dos sons do

³ Disponível em <<https://www.gov.pl/web/brasil/banco-musical-de-chopin-no-jardim-botnico-do-rio-de-janeiro>> Acesso em 23 de jan.2023.

⁴ Disponível em <<https://tvbrasil.ebc.com.br/reporter-brasil-tarde/2023/01/jardim-botanico-do-rio-de-janeiro-inaugura-duas-atracoes>> Acesso em 23 de jan.2023.

ambiente e gravação dos sons pelo aparelho celular. Em dia posterior à visita, aconteceu a roda de conversa na casa onde os jovens do grupo estavam hospedados para a escola de verão. O objetivo da oficina de interpretação do ambiente por meio do som foi analisar como as pessoas interpretam o ambiente por meio do som, de forma a proporcionar material que oriente a criação de jardins sonoros, promovendo dessa maneira a conservação dos ambientes naturais.

No Parque Natural Municipal de Marapendi é oferecido colônia de férias para crianças e adolescentes, a comunidade local é incentivada a participar e os responsáveis acompanham as atividades. Dessa forma, voluntários, corpo de bombeiros, estudantes entre outras pessoas também são convidadas a participar, assim, em janeiro de 2020 acompanhei as atividades e oficinas, o relato dessa observação direta e participativa está no terceiro capítulo desta dissertação.

Além dos capítulos três e quatro já mencionados, ainda nesta introdução, são apresentados a implicação na pesquisa e o percurso metodológico da pesquisa. Dedicamos os capítulos um e dois para, respectivamente, tratar dos aspectos teórico-conceituais sobre interpretação ambiental, ecoturismo e conservação; e paisagem sonora e jardim sonoro como possibilidades de ferramentas para interpretação ambiental.

IMPLICAÇÃO NA PESQUISA

Desde a infância apresentei interesse pela música e arte, atenta aos sons da natureza, tinha foco em estar ao ar livre, os sons produzidos nas trilhas de cinema, série e programas de televisão com temática na natureza, também chamavam a minha atenção. Assim, comecei a me dedicar ao aprendizado de instrumentos musicais, com a intenção de reproduzir os sons que mais me interessavam. A presença de familiares com gosto musical resultou em incentivo e ambiente propício para o meu aprendizado musical. Além da música, fui incentivada à leitura sobre cultura em geral. Na estante de livros de minha casa, meu pai e minha mãe costumavam diversificar as fontes de estudo. Dessa forma, fui conduzida ao gosto pela literatura teosófica por incentivo indireto de minha mãe e de meu pai por meio dos livros teosóficos que deixavam ao alcance das mãos das crianças.

Comecei a frequentar a Sociedade Teosófica no Rio de Janeiro ligada estatutariamente à Sociedade Teosófica no Brasil e sua sede internacional em Adyar, Índia, ainda na

adolescência. O convívio com um grupo de inclinações filosóficas religiosas de cunho ecumênico despertou-me o interesse pela cultura da fraternidade entre os povos.

Este convívio com membros e simpatizantes da Sociedade Teosófica no Brasil (STB) foi terreno fértil para minha já acentuada inclinação artística. Os eventos teosóficos nacionais, principalmente os realizados em contato com a natureza na atmosfera inspiradora do Paraíso na Terra e internacionais repletos de arte, atiçam a sensibilidade e provocam o desejo de realizar um mundo de paz, respeito e cuidado com a natureza. Nesse espírito engajado, logo comecei a atuar mais efetivamente na instituição, ocupando cargos de liderança na presidência de Loja, Coordenação Regional e como membro do Conselho Nacional da STB.

A música foi a minha primeira atuação profissional, em que atuei como violinista em orquestras no Rio de Janeiro e eventos em geral. Concomitantemente, a partir das viagens que realizei a passeio e trabalho comecei a me interessar pelo turismo cultural, principalmente o referente à musicalidade do lugar, e em ampliação pelo ecoturismo, devido à possibilidade de apreciar a sonoridade dos lugares. Com esse trajeto pessoal e profissional fui delineando o caminho que me levaria até o Programa de Pós Graduação em Ecoturismo e Conservação (PPGEC). Dessa maneira, como passo seguinte, ingressei no curso de guia de turismo, obtendo o cadastro oficial do Ministério do Turismo, o CADASTUR. A guia de turismo também estudou e se formou em Bacharelado em Museologia, nesse período de formação acadêmica, estagiei no museu histórico na Índia, em Chennai. Entre os anos de 2017 e 2018, estive na Índia, assim pude conhecer a cultura e religiosidade deste país de perto. Minha viagem à Índia serviu de inspiração para muitas criações artísticas e, também, em parte, para a construção desta dissertação de mestrado. Na Índia vivenciei a execução musical produzida nas ruas, nos templos, em academias e ao ar livre. Especialmente ao lado da acomodação onde estive hospedada, pude apreciar a audição dos harmônicos produzidos ao soprar do vento que fazia vibrar os equipamentos sonoros que compunham a estrutura física de uma escola de música e seu jardim em Chennai, Adyar. A beleza dos sons e a forma como esta instigante cultura indiana estava relacionada à vida diária dos indianos despertou-me o interesse por realizar um jardim sonoro no Brasil. Para os indianos seus instrumentos musicais, sua arte e seus deuses e deusas da música merecem ser reverenciados diariamente, assim que em auditórios, escolas de música e templos, como em outros locais onde se reserva um espaço de devoção, encontramos um lugar dedicado à deusa da música indiana, Sarasvati. Em seguida, já no Brasil, estagiei no museu da República no Rio de Janeiro, local que no ano

de 2019, então formada em Museologia, fui curadora da exposição pelo centenário da Sociedade Teosófica no Brasil, que depois foi transformada em exposição itinerante indo se unir à programação do centenário da STB em Brasília, no mês de novembro de 2019. Neste mesmo ano, inscrevi-me no processo de seleção para o PPGEC e obtive a classificação final em segunda colocação. O presente trabalho de conclusão traz em seu bojo as vivências, pesquisas e trabalhos realizados durante o processo que atravessou uma pandemia e teve que passar por adaptações. É o fruto do esforço conjunto que visa proporcionar novas percepções e soluções a partir da interpretação ambiental por meio do som. Espero contribuir para a sua realização plena.

ASPECTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA

O presente trabalho é resultante da articulação entre a revisão bibliográfica sobre paisagens sonoras e a experiência de realização de jardins sonoros, com base em pesquisa experimental de campo que envolveu a execução de atividades de interpretação ambiental por meio do som com visitantes de unidades de conservação.

O tipo de pesquisa que melhor se adéqua ao trabalho empreendido é a pesquisa de abordagem qualitativa do tipo exploratória. O processo de pesquisa ocorreu ao longo do fenômeno, especificamente durante o mês de janeiro de 2020. A escolha por esse período do ano se deu porque é o momento em que acontecem as férias escolares. O público-alvo da experiência com o jardim sonoro tinha disponibilidade para participar das atividades propostas. Estas atividades foram realizadas no contexto da Escola de Verão da Sociedade Teosófica, do qual também sou membro.

O objeto de estudo desta pesquisa são os sons das UCs e como sujeitos interpretam esses sons. A caracterização das UCs está descrita pormenorizadamente no capítulo 4. Essas localidades foram escolhidas por apresentarem atrativos naturais adequados para a escuta dos sons do ambiente em paralelo à realização oportuna de campo devido à ocorrência de eventos associados à instituição que sou atuante.

As etapas da pesquisa foram assim realizadas: 1) pesquisa bibliográfica e documental; 2) caracterização detalhada do objeto de estudo; 3) elaboração e preparação dos instrumentos de pesquisa; 4) pesquisa de campo, envolvendo público e realização de oficinas e 5) sistematização e análise das informações obtidas.

Etapa 1 – Esta etapa se estendeu durante todo o percurso da pesquisa simultaneamente às demais etapas. Dessa forma, foi realizada a pesquisa bibliográfica e documental. Foram examinadas e dispostas em capítulos as seguintes categorias de análise: Paisagem; Ecoturismo; Jardim Sonoro; Unidade de Conservação e Interpretação Ambiental. As Fontes de consulta para esse trabalho foram obtidas principalmente nas seguintes bases de dados: Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES); Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD) do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT); Google Scholar; Scientific Electronic Library Online (SCIELO); Portal de Periódicos da Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ). Entre outros, os documentos consultados foram Planos de Manejo das Unidades de Conservação estudadas, Leis e outros instrumentos jurídicos relacionados ao Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), além das fontes indicadas pela orientadora e docentes ao longo do percurso acadêmico e fontes de conhecimento prévio da autora desta dissertação.

Simultaneamente, em 2019, quando a pesquisa de mestrado se inicia, tinha-se como objetivo buscar um banco de dados sonoros que pudesse criar conexões com paisagens. Nesta pesquisa, foi identificada uma interessante iniciativa alocada na Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), que é o acervo sonoro disponibilizado pela Fonoteca Neotropical Jacques Vielliard (FNJV), que faz parte do Museu de Diversidade Biológica – MDBio. Esta coleção possui amplo acervo de vídeos e fotos de animais neotropicais e foi analisado por ser uma referência na América Latina de iniciativas na área de pesquisa dos sons do ambiente e bioacústica. Cabe destacar que o acervo é colaborativo e, seguindo os critérios de coleta, qualquer pessoa pode enviar os sons coletados em campo (FNJV, 2023).

O objetivo dessa busca era identificar sons de avifauna que são encontrados no Bioma Cerrado. O recorte metodológico tinha a Área de Proteção Ambiental do Cafuringa, situada em Brasília – DF, especificamente a localidade conhecida por “Paraíso na Terra”, como local onde iria se desenvolver a experiência de jardim sonoro. Assim, a ideia inicial era utilizar o banco de dados sonoro como parte da experiência de jardim sonoro no “Paraíso na Terra”, com o grupo que participou do evento, chamado de “Escola de Verão”. A “Escola de Verão” é um evento anual organizado pela Sociedade Teosófica no Brasil (STB), que tem por objetivo o aprofundamento de estudos de cunho filosófico e vivências na natureza. A Escola de Verão acontece entre os meses de janeiro e fevereiro em localidade previamente escolhida.

Com o mesmo objetivo, a Escola de Inverno, é um evento anual da STB realizada entre os meses de junho e julho no Paraíso na Terra.

Para a seleção dos sons de avifauna, consideraram-se aquelas espécies que estão presentes e frequentes na região, de acordo com pesquisa bibliográfica secundária sobre a biodiversidade local. Disto, a pesquisa resultou em 13 espécies de avifauna encontradas tanto nas referências bibliográficas quanto no banco de dados sonoros. Sobre as 13 aves, o banco de dados sonoro possui muitas indexações, e devido ao grande número, consideraram-se os primeiros 500 sons indexados.

Dessa forma, a seleção inicial de dados sonoros indexados no banco de sons da UNICAMP não resultou em produto técnico utilizado na versão final da dissertação, devido à necessidade de alteração da metodologia em razão da interrupção de atividades presenciais por conta da pandemia de Covid-19.

Mas o esforço inicial empreendido antes da pandemia contribuiu para refletir sobre a importância de um acervo sonoro e suas possibilidades de uso para interpretação ambiental em atividades de percepção do som e memória sonora do lugar. Assim, o banco de dados sonoro é utilizado, neste trabalho, como fonte para a concepção de atividades de interpretação ambiental por meio da percepção do som, que compõem o produto técnico da presente dissertação.

Etapa 2 - Nesta etapa foi feita a caracterização detalhada do objeto de estudo; identificadas as características da diversidade biológica, da visita das UC, de gestão e situação de conservação; essas informações constam no capítulo intitulado Caracterização das Localidades Estudadas.

Foram realizados dois estudos de caso, ambos no estado do Rio de Janeiro, com grupos que visitaram o PARNASO e o PNMM no período das férias escolares. No caso do grupo dos jovens adultos que realizaram a escuta no PARNASO e oficina/roda de conversa nas acomodações da Escola de Verão Teosófica, o grupo participante obteve explicação sobre a necessidade de solicitação de autorização para que fosse realizada a pesquisa, o que foi feito e autorizado pelo grupo. Para o trabalho de campo no PNMM, inicialmente, o propósito seria realizar uma primeira experiência, já que a antecedência pela solicitação de pesquisa me privaria daquela experiência de campo em observação direta e também como oficinaira. Dessa maneira, realizei as atividades na expectativa de uma segunda visita ao campo nas férias correspondentes a meados do ano de 2020, mas devido à pandemia da Covid-19 e período de

24 meses de isolamento social de estudantes, não houve atividade envolvendo público na UC do PNMM nas férias de meio do ano. Assim, considerando que o período destinado ao desenvolvimento do mestrado prevê dois anos com uma extensão em casos justificados e em situação anormal como a pandemia, a explicação sobre a não realização de outra oficina está evidenciada. Mas apesar da extensão de prazo, o retorno às atividades normais nos parques foi adiado e, mesmo após o retorno gradual, foram muitas incertezas com relação à efetividade da oficina, sobretudo com a necessidade de estabelecer número reduzido de pessoas, e os protocolos de segurança adotados, como o distanciamento. Dessa forma, considera-se apenas a atividade realizada no início do ano de 2020 para a análise, como parte dos resultados apontados neste trabalho.

Durante a colônia de férias no PNMM, fui acompanhada por uma amiga, que ajudou a levar os objetos sonoros e realizar as gravações, esse material foi utilizado apenas como acervo pessoal. Assim, o material referente à observação direta da colônia de férias realizada no PNMM em janeiro de 2020 que consta neste trabalho é oriundo da cobertura televisiva em reportagem e matéria sobre as atividades desenvolvidas na colônia de férias e divulgação das redes sociais do PNMM. O primeiro grupo participava da Escola de Verão Teosófica, que ocorreu durante o mês de janeiro de 2020 em Teresópolis, no estado do Rio de Janeiro, as pessoas que participaram da escuta dos sons no PARNASO e proximidades do local de hospedagem são membros e simpatizantes da ST que já visitaram ou são frequentadores do Paraíso na Terra em Brasília na APA do Cafuringa, com idades entre 18 anos e 38 anos, são estudantes, oriundos do Rio de Janeiro, Minas Gerais, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Paraná e Brasília. Nos momentos destinados ao uso público e lazer, visitaram o PARNASO para realização da escuta dos sons, gravação com celulares e oficina/roda de conversa que ocorreu posteriormente na casa onde estavam acomodados para a Escola Teosófica. O segundo grupo era formado por crianças e adolescentes, com idades entre 4 e 14 anos, estudantes, oriundos da zona oeste do município do Rio de Janeiro, frequentadores e visitantes do PNMM que participavam de uma colônia de férias no PNMM, entre outras atividades, o grupo realizou a escuta dos sons do ambiente e também a oficina/ roda de conversa no PNMM localizado no Recreio dos Bandeirantes, estado do Rio de Janeiro.

Etapa 3 – Nesta etapa constam os procedimentos utilizados para as oficinas, objetivos, etapas do processo de oficina, as informações detalhadas sobre esta etapa estão no capítulo 5.

Etapa 4 - Foi realizada a pesquisa de campo, e oficinas com mais de 460 pessoas participando das oficinas/rodas de conversa. No PARNASO foram 15 participantes (mais a autora, 16 participantes) da oficina. No PNMM foram 460 participantes das oficinas. Informações detalhadas sobre esta etapa estão no capítulo 5.

A análise preliminar da forma como as pessoas percebem, compreendem e interpretam os ambientes por meio dos sons foi realizada por meio de oficinas. Como estudos de caso foram propostas oficinas de sensibilização para grupos de diferentes faixas etárias que visitaram o Parque Nacional da Serra dos Órgãos e o Parque Natural Municipal de Marapendi, ambos no Estado do Rio de Janeiro.

A primeira fase da oficina constituiu a sensibilização dos participantes para a escuta, destacando a importância do silêncio para ouvir os sons bióticos e abióticos ⁵ em diferentes escalas (cigarras, formigas, borboletas, pássaros, cobras, sapos e vários animais se movendo e se comunicando; os ruídos provocados pelo nosso caminhar nas folhas secas; os sons das águas fluindo entre as rochas; o vento nos galhos, e todos os demais sons do local, inclusive os produzidos por seres humanos).

Na segunda fase foi feita a gravação dos sons do ambiente que mais chamaram a atenção dos participantes da atividade, por meio dos seus próprios celulares. Este material foi compartilhado e reunido em um grupo virtual, junto a fotografias dos locais / elementos onde os sons foram coletados.

Na terceira fase foi apresentado um instrumento musical, o violino, (devido à minha habilidade com o instrumento), explicando a sua constituição material e a do arco do violino, abordando questões como o reflorestamento sustentável no plantio de pau-brasil para construção dos arcos de violino, alternativas e a sua potência sonora. Outros instrumentos similares ao violino poderiam ser usados em substituição, de acordo com as habilidades musicais e artísticas dos executantes, como os instrumentos da família das cordas friccionadas por arco e outros instrumentos de cordas, sopro ou percussão que possam ser carregados sem esforço demasiado e cuja sonoridade não demande o uso de amplificadores, ou seja, instrumentos acústicos utilizados com parcimônia em ambiente externo, de uso não

⁵ Bióticos: referente aos seres vivos. Abióticos: referente ao ar, água e solo.

prolongado, apenas para destacar o efeito sonoro e explicar sua constituição material abordando questões relativas à sustentabilidade e conservação.

A quarta fase foi a experiência da escuta em grupo das gravações dos sons do ambiente, numa roda de conversa em que as conexões intelectuais e emocionais podem ser expressas de forma mais ampla (sendo registradas por meio de imagens e áudio). Elementos da biodiversidade (folhas secas, rochas, madeiras, sementes) do local foram expostos no meio da roda junto com instrumentos musicais diversos (pau de chuva, chocalhos, tambores), a fim de estimular a correlação entre os sons coletados e a composição dos elementos que os produzem.

Na quinta fase cada participante foi incentivado a construir a sua proposta de paisagem sonora (o que a pessoa ouviu no local) e de jardim sonoro (como ela faria para reproduzir esses sons usando elementos concentrados em um jardim, ou seja, uma área com escala inferior a uma paisagem) por meio de desenhos, pinturas, poemas, histórias, músicas, e depoimentos por áudio ou vídeo, utilizando o próprio corpo como instrumento sonoro. Esta fase final também analisou a interpretação pessoal dos sons do ambiente e a experimentação das paisagens sonoras, por meio de depoimentos espontâneos.

Os instrumentos de pesquisa constituíram-se de dados levantados por meio da literatura pertinente e iniciativas semelhantes de se vivenciar o ambiente sonoro, dados obtidos por meio da observação direta e registrados no diário de campo (caderno de anotações) e em gravações em audiovisual, dados obtidos por meio das oficinas, registrados com o gravador e transcritos.

Etapa 5 - Nesta etapa a maioria dos dados foi organizada, armazenada e analisada. Os dados foram organizados e dispostos por meio de tabelas, quadros, armazenados em audiovisual de gravações feitas durante as oficinas e vídeos gravados antes das oficinas em trabalho de campo de pesquisa exploratória. Analisados conforme informado no capítulo 5.

As interações dos elementos que surgiram ao longo da pesquisa revelaram a realidade buscada dentro do possível considerando as limitações do processo.

1 INTERPRETAÇÃO AMBIENTAL, ECOTURISMO E CONSERVAÇÃO

A visitação em ambientes naturais e unidades de conservação podem trazer diversos benefícios, como saúde e bem estar, e colaborar para a conservação da natureza (FENNEL, 2002). Por ter se expandido rapidamente, o turismo como setor de mercado é apresentado como gerador de divisas para países, sendo capaz de causar impactos positivos nas regiões visitadas. Apesar disso, em aspecto global, quando planejado apenas visando o interesse no lucro imediato, por ser de grande escala, e baseado na homogeneização de paisagens; impactos negativos são produzidos, o que leva a necessidade de se pensar os riscos de forma a evitar que a sustentabilidade social, econômica, cultural e ambiental seja inoperada (PIRES, 2002).

O Brasil é um país com potencial para a visitação e ecoturismo, visto que é considerado megadiverso, ou seja, resguarda altos índices de diversidade biológica do mundo (ZAUÍ, 2014), e, também, em diversidade cultural (ALVES, 1995). Esse potencial para visitação é constatado no índice de visitação em UCs, que em 2021 alcançou um novo recorde somando mais de 16,7 milhões de visitas em UCs, um aumento em 1,3 milhões de visitas em relação ao recorde anterior de 15,3 milhões referente ao ano de 2019 (ICMBIO, 2022). Apesar desses números positivos, no Fórum Econômico Mundial (WEF), órgão que monitora o potencial competitivo de recursos e serviços para o turismo internacional desde 2007 em lista de mais de 136 países no ano de 2017, o Brasil apareceu em desvantagem por apresentar limitações devido às deficiências em segurança pública e desigualdades sociais, infraestrutura, capacitação entre outros problemas (THE TRAVEL & TOURISM COMPETITIVENESS REPORT, 2017). No documento do órgão WEF, Travel e Tourism Competitiveness Report 2017, o Brasil aparece em primeiro lugar em potencial de recurso natural, mas perde em outros quesitos de competitividade. Em recursos culturais o Brasil estava bem colocado (8º colocação), incluindo patrimônios, eventos esportivos e entretenimento. Os quesitos em baixa foram assim posicionados: segurança pública (106º colocação), infraestrutura terrestre e portuária (112º colocação), saúde e higiene (70º colocação) e sustentabilidade (66º colocação). Naquele ano, o ranking geral o Brasil apareceu em 27º colocação. Após idas e vindas no ranking ao longo de 2018 a 2021, no Anuário Mundial de Competitividade

publicado pelo IMD, sigla do Instituto Internacional de Desenvolvimento Gerencial, o Brasil ficou em 59º posição em 2022 (IMD, 2022)⁶.

Disso, podemos destacar que é uma referência para se pensar no potencial de recurso natural do Brasil para o ecoturismo em áreas naturais, como as Unidades de Conservação (UCs) (ICMBIO, 2020), mas apresenta os desafios em segurança, infraestrutura, saúde e sustentabilidade. O potencial em recursos culturais do Brasil indica que esse quesito pode ser dinamizado quando são incluídas as comunidades locais nos processos turísticos desde o princípio do planejamento (LEUZINGER, 2010).

A expressão “uso sustentável”⁷ foi inicialmente usada em 1987, no Relatório da Comissão Brundtland (CMMAD), da Organização das Nações Unidas (ONU). No Relatório é defendida uma prática de desenvolvimento que satisfaça as necessidades presentes sem comprometer a capacidade das futuras gerações de suprir suas próprias necessidades (BRUNDTLAND, 1987). No Brasil, foi realizada, na cidade do Rio de Janeiro em 1992, a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD). Em pauta estava a ideia de Desenvolvimento Sustentável dirigindo as discussões e a elaboração do documento final, a Agenda 21. O documento constitui um conjunto de metas assinados por mais de 170 países com vistas ao desenvolvimento socioeconômico e à proteção do meio ambiente (CNUMAD, 1997). O documento prevê que o desenvolvimento socioeconômico dos países esteja conectado à qualidade e ao bem estar das populações humanas e da natureza, unindo a preservação ambiental, questões sociais e crescimento econômico, define dessa forma o desenvolvimento sustentável (ONU, 1992). Vinte anos depois, em 2012 foi realizada uma conferência da ONU, a Rio +20, sobre o Desenvolvimento sustentável (CNUDS) no Rio de Janeiro. A Conferência visava tratar sobre a renovação do compromisso assumido com o Desenvolvimento Sustentável. Como um dos destaques desta Conferência, segundo o documento final aprovado pelas lideranças presentes na plenária foi a iniciativa de contar com a participação social na discussão das metas, tendo espaço para falar os nove grupos sociais distinguidos na agenda 21 como Major Groups, para se manifestarem na Plenária de Alto Nível, onde originalmente apenas os Chefes de Estado e de Governo dos países-membro da

⁶ IMD. WORLD COMPETITIVENESS CENTER. Disponível em <<https://www.imd.org/centers/world-competitiveness-center/rankings/world-competitiveness/>> Acessado em 12 de mar. 2023.

⁷ O termo pode ser problematizado por se aproximar da ideia utilitária da natureza, nesse ponto, poderíamos questionar se realmente existe uso sustentável.

