



Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Centro de Educação e Humanidades

Faculdade de Formação de Professores

Érika de Freitas Pereira

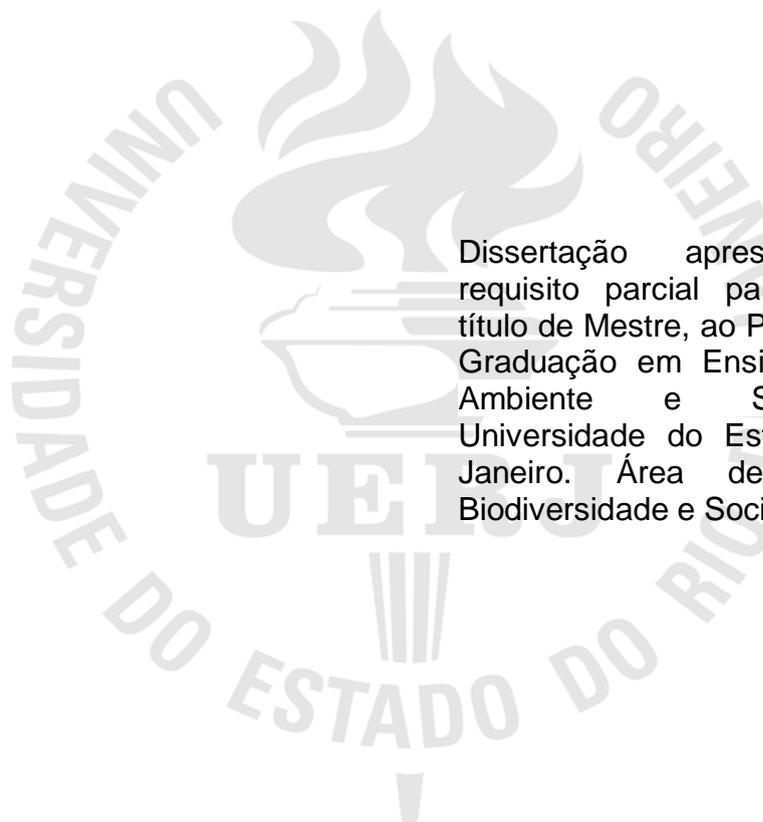
**“Eu tô observando! Agora eu também sou da natureza!” Diálogos
entre Observação de Aves e Percepção Ambiental na Educação
Básica**

São Gonçalo

2023

Érika de Freitas Pereira

**“Eu tô observando! Agora eu também sou da natureza!” Diálogos entre
Observação de Aves e Percepção Ambiental na Educação Básica**



Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências, Ambiente e Sociedade da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Biodiversidade e Sociedade

Orientador: Prof. Dr. Ricardo Tadeu Santori

São Gonçalo

2023

CATALOGAÇÃO NA FONTE
UERJ/REDE SIRIUS/BIBLIOTECA CEH/D

P436 Pereira, Érika de Freitas.
TESE “Eu tô observando! Agora eu também sou da natureza!”
Diálogos entre Observação de Aves e Percepção Ambiental na
Educação Básica / Érika de Freitas Pereira. – 2023.
115f.:il.

Orientador: Prof. Dr. Ricardo Tadeu Santori.
Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências, Ambiente e
Sociedade) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro,
Faculdade de Formação de Professores.

1. Educação ambiental – Teses. 2. Percepção geográfica –
Teses. 3. Observação de ave – Teses. I. Santori, Ricardo
Tadeu. II. Universidade do Estado do Rio de Janeiro.
Faculdade de Formação de Professores. III. Título

CRB/7 – 4994

CDU 504:37

Autorizo, apenas para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta dissertação, desde que citada a fonte.

Assinatura

Data

Érika de Freitas Pereira

**“Eu tô observando! Agora eu também sou da natureza!” Diálogos entre
Observação de Aves e Percepção Ambiental na Educação Básica**

Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências, Ambiente e Sociedade da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Biodiversidade e Sociedade

Aprovada em 15 de dezembro de 2023.

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Ricardo Tadeu Santori (Orientador)
Faculdade de Formação de Professores – UERJ

Prof. Dr. Douglas de Souza Pimentel
Faculdade de Formação de Professores – UERJ

Prof^a. Dra. Mariana Lima Vilela
Universidade Federal Fluminense

São Gonçalo

2023

DEDICATÓRIA

Dedico esse trabalho a todos os meus alunos, desses 26 anos de sala de aula. Em especial a Ana Júlia, Bia, Duda, Ellen, Ian, Isabela, Maria Fernanda, Nat, Otávio e Ygã, meus parceiros nessa aventura.

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus guias espirituais, que me conduziram e me sustentaram nessatravessia, que me curaram o corpo e a alma após cada queda e que abriram as porteiros do meu caminho. Obrigada por estarem a meu lado, a cada passo.

A minha família, de sangue e de vida, pelo amor, apoio e escuta. Em especial a Kairé Pereira Giovanetti, Maria Nair de Freitas Pereira, Helton Pereira, Mari Vilela, Larissa Pires de Oliveira, Dodô Giovanetti, Renata Reinheimer e Chokkito. Sem a generosidade e a paciência de vocês, eu não teria concluído essa jornada. Vocês foram a saúde, quando ela me faltou.

Aos meus alunos e parceiros nessa pesquisa, toda minha gratidão e amor. Ao Professor Doutor Ricardo Tadeu Santori, pela orientação.

À Professora Doutora Mariana Lima Vilela, ao Professor Doutor Douglas de Souza Pimentel, ao Professor Doutor Jean Carlos Miranda e à Professora Doutora Tânia Goldbach pelas considerações sobre o trabalho.

Ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências, Ambiente e Sociedade (PPGEAS), a Faculdade de Formação de Professores (FFP/UERJ) e a Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ).

A Ana Flávia Alves Figueira Eikievicius e a Carlos Magno da Silva Sabino, diretores do Colégio Estadual Professora Zélia dos Santos Cortes, pelo apoio e cessão do espaço para as entrevistas.

A Hugo de Carvalho Sant'Anna Paula pela colaboração na coleta de dados.

Uso a palavra para compor meus
silêncios.

Não gosto das
palavras
fatigadas de
informar.

Dou mais respeito
às que vivem de barriga
no chão tipo água pedra
sapo.

Entendo bem o sotaque das
águas. Dou respeito às coisas
desimportantes aos seres
desimportantes.

Prezo insetos mais que aviões.
Prezo a velocidade
das tartarugas mais que a dos
mísseis. Tenho em mim esse
atraso de nascença.

Eu fui aparelhado
para gostar de passarinhos.
Tenho abundância de ser feliz por
isso.

Fragmento de "O apanhador de desperdícios"

Manoel de Barros

RESUMO

PEREIRA, Érika de Freitas. *“Eu tô observando! Agora eu também sou da natureza!” Diálogos entre Observação de Aves e Percepção Ambiental na Educação Básica*. 2023. 115f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências, Ambiente e Sociedade) – Faculdade de Formação de Professores, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, São Gonçalo, 2023.