ONU se expressavam (ONU, 2012). Apesar da tentativa de abranger os interesses de diferentes grupos, o documento final recebeu críticas pelos grupos, devido a não considerarem suas expectativas contempladas satisfatoriamente (G1, 2012). Segundo a ONU, cada país deveria se esforçar para realizar a pauta e implementar metas de acordo com as suas próprias características, o Brasil elaborou um documento adequando as metas às prioridades do país considerando as dificuldades e desafios do Brasil para realizar o desenvolvimento sustentável (ONU, 2012). Três anos depois aconteceu a pactuação pensando numa nova agenda de desenvolvimento sustentável, o Brasil e outras 179 nações participaram dando prosseguimento aos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio, tendo seu ápice nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Com o documento global a ONU incentivou o cumprimento da agenda de acordo com as realidades de cada Estado signatário, o Brasil foi o primeiro país a realizar o proposto. Dessa forma, para realizar a Agenda 2030, foi criado no Brasil a Comissão Nacional para Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, com assessoria do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de forma permanente (IPEA, 2018).

As UCs são locais de preservação de ecossistemas e espaço de relações socioambientais, onde podem ser desenvolvidas práticas de sensibilização, interpretação ambiental (IA) e educação ambiental (EA) (PIRES, 2002).

De acordo com o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) aprovado em 18 de julho de 2000 como a Lei do SNUC (Sistema Nacional de Unidades de Conservação), sob o número 9.985 (BRASIL, 2000), a conservação é definida como o manejo de uso da natureza pelas pessoas, incluindo a preservação, manutenção e uso sustentável, restauração e salvaguarda para as gerações futuras do ambiente natural, assim como a sobrevivência de todos os seres vivos. A preservação é definida como conjunto de métodos, procedimentos e políticas que visam em longo prazo proteger as espécies, habitats e ecossistemas, além da manutenção dos processos ecológicos de forma a prevenir a simplificação dos sistemas naturais, preservando a biodiversidade (BRASIL, 2000).

O Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC é constituído pelo conjunto das unidades de conservação federais, estaduais e municipais, estabelecendo critérios e normas para a criação, implantação e gestão das unidades de conservação (BRASIL, 2000).

No Brasil, as unidades de conservação (UCs) constituem dois grupos: Unidades de Proteção Integral; Unidades de Uso Sustentável. O objetivo básico das Unidades de Proteção Integral é preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais. Dessa forma o grupo de Unidades de Proteção Integral é composto por: Estação Ecológica, Reserva Biológica, Parque Nacional, Monumento Natural e Refúgio de Vida Silvestre (BRASIL, 2000). O segundo grupo do Sistema nacional de Unidades de Conservação, denominado Unidades de Uso Sustentável inclui as seguintes categorias de unidade de conservação: Área de Proteção Ambiental; Área de Relevante Interesse Ecológico; Floresta Nacional; Reserva Extrativista; Reserva de Fauna; Reserva de Desenvolvimento Sustentável; e Reserva Particular do Patrimônio Natural.

Para executar a Gestão da UC, é implementado o plano de manejo, documento resultante do processo de planejamento da conservação da biodiversidade e uso do território, baseado nos objetivos gerais de uma UC com vistas a estabelecer o zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais, incluindo a implantação das estruturas físicas necessárias à gestão da UC (BRASIL, 2000). A questão levantada por Leuzinger (2010) é que em muitas situações, a visitação é implementada antes do plano de manejo, isso porque o plano de manejo demanda mais tempo em pesquisa detalhada da região e recurso financeiro de alto custo. O plano de uso público é contemplado no plano de manejo, além dos objetivos, o plano de manejo divide a região a partir do zoneamento para fins variados em ecoturismo, preservação, pesquisa, recreação e outros conforme os objetivos. Ciente que o uso traz em si o risco, a visitação demanda igualmente um planejamento com vistas a prevenir o dano (LEUZINGER, 2010).

As Unidades de Conservação devido às suas características específicas constituem importante destino de visitação de turistas que buscam o contato com a natureza preservada de um ambiente natural. Dessa forma o ecoturismo é caracterizado como um segmento de mercado do turismo, que utiliza o Patrimônio Natural e Cultural por meio da sensibilização e educação ambiental. Um dos apoios à educação ambiental em UC é a realização da interpretação ambiental. De acordo com Tilden (1977) a interpretação ambiental é uma atividade de cunho pedagógico que pretende revelar e traduzir significados da natureza e suas relações com a sociedade, por meio do uso de técnicas e ferramentas que consideram as experiências dos sujeitos, de forma a sensibilizar o visitante tornando relevante o que se

deseja transmitir. Segundo o autor, o propósito da mensagem interpretativa é inspirar e provocar os visitantes para que ampliem sua experiência e horizonte.

É interessante observar que a interpretação ambiental dessa forma, considera o todo, por essa razão pretende integrar o máximo que for possível às vivências do sujeito e suas inter-relações com o meio, para isso utiliza práticas envolvendo a visão, audição, tato, olfato e imaginação.

A partir de Tilden outros autores e organizações também criaram suas próprias compreensões sobre a interpretação ambiental. De acordo com Sam Ham (1992), a interpretação é um método de comunicação que traduz a linguagem técnica de uma ciência natural ou área relacionada, em terminologias e ideias que as pessoas que não são cientistas possam entender. E na definição da Associação Nacional para interpretação dos Estados Unidos, a interpretação é um processo de comunicação, baseado em uma missão, que realiza conexões emocionais e intelectuais entre os interesses do público e os significados inerentes ao recurso.

A interpretação ambiental está incluída nas Diretrizes para Visitação em Unidades de Conservação (BRASIL, 2006). Neste documento é destacada a importância da visitação em Unidades de Conservação tanto por alavancar o desenvolvimento como por possibilitar a sensibilização das pessoas por meio da interpretação ambiental. Ainda no que se refere às diretrizes para implementação de políticas públicas, cabe mencionar o documento “Interpretação ambiental nas unidades de conservação federais”, produzida e publicada pelo Instituto Chico Mendes de Biodiversidade (ICMBIO), o documento se presta a reduzir a lacuna referente às informações básicas sobre a interpretação, e contribui dessa forma para o despertar do interesse dos envolvidos na conservação e aspectos socioculturais relacionados pela estratégia de IA. Em 2017 durante a Oficina Técnica Ampliada de Interpretação Ambiental, realizada no Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros foi adotado o conceito e propósito da interpretação ambiental e outras definições relacionadas para o ICMBIO, complementarmente com vistas à implementação da IA como uma das ferramentas de gestão, assim definida: a interpretação ambiental é um conjunto de estratégias de comunicação destinadas a revelar os significados dos recursos ambientais, históricos e culturais, a fim de provocar conexões pessoais entre o público e o patrimônio protegido (ICMBIO, 2018).

A Interpretação Ambiental pode ser compreendida como uma estratégia de educação ambiental por apresentar práticas que almejam desenvolver a reflexão sobre a questão

ambiental em visitantes de unidades de conservação e outras áreas protegidas. Podemos compreender essa junção como o ponto em comum entre Interpretação Ambiental e Educação Ambiental. Mas existem algumas diferenças essenciais entre ambas (ICMBIO, 2018).

A Interpretação Ambiental acontece durante um curto período de tempo que abrange o tempo de visitação, ou seja, não continuado, em ambientes não formais, já a Educação Ambiental está relacionada aos conteúdos de caráter continuado que são transmitidos de forma continuada, que se estendem por determinado período de tempo. Dessa forma, por exemplo, os grupos escolares em visitação a uma Unidade de Conservação podem receber um acompanhamento por meio da educação ambiental, apresentado os elementos do lugar associados com as disciplinas de sala de aula para que faça sentido para os estudantes. A transmissão de conteúdos é feita de forma empolgante, é continuada com atividades complementares em ambientes formais ou/e ambientes não formais (PNMA, 1981).

Cabe aqui destacar as características que diferenciam cada uma dessas categorias de aprendizado educacional. Assim, a educação não formal é uma educação organizada e sistematizada, que acontece por meio de uma intenção na escolha de um ambiente favorável para o aprendizado fora da instituição de ensino. A educação formal apresenta uma característica hierárquica em sua estrutura e tem o seu desenvolvimento em instituições de ensino, como escolas e universidades. Finalmente, na educação informal, o aprendizado se dá de forma espontânea no processo de vivência e socialização (PNMA, 1981). O quadro 1 a seguir sintetiza as diferenças entre educação e interpretação ambiental:

Quadro 1 - Diferenças entre educação e interpretação ambiental

	Acontece em	Ensino/Aprendizado
INTERPRETAÇÃO AMBIENTAL	Ambiente não formal	Não continuado
EDUCAÇÃO AMBIENTAL	Ambiente formal	Continuado
	Ambiente não formal	Não continuado

Fonte: Elaborado pela Autora, a partir do texto de PNMA, 1981.

Esses modelos de educação podem ser identificados numa diversidade de ações no cotidiano das vidas das pessoas. Assim, a cultura é transmitida, geração após geração, nesse âmbito o caráter espontâneo e informal do aprendizado pode ser identificado e refletido nas características de um povo, a tradição oral, repleta de narrativas, traz a marca deste tipo de

educação, altamente relevante quando se intenciona realizar uma prática de interpretação ambiental, nesse ínterim, há um processo, iniciado em busca da transformação social, se intenciona sensibilizar a partir das vivências, próxima da espontaneidade.

As práticas em Unidades de Conservação, como as colônias de férias (não formal), propostas no escopo da educação ambiental unem o lúdico com o educativo, tem a proposta de provocar a reflexão sobre a questão ambiental. Cabe ressaltar que a forma como é conduzida a Educação Ambiental reflete essencialmente a forma como se compreende o que é a Educação Ambiental, visto que a Educação Ambiental atualmente apresenta diferenciações dispostas em vertentes, tais como a vertente conservadora e transformadora, que se desenvolvem a partir de seu surgimento associado ao movimento ambientalista até finalmente alcançar a categoria de uma prática pedagógica. Dessa forma, o conceito de Educação Ambiental foi amadurecendo e superando a dicotomia ser humano e natureza, assim, a percepção de natureza intocada é substituída por uma compreensão socioambiental onde o meio é a expressão do intrincado relacionamento entre humanidade e natureza (CARVALHO, 2017). Nesse entendimento a Educação Ambiental deve considerar além dos aspectos ambientais, também os aspectos sociais e políticos, despertando a percepção crítica em relação aos problemas ambientais, sociais e políticos intrincados (REIGOTA, 2009). Após estudos realizados pela UNESCO chegou-se à conclusão que a Educação Ambiental deve ser trabalhada de forma interdisciplinar (DIAS, 1992), assim, essa orientação foi seguida na Lei nº 9.795/1999, que trata da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA). Salientamos o artigo primeiro a definição de educação ambiental:

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 (BRASIL, 1999).

É interessante observar que são muitas abordagens possíveis de Educação Ambiental, orientadas por diferentes visões, nem sempre confluentes, sobre a questão ambiental. As vertentes atuais da Educação Ambiental podem ser classificadas em: Conservadora, Alternativa, Crítica, Emancipatória, Transformadora, Popular e Dialógica. Em sua vertente Conservadora há uma preocupação com a mudança comportamental individual, já na vertente Alternativa, o foco está na análise histórica, política, cultural e social e sua preocupação alcança as causas e não apenas os efeitos da crise ambiental. Atualmente, a vertente

Alternativa é compreendida como crítica, emancipatória, transformadora, popular e dialógica (LAYRARGUES; LIMA, 2011). Conforme Carvalho (2004) é crítica ao questionar as relações sociais em vigor, com vistas à formação de novos valores do sujeito sensível e interessado nas questões socioambientais. Segundo Loureiro (2005) é emancipatória ao romper com valores que impeçam a plena realização do bem estar comum, público, equidade e solidariedade. É transformadora ao questionar os padrões industriais e consumistas (LOUREIRO, 2004). Popular quando associada à tradição de educação popular, dessa forma compreende o processo educativo como prática de formação cidadã (CARVALHO, 2001). Dialógica ao primar pelo diálogo, de forma que os diversos atores tenham espaço de fala para opinar, buscar soluções e construir perspectivas (FREIRE; FIGUEIREDO; GUIMARÃES, 2016).

Assim, entende-se que a Educação Ambiental pode orientar, de diferentes formas, as práticas de Ecoturismo e, tendo em vista a urgência imposta pela crise civilizatória, idealiza-se que a percepção ambiental possa ser capaz de contribuir para uma formação crítica, emancipatória e transformadora da realidade dos visitantes. Dessa forma, o Ecoturismo favorece a sensibilização para a questão ambiental e para a conservação da natureza.

De acordo com Ramos (2001), o surgimento do turismo para a preservação ambiental é antecedido pelas reivindicações dos movimentos globais pelo ambiente, localizados a partir da década de 1950 que expressavam os anseios sociais ao questionar o modelo de sociedade consumista e destrutiva, voltada unicamente para o crescimento econômico. Nesse contexto, o livro “Primavera Silenciosa” modificou a percepção das pessoas sobre a estabilidade e segurança alimentar proporcionada por agentes químicos (BONZI, 2013). Considerada uma das principais precursoras do ambientalismo moderno, Rachel Carson (BONZI, 2013) esclarece como o uso indiscriminado de pesticidas nos Estados Unidos interfere nos processos celulares das plantas, reduzindo as populações de animais, ameaçando a saúde humana. Com essa denúncia, Raquel desperta uma mudança de atitude. O modelo de sociedade consumista e destrutiva é contrário à preservação da vida; o que, por sua vez, podemos inferir na relação com turismo, uma vez que entende-se que há correlação da crise ambiental, que é uma crise civilizatória (QUINTAS, 2007), e pode ser deflagrado num turismo que degrada os ambientes, desestrutura relações sociais e culturais, em razão de interesses econômicos de grupos sociais com maior poder político . O reconhecimento dessa lacuna leva ao surgimento da ideia de

estabelecer um turismo ecológico, consciente, interpretado como “ecoturismo” (PIRES, 2002).

De acordo com Pires (2002), em considerações sobre o conceito de ecoturismo, é identificada a inexistência de um conceito universalmente aceito, existindo a compreensão em segmentação e políticas públicas. Sendo importante considerar os princípios fundamentais do ecoturismo, evitando as rotulações para atividades alternativas, calcadas no oportunismo, mercadológica e visão superficial e distorcida do ecoturismo. Nessa direção, o ecoturismo pode ser compreendido como fenômeno social (IRVING, 2008), movimento de ruptura e resistência pautado pelo respeito aos tempos e aos ciclos naturais dos povos e comunidades tradicionais (VILANI, 2018). Valendo-se destas orientações, são observáveis os princípios do Ecoturismo em atividades praticadas em contato com a natureza, tais como: capacidade de suporte; escala dos empreendimentos e volume do fluxo de visitantes; a conservação dos recursos naturais; incentivo às atividades culturais e de práticas educativas por meio de interpretação ambiental. Ainda em Pires (2002) o ecoturismo é uma forma alternativa de turismo que apresenta um enfoque na sustentabilidade e conservação. Trazem, por essa razão, algumas características que o relacionam a outras formas de turismo na natureza como o turismo sustentável, turismo ecológico, turismo responsável, turismo de baixo impacto, e turismo suave. Esse constructo histórico conceitual do ecoturismo indica uma predominante dependência do ambiente natural para o seu existir, já que traz em si um significado abrangente ao incluir diferentes tipos de turismo centrados na natureza (PIRES, 2002). Além disso, cabe considerar que o ecoturismo pode ser interpretado como uma forma de desestimular atividades predatórias em opção a um turismo mais leve e seletivo em áreas naturais (RODRIGUES, 1999). Dessa forma, a convergência entre os principais conceitos de ecoturismo podem ser assim elencados: ênfase na natureza, nos aspectos originais e nas culturas autóctones dos destinos; preocupação com os impactos socioambientais; compromisso com a geração de benefícios para as comunidades locais; apoio e engajamento nas ações conservacionistas; sensibilização por meio da educação ambiental e interpretação ambiental (PIRES, 2002).

O ecoturismo é uma atividade componente do turismo, fenômeno social da sociedade contemporânea, em que o deslocamento motivado por atividades de lazer, recreação e negócios ativa uma cadeia de serviços e infraestrutura (KRIPPENDORF, 1989). Especificamente, o ecoturismo é resultante do fenômeno do turismo, podendo ser interpretado

como um segmento de mercado e como um fenômeno resultante da crise civilizatória-ambiental (GUIMARÃES, 2012). Como segmento da atividade turística, o ecoturismo tem por objetivo utilizar, de forma sustentável, o patrimônio natural e cultural, buscando incentivar a conservação, promover o bem estar das populações envolvidas e a formação do saber ecológico sendo a interpretação ambiental uma das ferramentas (EMBRATUR,1994).

Diante da heterogeneidade dos conceitos possíveis sobre Ecoturismo, é de importância considerar os seus princípios fundamentais, visto que há abordagens diferentes calcadas no viés de segmentação, políticas públicas, além das rotulações que não devem ser associadas já que são oriundas da “onda eco”, que tendem a massificar e distorcer a experiência ecoturística.

A partir disso, o conjunto de características do ecoturismo, Pires (2002) identifica como:

- a) Atividades de lazer e recreação praticadas em ambientes naturais, tais como:
 - observação de fauna e flora;
 - contemplação;
 - esportes;
 - caminhadas;
 - trilhas interpretativas.
- b) Escala que é referente à capacidade de suporte (volume e intensidade dos fluxos, porte dos equipamentos, de forma a provocar mínimo impacto);
- c) Gestão, proteção e conservação dos bens naturais e culturais, áreas protegidas, instrumentos reguladores, licenças, zoneamento, tecnologias alternativas, caráter normativo;
- d) Educação ambiental e Interpretação ambiental, sensibilização do visitante, reflexão crítica e posicionamento frente às questões ambientais.

Esse conjunto de características tem por finalidade realizar o propósito de conservação da natureza de forma sustentável, definindo dessa maneira as práticas adotadas nas Unidades de Conservação.

Em síntese, o ecoturismo pode ser interpretado como um segmento de mercado que tem como recurso o patrimônio natural e cultural, incentiva sua conservação e busca a formação de uma consciência ambientalista por meio da interpretação do ambiente, promovendo o bem estar das populações envolvidas e o desenvolvimento local de forma

sustentável, minimizando os impactos ambientais e socioambientais do uso dos espaços pelos visitantes (EMBRATUR, 1994). De acordo com Zaú (2014) o ecoturismo pode ser apresentado como um dos poucos exemplos de “desenvolvimento sustentável”, devido aos desdobramentos de sua prática que agem em auxílio à conservação in situ das áreas naturais e também ao gerar retorno financeiro. Observamos que nem todo tipo de turismo se apresenta sustentável, existe o turismo de massa, predatório que deve, por esforço de conscientização, diminuir de forma a abarcar práticas sustentáveis nos princípios do Ecoturismo. Dessa maneira, examinar as ferramentas disponíveis para o pleno aproveitamento da experiência turística no viés da conservação (que é o cerne do Ecoturismo) pode, certamente, contribuir para o alcance da transformação social tendo em vista as sustentabilidades. No próximo capítulo a IA será abordada, à luz da noção sobre paisagem sonora e jardim sonoro.

2 PAISAGEM SONORA E JARDIM SONORO: FERRAMENTAS DE INTERPRETAÇÃO AMBIENTAL

O objetivo deste capítulo é a partir da identificação das diferentes abordagens de análise da paisagem verificar as junções que permitam estabelecer o discurso teórico das paisagens sonoras no contexto do Ecoturismo. A partir disso, pretende-se desenvolver a noção de Jardim Sonoro como ferramenta para interpretação ambiental por meio do som em Unidades de Conservação. Dessa forma, as principais escolas da Geografia que contribuem para a construção do conceito de Paisagem são destacadas neste capítulo.

Uma das ferramentas da produção do ecoturismo é a Interpretação Ambiental. Esta é uma técnica que consiste em revelar significados e relações por meio do uso de objetos originais, de experiências de primeira mão e de materiais ilustrativos, e não apenas de comunicar fatos (TILDEN, 1977). Para que haja a interpretação ambiental é necessário o conhecimento do que se deseja interpretar (ICMBIO, 2018).

Dessa forma, a paisagem como patrimônio natural é valorizada e reconhecida como local a ser preservado que, segundo Ab'Saber (2003, p. 10), "mais do que simples espaços territoriais, os povos herdaram paisagens e ecologias, pelas quais certamente são responsáveis, ou deveriam ser responsáveis." O turismo (e o ecoturismo) se torna importante elemento na dinâmica de conservação que conquistam visitantes e moradores, nesse contexto. Conhecer a paisagem de um local em suas diversas possibilidades de apreensão é um importante passo para interpretá-la realizando dessa forma o objetivo. A paisagem enquanto conceito construído em tempos e localidades diferentes traz em seu bojo o traço da forma como as pessoas percebem a natureza. Dessa maneira, o entendimento do que é uma paisagem requer o entendimento de como se dá a interpretação da paisagem.

Ao discutirmos a paisagem é notória a impressão causada pela análise geográfica. Segundo Lucien Febvre (historiador modernista francês, co-fundador da chamada "Escola dos Annales", que privilegiava os métodos pluridisciplinares), a Geografia está inteiramente na análise da paisagem. Assim a paisagem é compreendida como aquilo que está em torno das pessoas, o ambiente terrestre. Dardel (2011) afirma ser a paisagem um conjunto, uma convergência que une todos os elementos. Considerando dessa maneira, o momento vivido, expressão que se revela diversamente conforme a chegada das estações e a presença humana. Dessa maneira, o conceito de paisagem em Geografia é aplicado para representar uma

unidade do espaço, um lugar que remete às percepções que se tem sobre ele, assim, cada paisagem é produto e produtora da cultura (TORRES; KOZEL, 2010). Mas outras abordagens também são possíveis e podem ser adotadas para pensar as paisagens sonoras.

Variadas linhas de pensamento sobre a paisagem foram delineadas ao longo do tempo (TELES et al, 2013). Dessa forma, há pelo menos mil anos, o termo paisagem é adotado pela língua alemã *landschaft* (TROLL, 1997). Segundo Venturini (2004), a característica de distanciamento entre homem e natureza e o domínio técnico para apropriação e a sua transformação surgem por volta do século XV. Em meados do século XIX, o uso da palavra “paisagem”, quando baseada em ideias físico geográficas sobre os fenômenos naturais (abordagem descritiva), estava relacionada em seu início com a arte dos jardins – paisagismo (CHRISTOFOLETTI, 1999). No século XIX acontece a transformação em conceito científico geográfico que se desdobra em paisagem natural e paisagem cultural. A paisagem como elo integrador entre os fatores naturais e sociais, igualmente considerados, foi pioneiramente tratada em geografia pelo geógrafo norte americano Carl Sauer em *The Morphology of Landscape* de 1925. Atualmente, o conceito de Paisagem possibilita uma perspectiva de análise integrada entre o sistema natural, a inter-relação entre sistemas naturais e econômicos levando a um novo entendimento e interpretação (RODRIGUEZ et al 2007). A seguir destacamos as principais escolas da paisagem, segundo Guerra (2006):

- **Escola Germânica:** Desenvolvimento da ideia de paisagem com novos conceitos no campo geográfico apoiado no método de trabalho que se baseia na cartografia geomorfológica. Escola responsável pelo uso inicial do conceito de paisagem como categoria científica que foi compreendida como um conjunto de fatores naturais e humanos até a quarta década do século XX.
- **Escola Francesa:** No final do século XX, com La Blache, as características significativas dos países e regiões, os componentes da natureza e oriundos das atividades humanas foram compreendidos como elementos básicos na organização e desenvolvimento dos estudos em Geografia (CHRISTOFOLETTI, 1999).
- **Escola Anglo-americana:** Durante os anos 1940, nos Estados Unidos, adotou-se a ideia de região como o conjunto de variáveis abstratas deduzidas da realidade da paisagem e da ação humana (SCHIER, 2003). A análise da paisagem era feita a partir

da ideia de evolução do relevo destacando-se os trabalhos de Grove Karl (1888) e de William Morris Davis (1899) (CHRISTOFOLETTI, 1974). No final do século XX a paisagem passa a ser compreendida como unidade territorial, nesta compreensão é mais valorizada as paisagens morfológicas de cobertura vegetal o que levará ao estabelecimento de distinções entre paisagens naturais e paisagens culturais. Em Geografia, Carl Sauer utiliza o termo paisagem para estabelecer o conceito unitário, como uma fenomenologia das paisagens, dessa forma, o conteúdo da paisagem é dividida em duas partes, o sítio como o somatório dos recursos naturais; e a manifestação cultural ou a marca da ação humana sobre a área (SAUER, 1925).

Dessa maneira, podemos inferir que o conceito de Paisagem permite uma diversidade de abordagens de acordo com o seu tempo, a partir de análises baseadas em horizontes epistemológicos diferenciados orientados pelas teorias metodológicas das escolas de Geografia, principalmente as escolas germânica, francesa e anglo-americana.

Nos anos 1940, surge a Teoria Geral dos Sistemas conduzida por um entendimento mais sistemático e dinâmico entre os elementos da natureza. Nesta teoria é apontado o paralelismo, onde são estudadas as partes e processo (não apenas isoladamente), mas também a resolução de problemas da interação entre as partes. A Teoria dos Princípios que acabam por influenciar diversos campos de atividade. Uma maior ênfase é dada então aos sistemas físicos e menor ênfase à vegetação. Todos os elementos são compreendidos como parte da natureza, as trocas de materiais e energia são trabalhadas no interior do sistema, o complexo físico-químico e biótico (GONDOLO, 1999).

Uma nova abordagem surge com a contraposição do conceito de Paisagem como a relação homem-natureza, e a abordagem estética descritiva: a categoria em estudo como ambiente ou como objeto que permite a investigação científica. A natureza compreendida pelas conexões entre os seus componentes indica que a análise da paisagem não deve ser restrita à sua morfologia, mas deve se dar preferência ao estudo de sua dinâmica, em sua estrutura funcional e suas conexões, articulando o espaço e função em sua análise. As diversas ciências e disciplinas são importantes para o referencial holístico de estudo. Assim, é proposta a Ecologia da Paisagem, em que Troll (1997) aborda a interação entre os modelos espaciais e os processos ecológicos. De acordo com Turner et al. (2001), a Ecologia da Paisagem surge como uma ciência transdisciplinar (holística, espacial e funcional dos

sistemas natural e cultural). Dessa forma, Troll apresenta os primeiros elementos para a sistematização do conceito de geocossistema. A interação dos elementos naturais e antrópicos constitui uma integração de forma tal que se torna impossível dissociá-los, essa integração é a paisagem (TROLL, 1977).

A tonalidade afetiva dominante tem relação com a tonalidade do ser humano, suas ligações existenciais com a Terra em sua geograficidade original, a terra como meio de realização. Em Dardel (2011) a paisagem não se apresenta como um círculo fechado, mas como um desdobramento que vai ao encontro da realização. A paisagem se faz uma linguagem em transformação onde “o ser humano toma consciência do fato de que ele habita a Terra” (BESSE, 2015, p.119). Esse habitar enseja o desejo de cuidar, conservar a morada de um lugar de afeto ligado às origens existenciais, o elo afetivo entre a pessoa e o lugar. Em Tuan (1980) este elo afetivo é desenvolvido na ideia de topofilia ocupada com o estudo das percepções, atitudes e valores do meio ambiente.

Os cinco sentidos mais facilmente identificados em sua relação perceptiva com o ambiente se desenvolvem diferentemente em diferentes pessoas, assim existem aquelas pessoas para quem a visão é o maior ponto de apoio, mas também é possível encontrar pessoas que apresentam sensibilidade maior em aspectos sutis como a mudança de umidade e na pressão atmosférica e outras apresentam aptidão para localização, um sentido de direção, embora possa ser questionada a origem inata desta qualidade (TUAN, 1980).

O sentido da audição, segundo Tuan, pode ser compreendido em sua importância quando acontece a sua ausência, na surdez é percebido por aqueles que um dia podiam ouvir a sensação de uma diminuição do espaço. A perda súbita da audição pode levar a consequências psicológicas como a depressão, sendo assim, tão impactante quanto a perda súbita da visão. Ainda em Tuan, o sentido da audição permite a ampliação dos horizontes por oferecer experiências que vão além do campo visual. Pelo sentido do olfato é possível evocar lembranças do passado. Os sentidos estão interligados (MONTAGU, 1988). Assim, ao unir todos os sentidos, o ser humano pode alcançar o caráter essencial daquilo que toma contato (TUAN, 1980). Dessa forma, podemos inferir que a ausência se faz tão relevante quanto à presença, quando o objetivo é a compreensão no que tange a percepção dos sentidos. Igualmente validado a percepção diversa apoiada em características também diversas. Assim, as diferentes percepções dos seres humanos conferem à paisagem sonora aspectos qualitativos do som em sua avaliação integral ao unir todos os sentidos. No próximo item, a partir de

exemplos, nos esforçamos para apresentar o jardim sonoro como proposta de interpretação ambiental por meio dos sons.

2.1 JARDIM SONORO EM INTERPRETAÇÃO AMBIENTAL POR MEIO DOS SONS

A categoria “paisagem sonora” abre caminhos para construção de conhecimento aplicado em ecoturismo e conservação, sendo fundamental para a compreensão sobre o que é um “jardim sonoro”? Nos parágrafos a seguir nos empenhamos a responder essa pergunta apoiados em categorias turísticas como atrativos, atributos naturais, históricos, culturais e ou sociais, e exemplificações. Os sons que compõem a paisagem sonora de cada lugar dependem de vários fatores como as estações do ano, a variação de horário durante o dia, as migrações da biodiversidade, entre vários outros associados à cultura, como o som do maquinário, as línguas, sotaques e músicas (SCHAFER, 1997) incluindo a própria diferença de percepção dos seres humanos. O que confere à paisagem sonora a inclusão dos aspectos qualitativos do som e a avaliação da percepção sonora. As pessoas apresentam percepções sonoras diferentes sobre um ambiente específico, que pode ser avaliada em positiva ou negativa de acordo com o contexto experimentado.

Quando identificados, analisados, combinados e apropriados, os sons e as percepções sonoras podem ser a base para a concepção de um jardim sonoro, inserido em ecoturismo e conservação tem como objetivo promover a interpretação ambiental em unidades de conservação (UC) e auxiliar a percepção dos aspectos sonoros que contribuem para a tomada de consciência no viés da conservação da Natureza.

A interpretação dos atributos naturais, históricos, culturais e ou sociais de um lugar requer necessariamente daqueles que irão planejar o produto ou serviço e seus intérpretes, o conhecimento do que se deseja interpretar e uma definição clara, sendo os recursos disponíveis, o próprio lugar, pessoas, objetos, histórias, lendas entre outros atributos tangíveis, ou seja, aqueles que possuem características físicas e intangíveis que apresentam significados. (CAETANO, 2018).

Conforme vamos qualificando o espaço, o transformamos em lugar (TUAN, 2013) transmitimos a ele memórias afetivas e o lugar por sua vez, passa a testemunhar histórias sendo capaz de narrá-las.

Citamos um exemplo que descreve a singularidade de uma paisagem sonora em seu atributo natural, sendo capaz de narra-la a partir de seu próprio lugar e atributo natural é encontrado no atrativo representado na Pedra Sonora contada na história dos Puris. Localizado no município de Resende, RJ, na encosta leste do Parque Nacional de Itatiaia, a Área de Proteção Ambiental (APA) da Serrinha do Alambari⁸, apresenta um atrativo natural que foi tombado pelo patrimônio natural de Resende graças a sua potência sonora, a Pedra Sonora produz som ao ser percutida. Os Coroados estavam a disputar a posse das terras contra os indígenas locais, os Puris. Certo dia um chefe Puri⁹, fazendo reconhecimento do local, recebeu uma flechada no pescoço. Sem poder gritar por socorro, sentindo que ia morrer, ajoelhou-se junto à pedra, deixando seu machado cair sobre ela. A pancada emitiu um som que ecoou pela encosta. Ao perceber o feito, o chefe indígena bateu outras vezes com o machado. Curiosos com o ruído que ouviram, seus companheiros correram para o local, a tempo de salvá-lo. Desde esse dia, antes de saírem para caça, pesca ou guerra, todos passavam pela pedra, tocavam nela para pedir proteção contra todo infortúnio (Figura 1 - Pedra Sonora).

Figura 1 Pedra Sonora.



Pedra Sonora

Fonte: Site da Prefeitura de Resende¹⁰.

⁸ APA DA SERRINHA DO ALAMBARI EM RESENDE - PREFEITURA DE RESENDE. Disponível em <<http://resende.rj.gov.br/turismo/2#gallery-8em>> Acesso em 11 de nov. de 2020.

⁹ Chefe Puri, aquele que, devido a sua astúcia e habilidades de guerreiro, é escolhido como chefe pelos indígenas Puri da região sudeste (Rio de Janeiro e Espírito Santo) que tiveram que se adaptar as regiões serranas e ao interior do Brasil com a chegada dos colonizadores.

¹⁰ Disponível em <<http://resende.rj.gov.br/turismo/2#gallery-8em>> Acesso em 17 mar. 2023.

A escolha de um atributo sonoro que representa a identidade de um lugar pode ser apoiada quando se leva em consideração as narrações locais sobre a memória do lugar. O recurso utilizado por meio de narrações reforça o vínculo com o ambiente despertando no visitante o interesse em conhecer melhor o lugar visitado, além de auxiliar na fixação da experiência vivida no lugar. A experiência sonora expande as possibilidades de interpretação do ambiente por meio do som, já que em todos os ambientes existe uma rica variedade de sons, materiais que podem ser investigados e utilizados como recurso para conservação da natureza. Sendo produto, o atributo sonoro é capaz de evocar a lembrança do lugar visitado, dessa maneira a realização de um “jardim sonoro” vai além do espaço físico, o lugar de encontro pode ser o lugar da memória que se carrega a outros lugares, realizando a comunhão de ambientes, lugares que se cruzam, pontos em comum propícios de despertar lembranças sonoras.

José Antônio Rezende de Almeida Prado (1943-2010) foi um compositor e pianista brasileiro que nomeou sua coleção de peças para piano solo de Jardim Sonoro. Em entrevista concedida à Carina Joly para a pesquisa de doutorado *intitulada Selections from Almeida Prado's Jardim Sonoro: A Critical Edition for Pianists and Teachers*. Almeida Prado definiu o seu jardim da seguinte forma:

Sobre Jardim Sonoro

Carina Joly: Como o senhor define o Jardim Sonoro?

Almeida Prado: Bem, eu sempre gostei de nomes para as minhas obras. Não só nomes genéricos como sonata, sonatina, estudo, exercício, etc. Esses são nomes que qualquer pessoa pode usar. Eu tinha, na ocasião em que eu reuni esta coleção, em 1992, pastas como estas aqui [aponta para pastas em sua estante de livros], com músicas, manuscritos, a maioria não passados a limpo, e que não constituíam nem sonata, nem sonatina, nem ciclo, eram ideias ou exercícios que eu fiz durante o meu aprendizado com o Camargo Guarnieri, e que eu fui guardando. E esquecendo. Aí, em um belo dia, eu resolvi rever essas pastas. Eu disse: “A gente pode morrer de repente, em estando vivo, eu vou deixar um abacaxi para a família de coisas a lápis que estão desaparecendo, coisas que tem correção que talvez eu não faça, vai ficar tudo incompleto. Então eu vou passar a limpo, sem a preocupação das obras serem boas ou não.” Então, que nome [colocar]? Obras esquecidas? Obras sem Opus, porque eu também não uso Opus? Igual Beethoven, as WoO? É como um jardim, que tem muitas flores... Jardim Sonoro. Porque tem na renascença e no barroco nomes como Giardino Armonico [por exemplo], usados por Monteverdi, Vivaldi, etc. Então, Jardim Sonoro,

porque pode ter desde uma orquídea até uma Maria-sem-vergonha, uma tulipa, tem de tudo. É uma mistura. Mas eu, de certa maneira, enquanto copiando, eu fui cronologicamente colocando numa certa ordem. Tanto que as peças do primeiro volume são mais simples do que as dos outros. Quando chegou o momento, eu disse: “Agora, acabou o Jardim.” A última peça [que incluí,] foi a *Abendstück*, porque também é uma peça solta e não faz parte de um ciclo Schumanniano de vinte peças. É apenas uma pecinha, um buquezinho que eu dei para uma amiga minha, durante o curso Schumann, que ela gostou, e eu encaixei na coleção. É a última [peça] do Jardim Sonoro (JOLY, 2011, p. 308).

O Jardim Sonoro de Almeida Prado, conforme sua definição, representa uma mistura de elementos dispersos (músicas, manuscritos, estudos e exercícios) que são agrupados essencialmente por essa característica, podemos intuir que são selecionados a partir de uma necessidade de organização que visa a sua conservação para a posteridade, e a guarda de sua memória. Poeticamente, Prado justifica a escolha do nome para a coleção comparado a um jardim que tem de tudo, desde flores cultivadas como a orquídea até aquelas que são facilmente encontradas como a maria-sem-vergonha. Sendo assim, uma amostra rica em diversidade de sons, músicas acumuladas, cujos graus de amadurecimento são variados. Portanto, a ideia central de Jardim Sonoro em Prado envolve a compreensão de um conjunto de elementos variados, sem a preocupação de as músicas serem boas ou não indicando aqui a gama de possibilidades pelo caráter original das obras, seu aspecto puro, bruto, a disposição para ser pesquisado, desdobrado, cultivado como um Jardim Sonoro.

Em uma perspectiva diferente da noção de Almeida Prado, também encontramos em Portugal uma versão de Jardim Sonoro. O projeto intitulado Jardim Sonoro, constitui uma comemoração de três dias de música eletrônica *underground* que acontece no fim do verão em Lisboa, Portugal, dentro do Parque Eduardo VII. Anualmente vem atraindo jovens e adultos amantes da música em seus variados estilos, como house, techno, disco, funk e soul. A proposta deste projeto em Portugal é proporcionar aos participantes um encontro ao ar livre e em contato com a natureza, onde é possível apreciar com os amigos os variados estilos musicais (JARDIM SONORO - LISB-ON, 2020).

Observando os dois exemplos de Jardim Sonoro, percebemos que a ideia em comum indica uma mistura de vários elementos, sendo constante nos dois casos, e o Jardim Sonoro compreendido essencialmente como lugar de realização dos sons. Dessa maneira, o lugar como realização da existência humana (TUAN, 2013), associado à natureza, como um jardim,

ainda que idealmente e que comporta uma variada gama de possibilidades em seu espaço de cultura.

Certamente existem compreensões a respeito das palavras jardim e sonoro separadamente que remetem ao espaço físico de um jardim e a qualidade daquilo que produz som, que é sonoro. O jardim que remete ao espaço físico, palpável, repleto de cores, algumas vezes está associado a uma antiga terapia em que são estimulados os sentidos humanos (LEÃO, 2007) seu desenvolvimento acompanha o desenvolvimento cultural de diferentes povos antigos, que apreciavam o jardim, cuja função se transformou com o tempo, mas um ponto em comum que encontramos em sua finalidade é o prazer e recreação que proporcionam.

Segundo o dicionário Aurélio, a palavra jardim, significa o terreno onde se cultivam plantas para recreação e estudo. A possibilidade de apreensão sensorial do lugar permite um contato direto e dinâmico com a natureza do jardim. Embora os outros sentidos possam perfeitamente aproveitar do espaço físico de um jardim, seu apelo maior é dirigido à visão, assim ao nomearmos jardim, definimos seu espaço, partimos do princípio visual, tal qual acontece com a paisagem. A paisagem se apresenta como visão do mundo, uma linguagem em transformação na qual “o ser humano toma consciência do fato de que ele habita a Terra” (BESSE, 2015, p.119).

A paisagem indica tudo aquilo que a vista é capaz de alcançar, não é constituída apenas de volumes, mas também de cores, odores, movimentos e os mais diversos tipos de sons. A paisagem, dessa forma, pode ser definida como o domínio do visível, aquilo que a vista abarca. Entretanto, “a percepção é sempre um processo seletivo de apreensão” (SANTOS, 1988, p. 62).

De maneira semelhante, tal como acontece com a visão que permite observar facetas diferentes de um mesmo objeto considerando o ângulo do observador, assim também com o processo de escuta.

Um jardim observável com todos os seus habitantes naturais, formado por flores, fontes, pássaros, insetos, e toda a sorte de verdes, é a vida que se transborda em um arsenal de cores e luz e aquele que vê e interpreta fazendo sentido a um jardim, o interpreta a partir de uma seleção, uma coleção de dados que mais o desperta, toca, ligando os sons do ambiente de forma afetiva. Quem vê um jardim descreve sua forma, o interpreta por meio da visão e dessa forma se orienta.

Apesar da aparente condução da visualidade na cultura ocidental, de acordo com Holanda (2017), é possível identificar que variadas denominações e experiências tradicionalmente ligadas ao visual são aproveitadas para compor propostas representativas do sonoro, como “escultura sonora”, “desenho sonoro”, “instalação sonora”, “paisagem sonora” e incluído os “mapas sonoros”. Dessa forma, podemos refletir se verdadeiramente, “todo som não gera ou é imagem” (CAESAR, 2012). Assim, a compreensão do ver e do ouvir parece passar por um movimento que intercambia ambos os sentidos.

O sentido de ver também é entendido como compreender alguma coisa, o olhar como investigar. De acordo com Tuan (2013), ver se opera como resultado de uma distância entre o eu e o objeto. O que vemos é externo. Nunca o compreenderemos enquanto fizermos do mundo um objeto. Mas compreendemos imediatamente, o mundo como campo de nossa experiência e nós como uma visão do mundo (GENDRAT-CLAUDEL, 2007). A troca de papéis abre passagem para a tomada de consciência, onde o eu e o objeto se fundem, nesta condição o ser humano se vê paisagem (destaques no original):

Eu, que contemplo o azul do céu, não estou **diant**e dele como um sujeito acósmico, não o possuo em pensamento, eu não desdobro diante dele uma ideia do azul que me daria em segredo, abandono-me a ele, envolvo-me nesse mistério, ele “pensa em mim”, e eu sou o próprio céu que se reúne, recolhe-se e põe-se a existir por si (MERLEAU-PONTY, 1999, p. 289).

Não poderíamos realizar o mesmo por meio de outros sentidos? Entregar-se ao som e seus efeitos e assim se sentir unificado ao todo? E qual seria o correlato da audição em sua complexa apreensão, assim como compreendemos que o da visão é o entendimento? Ouvir parece que se apoia em um atributo totalmente desconhecido intelectivamente da maioria, embora não o seja em sua vivência. Pois compreendemos o sentido da audição como um choque de forças que atravessam corpos indiscriminadamente.

O som parece ser o sentido que atrai para si todos os outros formando assim uma síntese, o todo. Sofremos o impacto do som ainda que inaudível. Daí a sua mais instigante potência, ouvir sem ouvir, por meio do tato, outra forma de ouvir, ouvir o inaudível. E o que dizer da visão, é possível ouvir a visão? Não seria o mesmo que causar um curto circuito perceptivo? Se for possível ouvir com o tato, poderia também ouvir com a visão? De acordo com Montagu, os sentidos estão interligados, havendo entre eles uma relação íntima, assim, de certa forma é possível também ouvir com a pele. A versatilidade da pele a faz capaz de responder às ondas sonoras da mesma maneira que responde às da pressão (MONTAGU,

1988). Dessa forma é possível interagir com o meio aproveitando as potencialidades do som em suas diferentes afetações. A sensação de bem estar que uma visita a áreas naturais pode proporcionar está relacionada a essa dinâmica sensorial, conforme abordaremos no próximo item.

2.2 JARDIM SONORO: A ECOLOCALIZAÇÃO A SERVIÇO DA ACESSIBILIDADE EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

A sensação de bem estar que uma visita a áreas naturais pode proporcionar vem sendo cada vez mais descoberta por pessoas de diferentes idades, perfis profissionais e inclinações pessoais, os sujeitos buscam na natureza uma forma de integração e socialização, sendo, portanto um lugar apropriado para o desenvolvimento de capacidades e percepções conectadas a dinâmica da natureza. Dessa maneira, a visitação em áreas naturais deve ser pensada de forma a atender um público cada vez mais neurodiverso¹¹ de forma a incluir estratégias de interpretação ambiental inclusiva voltada para as pessoas com deficiência (as), que representam uma parcela da sociedade estimada em 15% da população mundial (WHO, 2011), segundo a estimativa da população mundial em 2010 (OMS, 2011). De acordo com a ONU (2021) são um bilhão de habitantes no mundo com algum tipo de deficiência física ou intelectual. A meta número 16 dos Objetivos de desenvolvimento sustentável indica a construção de sociedades inclusivas e pacíficas (ONU, 2021). Dessa forma, para essa realização é necessário que haja preservação do ambiente a ser visitado, e que o todo sistêmico que inclui a fauna e a flora do lugar estejam em um estado de saúde, ou seja, de completo bem estar (ONU, 1947).

¹¹ O termo neurodiversidade foi cunhado pela socióloga australiana Judy Singer, em 1999, presente no texto, Por que você não pode ser normal uma vez na sua vida? De um "problema sem nome" para a emergência de uma nova categoria de diferença (SINGER, 1999). A biodiversidade seria o correspondente à neurodiversidade. Dessa forma a neurodiversidade diz respeito à diversidade da vida quanto às conexões neurológicas. O termo salienta que uma "conexão neurológica" (neurological wiring) atípica (ou neurodivergente) não se constitui em doença que deve ser tratada e possível de ser curada, recusando o modelo médico de deficiência. Mas diz respeito a uma diferença humana, tal qual qualquer outra diferença. As pessoas que se autodenominam "neurodiversas" consideram-se neurologicamente diferentes ou "neuroatípicas". Neste entendimento, é adotado o modelo social de deficiência, onde as barreiras sociais são o principal elemento que restringem a atuação das pessoas com deficiência. Disponível em <<https://pt.wikipedia.org/wiki/Neurodiversidade>> Acesso em 19 mar. 2023.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) em 1947 conceituou a saúde como um estado de completo bem estar físico, mental e social, e não apenas como ausência de doença ou enfermidade. O conceito de saúde única que se desenvolveu a partir do século XIX alcançando a expressão *One Health* em 2007, durante a Conferência Ministerial Internacional sobre Influenza Aviária e Pandêmica, realizada em Nova Deli, na Índia, foi incluído no ano seguinte nas estratégias de realização da saúde pela Organização Mundial de Saúde Animal (OIE), a Organização Mundial de Saúde (OMS) e Organizações das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO) em esforço conjunto de forma a prevenir doenças relacionadas a questões ambientais, animais e humanas interligadas. O termo Saúde única *One Health*, compreende dessa maneira, a integração entre a saúde humana, a saúde animal, o ambiente e a adoção de políticas públicas para prevenção e controle de enfermidades atuando em âmbito local, regional, nacional e global. Dessa forma, saúde e bem estar compreendem um todo indissociável da natureza, poder desfrutar de ambientes que favoreçam a manutenção da saúde única ou integral com segurança é um direito de todas e todos, esse direito requer lugares preservados (ONE HEALTH BASICS, 2018).

A preservação de ambientes naturais pode ganhar apoio quando as pessoas a partir do interesse em visitar Unidades de Conservação passam a desenvolver consciência ambiental e percepção sonora em cuidado com o lugar visitado. Quando a percepção sonora das pessoas é considerada nas pesquisas que envolvem a avaliação dos níveis sonoros e poluição sonora, um componente a mais é inserido no controle do impacto ambiental. Partindo da compreensão que a percepção sonora de cada pessoa pode ser diferente (neurodiversa) considerando sua singularidade, as Unidades de Conservação devem se adequar para oferecer oportunidades de interação com a natureza às pessoas de forma inclusiva, mais do que uma escolha, a construção de um mundo inclusivo é um compromisso social resguardado por lei¹².