Pesquisas sobre percepção ambiental vêm sendo realizadas desde a década de 1970, a partir da Psicologia Ambiental e posteriormente por outras áreas de conhecimento, como a Geografia Humanística, a Filosofia, a Arquitetura e o Urbanismo, constituindo-se, dessa forma, como um campo transdisciplinar. Marin (2007) destaca a importância de uma maior exploração do tema pela Educação Ambiental e enfatiza as bases fenomenológicas da percepção ambiental, a qual articula aspectos cognitivos, sensoriais, sociais, culturais e afetivos. Segundo Tuan (1980), a percepção está na base da construção de atitudes e valores comprometidos com o ambiente, e deve ser trabalhada visando a superação de problemas ambientais. A presente pesquisa propôs a prática da observação de aves como estratégia para estimular a percepção ambiental de alunos do Colégio Estadual Professora Zélia dos Santos Cortes, no município de Nova Friburgo, RJ. Para tanto, foi escolhido um grupo de alunos que já havia praticado a observação de aves, em duas experiências anteriores, nos anos de 2018 e 2019. A pesquisa se desenvolveu em três etapas, no ano de 2022: uma roda de conversa para coletar as memórias das vivências anteriores; uma atividade de campo para observação de aves no Parque Estadual dos Três Picos, município de Cachoeiras de Macacu (RJ), e uma segunda roda de conversa para captar as impressões dos participantes após essa nova atividade de campo. A metodologia de coleta de dados foi a Roda de Conversa, com gravação e posterior transcrição dos diálogos, e os dados foram trabalhados segundo a metodologia da Análise de Conteúdo. Foram produzidos 20 quadros, a partir de contextos que foram debatidos nas rodas de conversa. Os assuntos desenvolvidos dentro de cada unidade de contexto foram transformados em unidades de análise, às quais foram categorizadas num processo indutivo. As categorias foram descritas, interpretadas e exemplificadas segundo uma abordagem qualitativa. Os resultados demonstraram que a observação de aves pode ser utilizada como uma estratégia capaz de estimular os múltiplos aspectos que compõem o fenômeno perceptivo, como o cognitivo, o social, o afetivo, o sensorial e o estético, podendo contribuir efetivamente para o trabalho pedagógico no campo da educação ambiental.

Palavras-chave: percepção ambiental; observação de aves; educação ambiental; educação básica; atividade de campo.

ABSTRACT

PEREIRA, Érika de Freitas. *"I'm watching! Now I am also from nature!" Dialogues between Birdwatching and Environmental Perception in Basic Education*. 2023. 115f Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências, Ambiente e Sociedade) – Faculdade de Formação de Professores, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, São Gonçalo, 2023.

Researches on environmental perception have been conducted since the 1970s, initially from Environmental Psychology and subsequently by other areas of knowledge, such as Humanistic Geography, Philosophy, Architecture and Urbanism, thus constituting itself as a transdisciplinary field. Marin (2007) highlights the importance of a greater exploration of the topic by the Environmental Education and emphasizes the phenomenological basis of environmental perception, which articulates cognitive, sensory, social, cultural and affective aspects. According to Tuan (1980), perception is at the basis of the construction of attitudes and values committed to the environment, and must be worked on aiming the overcoming of environmental problems. The present research proposed a practice of birdwatching as a strategy to stimulate environmental perception of students at Colégio Estadual Professora Zélia dos Santos Cortes, in the municipality of Nova Friburgo, RJ. For this purpose, a group of students who had previously practised birdwatching in two experiences, in 2018 and 2019, were chosen. The research was developed in three stages, in 2022: a conversation circle to collect the memories of the previous experiences, a field activity for birdwatching in the Três Picos State Park, municipality of Cachoeiras de Macacu, RJ, and a second conversation circle to capture the participants' impressions after this new field activity. The data collection methodology was the Conversation Circle, with recording and subsequent transcription of the dialogues, and the data was worked according to the Content Analysis methodology. 20 charts were produced, based on contexts that were previously discussed in the conversation circle. The subjects developed within each unit of context were transformed into units of analysis, which were categorized in an inductive process. The categories have been described, interpreted and exemplified according to a qualitative approach. The results showed that birdwatching can be used as a strategy capable of stimulating the multiple aspects that make up the perceptive phenomenon, such as cognitive, social, affective, sensory and aesthetic, thus being able to contribute effectively to the pedagogical work in the area of environmental education.

Keywords: environmental perception; birdwatching; environmental education; basic education; field activity.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Fachada do Colégio Estadual Professora Zélia dos Santos Cortes (COZEC)	31
Figura 2 – Entrada do COZEC	32
Figura 3 – Escadaria de acesso	32
Figura 4 – Pátio frontal	32
Figura 5 – Área de lazer	35
Figura 6 – Pátio frontal e acesso à quadra de esportes	33
Figura 7 – Quadra de esportes	33
Figura 8 – Área dos fundos	34
Figura 8 – Pátio interno	34
Figura 10 – Sala de aula	34
Figura 11 – Sala dos professores.....	35
Figura 12 – PETP- Sede Jequitibá	36
Figura 13 – Alunos da antiga turma 701, no COZEC em 2018 – Primeiro local de OA	47
Figura 14 – Alunos da antiga turma 701, no NFCC em 2018 – Segundo local de OA	47
Figura 15 – NFCC – 2018	48
Figura 16 – Alunos da antiga turma 701 (2018) em prática de OA e lanchando no NFCC	48
Figura 17 – Alunos da antiga turma 701 (2018) em prática de OA e lanchando no NFCC	48
Figura 18 – PETP (2019)	48
Figura 19 – Alunos da antiga turma 801 (2019) em prática de OA no PETP ...	48

Figura 20 – Alunos da antiga turma 801 (2019) em prática de OA no PETP ...	49
Figura 21 – Alunos da antiga turma 801 (2019) na trilha, no PETP	49
Figura 22 – Pátio “horível” e “abandonado”, onde no ano de 2018, foram avistados os Jacus	52
Figura 23 – Estudantes observando aves no PETP, em 2022	83
Figura 24 – Estudantes observando aves no PETP, em 2022	84
Figura 25 – Estudantes observando aves no PETP, em 2022	84
Figura 26 – Estudantes observando aves no PETP, em 2022	84
Figura 27 – O jequitibá	94
Figura 28 – Sala de PA	104
Figura 29 – Sala de PA com luz negra	105

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Categorização das lembranças dos estudantes sobre as práticas de Observação de Aves realizadas nos anos de 2018 (COZEC e NFCC) e 2019(PETP)	45
Quadro 2 – Categorização da percepção dos estudantes sobre as modificações no ambiente do pátio escolar (COZEC), ocorridas em 2022	50
Quadro 3 – Categorização das percepções ambientais relacionadas às práticas de OA realizadas nos anos de 2018 (COZEC e NFCC) e 2019 (PETP)	52
Quadro 4 – Categorização de aspectos sensoriais da percepção ambiental dos participantes da pesquisa, a partir das lembranças das práticas de OA realizadas nos anos de 2018 (COZEC e NFCC) e de 2019 (PETP)	55
Quadro 5 – Categorização dos sentimentos dos participantes, ao realizar a atividade de OA em trilha de ambiente florestal, no PETP, no ano de 2019	56
Quadro 6 – Categorização das respostas à pergunta: “Como foi sua experiência ao visitar o PETP?”	59
Quadro 7 – Categorização dos sentimentos dos participantes em ambiente florestal, no PETP, 2022	65
Quadro 8 – Categorização da associação entre aspectos pessoais e relação com o ambiente natural	70
Quadro 9 – Categorização das respostas dos estudantes sobre a importância da atividade de campo	73
Quadro 10 – Categorização das respostas dos estudantes sobre a pergunta: “A percepção ambiental pode ser desenvolvida?”	77
Quadro 11 – A Observação de Aves pode ajudar a desenvolver aspectos da PA?	79