Por essa razão, as iniciativas relacionadas aos programas, projetos e demais estratégias interpretativas devem contemplar a participação das pessoas com deficiência de forma que estejam sempre em assunto da pauta e discussões, visando à implementação de políticas de acessibilidade. No Brasil, os direitos básicos da pessoa com deficiência devem ser

¹² Algumas leis referentes: Lei de Cotas 8.213/1991 - Inclusão de pessoas com deficiência no mercado de trabalho. Lei Paulo Delgado 10.216/2001 - Proteção dos Direitos das Pessoas com Transtornos Mentais. Lei Berenice Piana 12.764/2012 - Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista. Estatuto da Pessoa com Deficiência - Lei 13.146/2015.

assegurados pelo Estado, incluindo, o direito ao lazer e ao turismo, como assinalado no decreto 3.298/1999, em seu Art. 2º:

Cabe aos órgãos e às entidades do Poder Público assegurar à pessoa portadora de deficiência o pleno exercício de seus direitos básicos, inclusive dos direitos à educação, à saúde, ao trabalho, ao desporto, ao turismo, ao lazer, à previdência social, à assistência social, ao transporte, à edificação pública, à habitação, à cultura, ao amparo à infância e à maternidade, e de outros que, decorrentes da Constituição e das leis, propiciem seu bem-estar pessoal, social e econômico (BRASIL, 1999)

Pensando num mundo inclusivo, estratégias de acessibilidade, como a ecolocalização, podem ser adaptadas para os ambientes naturais das Unidades de Conservação de forma a proporcionar vivências significativas para públicos com diferentes tipos de deficiência. No Brasil, existem iniciativas nessa direção, mas ainda são poucas se considerarmos a totalidade das Unidades de Conservação com acessibilidade. Dessa maneira, partindo de um Jardim Sonoro, podemos perguntar: quais as contribuições que poderiam agregar de forma a atender a inclusão de pessoas com deficiência? A primeira lei no Brasil inteiramente voltada à acessibilidade foi lançada nos anos 2000, a Lei Nº 10.098 que trata de tornar acessível à arquitetura urbana, os transportes e comunicação de forma a assegurar a autonomia de pessoas com deficiência possibilitando oportunidades e garantindo o bem estar de todos (BRASIL, 2000).

O Decreto Nº 5296 de 2004 reforça a Lei Nº 10.098 ao trazer as normas técnicas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) como parâmetros de acessibilidade que devem ser atendidos padronizando os processos de acessibilidade. Esses parâmetros são apresentados no manual da ABNT 9050 objetivando a acessibilidade em projetos, construções, instalações e adaptações de edificações (ABNT, 2015).

A Lei Brasileira de Inclusão – LBI, ou Estatuto da Pessoa com Deficiência (SENADO FEDERAL, 2015) entrou em vigor no ano de 2016 e completa a Lei Nº 10.098. A LBI surgiu a partir da inspiração de um protocolo da Convenção da ONU sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência realizada em 2006 nos EUA. O objetivo do documento é garantir o direito total e igual às pessoas com deficiência, dessa maneira o documento se tornou inspiração para a elaboração de leis de acessibilidade em todo o mundo. No Brasil, o documento inspirou leis voltadas à Educação inclusiva, como a LBI que no seu Art. 27 trata da acessibilidade no ensino em todos os níveis da pessoa com deficiência (LBI, 2015).

A resolução nº 704 de 2017 do Conselho Nacional de Trânsito - Contran estabelece padrões e critérios para sinalização semafórica com sinal sonoro para travessia de pedestres com deficiência visual. A Lei de 2000 torna obrigatória a sinalização sonora em vias públicas de grande circulação de forma a atender as necessidades dos cegos e pessoas com visão reduzida. O mecanismo neste caso se constitui de sinais sonoros suaves instalados em semáforos para pedestres localizados em vias públicas de grande circulação e em locais onde se estabeleçam serviços de reabilitação. Esses sinais sonoros possuem dispositivos que emitem sons, vibrações e estímulos visuais, transmitindo orientações e advertências de forma a comunicar a pessoa com deficiência à locomoção com segurança. A localização do semáforo sonoro deve ser indicada por sinalização tátil direcional e de alerta de acordo com as normas técnicas brasileiras de acessibilidade (CONTRAN, 2017).

Em acessibilidade, a interpretação do ambiente por meio dos sons pode auxiliar na realização do objetivo de inclusão da pessoa com deficiência. Estratégias baseadas na tecnologia de ecolocalização podem ser adaptadas de forma a servir de guias e indicadores de trilhas marcando atributos como referência do trecho que esteja sendo percorrido. Por sua vez, objetos comuns do cotidiano, como óculos, pulseiras, bengalas, arcos para o cabelo, viseiras e bonés, podem ser implementados com tecnologia sonar, ultrassônica servindo como guias ao alcançar obstáculos ou objetos no percurso de trilhas acionando um sinal sonoro que informa ao usuário da aproximação de obstáculos e objetos.

No contexto das Unidades de Conservação iniciativas têm sido tomadas visando atender a pessoa com deficiência para que possam experimentar a visitação de áreas naturais de forma acessível. Muitas UCs oferecem trilhas, rampas, veículos e outras estruturas adaptadas que facilitem o acesso dos visitantes.

O ICMBIO organiza algumas iniciativas, pontuais, a fim de se adequar para atender o público com algum tipo de deficiência e assim assegurar os seus direitos de apreciar uma bela paisagem, realizar trilhas e ouvir os sons da Natureza (ICMBIO, 2016). A Natureza é capaz de proporcionar momentos de integração levando ao bem estar e inclusão de pessoas com deficiência que passam a conviver e conservar o ambiente das UCs em visita.

No estado do Rio de Janeiro, podemos citar algumas UCs que apresentam acessibilidade: O Parque Nacional da Serra dos Órgãos possui uma trilha suspensa com acessibilidade; A Reserva Biológica União traz uma trilha interpretativa chamada Trilha do Pilão, nesta trilha vários atributos naturais apresentam placas e outros equipamentos de

interpretação que possibilitam às pessoas com tipos variados de deficiência aproveitar o percurso acionando os sentidos, olfato, tato, audição e visão. O Parque Nacional da Tijuca oferece uma trilha adaptada para pessoas com deficiências físicas e pretende implementar outras estratégias para pessoas com outros tipos de deficiência (INSTITUTO TERRA BRASIL, 2010).

O Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros, localizado no Cerrado do Alto Paraíso de Goiás, oferece uma trilha suspensa feita de madeira e com 230 metros de extensão permite que pessoas com mobilidade reduzida cheguem até as corredeiras, um dos principais atrativos do Parque. Outras iniciativas de acessibilidade, encontramos no Parque Nacional Marinho de Fernando de Noronha que oferece mais de 1500 metros de passarelas suspensas e *decks* acessíveis ou com acessibilidade assistida, a trilha do golfinho e a trilha que leva a praia do Sancho que pode ser acessada com auxílio de acompanhante. Para chegar até a praia do Sueste existe uma rampa e cadeiras especiais para entrada na água com auxílio de monitor, essa atividade pode ser realizada mediante agendamento prévio. O Parque Nacional do Iguaçu oferece um sistema de transporte adaptado que sai do centro dos visitantes e chega até a trilha e a passarela da Garganta do Diabo, há também a possibilidade de excursão que leva os visitantes às quedas das cataratas do Iguaçu (ICMBIO, 2016).

2.3 INICIATIVAS SEMELHANTES DE SE VIVENCIAR UM AMBIENTE POR MEIO DO SOM

Nesta seção da dissertação apresentamos a descrição de alguns exemplos de iniciativas de se vivenciar um ambiente por meio do som, apontando os elementos que podem identificar e interpretar essas iniciativas como jardim sonoro. Com base em Schafer (1977) adaptado ao ecoturismo, desenvolvemos os seguintes critérios para análise: Relevância; Conservação; Poluição Sonora; Evento Sonoro. Quanto à classificação em proximidade de ser interpretado como Jardim Sonoro em: Pouco; Razoável; Satisfatório. Antes de prosseguirmos, se faz necessário introduzir um esclarecimento quanto à avaliação da paisagem sonora no Brasil. Até o momento, não existem no Brasil, diretrizes para a avaliação da paisagem sonora. Apesar disso, é possível avaliar a qualidade acústica de ambientes abertos com base nas diretrizes da NBR 10.151 (ABNT, 2000) editada pela Associação Brasileira de Normas Técnicas, porém, a maioria das referências é para parâmetros objetivos do som, como níveis equivalentes de

pressão sonora. Dessa forma apresentamos algumas iniciativas de se vivenciar um ambiente por meio do som e análise com base no conceito de paisagem sonora incluso jardim sonoro adaptado de Schafer.

Ao apresentar o projeto Soundscape, Schafer (1977), traz como uma de suas propostas, o de jardins sonoros, que, de acordo com ele, são espaços dotados de qualidade sonora com alta definição, não afetados por interferências externas, sendo o silêncio um dos grandes diferenciais desses lugares. Dessa maneira, para o autor, na paisagem sonora dotada de alta definição (*hi-fi*) é possível identificar os eventos sonoros, sua fonte, localização, distâncias, e volume de som. Em oposição, a paisagem sonora dotada de pouca definição (*lo-fi*) é aquela afetada por interferências externas (poluição sonora) que impedem a escuta pormenorizadas do evento sonoro. A poluição sonora consiste nos elementos sonoros intrusivos que dificultam a percepção do evento sonoro, essa definição é mais bem aplicada à poluição sonora causadora de danos à saúde auditiva e seus impactos na vida em geral (SCHAFER, 1977).

Em seu projeto, Schafer estava interessado inicialmente em investigar a paisagem sonora para melhor controlar a poluição sonora e minimizar os danos à saúde, posteriormente, esse interesse foi ampliado indo ao encontro das finalidades de composição artística e orquestral. A partir do entendimento de que diferentes situações podem ser apresentadas como poluição sonora ou ele mesmo, um evento sonoro. Podemos citar, como exemplo hipotético, uma feira de artesanato que inserida nas características ecoturísticas. Esta apresenta como evento sonoro elementos de gritos e vozerio de pessoas que não configura em poluição sonora, mas em evento sonoro. O mesmo não pode ser dito da gritaria ou voz alta dentro das instalações de um hospital, que neste caso indica a poluição sonora. Um jardim sonoro, como compreendido nesta dissertação, pode também ser afetado por interferências externas sem, contudo, perder sua característica de jardim sonoro, para tanto é preciso identificar o evento sonoro em questão. Dessa forma a partir da alta definição de paisagens sonoras bem constituídas pode se ir além nas percepções sonoras, resultando em novas possibilidades de ação (ERIC CLARK, 2005).

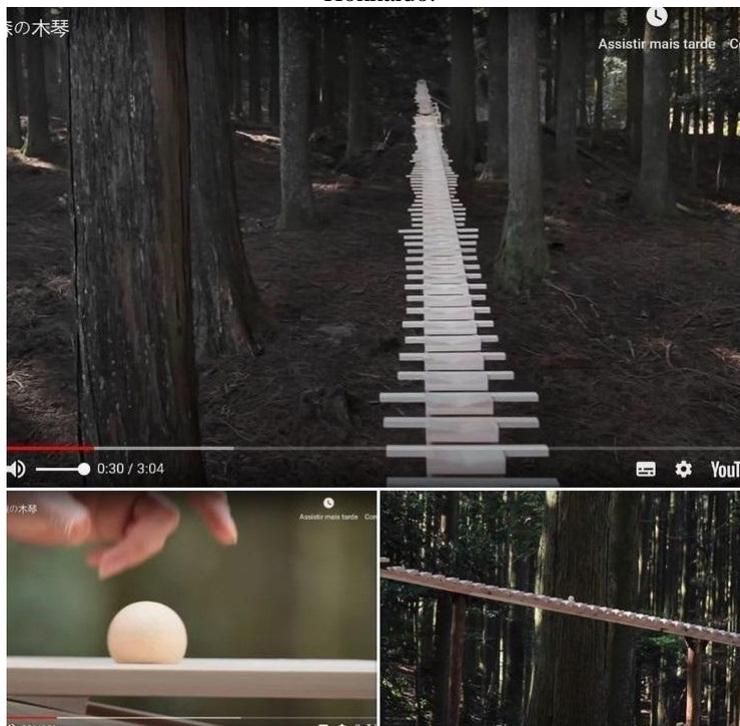
Podemos inferir, dessa maneira, que um evento sonoro contribui para a identificação da singularidade sonora de um lugar, delineando a tônica sonora do lugar. No contexto do ecoturismo, os jardins sonoros primam pela conservação e preservação da singularidade sonora do lugar.

A seguir, cinco exemplos de iniciativas em que é possível vivenciar o ambiente por meio do som:

- 1) **Xilofone Florestal, Kamikawa, Japão.** No Japão, podemos citar como uma iniciativa a criação do xilofone florestal. Em “Garden Collage Magazine”, encontramos a informação sobre um jardim sonoro no Japão, que surgiu a partir de uma propaganda de aparelho celular destacando uma abordagem orgânica do aparelho. Segundo a reportagem, a propaganda foi um sucesso e símbolo de esperança e regeneração quando foi ao ar logo depois de um terremoto que assolou o país. A criação foi iniciada por um grupo diversificado de pessoas, incluindo o engenheiro de som Kenjiro Matsuo, o carpinteiro local e a equipe que criaram um enorme xilofone levantado do chão da floresta. Atualmente o xilofone florestal está no Daisetsu Morino Garden, um jardim localizado na cidade de Kamikawa, quase no centro da ilha Hokkaido no Japão. Os visitantes adquirem uma bola de borracha de uma máquina de venda automática e se tornam condutores da bola que prossegue degrau após degrau da tábua para tocar a Cantata 147 de Bach. Como as tábuas molhadas são suscetíveis à deterioração, o xilofone não é utilizado em dias chuvosos, mas em qualquer outro momento, as florestas do Japão podem ser visitadas ao som da música (GARDEN COLLAGE, 2015). Esta iniciativa apresenta relevância quanto à proposta que pretendemos implementar de jardim sonoro. A relevância está relacionada ao atrativo turístico, que apesar disso pode não abarcar de forma integral as necessidades referentes às características do ecoturismo, isso é evidenciado pela ação da chuva que compromete a experiência turística. A ação da chuva ao inviabilizar o uso do xilofone, implica em carência de relevância, apesar disso, não é definitivo para não classificar como próximo de ser interpretado como jardim sonoro, já que a experiência turística é sempre única, estratégias de aproveitamento do som da chuva em equipamentos pode resultar em ótima estratégia de interpretação do ambiente por meio do som. Quanto à conservação deve-se avaliar o fator menor impacto no ambiente de forma a prevenir possíveis danos ao lugar e sua biodiversidade. Quanto à poluição sonora, o evento sonoro caracterizado pelos sons da floresta pode ser momentaneamente alterado pela interferência externa da música. Pela criatividade, além de ser interessante como atrativo turístico, dentro de nossa proposta de classificação quanto à proximidade de

ser interpretado como jardim sonoro, o xilofone florestal pode ser interpretado como Jardim Sonoro. A imagem a seguir representa o xilofone em questão.

Figura 2 - Imagens do comercial gravado no dia do terremoto no Japão: Xilofone gigante na floresta de Hokkaido.



Fonte: Garden Collage¹³.

- 2) **Instrumentos musicais no jardim, em Perth, Austrália.** Desde 1981, estudantes são inspirados em sua criatividade através do contato com instrumentos musicais reciclados espalhados no jardim da escola “Belmay Primary School”. O projeto explora a ciência do som e sua relação com o ambiente natural; elementos como a água, vento e calor e seus efeitos com o som são experimentados. Três outras escolas participam do projeto: The Carson Street Independent School, South East Metropolitan Language Development Centre and Belmont City College. Os artistas residentes são o músico e instrumentista, Mark Cain e o artista visual Calvin Chee (MÚSICA VIVA AUSTRALIA, 2013). Esta iniciativa apresenta relevância quanto à proposta que pretendemos implementar de jardim sonoro. A relevância está

¹³ Disponível em <<https://gardencollage.com/wander/off-the-beaten-path/how-the-japanese-constructed-the-worlds-most-incredible-sound-garden/>> Acessado em 17 mar 2023.

relacionada à estratégia de EA e IA que no contexto do ecoturismo pode ser ampliado de forma a correlacionar os elementos abordados com a necessidade de conservação ambiental. Quanto à conservação deve-se avaliar o fator menor impacto no ambiente de forma a prevenir possíveis danos ao lugar e sua biodiversidade. Devido ao evento sonoro ocorrer em ambiente escolar, em que elementos sonoros referentes são detectados, a poluição sonora não é interferência limitadora da experiência. Sendo assim, dentro noção que se defende neste trabalho, pode-se compreender esta iniciativa no jardim da escola “Belmay Primary School” como Jardim Sonoro. As imagens a seguir representam o exemplo em questão:

Figura 3 - Imagens do vídeo the Sound Garden at Belmay Primary School



Fonte: The Sound Garden at Belmay Primary School¹⁴

- 3) **Jardim Sonoro, em Chennai, Índia.** Nos anos de 2017 e 2018 estive na Índia, onde vivenciei a execução musical produzida nas ruas, nos templos, em academias e ao ar livre. Para os indianos seus instrumentos musicais, sua arte e seus deuses e deusas da

¹⁴ Disponível em <<https://vimeo.com/60043279>> Acesso em 17 nov. 2023.

música merecem ser reverenciados diariamente, assim que em auditórios, escolas de música e templos, como em outros locais onde se reserva um espaço de devoção, encontramos um lugar dedicado a deusa da música indiana, Sarasvati. Especialmente ao lado da acomodação onde estive hospedada pude apreciar a audição dos harmônicos produzidos ao soprar do vento que fazia vibrar os equipamentos sonoros que compunham a estrutura física de uma escola de música e seu jardim em Chennai, Adyar. No Jardim sonoro indiano toda a estrutura do ambiente produzia som. Uma variedade de sons que podem ser produzidos espontaneamente pelo contato com o vento, por meio de percussão, e do dedilhar das cordas de instrumentos de cordas. Os harmônicos podem ser ouvidos a distância e ao anoitecer trazem uma sensação de tranquilidade como se fossem feitos para ninar uma criança. No jardim, alguns tubos ficam suspensos estrategicamente de forma que ao balançar produza um som em conjunto. Instrumentos de corda são introduzidos nas grades de proteção, assim como as placas sonoras e tubos de variados tamanhos. Na parte externa da escola também encontramos objetos sonoros da cultura indiana, como instrumentos musicais em tamanho aumentado. Os materiais utilizados na construção do jardim são variados. Litofones, cordas, placas para percussão e sinos são apresentados em variados formatos e tamanhos. Esta iniciativa apresenta relevância quanto à proposta que pretendemos implementar de jardim sonoro. A relevância está relacionada à estratégia de EA e IA que no contexto do ecoturismo pode ser ampliado de forma a correlacionar os elementos abordados com a necessidade de conservação ambiental. Quanto à conservação deve-se avaliar o fator menor impacto no ambiente de forma a prevenir possíveis danos ao lugar e sua biodiversidade. Devido ao evento sonoro ocorrer em ambiente escolar, em que elementos sonoros referentes são detectados, a poluição sonora não é interferência limitadora da experiência. Sendo assim, esta experiência pode ser interpretada como jardim sonoro.

Figura 4- Imagem do Jardim Sonoro indiano.



Fonte: Autora, 2018.

- 4) **Uaná Etê, Engenheiro Paulo de Frontin, Rio de Janeiro.** No Brasil temos também exemplos semelhantes, como o Uaná Etê, jardim ecológico aberto à visitação, que propõe uma reflexão sobre arte e natureza, situado na região turística do Vale do Café (Rio de Janeiro). Como parte de suas atrações permanentes apresenta o Labirinto da Música onde a música é unida ao paisagismo, apresentando espaços temáticos e interativos que aguçam a curiosidade sobre a ciência do som, a natureza e sustentabilidade, recebendo visitantes e abrigando o Festival Flor (Festa Livre Ornamental do Rio). Esta iniciativa apresenta relevância quanto à proposta que pretendemos implementar de jardim sonoro, diretamente relacionada à estratégia de atratividade turística, que no contexto do ecoturismo pode ser ampliado de forma a correlacionar os elementos abordados com a necessidade de conservação ambiental. Quanto à conservação deve-se avaliar o fator menor impacto no ambiente de forma a prevenir possíveis danos ao lugar e sua biodiversidade. Devido ao evento sonoro ocorrer em ambiente natural, em que elementos sonoros referentes são detectados, a poluição sonora não é interferência limitadora da experiência. Sendo assim, a iniciativa do Uaná Etê pode ser interpretada como Jardim Sonoro.

Figura 5 - Uaná Etê, jardim ecológico. Percurso reflexivo e interativo sobre a importância do som.



Fonte: Página do instagram Uanaete¹⁵.

- 5) **Parque Sonoro, São Paulo.** Um jardim dentro de uma escola toma a forma de um Parque Sonoro, desde 2014 de acordo com informações da revista eletrônica Lunetas, nas Unidades de Educação Infantil da Rede Municipal de Ensino de São Paulo (cerca de 30 escolas infantis e creches). Nestes locais, as crianças experimentam sons produzidos com objetos do cotidiano espalhados nos acessos das crianças na escola, como no espaço de um jardim. Espontaneamente as crianças descobrem como produzir sons criativamente (LUNETAS, 2016). Esta iniciativa apresenta relevância quanto à proposta que pretendemos implementar de jardim sonoro. A relevância está relacionada à estratégia de EA e IA que no contexto do ecoturismo pode ser ampliado de forma a correlacionar os elementos abordados com a necessidade de conservação ambiental. Quanto à conservação deve-se avaliar o fator menor impacto no ambiente de forma a prevenir possíveis danos ao lugar e sua biodiversidade. Devido ao evento sonoro ocorrer em ambiente escolar, em que elementos sonoros referentes são detectados, a poluição sonora não é interferência limitadora da experiência. Assim, entende-se que esta experiência pode ser interpretada como jardim sonoro.

¹⁵ Disponível em https://www.instagram.com/tv/B_5M2VsDYaG/?igshid=wa7i5rewkeff Acesso em 17 mar. 2023.

Figura 6 - Reprodução Revista Parques Sonoros da Educação Infantil Paulistana.



Fonte: Revista Parques Sonoros da Educação Infantil Paulistana¹⁶.

Embora as experiências citadas anteriormente tenham diferenças em seus objetivos e finalidades, algo que se repete é o desejo daquele que interpreta um ambiente ao interpretá-lo de forma diferente, por meio do sentido da audição, por meio do som.

Portanto, podemos inferir que uma paisagem sonora é o conjunto de sons que uma pessoa é capaz de apreender e registrar como memória auditiva associada a um local, enquanto um jardim sonoro é uma forma de recriar ou reproduzir esses sons da paisagem sonora de um modo concentrado e integrado, usando elementos concentrados em um jardim.

¹⁶ Disponível em <<https://lunetas.com.br/parques-sonoros-leve-mais-brincadeira-livre-com-musica-escola/#>> Acesso em 17 marc. 2023.

3 CARACTERIZAÇÃO DAS LOCALIDADES ESTUDADAS

3.1 PARQUE NACIONAL DA SERRA DOS ÓRGÃOS: UM PARQUE DE NOME SONORO

O Parque Nacional da Serra dos Órgãos (PARNASO) é um Parque Nacional localizado na região serrana do estado do Rio de Janeiro, do bioma Mata Atlântica, é muito frequentado por visitantes que buscam um local agradável para passar as férias de verão, finais de semana e outras atividades ecoturísticas, como se banhar nas águas das cachoeiras, percorrerem trilhas e conhecer a cultura do local apresentada nas feiras de artesanato e produtos oferecidos pelos moradores das redondezas e comunidades tradicionais. Segundo dados fornecidos pelo órgão gestor do Parque, ICMBIO estimou o quantitativo de visitas em mais de 108 mil visitantes no ano de 2021. Os atrativos turísticos presentes no PARNASO permitem restabelecer o bem estar proporcionado pela escuta da sonoridade natural das correntes de águas, dos sons dos pássaros e demais encontros com a natureza que fazem do PARNASO um destino turístico (ICMBIO, 2022).

O Parque Nacional da Serra dos Órgãos foi criado pelo Decreto 1.822, de 30 de novembro de 1939. Em 1984 teve os seus limites definidos pelo Decreto Federal 90.023/194 e em 2008 houve a alteração de seus quatro primeiros artigos por outro Decreto, quando foi dobrado o tamanho do parque (BRASIL, 1939, 1984, 2008).

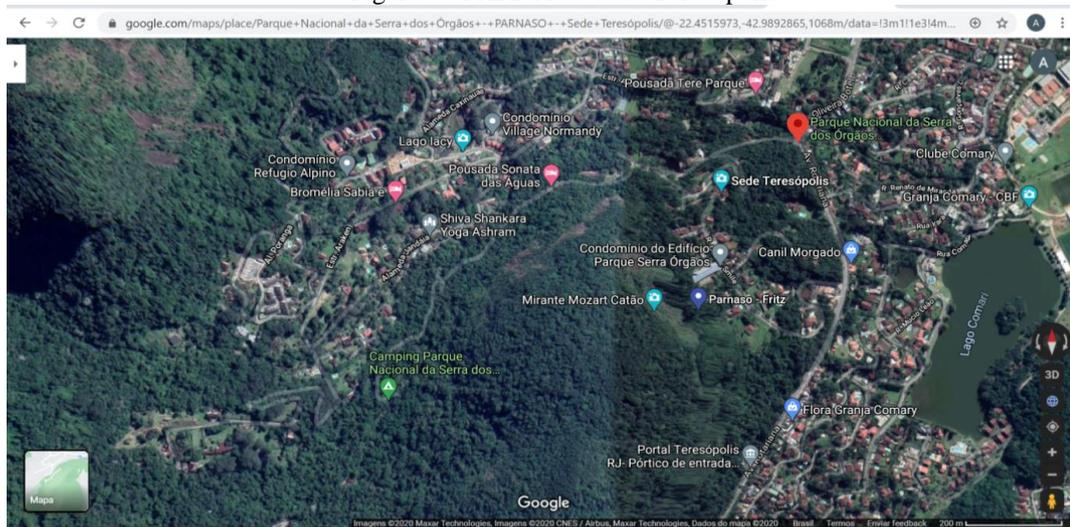
De acordo com o seu Plano de Manejo, o objetivo da UC é proteger a paisagem e conservar uma amostra do ecossistema da floresta primitiva da Serra do Mar e dos campos de altitude (CASTRO, 2008). A origem do nome parte das primeiras impressões dos portugueses que observaram a Serra a partir da Baía de Guanabara e associaram a formação da Serra ao instrumento musical formado por tubos, chamado órgão, dessa maneira, Serra dos Órgãos (IBDF & FBCN, 1980). Poderíamos imaginar que essa mesma paisagem sonora em seu aspecto visual também lembra a imagem de uma flauta indígena formada por vários tubos entrelaçados de alturas variadas, sendo assim, se por um lado evoca a cultura européia em seu instrumento característico das catedrais, é verdadeiro também que remete ao instrumento musical dos povos originários, a flauta sagrada dos povos guarani. Flauta dedicada a Nhãderu Tupã, um deus Tupã (CAMPOS, 2017).

O PARNASO apresenta ao todo 20.024 hectares compreendendo os municípios de Teresópolis, Petrópolis, Guapimirim e Magé. Está localizado a cerca de 16 quilômetros ao norte da Baía de Guanabara, no Estado do Rio de Janeiro. Sua sede principal fica em Teresópolis, próxima a Rodovia BR-116 e a área urbana (ICMBIO, 2008). Outras sedes do PARNASO: Guapimirim e Petrópolis. Em Guapimirim são encontrados o patrimônio histórico, atrativos e infra-estrutura. Em Petrópolis existe uma estrutura para acesso e recepção de visitantes (ICMBIO, 2008).

O PARNASO foi o terceiro parque nacional criado no Brasil e o primeiro Parque a se tornar Reserva da Biosfera. Este reconhecimento internacional se deu no contexto da Conferência Mundial do Meio Ambiente, ocorrida em 1992 no Rio de Janeiro (ICMBIO, 2008).

Na sequência a imagem do Google maps da região da sede de Teresópolis do Parque Nacional da Serra dos Órgãos (PARNASO).

Figura 7 - PARNASO Sede Teresópolis.



Fonte: Google Maps¹⁷.

De acordo com o Plano de Manejo do PARNASO/Resumo Executivo, O PARNASO se destaca pelos atrativos naturais, as montanhas e cachoeiras dos rios que nascem no Parque e descem pelas encostas da serra nos quatro municípios, sendo de grande importância na

¹⁷ Disponível em: < <https://www.google.com/maps/place/Parque+Nacional+da+Serra+dos+orgaos>> Acesso em: 14 nov. 2020.

proteção dos mananciais de abastecimento d'água para a população da região e na estabilidade climática, beneficiando os cerca de 700 mil habitantes dos municípios do entorno (CASTRO, 2008).

Preserva o Dedo de Deus, monumento geológico de interesse turístico e considerado patrimônio natural do Brasil, sendo tombado pelo IPHAN. O Dedo de Deus é o símbolo do estado do Rio de Janeiro e está representado no brasão do Estado. O Dedo de Deus é também um símbolo do montanhismo brasileiro e sua conquista é considerado o marco inicial da escalada no país. Ainda no plano de manejo é informado que nas montanhas da Serra dos Órgãos estão também os maiores paredões do Brasil de elevada exigência técnica para escaladas (CASTRO, 2008).

Os dados obtidos por meio de pesquisa realizada na página oficial do Parque na internet indicam como principais atrativos do PARNASO, as caminhadas, escaladas, o Mirante da Vista Soberba, além das cachoeiras e a piscina natural. Na sede de Teresópolis, em seu salão principal está uma maquete com animação e áudio explicando as características do PARNASO com destaque para os principais pontos. Traz também reproduções de animais e apresentação multimídia, jogos temáticos e exposição permanente da fauna do Parque. Em sua sala interativa há uma amostra dos sons dos cantos de aves e vocalizações de mamíferos.

De acordo com as informações do ICMBIO disponibilizadas na internet, entre os atrativos culturais, apresenta relevante patrimônio histórico, como a Capela de Nossa Senhora da Conceição do Soberbo, situada na sede de Guapimirim, construída em 1713, existente desde as primeiras povoações da região, é tombada pelo Instituto Estadual do Patrimônio Cultural (INEPAC) (ICMBIO, 2008).

3.2 APA DE MARAPENDI E PARQUE HOMÔNIMO

A Área de Proteção Ambiental (APA) de Marapendi está inserida no bioma Mata Atlântica, que é a segunda maior floresta pluvial tropical do continente americano, margeia o litoral do país do Rio Grande do Sul até o Rio Grande do Norte, sendo o bioma que mais sofreu os impactos dos colonizadores europeus no Brasil ao serem estabelecidas em seu território as cidades e grandes centros urbanos e também o escolhido para conservação de seus remanescentes de vegetação no princípio da política de implantação desses espaços protegidos. Embora o número e a escala das iniciativas de conservação tenham crescido

consideravelmente durante as últimas décadas, elas ainda são insuficientes para garantir a conservação da biodiversidade da Mata Atlântica (TABARELLI et al., 2005).

A região que se estende à Barra da Tijuca onde se encontra a APA de Marapendi sofreu grandes mudanças impactadas pelo ser humano ao longo do tempo, o que levou a necessidade de criação de estratégias de proteção do ambiente. Várias foram as leis e decretos até que a APA fosse reconhecida como é atualmente com seu Plano de Manejo (PM).

Localizada na zona oeste da cidade do Rio de Janeiro, a Apa de Marapendi apresenta os últimos remanescentes de manguezal e restinga na orla da Lagoa de Marapendi. Nela estão incluídos a Lagoa de Marapendi, seus entornos e o Parque Natural Municipal de Marapendi (PNM de Marapendi) (BARROS & BUENO, 2007). Sua criação em 1991 é uma tentativa de impedir o avanço desordenado das ocupações em seu entorno, assim como minimizar os impactos ambientais causados pela presença humana e os seus reflexos na fauna e flora local. Nesta região encontramos também diversas unidades de conservação, como o Parque Natural Municipal da Barra da Tijuca (Nelson Mandela), Parque Natural Municipal Chico Mendes, Parque Natural Municipal da Prainha, Parque Estadual da Pedra Branca entre outros (PM DA APA DE MARAPENDI, PNM DE MARAPENDI E PNM DA BARRA DA TIJUCA, 2016).

O Parque Natural Municipal de Marapendi é composto pelas áreas que fazem fronteira com a Lagoa de Marapendi (MELO et al., 2018). O Parque Marapendi, como é popularmente conhecido, foi instaurado pelo município do Rio de Janeiro em 1978 como Parque Zoobotânico de Marapendi. Em 1996, a Secretaria Municipal do Rio de Janeiro ficou responsável pela administração do Parque Zoobotânico de Marapendi, renomeando-o para Parque Natural Municipal de Marapendi (IBAM, 1998).

O Parque Natural Municipal de Marapendi (PNMM) está localizado na Av. Alfredo Balthazar da Silveira, 635 no bairro do Recreio dos Bandeirantes, cidade do Rio de Janeiro, resguarda os ecossistemas nativos de restinga e manguezal (RIOTUR, 2020). Entre as espécies presentes no local podemos destacar as árvores centenárias, como jacarandás e pinheiros do Paraná, animais como o bicho preguiça, lagartos, jacarés, garças, capivaras e tucanos-de-bico-preto. Devido a sua localização numa área urbana, o PNMM está sujeito a diversos impactos antrópicos, assim como uma intensa especulação imobiliária no transcurso dos anos (RIOTUR, 2020).

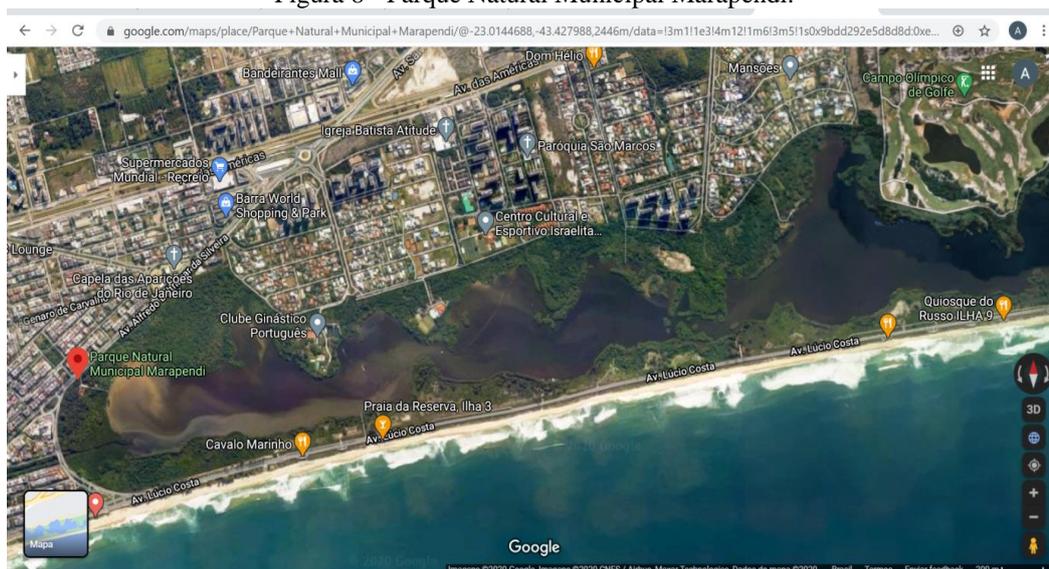
O PNMM se estende pelo litoral da Barra da Tijuca, entre a antiga Avenida Sernambetiba, atual Avenida Lúcio Costa e a Avenida das Américas, e na extensão das áreas marginais da Lagoa de Marapendi (RIOTUR, 2020).

A Lagoa de Marapendi, formada há cerca de 3.000 anos, traz o nome originado do tupi mbará-pindi, “mar limpo”. Situava-se entre duas restingas: a de Jacarepaguá, formada por longa faixa de areia, tendo de um lado a praia e de outro a Lagoa, e, à margem oposta, a Restinga de Itapeba, que a separava das outras duas lagoas - a de Jacarepaguá e a da Tijuca (MAGALHÃES CORRÊA, 1936).

Situado no PNMM encontra-se o CEA Marapendi, uma área de 1,5km de proteção ambiental que resguarda a paisagem e os ecossistemas de restinga e manguezal, sendo também local de recreação e lazer. Nas trilhas do parque, o visitante pode entrar em contato com as espécies da flora e da fauna típicas da região (SMAC). Inaugurado em 2002 no PNM de Marapendi, pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SMAC) o Centro de Referência em Educação Ambiental de Marapendi (CEA Marapendi) (ANTUNES et al., 2006), se constitui numa importante estratégia de preservação ambiental em Unidades de Conservação, desenvolvendo atividades voltadas aos escolares, visitantes e grupos em geral. No ano de 2020 acompanhei as atividades do CEA como observadora e também oficineira durante as férias escolares do início de ano, quando o parque Marapendi se transforma numa das melhores opções de lazer e convivência com a natureza.

Na sequência a imagem do Google maps da região do Parque Natural Municipal Marapendi (PNMM).

Figura 8 - Parque Natural Municipal Marapendi.



Fonte: Google maps¹⁸.

A Área de Proteção Ambiental (APA) de Marapendi possui uma área de 916 hectares que vai da Barra da Tijuca ao Recreio dos Bandeirantes. Abrangendo o parque homônimo, que possui 155,48 hectares, e o Parque Nelson Mandela, com 162,95 hectares, consolidado em 2011. Os planos de manejo da APA de Marapendi, Parque Natural Municipal de Marapendi e Parque Natural Municipal da Barra da Tijuca Nelson Mandela foram criados conjuntamente em 2016 e apresentam objetivos gerais e específicos respectivos de acordo com as orientações indicadas no artigo 15 do SNUC. De acordo com as informações contidas em seus planos de manejos, não há sobreposição da APA de Marapendi em relação às outras UCs (PM DA APA DE MARAPENDI, PNM DE MARAPENDI E PNM DA BARRA DA TIJUCA, 2016).

A APA de Marapendi; O PNM de Marapendi; PNM da Barra da Tijuca Nelson Mandela, de acordo com o plano de manejo tem os seguintes objetivos gerais e específicos respectivamente: Em observância ao comando fixado no artigo 15 do SNUC, que institui o objetivo básico da APA o objetivo geral da APA de Marapendi é proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais. Os seus objetivos específicos visam proteger o ambiente lagunar de

¹⁸ Disponível em: <<https://www.google.com/maps/place/Parque+Natural+Municipal+Marapendi>> Acesso em: 14 nov. 2020.

Marapendi, fauna e flora associada; contribuir para a melhoria da qualidade da água da Lagoa e Canal de Marapendi; disciplinar os usos múltiplos da Lagoa e Canal de Marapendi; disciplinar o uso e ocupação do solo, ao máximo, adequando-os para a proteção dos PNM de Marapendi e PNM da Barra da Tijuca Nelson Mandela; configurar-se como uma zona de transição entre Parques e Entorno.

Objetivos Gerais e Específicos do PNM de Marapendi respectivamente, o objetivo geral do PNMM é constituído de acordo com o estabelecido no artigo 11 do SNUC, dessa forma os Parques destinam-se 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. Seus objetivos específicos pretendem proteger e recuperar o ambiente natural costeiro, composto por lagoa e cordão arenoso continental associado a remanescente de restinga, completamente inserido em ambiente urbano da Barra da Tijuca e Recreio dos Bandeirantes; contribuir com a manutenção da qualidade ambiental urbana da Barra da Tijuca e Recreio dos Bandeirantes; preservar todas as espécies raras (autóctones em especial) da fauna e flora local, endêmicas e/ou ameaçadas de extinção; proporcionar espaços e atividades de educação ambiental e de recreação em contato com a natureza e ecoturismo, compatíveis com o objetivo principal de conservação (PM DA APA DE MARAPENDI, PNM DE MARAPENDI E PNM DA BARRA DA TIJUCA, 2016).

Objetivos Gerais e Específicos do PNM da Barra da Tijuca Nelson Mandela respectivamente, o objetivo geral do PNM da Barra da Tijuca Nelson Mandela de acordo com seu Plano de Manejo é constituído conforme o estabelecido no artigo 11 do SNUC, dessa forma os Parques destinam-se 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. Seus objetivos específicos pretendem proteger o remanescente de restinga e reestruturar as áreas degradadas localizadas na faixa da praia e no cordão arenoso externo, bem como o manguezal da margem litorânea da Lagoa de Marapendi. Preservar espécies raras de flora e fauna local nativas com ênfase nas raras, endêmicas e/ou ameaçadas de extinção; Recuperar o cenário natural da Reserva de Praia, trecho de praia da Barra da Tijuca e da praia do Recreio dos Bandeirantes; Garantir o uso público de acordo com o estabelecido pelo SNUC para a categoria de manejo parque, com

adequação das atividades já desenvolvidas e com o mínimo de intervenções urbanas; Proporcionar espaços e atividades de educação ambiental e de recreação em contato com a natureza e ecoturismo, compatíveis com o objetivo principal de conservação.

O zoneamento da APA de Marapendi foi instituído pelo Decreto Municipal 11.990/1993 e posteriores alterações. Onde hoje, o território é exclusivamente APA de Marapendi (sem sobreposição com PNM de Marapendi ou PNM da Barra da Tijuca Nelson Mandela) o zoneamento se mantém. No caso das APA, além da Zona de Preservação (ZP) e da Zona de Conservação (ZC), há também a Zona de Ocupação Controlada (ZOC) (PM DA APA DE MARAPENDI, PNM DE MARAPENDI E PNM DA BARRA DA TIJUCA, 2016).

3.3 APA DO CAFURINGA E A RELAÇÃO COM A SOCIEDADE TEOSÓFICA

As Áreas protegidas são áreas de terra e/ou mar, especialmente dedicadas à proteção e conservação da diversidade biológica, e de seus recursos naturais e culturais relacionados, manejadas por meio de instrumentos legais ou outros meios efetivos (MMA, 2007). A Área de Proteção Ambiental do Cafuringa está localizada na divisa do Distrito Federal com o estado de Goiás, é uma das unidades de preservação ambiental da Reserva da Biosfera do Cerrado (SEMARH, 2005). O Bioma Cerrado, segundo maior do Brasil, cobre uma superfície próxima a dois milhões de km², dos quais cerca de 60% já foram destruídos. Como forma de impedir o avanço dessa situação, a UNESCO estabeleceu em 1993 a reserva da biosfera do Cerrado (UNESCO, 2000; SANTOS E CÂMARA, 2002).

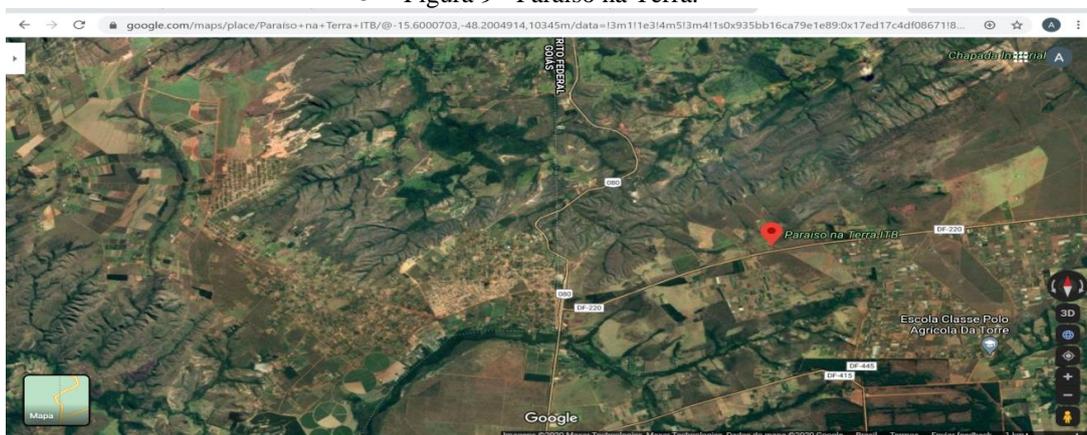
A APA do Cafuringa está situada no extremo noroeste do Distrito Federal e apresenta um relevo acidentado, passível a erosões. Nessa APA estão localizados monumentos naturais de belezas singulares, como o Poço Azul, a Cachoeira de Mumunhas, o Morro da Pedreira, as Corredeiras do Córrego Monjolo e a Ponte de Pedra, além da rica diversidade de fauna e flora. Percorrendo a região da APA do Cafuringa, é possível identificar os diferentes segmentos sociais representados pela ocupação humana nesta região. Na parte oriental são encontradas as áreas urbanizadas ou em processo de urbanização, tanto no vale como no topo da Chapada da Contagem. As chácaras, os sítios e as fazendas estão localizados na parte ocidental (CARDOSO, 2003).

Com o objetivo de favorecer um espaço de paz, meditação e contato com a natureza foi criado em Brazlândia o projeto arquitetônico e paisagístico Paraíso na Terra, uma

realização do Instituto Teosófico de Brasília (vinculado à Sociedade Teosófica). Localizado em Brazlândia no DF, na Rodovia DF-220, KM 4, “O Paraíso na Terra é um espaço criado em meio a uma natureza, onde os visitantes e colaboradores encontram um ambiente de paz, propício à meditação, estudo e elevação espiritual”¹⁹. O projeto arquitetônico e paisagístico tem como tônica a integração de todos os espaços num todo harmônico, fazendo com que as pessoas se sintam sensibilizadas e inspiradas pelas formas, pelo colorido das flores, pela vegetação, pela vida e pelos sons da natureza (PARAÍSO NA TERRA, 2023).

Na sequência a imagem do Google maps da região onde está localizado o Paraíso na Terra.

● Figura 9 - Paraíso na Terra.



● Fonte: Google maps²⁰.

De acordo com as informações no site, o Paraíso na Terra está situado na APA (Área de Proteção Ambiental) do Cafuringa, possuindo muitas nascentes, rios, dezenas de cachoeiras, uma vegetação de cerrado, campos e matas de galeria. O local possui ainda uma diversificada fauna com muitos pássaros e animais silvestres (PARAÍSO NA TERRA, 2023).

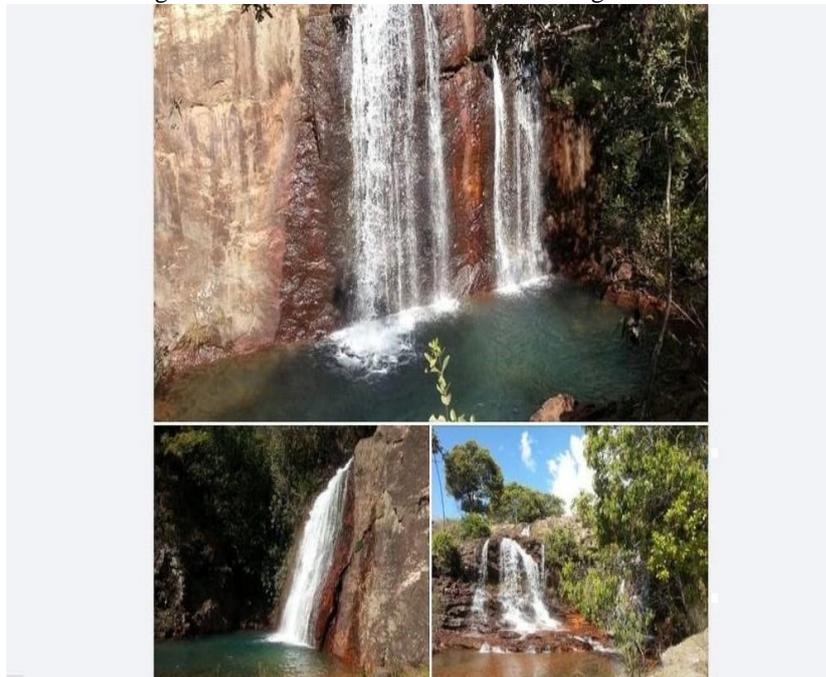
Um dos destaques do local são as cachoeiras de águas oriundas de nascentes que brotam na própria fazenda. Algumas cachoeiras possuem piscinas naturais (PARAÍSO NA TERRA, 2023).

¹⁹ Disponível em <<https://www.paraisonaterra.com.br/>> Acesso em 15 jan. 2023.

²⁰ Disponível em: google maps Paraíso na Terra<<https://www.google.com/maps/place/Para%C3%ADso+na+Terra+ITB>> Acesso em 11 nov.2020.

Na imagem que segue a primeira ao alto é referente à cachoeira Alma Gêmea, abaixo da esquerda para a direita, vemos a Rainha e ao lado a Mumunhas.

Figura 10 - Cachoeiras na APA do Cafuringa



Fonte: Autora, 2015.