Quadro 12 – Categorização das respostas sobre a experiência da OA	80
Quadro 13 – Categorização das preferências dos estudantes na prática de OA	85
Quadro 14 – Categorização dos aspectos mais percebidos nas aves	87
Quadro 15 – Categorização dos critérios de escolha das aves, que os estudantes mais gostaram de avistar no PETP	89
Quadro 16 – Categorização das respostas sobre o “momento especial” na atividade	91
Quadro 17 – Por que a fauna exótica é mais representada em roupas, cadernos e outros objetos do que a fauna nativa?	96
Quadro 18 – Categorização da percepção dos estudantes sobre o currículo escolar	98
Quadro 19 – Categorização dos relatos dos estudantes sobre a pergunta: “A sala de P.A. estimula a percepção e prepara os visitantes para a O.A. na mata?”	103
Quadro 20 – Categorização das respostas à pergunta: “O que vocês entendem por Percepção Ambiental?”	105

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AC	Análise de Conteúdo
APA	Área de Proteção Ambiental
COZEC	Colégio Estadual Professora Zélia dos Santos Cortes
EA	Educação Ambiental
EJA	Educação de Jovens e Adultos
ENEBIO	Encontro Nacional de Ensino em Biologia
ENPEC	Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências
EPEA	Encontro Pesquisa em Educação Ambiental
FFP	Faculdade de Formação de Professores
NFCC	Nova Friburgo Country Clube
OA	Observação de Aves
PA	Percepção Ambiental
PETP	Parque Estadual dos Três Picos
RPPN	Reserva Particular do Patrimônio Natural
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
UC	Unidade de Conservação
UERJ	Universidade do Estado do Rio de Janeiro
UFJF	Universidade Federal de Juiz de Fora
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro

SUMÁRIO

	INTRODUÇÃO	14
1	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	17
1.1	Percepção ambiental (PA)	17
1.2	Observação de aves (OA)	24
1.3	Levantamento sobre o tema Percepção Ambiental em congressos das áreas de Ensino de Ciências e Educação Ambiental	27
2	OBJETIVOS	30
2.1	Objetivo geral	30
2.2	Objetivos específicos	30
3	ABORDAGEM TEÓRICO-METODOLÓGICA	31
3.1	Área de estudo	31
3.1.1	<u>Colégio Estadual professora Zélia dos Santos Cortes (COZEC)</u>	31
3.1.2	<u>Parque Estadual dos Três Picos (PETP)</u>	35
3.2	Contexto da pesquisa	36
3.3	A Roda de Conversa	40
3.4	Análise de Conteúdo (AC)	42
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	44
4.1	Roda 1	45
4.2	Roda 2	58
	CONSIDERAÇÕES FINAIS	107
	REFERÊNCIAS	109

INTRODUÇÃO

Memorial e percurso da pesquisa

Graduada em Ciências Biológicas (Licenciatura) pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) em 1996, sou professora de Ciências e Biologia, na rede estadual do Rio de Janeiro, desde 1998, com atuação no ensino médio, no fundamental e na Educação de Jovens e Adultos (EJA). Durante esse período, trabalhei em quatro escolas da rede, estando atualmente, lotada no Colégio Estadual Professora Zélia dos Santos Cortes, no município de Nova Friburgo.

De 2017 a 2019 cursei a especialização em Ciências Biológicas, na Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) e escolhi como tema do meu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), a observação de aves como estratégia didática no ensino de Ecologia. Eu já havia trabalhado com aves, nos anos finais da graduação, como estagiária da professora Maria Alice dos Santos Alves, num projeto de ecologia de aves na Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Resolvi então experimentar a observação de aves no ensino de ciências, pois percebi um relevante potencial nesse grupo, dada a admiração e interesse que as aves despertam nas pessoas, assim como sua grande importância ecológica. O projeto teve ótima participação dos estudantes e um impacto muito positivo no ensino e aprendizagem de ecologia, o que me fez perceber que outros temas também poderiam ser trabalhados, a partir dessa prática.

No início de 2019 conheci o trabalho do Dr. Ricardo Tadeu Santori, professor e pesquisador na Faculdade de Formação de Professores da UERJ (FFP/UERJ), e desde então me tornei pesquisadora colaboradora no projeto “A observação de aves como atividade motivadora para o ensino e aprendizagem nas áreas de ciências e biologia”. Em outubro de 2019 desenvolvemos em parceria, uma atividade prática de observação de aves, com o mesmo grupo de estudantes que participou da pesquisa da minha especialização. Essa atividade teve foco na ampliação da percepção ambiental, a partir da observação de aves no Parque Estadual dos Três Picos, e está descrita no presente trabalho.

Em 2022 iniciei o mestrado no Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências, Ambiente e Sociedade, área de concentração “Biodiversidade e

Sociedade”, linha de pesquisa “Biodiversidade, conservação e impactossocioambientais”, visando dar continuidade e aprofundamento à investigação iniciada na especialização.

Além da carreira acadêmica na área de Biologia, também tenho uma carreira artística nas áreas de Circo-teatro e Dança, desde o ano de 2001, e formação técnica em Dança Contemporânea, concluída no ano de 2007, pela Escola e Faculdade Angel Vianna, RJ.

Justificativa

Localizado na região serrana do estado do Rio de Janeiro, a 846 metros de altitude, o município de Nova Friburgo apresenta, cerca de 44% de seu território coberto por remanescentes do bioma Mata Atlântica (ARAÚJO, 2018), onde se encontram duas Unidades de Conservação (UC) estaduais, o Parque Estadual dos Três Picos (PETP) e a Área de Proteção Ambiental (APA) de Macaé de Cima (INEA, 2016), além de APAs municipais. É uma das primeiras colocadas no ranking nacional de cidades com maior número de Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs) e a primeira no estado do Rio, segundo dados do Instituto Estadual do Ambiente (INEA, 2012).

Apesar de toda a cobertura vegetal do município, em janeiro de 2011, ocorreu o megadesastre da Região Serrana do estado do Rio de Janeiro, que atingiu sete cidades, das quais Nova Friburgo foi uma das mais afetadas. Esta catástrofe é considerada “um dos maiores eventos de movimentos de massa generalizados do Brasil”, caracterizado por deslizamentos de terra, ocorridos após chuvas intensas na região serrana (241,8 mm em 24 horas, com pico de 61,8 mm em uma hora). A tragédia deixou como ônus, além da devastação ambiental, 947 mortes, 300 desaparecimentos, mais de 50.000 desabrigados e afetou quase 1.000.000 pessoas nas sete cidades envolvidas (DOURADO *et al.*, 2012).