A atuação da ST em seu aspecto social está circunscrita a Ordem Teosófica de Serviço (OTS). A OTS é uma organização internacional fundada em 1908 por Annie Besant, a segunda Presidente Internacional da Sociedade Teosófica. Seu lema é: "uma união de todos os que amam a serviço de tudo o que sofre." O objetivo da OTS é proporcionar um marco em que as pessoas possam participar de ações criativas, práticas e humanitárias com espírito teosófico e oferecer oportunidades de participação em atividades que promovem o Primeiro Objetivo da Sociedade Teosófica para formar um núcleo da fraternidade da humanidade sem distinção de raça, credo, sexo, casta ou cor (MANUAL INTERNACIONAL DA OTS, 2023).

A OTS está ativa em todo o mundo, em áreas como socorro de emergência, educação, bem-estar social, família, desenvolvimento rural, orfanatos, justiça, paz, atenção médica, ajuda aos animais, artes e música, ecologia e conservação ambiental. Este trabalho é organizado pelos membros e amigos da OTS, os quais são, principalmente, membros da Sociedade Teosófica. A Ordem Teosófica de Serviço apoia os programas de outros grupos

que trabalham nas nossas áreas de serviço de ecologia, cura, paz, família, serviço social, animais, arte e música.²¹

A Sociedade Teosófica Internacional²² (S.T.) foi fundada em Nova Iorque, nos Estados Unidos, em 17 de novembro de 1875, por um pequeno grupo de pessoas, dentre as quais se destacavam a Ucrâniana Helena Petrovna Blavatsky (principal mentora do movimento teosófico), William Q. Judge e o norte americano Cel. Henry Steel Olcott (seu primeiro presidente). Annie Besant foi a segunda presidente. Três anos após a sua fundação, a Sede Mundial da Sociedade Teosófica foi transferida para a Índia sendo estabelecida oficialmente no ano de 1905 em Adyar na Índia onde permanece até hoje (SOCIEDADE TEOSÓFICA NO BRASIL, 100 PRIMAVERAS, 2019).

A Sociedade Teosófica possui um lema em sânscrito: “Satyan nasti para Dharmah”, traduzido para o português em sentido amplo como “não há dever ou doutrina superior à Verdade”. São três os objetivos da Sociedade Teosófica. Possui três objetivos centrais: 1) formar um núcleo da Fraternidade Universal da Humanidade, sem distinção de raça, credo, sexo, casta ou cor; 2) “encorajar o estudo de Religião Comparada, Filosofia e Ciência”; 3) “investigar as leis não explicadas da Natureza e os poderes latentes no ser humano”. A missão da Sociedade Teosófica é “servir a humanidade cultivando uma compreensão e realização cada vez mais profundas da Sabedoria Atemporal, da autotransformação espiritual e da unidade de toda a vida”²³ (CONSELHO INTERNACIONAL DA ST, 2018).

²¹ Disponível em <<https://international.theoservice.org/>>

²² Texto elaborado pela autora desta dissertação presente na exposição Sociedade Teosófica no Brasil 100 Primaveras realizada no Museu da República no Rio de Janeiro em 2019 em virtude dos 100 anos da STB a partir das informações do site da STB. Disponível em <<https://www.sociedadeteosofica.org.br/sociedade-teosofica/a-sociedade-teosofica>>

²³ Aprovada a missão da Sociedade Teosófica pelo Conselho Internacional da ST em 2018. Original em Inglês: The Theosophical Society's Mission is: "To serve humanity by cultivating an ever deepening understanding and realization of the Ageless Wisdom, spiritual self transformation and the unity of all life".

4 OFICINAS DE JARDIM SONORO: METODOLOGIA E APLICAÇÃO

Neste capítulo apresentamos a metodologia e aplicação dos resultados obtidos com as oficinas de jardim sonoro.

Foram mais de 460 pessoas participando das oficinas no PARNASO e no Parque Natural Municipal Marapendi. Estive no Parque Natural Municipal Marapendi no mês de janeiro de 2020, a oficina sonora foi realizada para crianças e adolescentes que participavam da colônia de férias no Parque Natural Municipal Marapendi.

Estive também em janeiro de 2020, em Teresópolis no PARNASO, onde foi realizada a oficina sonora com jovens adultos participantes do Evento sobre Yoga promovido pela Sociedade Teosófica no Brasil. A oficina sonora foi realizada durante o evento e aconteceu nos dias 21 a 25 de janeiro de 2020.

4.1 OFICINA NO PARQUE NATURAL MUNICIPAL DE MARAPENDI

A “Colônia de Férias do Parque Marapendi” teve início no dia 28 de janeiro e término no dia 31 de janeiro de 2020. O Centro de Educação Ambiental da Prefeitura do Rio de Janeiro - CEA busca proporcionar às crianças inscritas na colônia quatro dias de interação com os amigos e a Natureza São atividades de educação ambiental, com oficinas, e atividades de lazer e arte, inseridas no contexto de conservação e sustentabilidade, a fim de provocar a sensibilização ambiental nas crianças e adolescentes. Algumas observações importantes e necessárias para a participação são comunicadas aos responsáveis das crianças, que deveriam acompanhá-las em todo o período da colônia (um responsável por criança). Crianças que não fossem no primeiro dia, seriam consideradas desistentes e não poderiam participar dos outros dias. Apenas crianças inscritas previamente poderiam participar da colônia; e era necessário chegar meia hora antes do início das atividades. No primeiro dia era necessário chegar às 8h. As atividades na colônia tinham início às 9h e término às 12h30min. Foram quase 500 inscritos, e ainda havia lista de espera, o que demonstra um amplo interesse pelas atividades que foram oferecidas. As crianças foram distribuídas em equipes de faixas etárias próximas. Os nomes das equipes foram escolhidos a partir de elementos da fauna local.

Quadro 2 - Quantidade de Crianças por Equipe

Equipe por faixa etária	Quantidade de crianças
Preguiça - 4 e 5 anos	144
Garça - 6 e 7 anos	129
Jacaré - 8 a 10 anos	127
Capivara - 11 a 14 anos	60
Total de crianças	460

Fonte: Elaborado pela Autora.

As atividades da oficina Paisagens sonoras tiveram início no dia 30 de janeiro de 2020. Foram dois dias de oficina de interpretação da natureza por meio dos sons do ambiente. Com período de 40 minutos de atividade para cada equipe no primeiro dia, e 30 minutos no segundo dia.

4.1.1 Primeiro dia da oficina no Parque Natural Municipal de Marapendi

Na chegada, a primeira equipe (Equipe Capivara) estava concentrada no início da trilha da Jacupemba, onde foi apresentada ao grupo todas as etapas da trilha interpretativa por meio do som pela trilha da Lagoa de Marapendi até o *deck* da mesma lagoa, com foco na escuta atenta aos sons do ambiente e na necessidade de se fazer silêncio para ouvir melhor os sons. Movimentamos o corpo e fizemos um pequeno alongamento, como espreguiçar como o bicho preguiça. Seguimos pela pequena trilha e logo alcançamos o *deck*, divididos em grupos menores, com máximo de vinte pessoas, que é a lotação máxima permitida no local. Esse procedimento foi repetido com todas as demais equipes. As figuras abaixo são os registros das oficinas, que foram publicadas no perfil do Parque Natural de Marapendi, Cea Marapendi, no Facebook.

Figura 11 - Colônia de Férias de Verão Sementes do Marapendi.



Fonte: Perfil do Cea Marapendi no Facebook²⁴

Ao chegar ao *deck* foi solicitado que ficassem atentos a todos os sons que pudessem ouvir, e explicado que essa escuta seria importante para as atividades que viriam após a experiência. Alguns participantes faziam silêncio, outros conversavam baixinho e eram surpreendidos por colegas que produziam o ruído onomatopaico que remete ao silêncio: Shhhh! E então se fazia silêncio e que novamente era interrompido com som de voz mais elevado de alguém que indicava a vista de algum animal na lagoa, como a vista de um jacaré, todos se adiantaram para ver e logo lembravam o silêncio e voltavam com o ruído onomatopaico Shhhh! Quando menos se esperava, eu começava a tocar o violino, executando melodias que iam num crescendo até alcançar um volume cheio quando notas duplas eram tocadas e então retornava aos poucos, ao andamento inicial trazendo a sensação de tranquilidade, ao princípio da escuta do violino muitos continuavam nos seus lugares de forma contemplativa e iam pouco a pouco mudando o foco da atenção para o som do instrumento e orientação visual para o instrumento.

Depois de passados o momento de surpresa, o som do instrumento ia se entrelaçando aos sons da paisagem e já não havia mais a necessidade de escolher o som que se ia escutar, ou seja, os sons da Natureza e os sons da Cultura estavam unidos na paisagem.

Após a equipe inteira ter realizado a escuta no deck partimos para o parque e embaixo de uma árvore frondosa sentamos em círculo sobre a areia. Nesse ambiente natural, vários sons eram produzidos, o som das crianças brincando ao lado, o canto dos pássaros, o ruído dos carros ao longe, e muitos outros. Esse foi o momento também em que cada integrante da equipe disse o seu nome.

Figura 12 - Colônia de Férias de Verão Sementes do Marapendi



Fonte: Perfil do Cea Marapendi no Facebook²⁵.

Após isso, iniciamos uma conversa sobre a experiência vivenciada, perguntas como: quais os sons que foram ouvidos na lagoa; o que chamou mais a atenção; quais os sons que não foram ouvidos; mas sabemos que poderiam ter sido ouvidos já que são referentes aos

25

Disponível em
<https://m.facebook.com/story.php?story_fbid=pfbid04kSqzVhhYaR9CfqS1nWhoJpk7UVn5SaMeWt1dMVdQ22WizBy2BVbgMwEaEdmTfuSl&id=100002690384881&mibextid=Nif5oz> Acessado em 17 mar. 2023.

indivíduos que fazem parte do parque. As respostas às vezes vinham em uníssono, sendo que as mais recorrentes foram relacionadas aos sons das garças e passarinhos de forma geral, o violino também foi citado. Fizemos um jogo de imitação e adivinhação. Um voluntário ficava no centro da roda ia até a mim e dizia bem baixinho ao meu ouvido, um som de algum elemento pertencente ao parque que gostaria de fazer para que o grupo adivinhasse, quem respondesse podia ir ao centro e fazer outra imitação de som.

Os sons escolhidos eram bastante variados, como som das águas da lagoa, som de chuva, som de pisadas no chão, sons de animais, como os micos, a garça, a cobra, o jacaré, violino, pessoas, sapo, enfim os sons do ambiente. De forma espontânea, sem sugestão, a ocorrência maior era pela interpretação do som por intermédio de sons onomatopáicos, batidas no corpo e pisadas no chão não foram usados.

Depois do jogo de imitação e adivinhação o violino foi apresentado, sua constituição de elementos da natureza foi destacada, a madeira no corpo do instrumento, o arco de pau-brasil, questões sobre o plantio e conservação do pau-brasil²⁶ foram abordadas junto ao tema de sustentabilidade referente ao interesse atual pela conservação da espécie, e a crina do arco (crina de cavalo) de origem animal. Além disso, foi abordada sobre a alternativa para a construção do arco do violino feita com fibra de carbono, sustentável.

4.1.2 Segundo dia da oficina no Parque Natural Municipal de Marapendi: auditório com violino

No segundo dia houve algumas alterações no horário que foi reduzido para acomodar um ensaio geral das crianças para apresentação final na Colônia de Férias do Parque Marapendi. Embora com tempo reduzido, a oficina foi realizada no auditório.

²⁶ ASSIS, Luciene. Pau-brasil sustentável. Ministério do Meio Ambiente. Data: 25 de mar de 2013. Disponível em: <<https://www.mma.gov.br/informma/item/9208-pau-brasil-sustentavel>>. Acessado em 02 de mar. de 2020.

Figura 13 - Materiais utilizados.



Fonte: Autora, 2020.

Na primeira etapa da atividade foram utilizados os materiais com números de 1 a 5 (descritos a seguir). Alguns voluntários (crianças que integravam a equipe) eram convidados a ir à frente, depois de informados de como proceder se iniciava a atividade. O objetivo era escolher dentre os objetos sonoros um que representasse o som desejado dentre aqueles que foram experimentados no parque em contato com a natureza, o voluntário tocava o objeto sonoro e a primeira criança a reconhecer (adivinhar o som pretendido) poderia experimentar o objeto sonoro, depois o objeto era passado para outra criança, até que todas que quisessem experimentar o objeto o conseguissem. Foram colocados à frente das crianças com os seus objetos sonoros, uma após a outra tocavam, cada objeto era tocado se ninguém reconhecesse o seu som, era passado para o próximo até ser reconhecido, sendo possível várias tentativas. Foram as seguintes interpretações a partir dos sons dos objetos sonoros relacionados aos sons do ambiente escolhidos pelas crianças: 1 - Tampinhas de garrafa pet dentro de saco zip: Sons de água, lagoa, água correndo entre as pedras; 2 - Embalagem de batata cilíndrica de papelão contendo sementes, tampada: Sons de chuva, areia, água; 3 - Tambores de mão (dois): Sons produzidos pela Garça; 4 - Sino Pin: Cigarra e 5 - Chocalhos de tecido (quatro): Sons produzidos pela Cobra. Temáticas para a IA oportunizadas em relação ao ambiente e som da natureza: 1 - A questão da água: poluição e preservação; 2 - A questão da água: poluição e preservação. 3 - A questão atmosférica: poluição do ar e preservação. 4 - A questão das matas: desmatamento e preservação; 5 - A questão do solo: poluição e preservação.

Quadro 3 : Sons do ambiente escolhidos pelas crianças

Objetos sonoros	Som da natureza	Ambiente natural	Relação ambiente e som da natureza	Temática para a IA
Tampinhas de garrafa pet dentro de saco zip	Água	Lagoa	Água correndo entre as pedras	A questão da água: poluição e preservação.
Embalagem de batata cilíndrica de papelão contendo sementes, tampada	Chuva	Areia	Água caindo na areia, folhas.	A questão da água: poluição e preservação.
Tambores de mão	Garça	Ar, terra.	Garça gazeando no ar.	A questão atmosférica: poluição do ar e preservação.
Sino pin	Cigarra	Entre as folhas das árvores	Cigarra ciciando entre as folhas das árvores	A questão das matas: desmatamento e preservação.
Chocalhos de tecido	Cobra	Terra, lagoa, entre as árvores.	Cobra chocalhando	A questão do solo: poluição e preservação.

Fonte: Elaborado pela autora.

Na segunda etapa as crianças eram convidadas a desenvolver a postura para a prática do violino. Objetos do cotidiano eram utilizados como forma de iniciação à prática. Nesta interpretação, a capa do cd representa o corpo do violino, o copo explicita a forma arredondada da mão direita necessária para a perfeita condução do arco (segurando o copo) e o lápis representa o arco de violino.

Após o exercício as crianças podiam experimentar com a minha assistência o próprio violino reservado para essa oficina, um violino de 1/8. Que é o violino de tamanho apropriado para crianças menores.

4.2 OFICINA NO PARQUE NACIONAL DA SERRA DOS ÓRGÃOS

Entre os dias 21 de janeiro e 25 de janeiro de 2020 estive em Teresópolis a fim de participar do Evento sobre Yoga em sua vertente filosófica e prática organizada pela Sociedade Teosófica no Brasil, o evento está inserido na efeméride anual chamada Escola de Verão. A Escola Teosófica teve início no dia 23 de janeiro e término no dia 26 de janeiro. Durante o período da Escola reuniram-se também jovens teosofistas engajados paralelamente ao seu movimento próprio, movimento dos jovens adultos. Esse grupo de jovens adultos (maiores de idade) participou de reuniões onde foram debatidos assuntos de interesse para os

jovens, e integração com estudos da preferência dos jovens na escola de verão, momentos de descontração com jogos, interações por meio de práticas devocionais e espírito de equipe na elaboração de refeições, idas ao supermercado e tempo livre para relaxar. Junto a essas atividades, foi realizada a oficina de interpretação do ambiental por meio do som durante uma visita do grupo ao Parque Nacional da Serra dos Órgãos, realizada no dia 22 de janeiro e sua interpretação no dia 25 de janeiro. O grupo de jovens adultos tinha o total de 15 integrantes e ficaram acomodados numa casa chamada “Casa dos Jovens”. Os jovens oriundos de diversos estados do Brasil em sua maioria já se conheciam de outros encontros como esse da escola de verão de 2020. O grupo de Teresópolis (incluindo a autora da dissertação) apresentava o seguinte perfil de participantes, havia oito mulheres e oito homens, a média de idade estava em 29 anos. As pessoas participantes da oficina/roda de conversa eram residentes de diversos estados do Brasil, Rio de Janeiro (3); Minas Gerais (3); Rio Grande do Sul (2); Santa Catarina (2); Paraná (1); Espírito Santo (1); Brasília (4). A maioria dos integrantes do grupo era graduada, outros estavam em formação, ou eram pós-graduados, assim distribuídos, nível de graduação, cursando a graduação (4); graduado (8); pós-graduado (4). Quanto à profissão havia engenheiras (2); docente (4); profissionais de comunicação (2); designer (1); musicista (2); administração (1); discente (4). Havia a participação de pessoas com mobilidade reduzida permanente (2). Incluída a autora da dissertação em participação de pessoas neurodiversas (3). Destes, uma participante neurodiversa (mulher). Um participante neurodiverso (homem). E uma participante neurodiversa com mobilidade reduzida permanente (mulher).

4.2.1 Primeiro dia em Teresópolis: planejamento do roteiro de atividades

No primeiro dia em Teresópolis, nos reunimos na Casa dos Jovens para decidir o roteiro das atividades dos jovens para os dias do encontro. Então, apresentei o projeto e a proposta de escuta dos sons e como seria feito a prática no PARNASO. Fiz referência também a APA do Cafuringa especialmente ao Paraíso na Terra, ITB em Brasília, ambiente natural do conhecimento dos jovens do grupo, de grande beleza cênica e sons encantadores, como forma de aguçar a sensibilidade e memória relativa ao contato com a natureza. Pelo adiantado da hora o início da oficina ficaria para os dias seguintes. Ficou decidido que a oficina seria realizada nos dias 22 de janeiro (escuta e gravação) e em dia posterior (dia 25 de janeiro), escuta da gravação para acionar a memória auditiva e interpretação.

4.2.2 Escuta atenta, gravação e interpretação dos sons do ambiente.

Na manhã do dia 22, os jovens se dirigiram ao Parque Nacional da Serra dos Órgãos divididos em grupos de forma a serem distribuídos nos carros que os levaram até a entrada do PARNASO, alguns jovens retornaram caminhando, pois iriam participar na sequência da Escola de Verão que foi realizada num hotel mais próximo do PARNASO.

As orientações para a realização da oficina incluíam a escuta atenta dos sons do ambiente e a posterior gravação dos sons de maior destaque para cada um com o auxílio do gravador de áudio de seus celulares que seriam diretamente compartilhados em grupo de whatsapp criado para essa oficina, chamado “Paisagens Sonoras em APAs”. Também foi solicitado o compartilhamento de imagens e vídeos do local visitado. As captações de áudio, vídeo e imagens foram realizadas no Poço Dois Irmãos, localizado no PARNASO.

Quantidade de gravações compartilhadas no grupo de whatsapp referentes a escuta realizada no dia 22 de janeiro de 2020: 8 gravações, sendo que uma gravação foi apagada, o que totalizam 7 gravações confirmadas. Os integrantes do grupo que compartilharam suas gravações foram representados por letras do alfabeto em ordem de inserção de suas gravações. Letras repetidas indicam que um mesmo integrante compartilhou mais de uma vez a gravação de sons.

Além das gravações feitas no PARNASO alguns integrantes do grupo de jovens adultos incluíram no grupo de Whatsapp gravações realizadas no dia 24 na sacada de seus quartos no espaço da casa de jovens, esses sons também foram identificados e interpretados durante a reunião feita no dia 25 de janeiro. A nona gravação feita pela manhã capta a paisagem sonora do local. A décima e décima primeira gravação registram o som do violino ao fundo junto ao som da chuva que caía naquela tarde.

O primeiro passo consistia na escuta dos áudios gravados no dia 22 de janeiro no PARNASO, cada integrante foi convidado a apresentar sua intenção pela escolha do som gravado, as intenções eram conduzidas pelo desejo de um som livre das interferências humanas, ou seja, sons livres do ruído humano, assim o grupo entendia que quanto mais se afastasse do barulho produzido pelas conversas das pessoas, mais seria possível aproveitar dos sons dos habitantes daquele lugar, como o som dos pássaros, o suave chiado do vento balançando as folhagens e passando entre os rochedos, as águas correndo entre as pedras, a condução da queda d'água, o caminhar pelas folhagens, o som produzido pela cigarra. Foi

perguntado também se após ouvirem as gravações se a intenção havia sido celebrada, a resposta em comum era que em parte sim, já que o som das águas aparecia de forma intensa, deixando ocultos os sons que alguns integrantes do grupo gostariam de destacar. A paisagem sonora pode ser compreendida após duas ou mais escutas de áudio. As gravações foram ouvidas uma após a outra na ordem em que foram compartilhadas, as últimas gravações eram referentes à paisagem sonora da área onde estava a Casa dos Jovens imbuída pelo som suave do violino ao fundo e outros sons de difícil identificação mas que eram arriscados pelos ouvintes que percebiam ali sons que partiam do cotidiano da casa, como barulhos de queda de objetos, ruídos de caixa d'água e conversas distantes.

Então foi perguntado ao grupo: Se fosse preciso comunicar os sons daquele ambiente do PARNASO a alguém como vocês fariam? Explicar o som sem utilizar o áudio, o áudio foi utilizado aqui como forma de acionar a memória. A princípio ficaram um pouco indecisos, e em seguida começaram a descrever por meio de palavras, que iam formando sentido para o grupo, como nos exemplos a seguir das falas do grupo: “tinha o som de água... pássaros” / “água, pássaros, cigarras” / “violino, chuva, descargas” / “vento batendo” / “em alguns lugares o som mais abafado” / “som de violino, lugar fechado, descarga” / “acústica proporcionando o som de águas preponderante, gente, burburinho, barulho de vento nas folhagens e vento nas trilhas como alguém passando” / “eu puxaria a memória da pessoa tentando trazer de alguma forma ela para o local” / “no ITB tem gralha, coruja, periquito, pássaros, tucano, carcará, coruja” / “brhuuuuu” - interpretação por meio de sons onomatopaicos imitando as aves / “o uso de gestos e movimento para obter o som, como pancadas, batidas de palmas que deslizam para cima e para baixo”.

As interpretações do ambiente por meio dos sons para o grupo de jovens adultos eram preponderantemente realizadas com o apoio verbal, daí após serem exauridas foram incentivados a buscar outras formas de interpretar e comunicar a experiência por meio dos sons, então os sons onomatopaicos foram ressurgindo, como se a memória estivesse sendo acionada. O que parecia extensivo para a interpretação dos sons para as crianças vai deixando de ser um recurso interpretativo e o componente verbal assume o comando da interpretação. E quando lembrado tornar-se um suporte valioso acrescido de experiências diversas possibilita a ampliação interpretativa dos sons, assim como os movimentos que produzem som por meio dos ritmos. Devido à pandemia ocorrida a partir de 2020, houve a necessidade de mudança quanto à oficina que seria realizada no Paraíso da Terra em Brazlândia. Dessa forma, os

relatos dos participantes da oficina em Teresópolis foram analisados nesta dissertação baseados na memória do lugar, de suas vivências no Paraíso da Terra como o elo que liga lugares, realizando a comunhão de lugares ao reportarem a experiências em comum.

5 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

A compreensão de como as pessoas interpretam o ambiente por meio do som passa necessariamente pela compreensão de como as pessoas percebem esses sons e comunicam esses sons. A comunicação dos sons pode ser feita pela reprodução do som da própria voz, por meio da escrita dos sinais sonoros na partitura, utilizando objetos sonoros ou por meio de equipamentos de gravação, de nível profissional ou mesmo aparelhos de celulares. O registro dos sons através de gravação pode favorecer a investigação em diferentes campos de interesse. Nesta seção retomamos a busca inicial da pesquisa que levantou os dados sonoros inseridos no Acervo Sonoro da FNJV numa tentativa de identificar os sons mais registrados e inseridos neste banco de dados sonoro no recorte do Cerrado, em Brasília pelos colaboradores, parceiros e interessados na pesquisa dos sons do ambiente, que contribuem para a manutenção do acervo sonoro interativo.

Neste capítulo descrevemos os resultados do levantamento de dados sobre as espécies pesquisadas por autores renomados referentes à avifauna do Cerrado, como recorte que orienta a busca dos treze elementos (escolhidos) descritos pelos autores como de ocorrência no Cerrado, e confrontados no banco de dados sonoro da FNJV. O objetivo da busca foi observar se esses elementos foram indexados no banco de dados sonoro e em qual quantitativo de forma a inferir se estas espécies são detectáveis por colaboradores do banco de dados sonoro.

A pesquisa no banco de dados é referente aos primeiros 500 sons indexados.

Para fins deste trabalho as espécies são classificadas em categorias de ocorrência, a partir da classificação proposta por Sick (1983) e Piacentini et al. (2015), que identifica como Residente; Migrante austral; Migrante neártico; Vagante; e Ocorrência incerta. Nos cerrados, onde ocorrem cerca de 70 famílias, é possível encontrar vários representantes da fauna tipicamente sub-americana, como os inhambus e codornas da família Tinamidae (COSTA et al., 1981).

Segundo Sick (1983) a proporção de formas endêmicas aos cerrados e caatingas é relativamente baixa, em torno de 11%. Sendo observável na região de Brasília aves da Região Amazônica, como o tucano (*Ramphastos culminatus*), nas matas ciliares. Também em Brasília existe o macuquinho (*Scytalopus novacapitalis*), de parentesco próximo com espécies das matas do Leste (SCHUBART ET AL, 1965). Entre as espécies endêmicas aos cerrados,

encontramos aves comuns como o batuqueiro (*Saltator Atricollis*), e outras raramente observadas, como o macuquinho. As aves migratórias da América do Sul apresentam diversos padrões de movimento (SICK, 1968), tais como as seguintes aves que se reproduzem na América do Norte e Central, ocorrendo aqui no verão austral, como, por exemplo, o maçarico (*Tringa flavipes*). Ou ainda, aves da América do Sul, que migram para os cerrados na época da reprodução, como por exemplo, tesourinha (*Muscivora tyrannus*). E aves da América do Sul, que migram para o cerrado durante o inverno austral, como por exemplo, andorinhão (*Chaetura andrei*). Também, aves do cerrado que aparentemente têm migrações locais dentro da região, como, por exemplo, beija-flor-chifre-de-ouro (*Heliactin cornuta*) (SICK, 1968).

De acordo com Negret (1983), é observável no cerrado stricto sensu, durante a primavera, aves típicas da mata ciliar, como os sabiás (*Turdus leucomelas*) e (*Turdus rufiventris*). No inverno, quando as populações de insetos alados no cerrado stricto sensu são baixas, aves insetívoras deste habitat, como *Elaenia cristata* e *Camptostoma obsoletum* foram observadas na mata ciliar (NEGRET, 1983). De acordo com essas observações citadas em Negret, as aves nativas que utilizam tais habitats aumentam em número, como a rolinha (*Columbina talpacoti*); a corruíra (*Troglodytes aedon*), e os anus, *Guira guira* e *Crotophaga ani*. Há introdução de aves exóticas, como o bico-de-lacre (*Estrilda Astrild*), e o pardal (*Passer Domesticus*). Nos pomares, encontram-se aves de cerrado e das matas ciliares, como a corruíra-da-mata (*Thryothorus leucotis*), e o sabiá-do-campo (*Mimus Saturninus*).

Embasados nessas informações relativas à avifauna do Cerrado, foram escolhidas como parâmetro, treze aves de ocorrência no Cerrado para busca no site da FNJV, assim identificadas em seus nomes populares:

Ema.

Inambu-serra.

Inambu-pixuna.

Inambu-guaçu.

Jaó.

Inambu-anhangáí.

Inambu-anhangá.

Jaó-do-sul.

Inambu-relógio.

Inambu-chororó.

Inambu-chintã.

Garça-moura.

Tachã.

5.1 RESULTADOS DE LEVANTAMENTO DE DADOS NO SITE FNJV REFERENTE À LOCALIDADE DE BRASÍLIA.

A título deste trabalho, serão apresentados resultados obtidos por meio da busca no site da FNJV pelos campos de busca Estado e Cidade, ambos apresentando os mesmos elementos sonoros da fauna quando busca por Distrito federal e Brasília foi realizada, respectivamente.

Os sons inseridos no banco de dados sonoro do FNJV foram gravados por vários colaboradores. É possível colaborar para o site com gravações, para isso, é necessário entrar em contato com a equipe do site e preencher os dados solicitados. Cada gravação possui um número e pode ser analisados segundo dados de identificação, dados de registro, e dados de localização. Abaixo seguem os campos referentes aos dados da Corruíra-do-campo, ave encontrada nos campos de Brasília. Onde a informação não foi inserida, o espaço está sem inscrição.

FNJV: 0005577²⁷ - *Cistothorus platensis*

Dados do Indivíduo

Nome Popular: Corruíra-do-campo

Filo: Chordata

Classe: Aves

Ordem: Passeriformes

Família: Troglodytidae

Gênero: *Cistothorus*

Espécie: *platensis*

²⁷ Disponível em <https://www2.ib.unicamp.br/fnjv/>. Acessado em 17 de dez de. 2019.

Sexo:

Estágio de Desenvolvimento:

Dados do Registro

Quem Gravou: Jacques Vielliard

Data: 27/09/1981

Hora: 06:30

Espécies ao Fundo:

Gravador: Unknown

Microfone: Unknown

Formato do Áudio: WAV

Taxa de Amostragem: 48000 Hz

Taxa de Bits: 24-bit

Dados de Localização

País: Brazil

Estado: Distrito Federal

Cidade: Brasília

Localidade: Reserva Águas Emendadas

Latitude:

Longitude:

Habitat: buritizal

Microhabitat:

Os dados da corruíra-do-campo conforme inseridos e apresentados no site permitem analisar elementos da paisagem sonora referente ao período matutino e véspera da entrada da

primavera em Brasília no ano de 1981. A comparação de dados semelhantes localizados em período recente pode delinear traços de mudança ocorrida na paisagem sonora do local.

Na sequência, os elementos da fauna encontrados na análise feita por meio dos campos Estado e Cidade de pesquisa no site para Distrito Federal e Brasília respectivamente, para os seus nomes populares conforme ordenados no resultado da busca com quantitativo de gravações em parênteses:

Saracura-três-potes (3),
Arara-azul (1),
Beija-flor-de-orelha-violeta (2),
Juruva (1),
Pica-pau-do-campo (1),
Tapaculo-de-brasília (6),
Soldadinho (2),
Tuque (1),
Corruíra-do-campo (1),
Sabiá-laranjeira (1),
Juruviara-boreal (1),
Pássaro-preto (1),
Pia-cobra (1),
Sanhaçu-cinzento (1),
Cigarra-do-campo (14),
Sagui-de-tufos-pretos (2),
Saí-canário (1),
Tico-tico (1),
Pipira-preta (1),
Maria-cavaleira (4),
Chibum (3),
Sapo-flecha (1),
Ariramba (3),
Bicudo (1),
Pica-pau-ocráceo (1),

Suiriri-cinzento (3),
 Fim-fim (1),
 Tucanuçu (1),
 Papagaio-galego (33),
 Periquito-de-encontro-amarelo (46),
 Gralha-do-campo (2),
 Tuim (9),
 Pardal (10),
 Petrim (1),
 João-bobo (1),
 Ferreirinho-relógio (1),
 Saguis-de-tufos-brancos (6),
 Sagui-de-tufos-pretos/mico-estrela (1).

A partir dos dados apresentados no referencial teórico intitulado Acervo Sonoro nesta dissertação, foram selecionados treze representantes de Aves de ocorrência no Cerrado. O objetivo desta investigação era confirmar a presença atual destas aves nesta localidade por meio das gravações feitas pelos colaboradores. Nesta busca por Estado e Cidade, respectivamente Distrito Federal e Brasília, 35 diferentes espécies de aves foram gravadas e inseridas no banco de dados sonoro totalizando 161 aves, e três gravações da classe mammalia totalizando 9 gravações de diferentes espécies de saguis. Segue no quadro 1 como parâmetro de busca para os primeiros 500 sons inseridos os seguintes elementos representativos da avifauna do cerrado.

Quadro 4 - Aves de Ocorrência no Cerrado

Número	Classe	Família	Gênero	Espécie	Nome Popular
1	Aves	Rheidae	<i>Rhea</i>	<i>americana</i>	Ema
2	Aves	Tinamidae	<i>Tinamus</i>	<i>major</i>	Inambu-serra
3	Aves	Tinamidae	<i>Crypturellus</i>	<i>cinereus</i>	Inambu-pixuna
4	Aves	Tinamidae	<i>Crypturellus</i>	<i>Obsoletus</i>	Inhambu-guaçu

5	Aves	Tinamidae	<i>Crypturellus</i>	<i>undulatus</i>	Jaó
6	Aves	Tinamidae	<i>Crypturellus</i>	<i>bartletti</i>	Inambu-anhangá
7	Aves	Tinamidae	<i>Crypturellus</i>	<i>variegatus</i>	Inambu-anhangá
8	Aves	Tinamidae	<i>Crypturellus</i>	<i>noctivagus</i>	Jaó-do-sul
9	Aves	Tinamidae	<i>Crypturellus</i>	<i>strigulosus</i>	Inambu-relógio
10	Aves	Tinamidae	<i>Crypturellus</i>	<i>parvirostris</i>	Inambu-chororó
11	Aves	Tinamidae	<i>Crypturellus</i>	<i>tataupa</i>	Inambu-chintã
12	Aves	Ardeidae	<i>Ardea</i>	<i>cocoi</i>	Garça-moura
13	Aves	Anhimidae	<i>Chauna</i>	<i>torquata</i>	Tachã

Fonte: Elaborado pela autora adaptado do site da FNJV.

Tomando como parâmetro os dados do quadro 1, foram identificadas gravações de todas as treze espécies definidas. As gravações indicaram registros em pequena quantidade, isso de forma alguma indica uma possível pequena presença desses elementos no local, questões técnicas e de acessibilidade em determinado horário ou período do ano podem ocasionar resultados distintos. A gravação mais inserida pelos colaboradores foi a vocalização do Inambu-guaçu. A popularização da prática de escuta e gravação dos sons do ambiente e da avifauna, podem favorecer o acompanhamento das mudanças no lugar e auxiliar dessa forma a preservação ambiental.

Foi elaborado separadamente um segundo volume contendo as propostas de práticas de interpretação ambiental para serem aplicadas em ambientes naturais, além de relato e avaliação das práticas de IA.

5.2 REFLEXÕES SOBRE AS PRÁTICAS DE INTERPRETAÇÃO AMBIENTAL EM JARDINS SONOROS

As práticas de interpretação ambiental por meio do Jardim Sonoro permitem observar a diversidade sonora dos ambientes visitados e suas diferentes possibilidades perceptivas, já

que pessoas tendem a perceber os sons a partir de suas particularidades e vivências, portanto de forma singular. Contudo, é possível destacar pontos em comum em grupos diversos. Esses pontos em comum estão relacionados à expectativa que cada pessoa enseja ao visitar uma UC.

Quanto mais afastadas da vida urbana, mas se percebe a interferência do ruído produzido pela poluição sonora, refletido nos comentários dos participantes sobre a prática experimentada. De forma a revelar informações relevantes sobre como as pessoas percebem os ambientes por meio dos sons.

A avaliação das práticas experimentadas foi realizada mediante roda de conversa com as pessoas que participavam das atividades. De forma geral foi avaliado como satisfatória a experiência vivenciada. Mas algumas observações se mostraram pertinentes.

No caso dos participantes que estiveram no PARNASO e realizaram a escuta dos sons foi relatado que as conversas paralelas em alguns momentos dificultaram a escuta dos sons (evento sonoro), o que levou alguns participantes a buscarem cantos mais isolados para a gravação e escuta dos sons.

Já no PNMM o ruído advindo do trânsito dos veículos, apesar de configurar como poluição sonora, não foi definida como impedimento da escuta dos sons do ambiente, sendo dessa forma, inferido que os sons nas adjacências de parques urbanos podem estar tão inseridos na vida cotidiana dos frequentadores que parece algo habitual, rotineiro, que já foi absorvido em suas experiências de maneira que não causa estranhamento ou desejo de afastá-lo.

Apesar disso, os danos reais e potenciais à biodiversidade e conservação das UCs, incluindo os prejuízos à saúde auditiva das populações envolvidas, permanece e deve ser controlado de forma a minimizar o impacto da poluição sonora.

Destacamos também que o público participante (nos dois casos) era formado (em sua maioria) por pessoas não especialistas no assunto sonoro, sendo em grande parte uma experiência inédita para esse público, como o primeiro contato com as práticas de interpretação do ambiente por meio do som para muitos, podemos finalizar afirmando que as práticas de interpretação do ambiente por meio do som são importante estratégia para o desenvolvimento de habilidades auditivas na escuta atenta e consciente das responsabilidades socioambientais.

A partir dos comentários das pessoas que participaram das oficinas e rodas de conversa, sobre a experiência da escuta e gravação dos sons do ambiente, incluindo a autora

desta dissertação, podemos responder a algumas perguntas com o objetivo de avaliar a experiência.

As respostas demonstram que, de um modo geral, a aplicação da oficina de construção de Jardim Sonoro foi satisfatória. O objetivo foi atingido, uma vez que as oficinas foram realizadas e os dados sobre os sons que mais se destacaram segundo a seleção feita por cada pessoa que participou foram coletados e examinados pelos participantes.

De acordo com o relato dos participantes, coletado por meio de rodas de conversa, a experiência foi inovadora e surpreendente. Isso porque foi a primeira vez que experimentaram o som de forma destacada. Avalia-se que a proposta de Jardim Sonoro foi adequada e atingiu os objetivos totalmente, visto que houve a participação de forma entusiástica e, também, os ajustes das práticas para as faixas etárias foram importantes para isso. É preciso destacar novamente, que houve a participação de quatro pessoas com deficiência e, em relato, elas sendo que duas manifestaram suas impressões sobre a escuta dos sons gravados, outras duas pessoas apenas ouviram o relato em roda.

Assim, o Jardim Sonoro pode ter atuado na memória dos participantes em relação ao lugar a partir do resgate feito com as gravações, com a escuta das gravações feitas e a comunicação do som vivido foi acionada a memória de lugares que comungavam dos elementos sonoros em comum. Esse resgate também ocorreu com as crianças que se comunicaram a partir do acionamento da memória com o uso de objetos sonoros e suas associações aos sons do ambiente do lugar

O Jardim Sonoro como espaço físico, é o lugar da realização dos sons, o encontro nas oficinas e atividades nas UCs. O Jardim Sonoro, como espaço não físico, é o lugar de memória dos sons, o encontro entre lugares distantes que se aproximam pelo elo da memória presente em cada visitante. A proposta que advém da possibilidade de comunicar os sons apreendidos nas oficinas para construção de sentido resulta na realização do acervo sonoro. A comunicação dos sons se inicia pela percepção do som no próprio corpo em consciência sonora e transmissão dos sons por meio de gravações que podem ser compartilhados em sites, aplicativos e/ou grupos de whatsapp criados para essa finalidade. Os sons gravados, assim compartilhados em sites da internet constituem a base de um acervo sonoro em ecoturismo e conservação, ou seja, dentro desse viés específico, em suas diretrizes.

Um Jardim Sonoro pode ser uma ferramenta de interpretação ambiental quando imbuído de sua característica sonora reúne em si os outros campos perceptivos de forma a

potencializar a experiência sonora em comunicação com a área natural. A conexão entre os sentidos pode expandir a capacidade perceptiva e despertar sentidos até mesmo quando há diminuição ou ausência perceptiva. Os desafios são oriundos da distância entre compreensões, como hábitos moldados pela adaptação aos impactos ambientais presentes na poluição sonora em proximidade com cidades urbanas, para esse desafio é necessário o esforço pela comunicação eficaz, pesquisa e aprimoramento das práticas de interpretação ambiental por meio do som.

Quanto à interpretação ambiental, o Jardim Sonoro contribui para o fortalecimento do elo com o lugar. As limitações foram de ordem técnica em virtude dos aparelhos de celular, que em alguns casos podem dificultar a gravação, devido ao lugar escolhido para a gravação, e demandar cuidado para não molhar o aparelho, no caso dos jovens em Teresópolis.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho destacou as diversas possibilidades de praticar a Interpretação Ambiental em Unidades de Conservação, por meio da proposição de oficinas de Jardim Sonoro, um recurso para sensibilização e percepção ambiental por meio do som. Inicialmente, investigou iniciativas pelo mundo como no Japão, Austrália, Índia, Brasil, entre outros; a paisagem sonora de Schafer e o acervo sonoro de Campinas; como iniciativas que se aproximam do Jardim Sonoro em suas conexões com o ecoturismo.

A concepção de Jardins Sonoros para a interpretação ambiental por meio do som em Unidades de Conservação é desenvolvida quando práticas de percepção sonora são oferecidas a grupos interessados nesta abordagem. As oficinas realizadas no PARNASO e PNMM demonstraram o interesse das pessoas pelas práticas. Dessa maneira, um Jardim Sonoro pode ser uma ferramenta valiosa de interpretação, por atender as demandas de diversas pessoas em suas diferentes formas de percepção e apreensão da realidade.

A interpretação do ambiente por meio dos sons apresenta enfoques diferentes dependendo da faixa etária do grupo ao qual se pretende realizar a interpretação, a partir desta observação, após a realização das oficinas no PARNASO e no PNMM é possível delinear um padrão na forma de interpretar os sons e comunicar paisagens sonoras que é comum aos diferentes grupos, isso é, o desejo de reproduzir o som ouvido como imitação por auxílio do aparelho fonador. Ainda que de formas distintas, crianças, adolescentes e jovens adultos utilizam esse recurso para comunicar os sons ouvidos, seja por meio de imitação do som ou por meio de palavras.

A representação dos sons parte do entendimento natural de que somos capazes de produzir sons a partir de nosso próprio corpo, utilizando o som da voz. Assim podemos inferir que o Jardim Sonoro é um lugar interno (dentro da pessoa) e externo (em suas conexões com o mundo exterior). A partir disso, a concepção do Jardim Sonoro como um lugar interno e externo é possível recriar seu espaço em qualquer lugar onde seja despertada a memória que liga espaços distantes geograficamente, mas próximos pela memória evocada. Dessa maneira, um acervo sonoro interativo em extensão, pode ser um recurso importante para o desenvolvimento perceptivo das pessoas e sua relação com a memória do lugar visitado. Ao contribuir para o acervo sonoro de uma área natural uma ligação é criada com o lugar e o

sentido de conservação ambiental pode ser internalizado e refletido em ações de consciência socioambiental.

Em relação às práticas e oficinas sonoras, podemos afirmar que quando o som parte do interior de quem o produz pode ser mais facilmente interpretado com instrumentos e objetos sonoros que assumem o papel de uma extensão do corpo que o toca. Numa interação maior com a natureza e, conseqüentemente, com os seus sons, uma ligação em extensão é iniciada e o apreciador se reconhece fundido ao ambiente apreciado, alcançando a unidade. Perceber-se integrado à natureza, necessariamente, passa pela compreensão de que se é a natureza, essa ligação é fortalecida à medida que nos deixamos tocar por suas diversas possibilidades.

A percepção dos sons realizada pelos grupos indica que a proximidade do ruído da cidade pode ser interpretada de forma diferente, considerando a localidade onde é feita a escuta dos sons. No primeiro caso (PARNASO), por se tratar de uma escuta em ambiente mais afastado do ruído do entorno, o grupo interpretou que as interferências externas produzidas por conversas e outros sons feitos por pessoas era algo identificável e fator que interferia nos sons pretendidos de se ouvir. Neste caso, o grupo de jovens relatou que buscaram lugares mais afastados da presença de pessoas para ouvir e gravar os sons que mais chamavam a sua atenção. Quanto ao segundo grupo, que visitou o PNMM, quando perguntados na roda de conversa, se houve algo que interferiu na escuta dos sons que mais desejavam ouvir, não houve indicativa nas respostas que configurasse em perturbação, com ruído externo. Dessa forma, ficou evidenciada a relação entre proximidade da cidade e adaptação ao ruído, na percepção dos grupos. O fato de o PNMM estar mais próximo ao ruído externo produzido por veículos e outros sons da cidade foi composto por um arranjo, mesclado que a escuta do grupo visitante não constitui em impedimento ou interferência merecedora de afastamento. A diferença de faixa etária também pode ter influenciado a percepção. Embora a adaptação à poluição sonora possa ser identificada, quando se torna parte da composição da cidade, isso não descarta a ameaça à saúde das diversas formas de vida que tal poluição causa. Problemas de saúde, como dor de cabeça, falta de concentração, estresse e questões de saúde mental são alguns dos problemas que podem ter como causa, a poluição sonora.

Proporcionar estudos e atividades que envolvam a percepção e interpretação sonora pode ajudar no desenvolvimento de um procedimento crítico e tomada de decisão em relação aos sons do ambiente por parte das pessoas. Pela ausência dos sons, como os sons dos

pássaros, pode-se compreender um desequilíbrio e tratar o problema. Pelo excesso dos sons, ruídos, em sua intensidade, a poluição sonora se conflagra e é capaz de causar danos à saúde dos seres vivos, ainda que por adaptação não se questione ou perceba a dimensão do problema.

Dessa forma, como possibilidades de futuros desdobramentos da pesquisa, aponta-se para a importância da perspectiva transdisciplinar na interpretação do ambiente por meio do som, suas relações socioambientais e implicações referentes, tendo como foco a escuta mediada por recursos eletrônicos (eletroacústica) no contexto urbano. A transversalidade do tema é fonte de inspiração para futuras investigações de pessoas interessadas em pesquisar e aplicar estratégias e ferramentas de percepção sonora, ancoradas em aportes teóricos, abrindo campos de possibilidades acadêmicas e profissionais.

Finalmente, podemos inferir que a escuta atenta dos sons possibilita uma percepção abrangente que pode ser dinamizada quando se faz uso da intencionalidade interpretativa presente no Jardim Sonoro.

REFERÊNCIAS

ABRAMOVICH, F. **Quem educa quem?** São Paulo: Summus, 1985.

AB'SABER, A. N. **Os domínios de Natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas.** São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.

A COR DA CASA. Disponível em: <http://acordacasa.com.br/2017/09/04/labirinto-da-musica/> Acesso em 11 de maio de 2020.

ALVES, D. **Sensopercepção em ações de educação ambiental.** Série Documental: Antecipações, n. 7, 1995.

A ONU E O MEIO AMBIENTE. Disponível em <https://brasil.un.org/pt-br/91223-onu-e-o-meio-ambiente>. Acesso em 22 de jan. 2023.

APA DA SERRINHA DO ALAMBARI EM RESENDE - PREFEITURA DE RESENDE. Disponível em <http://resende.rj.gov.br/turismo/2#gallery-8em> Acesso em 11 de nov de 2020.

ASSIS, L. **Pau-brasil sustentável.** *Ministério do Meio Ambiente*. Data: 25 de mar de 2013. Disponível em: <https://www.mma.gov.br/informma/item/9208-pau-brasil-sustentavel>. Acesso em 02 de mar de 2020.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 9050: **Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.** Rio de Janeiro, 2015.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 10.151: **Acústica - Avaliação do ruído em áreas habitadas, visando o conforto da comunidade - Procedimento.** Rio de Janeiro, 2000.

BANCO MUSICAL DE CHOPIN NO JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO. Disponível em <https://www.gov.pl/web/brasil/banco-musical-de-chopin-no-jardim-botnico-do-rio-de-janeiro> Acesso em 23 de jan.2023.

BARROS, C. A. S. & BUENO, C. **Breve caracterização do efeito de bordano Parque Natural Municipal de Marapendi.** Rio de Janeiro: Anais do VIII Congresso de Ecologia do Brasil, 2007.

BESSE, J. **Geografia e Existência: a partir da obra de Eric Dardel.** DARDEL, Eric. **O Homem e a Terra: natureza da realidade geográfica.** Tradução: Werther Holzer. São Paulo: Perspectiva, 2015, p. 111-141.

BRASIL. **Ecoturismo: orientações básicas.** 2. ed. Brasília: Ministério do Turismo, 2010.

BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. SECRETARIA DE BIODIVERSIDADE E FLORESTAS. **Diretrizes para visitação em Unidades de Conservação.** 2006.

BRASIL. **Guia do Chefe Manual de apoio ao gerenciamento de Unidades de Conservação Federais** IBAMA/ GTZ. Brasília, 2001.