Considerando-se a importância das florestas na proteção da biodiversidade, dos mananciais e na contenção do solo, questões que impactam diretamente a vida da população, é fundamental fomentar a Educação Ambiental (EA) na escola, incentivando mudanças nas percepções e atitudes das novas gerações para com o meio ambiente. É de suma importância, trabalhar temas relativos ao meio ambiente, contribuindo para os processos de sensibilização, subjetivação e formação dos

estudantes, nesse campo do conhecimento. Projetos que contribuam para o ensino de ciências, através da temática ambiental, gerando alfabetização científica, aprofundamento conceitual e formação crítica, mas que também sensibilizem os estudantes sobre o meio ambiente, propiciando a criação e a recriação de laços afetivos com a natureza. A observação de aves como estratégia pedagógica, tem instrumental para trabalhar essas múltiplas facetas (COSTA, 2007; PEREIRA *et al*, 2019), porém, neste trabalho, foi realizado um recorte que pretende avaliar as potencialidades dessa prática, no estímulo à percepção ambiental.

A presente pesquisa se justifica pela relevância acadêmica do tema e a necessidade de se produzir academicamente sobre os assuntos envolvidos nesse diálogo. Os estudos sobre PA, tem origem inicial no campo da Psicologia e posteriormente foram abarcados pela Geografia, Arquitetura, Urbanismo, Filosofia e Sociologia, mas no campo da Educação Ambiental, o tema ainda tem muito a ser explorado. Alguns autores, como Marin (2008), têm feito aproximações entre a Percepção Ambiental e a Educação Ambiental, onde propõem a inserção de assuntos caros à PA, no campo da EA. O presente trabalho segue nessa trilha, utilizando como recurso a Observação de Aves, visando estimular a percepção dos estudantes para o ambiente e a perspectiva crítica de que homem e “natureza” não estão apartados e são interdependentes. O público escolar foi escolhido para a realização deste projeto, pois o mesmo dialoga diretamente com os conteúdos abordados nas disciplinas de Ciências e Biologia, ministradas pela professora/pesquisadora, além de enriquecer a prática docente e uma aprendizagem que integre, os múltiplos fatores que a constituem.

1 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

1.1 Percepção Ambiental (PA)

‘Percepção’ é um termo plural que deriva de múltiplas áreas de conhecimento, tendo dessa forma, uma natureza inter e transdisciplinar (RIBEIRO, *et al.*, 2009). O fenômeno perceptivo é um dos temas mais antigos de pesquisas, sendo sua investigação anterior à existência da Psicologia, quando era estudado por físicos e fisiologistas, na tentativa de compreender seus mecanismos físicos e biológicos (HOCHBERG, 1973 *apud* MARIN, 2008).

‘Percepção Ambiental’, segundo Paoli e Spazziani (2019), é um campo que se estrutura a partir da Psicologia Ambiental, cujas pesquisas se disseminaram rapidamente, a partir da década de 1970, principalmente após a formação do grupo Man and Biosphere-13 (MAB) na UNESCO. O projeto tinha como objetivo, estudar a PA de populações nativas, de áreas com grande importância para a humanidade, para compreender diferenças socioculturais entre elas e assim, planejar ações de gestão dessas áreas.

O conceito de PA se constitui a partir de contribuições transdisciplinares, de áreas como a Geografia Humanística, através de estudos das bases topofílicas da percepção, a Psicologia, lidando com temas de vida e memória, a Sociologia - imaginário e construção social da interação humano-ambiente, a Filosofia, através da fenomenologia da percepção e suas dimensões ética e estética (PAOLI E SPAZZIANI, 2019) e a Arquitetura e Urbanismo, em desenvolvimento de projetos e revitalização de áreas urbanas (DEL RIO & OLIVEIRA, 1996).

De acordo com Pacheco (2009, p. 19):

É interessante notar como esse conceito tem estabelecido conexões entre um estudo sobre o meio físico, afeito aos métodos da geografia ou da arquitetura, e uma reflexão sobre as relações desse meio com a subjetividade, própria do instrumental psicológico. Parece ser exatamente por se colocar no meio do terreno que esse conceito tem sido definido de maneira ora mais próxima às ciências naturais, ora mais próxima aos saberes que, no passado, foram chamados “ciências do espírito”.

Marin (2007), enfatiza a importância da fundamentação teórico metodológica

nos estudos sobre percepção ambiental, no campo da educação ambiental, já que existem diferentes linhas filosóficas que dão aporte a esse tema. Segundo a autora, a complexidade na natureza do fenômeno perceptivo “se revela no surgimento de vários conceitos articuladores quando se busca evidenciar como se dá a percepção, tais como memória, imaginário e construção social da imagem, conhecimentos populares, elementos estéticos, processos cognitivos e topofilia.” (MARIN, 2007, p. 218).

Tuan (1980), em sua obra “Topofilia”, considera que os problemas ambientais são fundamentalmente problemas humanos e que para encontrarmos soluções duradouras para eles, precisamos abordar os temas percepção, atitudes, valores e visões de mundo. Segundo o autor, a atitude é uma posição que se toma frente ao mundo e esse posicionamento se constitui de uma sucessão de percepções, ou seja, na base da construção das atitudes, estão as percepções ou experiências. A conceitualização dessa experiência resulta em uma visão de mundo.

Segundo Del Rio & Oliveira (1996), a visão de mundo de cada pessoa é construída por um conjunto de subjetividades, de ordens social e individual, produzindo interpretações e significados. Em trabalhos de PA na Educação Ambiental, a percepção do ambiente seria parte do processo de formação do conhecimento e do sistema de valores dos sujeitos (DEL RIO & OLIVEIRA, 1996). Estes mesmos autores situam as discussões sobre percepção ambiental em duas correntes filosóficas distintas, o estruturalismo e a fenomenologia. Marin (2007), no entanto, nos alerta para críticas feitas ao estruturalismo, por pesquisadores da área de ciências humanas, que enxergam nele um ranço positivista. Ela afirma que, muitos estudos na área de percepção ambiental, têm na fenomenologia, seu embasamento filosófico, mesmo que falte uma clareza epistemológica em alguns. No presente trabalho abordamos a percepção ambiental segundo a vertente fenomenológica presente em Tuan (1980), e Marin (2005 e 2008), principais referenciais teóricos do mesmo. Segundo Marin (2008), para mergulharmos na percepção e sua essência é preciso abandonar *preconceitos* e se distanciar temporariamente de reflexões e lógicas.

A fenomenologia foi criada pelo filósofo alemão Edmund Husserl (1859 -1938) e se propõe a identificar o fenômeno e sua essência, retomando uma humanização da ciência, ao considerar sujeito e objeto, ser humano e mundo, como polos inseparáveis, diferentemente do positivismo e sua tentativa de objetividade e

neutralidade científica (RIBEIRO, *et al.*, 2009). Edmund Husserl afirma que “a realidade não se encontra fora da consciência perceptiva do Homem” (RIBEIRO, *et al.*, 2009, p. 45). O filósofo francês Merleau-Ponty ampliou esse movimento sob uma perspectiva existencialista, que busca “penetrar no contexto do mundo vivido, a partir do qual a experiência é construída” (RIBEIRO, *et al.*, 2009, p. 46). Para esse filósofo, o mundo é o que percebemos, fruto de nossas experiências. Ele se concentra na primazia da percepção:

[...] não é uma síntese puramente intelectual, ao contrário, ela é experimentada pelo corpo e no mundo, em nível pré-reflexivo. A reflexão ocorre após a percepção e ajuda a solidificá-la ou clarificá-la, pois uma percepção que não é seguida de pensamento, logo se perde (OZMON; CRAVER, 2004 apud RIBEIRO *et al.*, 2009, p. 46).

Pelas palavras do próprio Merleau-Ponty:

Tudo aquilo que sei do mundo, mesmo por ciência, eu o sei a partir de uma visão minha ou de uma experiência do mundo sem a qual os símbolos da ciência não poderiam dizer nada [...] Retornar às coisas mesmas é retornar a este mundo anterior ao conhecimento do qual o conhecimento sempre fala. (MERLEAU-PONTY, 1999, p. 3).

Marin (2008), nos conta que os estudos de Percepção Ambiental no campo da EA vêm recebendo aportes filosóficos importantes, estabelecendo diálogos com autores que tratam da relação com o ambiente para além dos processos puramente cognitivos. Dentre estes, além do já citado Maurice Merleau-Ponty, em sua obra “Fenomenologia da percepção”, figuram também Gaston Bachelard e sua obra “A poética do espaço”, que aborda imaginação e afetividade na relação com o ambiente, e aproximações entre a Teoria Estética e a PA através das obras de Mikel Dufrenne, Alfonso López Quintás e do próprio Bachelard (MARIN, 2008).

As discussões da estética permitem uma importante reflexão para a educação ambiental no que diz respeito às perdas de contato com a concretude nos grandes centros urbanos, que significam também perda de contato com a natureza e o lugar habitado, em função da disseminação das hiper-realidades e proliferação dos não-lugares, que dessensibilizam cada vez mais o ser humano (MARIN, 2008, p. 215).

Considerando essa dessensibilização do humano, que torna a percepção para o ambiente, empobrecida e limitada, cabe pensar numa educação ambiental que re-sensibilize os sujeitos. Sobre isso, Duarte-Júnior (2004), nos convoca a uma

educação do sensível, isto é, educar o olhar, a audição, o tato, o paladar e o olfato, gerando percepções mais profundas e menos cotidianas. Ele afirma que isso pode ser feito através das várias expressões artísticas, mas também através “dos perfumes e cheiros, das paisagens e noites estreladas, das frutas colhidas e saboreadas ‘no pé’, das caminhadas por trilhas e bosques, enfim disso tudo de que a vida moderna nos vem afastando” (DUARTE-JÚNIOR, 2004, p. 29).

Marin & Oliveira (2005), trazem aprofundamentos filosóficos no diálogo entre o fenômeno perceptivo, mais especificamente a PA e a experiência estética, situando esse debate no campo da EA. Segundo os autores, é na dimensão da vivência estética, que a amplidão e riqueza da percepção, muitas vezes abafada pela sistematização conceitual, se torna clara. O sujeito desse tipo de experiência está ‘misturado’ ao mundo e às experiências que ele proporciona, para além de conceitos:

O Homo aestheticus é alguém que “sente com os sentidos”, que está emaranhado nas teias do mundo a que percebe e que com ele se relaciona de múltiplas formas, marcadas pela afetividade, pela emoção, pela memória e, enfim, por todas as capacidades e dimensões que o constroem além da racionalidade. Não objetifica o mundo, mas o percebe poeticamente. E a poesia que permeia sua percepção deriva justamente de sua imersão no mundo (Marin & Oliveira, 2005, p. 197).

Loureiro (2012), afirma que uma EA baseada apenas na transmissão de informações e conceitos, não é capaz de gerar mudanças de atitude perante a natureza, já que somos constituídos por outras instâncias além da cognitiva, dentre elas, a social e a afetiva. Segundo o autor, para que a EA se realize, é necessário não dissociar indivíduo e sociedade. Embora o processo de aprendizagem seja individual, a educação não se resume a ele, se constituindo como um processo de formação humana que engloba também o outro, “o diálogo, a mobilização, o conhecimento, a mudança cultural, a transformação social e a participação na vida pública” (LOUREIRO, 2012, p. 88).

O autor assume três linhas de EA, que dão conta de abarcar os múltiplos aspectos, que levam a uma mudança de atitude com relação ao meio ambiente: a crítica, a emancipatória e a transformadora. Dentre elas, a ‘Transformadora’, visa à mudança mais radical no padrão civilizatório, por gerar, simultaneamente, transformações subjetivas e nas condições objetivas da sociedade.

Logo, uma Educação Ambiental Transformadora não é aquela que visa interpretar, informar e conhecer a realidade, mas busca compreender e teorizar na atividade humana, ampliar a consciência e revolucionar a totalidade que constituímos e pela qual somos constituídos. Por isso, não basta mais construir teorias abstratas sob bases idealizadas, que despejam uma enormidade de informações desconexas e atomizadas [...] Não basta também atuar sem capacidade crítica e teórica. O que importa é transformar pela atividade consciente, pela relação teoria-prática, modificando a materialidade e revolucionando a subjetividade das pessoas (LOUREIRO, 2003, p.44)

Para Tuan (1980), o elo afetivo entre uma pessoa e um lugar ou ambiente chama-se 'topofilia', conceito esse, que aparece pela primeira vez em "A Poética do espaço" de Gaston Bachelard.

Slonski e Torres (2015), realizaram uma revisão em cinco periódicos nacionais de EA, onde analisaram a presença da epistemologia de Bachelard em publicações científicas da área, entre 2005 e 2013. Em sete, dos dez trabalhos analisados, foram encontrados o tema 'Percepção Ambiental', fundamentado na fase noturna do autor, principalmente na obra "A poética do espaço". Três desses trabalhos incluem a Teoria Estética no debate, como um caminho para uma EA crítica.

O sentido da experiência primordial de interação com o mundo, na percepção ambiental, e da criação de âmbitos de encontro nos espaços de vivências, povoados da expressão da necessidade estética do humano, nos apontam a reconstrução do entendimento do processo educativo. A educação precisa reconsiderar a via poética de apreensão do mundo e a criatividade na construção dos espaços habitados. Para tanto, precisa adotar a educação estética como elemento fundamental. A educação ambiental, nesse contexto, é mais que o ensinamento de comportamentos adequados e de conteúdos científicos. Ela comunga com a educação estética a urgência de despertar no humano um olhar sobre si mesmo e o reconhecimento da expressão de suas dimensões não-conceituais como zonas de conhecimento capazes de fundar um novo posicionamento ético diante do outro e do mundo (MARIN E OLIVEIRA, 2005, p. 209 e 210)

Importante deixar claro que, este trabalho não pretende se debruçar sobre as obras dos filósofos supracitados, por fugir aos objetivos do mesmo. Além disso, essa aproximação já foi realizada por Marin e Oliveira (2005), no artigo: "A experiência estética em Dufrenne e Quintás e a percepção de natureza: para uma educação ambiental com bases fenomenológicas." Optou-se, no entanto, por citar os autores e algumas bases do seu pensamento, por serem os referenciais que fundamentam a vertente fenomenológica seguida por Tuan e Marin, estes sim, referenciais diretos da presente pesquisa. E também para destacar que existe um caminho sendo

construído, na EA crítica, a partir dessas bases epistêmicas. O intento aqui é propor, que a observação de aves, enquanto atividade que promove um mergulho no ambiente, estimula a percepção ambiental e que ao trabalhar a percepção dos estudantes, atitudes e valores estão sendo construídos, desde a sua base. “De acordo com Edgar Morin (2003), vivenciamos uma crise de valores e de percepções, que pode ter suas raízes nos modos pelos quais grupos sociais pensaram e construíram suas relações com a natureza” (MORIN, 2003 *apud* CÉSAR & CAMPOS, 2017, p.3). Loureiro (2012), nos chama a atenção para a diferença entre ‘atitudes’ e ‘comportamentos’. Atitudes se formam, a partir das experiências do sujeito no mundo, configurando um “sistema de verdades e valores”, enquanto que, comportamentos representam ações objetivas no mundo, que podem ocorrer devido a exigências externas e não por uma escolha pessoal.