BRASIL. Lei n.º 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Lei de Acessibilidade. Brasília, DF: Senado, 2000.

BRASIL. Lei n.º 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 28/04/1999.

BRASIL. Lei n.º 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 02/09/1981, p. 16.519.

BRASIL. Lei n.º 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1.º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Brasília.

BRASIL. MINISTÉRIO DO TURISMO. **Plano Nacional do Turismo: Diretrizes, Metas e Programas. 2003-2007.** Brasília, DF, 29 abr. 2003. Disponível em: http://www.turismo.gov.br/export/sites/default/o_ministerio/publicacoes/downloads_publicacoes/plano_nacional_turismo_2003_2007.pdf Acesso em: 20 de jan. de 2020.

BRASIL. **Sistema Nacional de Unidades de Conservação.** Lei n 9.985, de 18 de julho de 2000. Brasília, DF, 2000.

BRUNDTLAND, G. H.; **COMUM, Nosso Futuro. Relatório Brundtland. Our Common Future:** United Nations, 1987.

BONZI, R. S. **Meio século de Primavera silenciosa: um livro que mudou o mundo.** Desenvolvimento e Meio ambiente, v. 28, 2013.

CAESAR, Rodolfo. **O som como imagem.** IV Seminário Música Ciência Tecnologia: Fronteiras e rupturas. 2012.

CAETANO, A. C. et al. **Interpretação Ambiental nas Unidades de Conservação Federais. Brasília: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade–ICMBio.** 38p, 2018.

CALDERWOOD, L.U.; SOSHKIN, M. **The travel and tourism competitiveness report 2019.**

CAMPOS, A. L. A.; GODOY, M. G. C.; SANTOS, R. M. R. **Imaginário e representações míticas: as belas palavras (ayvu porã) dos cantos divinos (mborai) Guarani Mbya.** Espaço Ameríndio, v. 11, n. 2, p. 167-167, 2017. Disponível em: <https://www.seer.ufrgs.br/index.php/EspacoAmerindio/article/view/65570>. Acesso em: 23 jan. 2023.

CARSON, R. **Primavera silenciosa.** São Paulo: Melhoramentos, 1969.

CARVALHO, I. C. M. **Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico**. Cortez Editora, 2017.

CARVALHO, I. C. M. et al. **Educação ambiental crítica: nomes e endereçamentos da educação**. Identidades da educação ambiental brasileira. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, p. 13-24, 2004.

CARVALHO, I. C. M. **Educação Ambiental e Movimentos Sociais: elementos para uma história política do campo ambiental**. Educação: Teoria e prática, p. 46-46, 2001.

CASTRO, E. B. V. Plano de manejo do Parque Nacional da Serra dos Órgãos. **Brasília, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, Portaria ICMBio**, n. 45, 2008.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. **One Health basics**. 2018.

CHRISTOFOLETTI, A. **Modelagem de Sistemas Ambientais**. São Paulo: Ed. Edgard Blucher, 1999.

CHRISTOFOLETTI, Antonio. **Geomorfologia**. Editora Blucher, 1974.

CLARKE, E. (2005). **Ways of listenings**. Anecological approach of musical meaning. (First ed. Vol. 1). New York: Oxford University Press New York.

CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO (CNUMAD).

Agenda 21. Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, 1997, 2ª ed.

CONTRAN. RESOLUÇÃO N° 704, De 10 de Outubro de 2017. 2017. Disponível em <https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/transito/conteudo-contran/resolucoes/resolucao7042017.pdf>. Acesso em 11 mar. 2023.

DARDEL, É. **O homem e a terra: natureza da realidade geográfica**. (Trad. Werther Holzer) São Paulo: Editora Perspectiva, 2011.

DAVENPORT, L.; RAO, M. **História da proteção: paradoxos do passado e desafios do futuro**. In: Terborgh, J; Schaik, van C.; Davenport, L.; Rao, M (eds). Tornando os parques eficientes: estratégias para a conservação da natureza nos trópicos. Curitiba: UFPR, 2002, p. 52-73.

DE PIACENTINI, Vítor Q. et al. **Annotated checklist of the birds of Brazil by the Brazilian Ornithological Records Committee/Lista comentada das aves do Brasil pelo Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos**. Revista Brasileira de Ornitologia, v. 23, n. 2, p. 91-298, 2015.

DIAS, G. F. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. São Paulo: Gaia, 1992.

DIAS, G. F. **Educação ambiental: princípios e práticas**. 9. ed. São Paulo: Gaia, 2013.

DOS DEPUTADOS, Câmara. **DECRETO Nº 5.296, DE 2 DE DEZEMBRO DE 2004. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio**. Portal do MEC, Brasília, DF, 2004.

EAGLES, P. F. J., MCCOOL, S. F. & HAYNES, C. D. A. **Sustainable tourism in protected areas: guidelines for planning and management**. Gland, Switzerland, and Cambridge, UK: IUCN, 2002.

EMPRESA BRASILEIRA DE TURISMO - EMBRATUR; IBAMA. Empresários Consultores. **Diretrizes para uma política nacional de ecoturismo**. Brasília, DF. 1994.

FEDERAL, Senado. **Estatuto da pessoa com deficiência**. Secretaria de Editoração e Publicações Coordenação de Edições Técnicas Brasília DF, 2015.

FENNELL, D. A. (2002). **Ecoturismo: Uma introdução**. São Paulo: Contexto.

FONOTECA NEOTROPICAL JACQUES VIELLIARD (FNJV), Museu de Zoologia Adão José Cardoso, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Disponível em <https://www2.ib.unicamp.br/fnjv/>. Acessado em 17 de dez de. 2019.

FREIRE, L. F. J. GUIMARÃES, M. **O papel dos professores/educadores ambientais e seus espaços de formação. Qual é a educação ambiental que nos emancipa?** Pesquisa em Educação Ambiental, v. 11, n. 2, 2016.

FREITAS, J. R. S., & ZAÚ, A. S. (2015). **Educação Ambiental a partir da interação entre a sala de aula e arredores da comunidade**. Revista Brasileira De Educação Ambiental (RevBEA), 10(2), 249–269. <https://doi.org/10.34024/revbea.2015.v10.2044>

G1 RIO, Documento não retrocede, diz Dilma em discurso que encerra Rio+20. Jornal O Globo [online], Rio de Janeiro, 22 jun. 2012. Natureza. Disponível em <https://g1.globo.com/natureza/rio20/noticia/2012/06/documento-nao-retrocede-diz-dilma-em-discurso-que-encerra-rio20.html>. Acesso em 10 abr. 2023.

GENDRAT-CLAUDEL, A. **Le Paysage, « fenêtré ouverte » sur le roman. Le cas de l'Italie romantique**, Paris, Presses de l'université de Paris-Sorbonne, 2007.

GONDOLO, G. C. F. **Trabalhando com a complexidade**. In: GONDOLO, G. C. F. Desafios de um sistema complexo à gestão ambiental. São Paulo: Annablume, 1999, p. 57-92.

GUERRA, A. J. T.; MARÇAL, M. S. **Geomorfologia Ambiental**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006. 192 p.

GUIMARÃES, M. **A formação de educadores ambientais, 8ª Ed.** Campinas - SP: Papirus, 2012.

HAM, S. *Interpretacion Ambiental: una guia práctica para gente con grandes ideas y presupuestos pequenos*. Colorado:Fulcrum Golden, 1992.

HOLANDA, C. **Mapas sonoros, seus usos e níveis de interação: análise dessa mídia enquanto interface e processo**. 2017. Academia edu. Disponível em https://www.academia.edu/35145308/Mapas_sonoros_seus_usos_ Acesso em 12 de jan. 2023.

HOW THE JAPANESE CONSTRUCTED THE WORLD'S MOST INCREDIBLE SOUND GARDEN. *Garden Collage*, 10 de Ago. de 2015. Disponível em: <https://gardencollage.com/wander/off-the-beaten-path/how-the-japanese-constructed-the-worlds-most-incredible-sound-garden/> Acesso em 20 de jan. de 2020.

IBAM (Instituto Brasileiro de Administração Municipal). **Guia das Unidades de conservação do Rio de Janeiro**, 1998.

IBDF, FBCN. **Plano de manejo do Parque Nacional da Serra dos Órgãos**. 1980.

IMD. WORLD COMPETITIVENESS CENTER. Disponível em <https://www.imd.org/centers/world-competitiveness-center/rankings/world-competitiveness/> Acesso em 12 de mar. 2023.

IPEA. **Brasil adapta metas de desenvolvimento da ONU à realidade nacional**. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Disponível em https://portalantigo.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/180801_ods_metas_nac_dos_obj_de_desenv_susten_propos_de_adequa.pdf Acesso em 20 de jan. 2023.

IRVING, M. A. **Turismo como instrumento para desenvolvimento local: entre a potencialidade e a utopia**. In: D´AVILA, M. I., PEDRO, R. (Org.). *Tecendo o desenvolvimento: saberes, gênero, ecologia social*. Rio de Janeiro: Mauad: Bapera Editora, 2003.

_____. **Ecoturismo Em Áreas Protegidas: Da Natureza ao Fenômeno Social**.

In:

CASTILHO, N.; ZYSMAN, N. & CASTILHO, V. **Pelas trilhas do Ecoturismo**. São Carlos: Editora RIMA, 2008, p.3-15.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ICMBio). 2020. **Concessão de serviços de apoio à visitação**. Disponível em: <https://www.icmbio.gov.br/portal/concessao-de-servicos>. Acesso em: 20 jan. 2022.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ICMBio). 2018. **Interpretação ambiental nas unidades de conservação federais** / organizadores Antonio Cesar Caetano [et al.] ; colaboradores Bruno Cezar Vilas Boas Bimbato [et al.]. – [S.l.]: ICMBio, 2018. 73 p.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ICMBio). **Investe em acessibilidade nos parques**. 2016. Disponível em <https://www.gov.br/icmbio/pt->

br/assuntos/noticias/ultimas-noticias/icmbio-investe-em-acessibilidade-nos-parques. Acesso em 14 de mar. 2023.

INSTITUTO CHICO MENDES DE BIODIVERSIDADE – ICMBio. Plano de Manejo Parque Nacional da Serra dos Órgãos. Resumo Executivo.

INSTITUTO CHICO MENDES DE BIODIVERSIDADE – ICMBio. Unidades de Conservação Federal atingem novo recorde de visitação. Disponível em <https://www.gov.br/pt-br/noticias/viagens-e-turismo/2022/04/unidades-de-conservacao-federais-atingem-novo-recorde-de-visitacao-em-2021>. Acesso em 11 mar. 2023

INSTITUTO TERRA BRASIL. Projeto Trilha Especial: Parque Nacional da Tijuca, 2010.

JARDIM SONORO. Disponível em <http://lisb-on.pt/> Acesso em 26 de nov de 2020.

JOLY, L.C. Selections from Almeida Prado's Jardim Sonoro: A Critical Edition for Pianists and Teachers. 2011.

KRIPPENDORF, J. Sociologia do turismo: para uma nova compreensão do lazer e das viagens. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1989.

LAUSCHE, B. J. (2011). Guidelines for Protected Areas Legislation. IUCN Environmental Policy and Law Paper No. 81. Gland, Switzerland: IUCN. <https://portals.iucn.org/library/node/9869>. Acesso em 10 de jan. de 2022.

LAYRARGUES, P. P. ; LIMA, G. F. C. Mapeando as macro-tendências político-pedagógicas da educação ambiental contemporânea no Brasil. Encontro Pesquisa em Educação Ambiental, v. 6, p. 1-15, 2011. Disponível em: <http://www.epea.tmp.br/viepea/files/epea2011.webnode.com.br/200000132-64f2b65ec6/epea2011-0127-1.pdf>. Acesso em: 23 out. 2022.

LEUZINGER, M. D. Uso público em unidades de conservação. Congresso de Direito Ambiental da PUC-RIO, 1, 2010, Rio de Janeiro. Disponível em: <http://www.nima.pucRio.br/aprodab/artigos/uso_publico_em_unidades_de_conservacao_marci_a_leuzinger.pdf> Acesso em 18 de jan. de 2023.

LIMONGI, J.; OLIVEIRA, S. COVID-19 e a abordagem One Health (Saúde Única): uma revisão sistemática. Vigilância Sanitária em Debate: Sociedade, Ciência & Tecnologia, v. 8, p. 1-11, 2020.

LOUREIRO, C. F. B. Complexidade e dialética: contribuições à práxis política e emancipatória em educação ambiental. Educação & Sociedade, v. 26, p. 1473-1494, 2005.

LOUREIRO, C. F. B. Educação ambiental transformadora. Identidades da educação ambiental brasileira. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, p. 65-84, 2004.

LOUREIRO, C. F. B. Trajetórias e fundamentos da educação ambiental. 4ª Ed. São Paulo: Cortez, 2012.

MAGALHÃES C. A. (1936). **Sertão carioca. Edição do Instituto Histórico e Geographico Brasileiro.** Rio de Janeiro: Imprensa Nacional. v. 167. 478 p.

MELO, B; SAMPAIO, V. T.; PINTO, D. C.; VERÇOZA, F. C. **Nível de conscientização ambiental dos visitantes do Parque Natural Municipal de Marapendi, RJ, em relação à conservação da Borboleta-dapraia (Parides ascanius, Cramer, 1775).** Revista Dissertar, v. 1, n. 28 e 29, p. 67-74, 2018.

MINISTÉRIO DO TURISMO. **Ecoturismo: Orientações básicas.** / Ministério do Turismo, Secretaria Nacional de Políticas de Turismo, Departamento de Estruturação, Articulação e Ordenamento Turístico, Coordenação Geral de Segmentação. 2 ed. - Brasília: Ministério do Turismo, 2010.

MMA. Brasil, Ministério do Meio Ambiente. **Programa Nacional de Áreas Protegidas, 2007**

MONTAGU, A. **Tocar: o significado humano da pele.** São Paulo: Summus, 1988.

NAI. National Association for Interpretation. Disponível em: <<http://www.interpnet.com/>>. Acesso em: 13 jan. 2023.

NEGRET, A. J. **As aves migratórias do Distrito Federal.** IBDF, 1981.

NEIMAN. Z., & RABINOVICH, A. (2008). **A Educação Ambiental através do Ecoturismo: o diferencial das atividades de contato dirigido com a natureza. Pesquisa em Educação Ambiental,** v. 3, n. 2, pp. 77-101.

NOGUEIRA, J. M.; SOARES JÚNIOR, P.R. **Valor econômico da APA de Cafuringa: aspectos metodológicos e aplicação.** 2000.

ONU. Além da Rio + 20: Avançando rumo a um futuro sustentável. 2012. Disponível em <https://brasil.un.org/pt-br/60392-além-da-rio20-avançando-rumo-um-futuro-sustentável>. Acesso em 17 abr. 2023.

ONU. Declaração do Rio sobre meio ambiente e desenvolvimento. In: CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL. **Anais...** Rio de Janeiro: ONU, 1992.

ONU NEWS. **1 bilhão de pessoas com deficiência entre as mais impactadas pela pandemia.** 2021. Disponível em <https://news.un.org/pt/story/2021/12/1772482>. Acesso em 17 abr. 2023.

ORDEM TEOSÓFICA DE SERVIÇO. **Manual Internacional da OTS.** Ed. Teosófica, 2022.

PARQUE NATURAL MUNICIPAL DE MARAPENDI. *RioTur.* 2020. Disponível em http://visit.rio/que_fazer/parque-natural-municipal-de-marapendi/ Acesso em 20 de jan. de 2020.

PIRES, P. S.; RODRIGUES, A. B. **Ecoturismo: uma abordagem histórica e conceitual na perspectiva ambientalista**. 1999.

”PARQUES SONOROS LEVAM BRINCADEIRAS MUSICAIS PARA AS ESCOLAS”. *Lunetas*, 09 de nov. de 2016. Disponível em <https://lunetas.com.br/parques-sonoros-leve-mais-brincadeira-livre-com-musica-escola/#> Acesso em 20 de jan. de 2020.

PEIXOTO, A. L. et al. **Diretrizes e estratégias para a modernização de coleções biológicas brasileiras e a consolidação de sistemas integrados de informação sobre biodiversidade**. Brasília: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2006.

PIRES, P. S. **Dimensões do Ecoturismo**. São Paulo: Editora Senac, 2002.

PONTY, M. **The visible and the invisible: Followed by working notes**. Northwestern University Press, 1968.

PONTY, M. **O olho e o espírito**. In: **MERLEAU-PONTY: textos selecionados de Marilena Chauí**. São Paulo: Abril Cultural, 1984. (Os Pensadores).

REIGOTA, M. A. S. **O que é Educação Ambiental**. 2. Ed. São Paulo: Brasiliense, 2009.

REIGOTA, M. **Meio ambiente e representação social**. 5º ed. São Paulo: Cortez, 2002.

REPÓRTER BRASIL TARDE. **Jardim Botânico do Rio de Janeiro**. Disponível em <https://tvbrasil.ebc.com.br/reporter-brasil-tarde/2023/01/jardim-botanico-do-rio-de-janeiro-inaugura-duas-atracoes> Acesso em 23 de jan.2023.

RIBEIRO, R. W. **Paisagem cultural e patrimônio**. Iphan, 2007.

RIO DE JANEIRO (1991). Decreto nº 10.368 de 15 de agosto de 1991 - Cria a “Área de Proteção Ambiental (APA) do Parque Zoobotânico de Marapendi, compreendendo as Áreas de Preservação Permanente (APP) da Lagoa de Marapendi e seus entornos e a Área de Preservação Permanente do Parque Zoobotânico de Marapendi, na Barra da Tijuca - XXIV Região Administrativa”; Diário Oficial do Município do Rio de Janeiro, 16 ago.1991.

RIO DE JANEIRO (1995). Decreto nº 14.098, de 08 de agosto de 1995 - Altera Decreto 11.990; Diário Oficial do Rio de Janeiro, 09 ago. 1995.

RIO DE JANEIRO. (2011) Decreto n.º 34.443, de 21 de setembro de 2011 - Cria o Parque Natural Municipal da Barra da Tijuca. Diário Oficial do Rio de Janeiro. Disponível em: < Disponível em: http://smaonline.rio.rj.gov.br/legis_consulta/38574Dec%2034443_2011.pdf. Acesso em Mar/2021.

RODRIGUEZ, J. M. M.; DA SILVA, E.; CAVALCANTI, A. **Geocologia das paisagens: uma visão geossistêmica da análise ambiental**, 2. ed. Fortaleza: Edições UFC, 2007.

SANTOS, M. **Metamorfose do espaço habitado**. São Paulo: HUCITEC, 1988.

SANTOS, T.C.C.; CÂMARA, J.B.D. 2002. GEO Brasil, 2002. Perspectivas do meio ambiente no Brasil. IBAMA, Brasília, Brasil, 477 p p.

SAUER, C. O. **A Morfologia da Paisagem.** In.: CORRÊA, R. L.; ROSENDAHL, Z. (org). Paisagem, Tempo e Cultura. Rio de Janeiro: EdUERJ, 1998.

SCHAFFER, M. **A Afinação do mundo. Tradução de Marisa Fonterrada.** São Paulo: Unesp, 1997.

SCHIER, R. A. **As concepções da paisagem no código florestal.** Curitiba, 2003 a. 117 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Setor de Ciências da Terra, Universidade Federal do Paraná.

SCHUBART, O. ; AGUIRRE, Á. C.; SICK, H. **Contribuição para o conhecimento da alimentação das aves brasileiras.** Impresso Oficial do Estado, 1965.

SEMARH – Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos. 2005. **APA de Cafuringa, a última fronteira natural do DF.** Governo do Distrito Federal, SEMARH, Brasília, Brasil, 544pp.

SICK, H. **Migrações de aves na América do Sul Continental.** Brasília: CEMAVE, 1983.

SINGER, J. 1999. **“Why can’t you be normal for once in your life?” From a ‘problem with no name’ to the emergence of a new category of difference”.** In: M. Corker & S. French (orgs.). Disabilitydiscourse. Buckingham, Philadelphia: Open University Press. pp. 59-67.

SOUZA, M. G. G. **Histórico da Educação Ambiental no Brasil, 2011. 21p. Monografia (Licenciatura em Biologia)** – Brasília: Universidade de Brasília e Universidade Estadual de Goiás, 2011. Disponível em: http://bdm.unb.br/bitstream/10483/1929/1/2011_MariadasGracasGomesdeSouza.pdf. Acesso em: 23 out. 2022.

TABARELLI, M.; PINTO, L. P.; SILVA, J. M. C.; HIROTA, M. M.; BEDÊ, L. C. **Desafios e oportunidades para a conservação da biodiversidade na Mata Atlântica brasileira.** Megadiversidade, v. 1, n. 1, 2005.

TELES, Reinaldo et al. **Turismo e meio ambiente.** Elsevier Brasil, 2013.

THE SOUND GARDEN AT BELAMY PRIMARY SCHOOL. *Musica Viva Australia*, 19 de fev. de 2013. Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=-KiDpdemwqs&t=4s> Acesso em 20 de jan. de 2020.

THE TRAVEL & TOURISM COMPETITIVENESS REPORT, 2017. Disponível em https://www3.weforum.org/docs/WEF_TTCR_2017_web_0401.pdf Acesso em 18 de jan. de 2023.

THE TRAVEL & TOURISM DEVELOPMENT INDEX 2021. **Rebuilding for a Sustainable and Resilient Future**. Insight Report, 2022. Disponível em https://www3.weforum.org/docs/WEF_Travel_Tourism_Development_2021.pdf Acesso em 12 de mar. 2023.

TILDEN, F. **Interpreting our heritage**. 3ª ed. The University of North Carolina Press. 1977.

TORRES, M. A. KOZEL, S. **Paisagens sonoras: possíveis caminhos aos estudos culturais em geografia**. RA'E GA. Curitiba: 2010. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/raega/article/view/20616> Acesso em 04 de mar de 2020.

TROLL, C. **A paisagem geográfica e sua investigação**. Espaço e cultura, Rio de Janeiro: UERJ, NEPEC, n. 2, p. 7, jun.1997.

TRUAX, B. **Acoustic Communication**. Westport: Greenwood, 2001.

TUAN, Y. F. **Espaço e Lugar: A perspectiva da experiência**. Londrina: Eduel, 2013. 248 p.

TUAN, Y. F. **Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente**. São Paulo: DIFEL, 1980.

TURNER, M.G., R.H. Gardner & R.V. O'Neill. 2001. **Landscape ecology in theory and practice: pattern and process**. Springer, New York.

WEARING, Stephen; NEIL, J. **Ecoturismo: Impactos, Potencialidades e possibilidades**. 2. ed. Barueri: Manole, 2014.

WIKIPEDIA. Wikipedia: **Neurodiversidade**. Disponível em <https://pt.wikipedia.org/wiki/Neurodiversidade> Acesso em 19 marc.2023.

WORLD HEALTH ORGANIZATION, **Joint FAO/WHO Expert Committee on Zoonoses**. Third Report. Geneva, 1967. 127p. (Technical Report Series, 378).

WORLD HEALTH ORGANIZATION et al. **World report on disability 2011**. World Health Organization, 2011.

WWF-Brasil. (2003). **Sociedade e ecoturismo: na trilha do desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Vitae Civilis e WWF-Brasil.

UNESCO. 2000. Vegetação no Distrito Federal. Tempo e espaço. UNESCO, Brasília, Brasil, 74 pp.

VENTURI, L.A. B. **A dimensão territorial da paisagem geográfica**. Anais do VI Congresso Brasileiro de Geógrafos – AGB, Goiânia, 2004. 11 p.

VIELLIARD, J.M.E (Ed.). **A zoofonia de Hercule Florence**. UFMT, Editora Universitária, 1993.

VILANI, R. M. **Ecoturismo: a conservação da natureza como alternativa aos Grandes Projetos de Investimento (GPIs) no Rio de Janeiro.** Revista Brasileira de Ecoturismo, v. 11, n. 4, p. 609-633, 2018. Disponível em <https://periodicos.unifesp.br/index.php/ecoturismo/article/view/6694> Acesso em 20 mar.2023.

ZAÚ, A.S. **A conservação de áreas naturais e o Ecoturismo.** Revista Brasileira de Ecoturismo, São Paulo, v.7,n.2, maio/jul 2014, pp.290-321. Disponível em <https://periodicos.unifesp.br/index.php/ecoturismo/article/view/6315> Acesso em 20 mar.2023.