Loureiro (2012), no capítulo final de seu livro “Sustentabilidade e Educação: um olhar da ecologia política” sugere algumas atividades práticas de EA crítica, dentre elas, atividades de sensopercepção:

São dinâmicas que envolvem a dimensão sensorial, a percepção e a corporalidade em seus nexos e na relação com as questões emancipatórias mencionadas ao longo do livro. Servem para demonstrar que os *aspectos sensoperceptivos e lúdicos também são importantes para uma prática crítica em educação ambiental** e, ao mesmo tempo, evidenciar que a reflexão sobre a sociedade é parte constitutiva destes componentes que por vezes são tratados por educadores e educadoras como separadas das relações sociais, reforçando uma dualidade entre razão e afeto ou entre corpo e mente. Tais atividades permitem o desenvolvimento da sensorialidade (de captação do existente pelos sentidos) e da afetividade, compreendida como a faculdade humana de afetar e ser afetado (LOUREIRO, 2012, p. 94). [*Grifo nosso.]

Mas quais são os fatores que se conjugam para criar o fenômeno perceptivo? Tuan (1980), defende que a percepção ambiental se constrói pela junção de fatores comuns a todos os seres humanos e fatores peculiares a grupos específicos ou a cada um de nós. Como fatores comuns, temos os órgãos dos sentidos, responsáveis por captar informações do ambiente ao nosso redor. Este sistema de relação com o mundo exterior está presente em todos os povos da humanidade, embora certos sentidos possam ser mais desenvolvidos em uma população do que em outras, em decorrência de condições ambientais diferenciadas. Mas, de um modo geral, o sentido predominante na espécie humana é a visão. Como fatores particulares a pessoas ou grupos de pessoas, podemos citar a idade, sexo, diferenças fisiológicas

e temperamentais, ambiente onde vivem, fatores culturais, tipos de relações com o ambiente em questão. Assim, uma criança não perceberá o mundo como um adulto, pois seu tamanho interfere na perspectiva e nas proporções dos espaços e objetos. Da mesma forma, em sociedades onde existe uma grande separação das funções entre homens e mulheres, a diferença sexual se faz marcante na percepção ambiental. Um turista perceberá coisas diferentes do que um residente, em um mesmo ambiente, assim como um motorista não ‘enxergará’ num campo, as mesmas coisas que um agricultor. Dessa forma, os aspectos culturais e sociais interferem na construção dessa percepção individual (TUAN, 1980).

Admite-se que nossa apreensão do mundo se dá pelos processos perceptivos que registram e aferem significados à realidade que cada um de nós percebe, como membros de um grupo social e como indivíduos. A realidade é, portanto, re-construída mentalmente por cada um de nós em nosso cotidiano, seja ele formal ou informal (DEL RIO & OLIVEIRA, 1996, p. XV).

Paoli & Spazziani (2019), destacam que, além dos aspectos sensoriais descritos acima, participam na formação do fenômeno de PA os aspectos cognitivos, representados por habilidades cerebrais/mentais, ambos influenciados por uma realidade sociocultural. Como aspectos cognitivos, os autores destacam “pensamento, raciocínio, abstração, linguagem, memória, atenção, criatividade, capacidade de resolução de problemas, entre outras funções” (PAOLI & SPAZZIANI, 2019, p.3).

Partindo do aparato sensorial, comum a toda a humanidade, será que é possível, através de estímulos, modificar a experiência perceptiva?

Acerca disso, Tuan (1980, p. 26), nos diz que “A percepção é uma atividade, um estender-se para o mundo. Os órgãos dos sentidos são pouco eficazes quando não são ativamente usados. É possível ter olhos e não ver; ouvidos e não ouvir.” Seguindo a linha de pensamento construída por esse autor, no que se refere ao fato da percepção estar na base das atitudes, temos ainda a seguinte reflexão: “Embora todos os seres humanos tenham órgãos dos sentidos similares, o modo como suas capacidades são usadas e desenvolvidas começa a divergir numa idade bem precoce. Como resultado, não somente as atitudes para com o meio ambiente diferem, mas também a capacidade real dos sentidos” (TUAN, 1980, p. 27).

Duarte-Júnior (2004), alega que os sentidos são educados através dos

estímulos do ambiente e que precisamos reorientar o nosso “estar-no-mundo”, não apenas através da ciência e tecnologia, mas também, através de radicais mudanças nos parâmetros da educação, que precisam se voltar para a construção da sensibilidade frente ao planeta.

Em outros termos, de nada valem rigorosas discussões teóricas e projetos detalhistas de regeneração ambiental, fundados ambos num decadente e já provado improfícuo modo de pensar, se a atitude básica — vale dizer, sensível — para com o mundo não for alterada para uma forma diversa dessa que veio embasando a modernidade (DUARTE-JÚNIOR, 2004, p. 32).

Ribeiro e colaboradores (2009) destacam que a atual crise ambiental é antes e acima de tudo, “uma crise de percepção, de valores e de atitudes que transformaram intensamente a maneira de pensar e de viver do Homem ocidental em relação ao meio ambiente.”

Para perceber um ambiente é preciso experienciá-lo, trazendo como aporte teórico, a abordagem de “experiência” segundo Bondía (2002), onde a experiência não é ‘o que acontece’, mas ‘o que *nos* acontece’, e por isso o saber que emerge dela é pessoal, singular e subjetivo.

A experiência, a possibilidade de que algo nos aconteça ou nos toque, requer um gesto de interrupção, um gesto que é quase impossível nos tempos que correm: requer parar para pensar, parar para olhar, parar para escutar, pensar mais devagar, olhar mais devagar, e escutar mais devagar; parar para sentir, sentir mais devagar, demorar-se nos detalhes, suspender a opinião, suspender o juízo, suspender a vontade, suspender o automatismo da ação, cultivar a atenção e a delicadeza, abrir os olhos e os ouvidos, falar sobre o que nos acontece, aprender a lentidão, escutar aos outros, cultivar a arte do encontro, calar muito, ter paciência e dar-se tempo e espaço (BONDÍA, 2002 p. 24).

Nesse sentido, da experiência como algo que requer tempo e uma imersão em si e no ambiente, e que cria múltiplas percepções, foi escolhida a Observação de Aves como fio condutor desse trabalho.

1.2 Observação de Aves (OA)

Desde tempos pré-históricos, as aves são observadas em várias partes do

mundo e pelos mais variados motivos. Os primeiros registros de aves encontrados no Brasil, são pinturas feitas em cavernas e rochas no Parque Nacional da Serra da Capivara (PNSC), em diversos períodos entre 30.000 e 2.000 anos atrás. Segundo Almeida e colaboradores (2012), “Nas numerosas pinturas rupestres encontradas no PNSC, as representações de animais, como camelídeos, cervídeos, aves, felinos, roedores, entre outros, fazem parte das composições gráficas feitas por diferentes grupos étnicos que viveram na região.” Este mesmo autor, citando Justamand (2004), nos afirma que essa forma de arte constituiu “uma das mais importantes formas sociais de garantir a transmissão cultural e pedagógica da época, que contribuiu positivamente nas relações humanas, bem como na relação dos homens com a natureza” (JUSTAMAND, 2004 *apud* ALMEIDA *et al.*, 2012, p. 20).

Morais (2001 *apud* Costa, 2007), relata a existência de registros históricos da atividade de observação de aves na Grécia arcaica (Séc. IX a.C. e VIII a.C.), onde foram produzidos textos com descrições de espécies.

Na Europa, desde o século XVIII e nos Estados Unidos, desde o século XIX, esta prática, conhecida como *birdwatching*, é realizada como atividade de lazer e turismo (COSTA, 2007). No Brasil, a atividade está ganhando força rapidamente, fato que é indicado pelo recorde de público registrado no Avistar 2023 (16º Encontro Brasileiro de Observação de Aves), maior evento nacional de observadores de aves, que teve a presença de mais de oito mil pessoas, durante os três dias do encontro (ARRUDA, 2023). Esse crescente interesse, se faz notar também, pela ampliação do turismo de observação de aves, que teve um aumento de cerca de 12% ao ano, entre os anos de 2011 e 2019 (AZEVEDO, 2019). Allenspach e Zuin (2013) também registraram um aumento significativo no número de projetos desenvolvidos no Brasil, envolvendo aves e educação ambiental, a partir do ano de 2011, embora projetos desse tipo, já existam desde o início da década de 90. Com relação a utilização da observação de aves como ferramenta didática, Costa (2007) destaca uma maior presença de trabalhos pedagógicos com aves em eventos científicos, principalmente da área de ornitologia.

As aves formam, entre os vertebrados, o grupo que desperta mais simpatia e menos aversão na maior parte das pessoas, devido à sua beleza e variedade, além de serem abundantes e estarem presentes em quase todos os ambientes, o que favorece sua utilização em trabalhos na área de educação (ARGEL-DE-OLIVEIRA, 1996).

O uso de atividades com aves em Educação Ambiental tem como um de seus mais importantes objetivos justamente desenvolver nas crianças e nos adolescentes a percepção quanto à existência de animais, especialmente vertebrados, no entorno do ser humano, mesmo daquele mais urbano (ARGEL-DE-OLIVEIRA, 1996, p. 3).

Costa (2007), propõe que a beleza estética das aves, representada pelos cantos, cores e formas desses animais, é importante no estímulo à capacidade de observação e re-sensibilização dos sujeitos, fator determinante para mudanças de atitude frente ao ambiente. “A experiência da beleza, da boniteza, se relaciona com o universo das qualidades do espírito humano e não das quantidades, não podendo por isso ser mensurada e incorporada ao hegemônico método quantitativo da ciência moderna” (COSTA, 2007, p. 39).

Além disso, as aves são um grupo com grande potencial para trabalhar, criticamente, múltiplos temas, pois desempenham serviços ecossistêmicos importantes para a manutenção dos ambientes e restauração de áreas degradadas, como controle de pragas, polinização e dispersão de sementes (BOCCHESE *et al.* 2008). Sobre a prática de observação de aves, Costa (2007, p. 34) destaca que:

(...) ela pode ser utilizada como ferramenta didática para a educação, particularmente a ambiental, pois seu caráter lúdico, prático, não conteudista, sensorial e experimental oferece múltiplas possibilidades para se trabalhar conteúdos e atitudes dos alunos a respeito da relação homem-natureza.

Argel-de-Oliveira (1996) salienta que não é preciso ser ornitólogo para desenvolver um trabalho de Educação Ambiental utilizando as aves, mas que é desejável que o professor tenha algum conhecimento sobre identificação, comportamento e sobre a própria prática de observar aves, principalmente se este trabalho for realizado com crianças mais velhas e adolescentes.

Sobre os equipamentos necessários a essa prática, considera-se o binóculo indispensável, já que muitas espécies tem porte pequeno, o que dificulta a visualização dos detalhes. Este equipamento também auxilia a observação do comportamento dos animais, o que torna a prática mais interessante (PEREIRA *et al.*, 2019). Allenspach e Zuin (2013), constataram que 82% dos projetos avaliados em sua pesquisa, classificaram esse recurso como necessário para a prática.

Os guias de campo são desejáveis, pois facilitam a identificação dos animais, porém existem recursos digitais que podem ser utilizados em substituição, sites

como o Wikiaves e aplicativos gratuitos como o E-bird e o Merlin, dentre outros. Gravadores são bem vindos, porém dispensáveis, já que é possível fazer gravações pelo celular, inclusive diretamente dentro de aplicativos, como o Birdnet, que dá sugestões de identificação da ave, a partir da gravação. Sobre câmeras fotográficas, apesar de ser possível utilizar a câmera do celular, é difícil fazer boas fotos de aves com elas, devido ao tamanho reduzido de grande parte das espécies, e à distância que é preciso guardar delas, para que não se espantem. Um equipamento profissional é muito caro, principalmente as lentes capazes de registrar aves à distância e com alguma precisão. Apesar da fotografia poder ser uma aliada na identificação dos animais e um *hobby* prazeroso, há que se atentar para algo cada vez mais comum, nesses tempos tão pautados pela imagem, como nos alerta Tuan (1980, p. 130):

Para o turista, é indispensável a máquina fotográfica, porque com ela pode provar a si mesmo e aos vizinhos que realmente esteve no lago Crater. O fracasso de uma foto é lamentado como se o próprio lago tivesse deixado de existir. Tais contatos superficiais com a natureza, certamente pouco têm de autênticos.

A prática da observação de aves pode ainda trazer benefícios das funções cognitivas, como concentração, memória e atenção, por proporcionar contato com o ambiente natural (BERMAN *et al.*, 2008 *apud* ALLENSPACH & ZUIN, 2013).

Baseado no que foi exposto, propõe-se como problema de pesquisa, a seguinte pergunta: em que aspectos a observação de aves pode contribuir, na percepção ambiental de estudantes da educação básica?

1.3 Levantamento sobre o tema Percepção Ambiental em congressos das áreas de Ensino de Ciências e Educação Ambiental

Além do levantamento feito em periódicos, livros e trabalhos acadêmicos, dos principais referenciais teóricos sobre os temas dessa pesquisa, também foi realizado um levantamento sobre o tema 'Percepção Ambiental', nas áreas de Ensino de Ciências e Educação Ambiental, nos anais de encontros relevantes na área, visando um diálogo com produções recentes sobre o tema. Para tanto, foram visitados os

anais das três últimas edições do Encontro Pesquisa em Educação Ambiental (EPEA), do Encontro Nacional de Ensino de Biologia (ENE BIO) e do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC).

No site do EPEA a busca se deu pela presença da expressão “percepção ambiental” no título (2019), e no título, palavra chave ou resumo (2017 e 2015). Essa variação se deu em virtude do mecanismo de busca apresentar diferenças entre uma edição e outra. Foram encontrados onze trabalhos no total, três nas X e IX edições (2019 e 2017) e cinco na VIII (2015).

No site do ENE BIO, na edição de 2021, foi utilizada a ferramenta de busca pelo título, que era a única opção oferecida. Nas edições de 2019 e 2016, a busca de “percepção ambiental” foi feita pelo comando ‘Ctrl F’, no arquivo que reuniu os trabalhos completos, pois não havia nenhum mecanismo de busca nos anais. O critério adotado foi a presença dessa expressão no título, resumo e/ou palavra-chave. Foram encontrados cinco artigos na VI edição (2016), um artigo na VII edição (2019) e dois na VIII (2021), totalizando oito.

Nos anais do ENPEC, foi utilizado o mecanismo de busca, disponível apenas para título (2021) e para título e palavra-chave (2019 e 2017). Foram encontrados nove artigos no total, sendo seis na XI edição (2017), três na XII (2019), e nenhum na XIII (2021).

O levantamento realizado nos anais, desses importantes encontros nas áreas de pesquisa em ensino de ciências e educação ambiental, produziu um panorama dos trabalhos apresentados sobre o tema ‘Percepção Ambiental’, nos últimos oito anos. Foram encontrados vinte e oito artigos, os quais podem ser divididos em três abordagens sobre o tema.

Por um lado, trabalhos que se utilizam de levantamentos sobre a percepção ambiental dos participantes da pesquisa, como uma ferramenta diagnóstica, para a partir daí, estruturar e propor projetos de educação ambiental. Os dezessete trabalhos com essa abordagem, não foram considerados no presente debate, pois escapam aos objetivos dessa pesquisa.

Em outra vertente, trabalhos que têm como finalidade, estimular a percepção ambiental dos participantes, através de atividades de campo ou alguma outra intervenção que sensibilize os mesmos para o ambiente. Estes, no total de nove artigos, trazem abordagens que interessam aos objetivos dessa dissertação e suas contribuições figuram, tanto na introdução, quanto nas discussões da mesma.

Dos anais do EPEA, contribuíram com esta dissertação, os seguintes trabalhos:

- “A presença de Gaston Bachelard na área de Educação Ambiental: uma revisão em periódicos nacionais” (SLONSKI & TORRES, 2015);
- “A horta como espaço de educação ambiental na escola” (SOUTO *et al*, 2017);
- “Percepção Ambiental: um olhar de estudantes da baixada do Rio de Janeiro sobre Meio Ambiente e problemas socioambientais do cotidiano” (FREITAS *et al*, 2017);
- “Percepção Ambiental dos alunos do Projeto Sala Verde da Barra, Município de Barra dos Coqueiros/SE” (TELES *et al*, 2019).

Dos anais do ENEBIO:

- “Ciência Cidadã nas escolas e a percepção das crianças em relação aos resíduos sólidos em seu entorno: um relato de experiência” (ASSUNPÇÃO *et al*, 2016);
- “Influências do Projeto Trilha Subaquática na percepção de estudantes sobre ambientes marinhos e costeiros” (URSI *et al*, 2016);
- “Trilhas Ecológicas Educativas em espaços não formais do Parque Natural Municipal do Curió – Paracambi, RJ” (FREITAS *et al*, 2016).

E dos anais do ENPEC:

- “Percepções Ambientais em uma aula de campo no ensino de ciências: o que dizem os estudantes” (CÉSAR & CAMPOS, 2017);
- “Uma Formação continuada de professores no Parque Estadual de Vila Velha-PR: experiência sensorial e interdisciplinaridade na leitura da paisagem de Furnas” (SALIM & CAMPOS, 2017).

Além dessas duas linhas principais sobre o tema, dois trabalhos abordaram PA, como a percepção sobre a educação ambiental, em uma determinada instituição. Também não foram considerados nesse debate por fugirem ao eixo desta pesquisa.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Investigar se a prática de observação de aves, pode contribuir na percepção ambiental de alunos do Colégio Estadual Professora Zélia dos Santos Cortes, Nova Friburgo, RJ.

2.2 Objetivos específicos

1. Avaliar a observação de aves como prática de sensibilização e problematização sobre temas ambientais;
2. Investigar as influências da observação de aves na formação de alunos da educação básica.

3 ABORDAGEM TEÓRICO-METODOLÓGICA

3.1 Área de estudo

3.1.1 Colégio Estadual Professora Zélia dos Santos Cortes (COZEC)

O Colégio Estadual Professora Zélia dos Santos Cortes está situado no bairro Vila Amélia, região central do município de Nova Friburgo, RJ. O colégio funciona nos turnos da manhã e da tarde e possui oito salas de aula, 51 professores e cerca de 290 alunos, alocados em oito turmas de ensino fundamental, seis de ensino médio e uma turma de aceleração, atualmente denominada 'correção de fluxo'. O prédio do colégio é composto por uma construção térrea, onde estão situadas as salas de aula, uma quadra de esportes e um pátio que os circunda. O pátio apresenta uma parte cimentada e outra gramada, onde existem quatro árvores e outras plantas de pequeno porte. A maior parte do pátio é aberta à utilização dos alunos durante o recreio. O colégio não possui nenhum documento que trace um perfil socioeconômico do alunado.

Figura 1 - Fachada do Colégio Estadual Professora Zélia dos Santos Cortes



Figura 2 - Entrada do COZEC Figura 3 - Escadaria de acesso



Figura 4 – Pátio frontal



Figura 5 - Área de lazer



Figura 6 - Pátio frontal e acesso à quadra de esportes



Figura 7 - Quadra de esportes



Figura 8 - Área dos fundos



Figura 9 - Pátio interno



Figura 10 - Sala de aula



Figura 11 - Sala dos professores



3.1.2 Parque Estadual dos Três Picos (PETP)

O Parque Estadual dos Três Picos (PETP), sede Jequitibá, se localiza em Cachoeiras de Macacu, RJ. Este município, com população estimada em 59.652 habitantes, para o ano de 2021, segundo IBGE (2010), está localizado a 57 metros de altitude, latitude 22° 27' 45" Sul e longitude 42° 39' 11" Oeste (<https://www.geografos.com.br/cidades-rio-de-janeiro/cachoeiras-de-macacu.php>). A temperatura média é de 21,9 °C e pluviosidade média anual de 2280 mm, sendo julho o mês mais seco, com 54 mm e dezembro o mais chuvoso, com 367 mm. O mês de agosto, quando foi realizada a saída de campo, tem temperatura média de 19,3 °C e pluviosidade de 56 mm (ClimateData).

O PETP é uma unidade de conservação integral e o maior parque do estado do Rio de Janeiro, com uma área de mais de 65 mil hectares distribuídos nos municípios de Teresópolis, Guapimirim, Nova Friburgo, Cachoeiras de Macacu e Silva Jardim, fazendo parte do Mosaico da Mata Atlântica Central Fluminense (Parques Estaduais Rio de Janeiro – INEA, 2023). Fundado no Dia Mundial do Meio Ambiente, em 5 de junho de 2002, o parque possui atualmente três sedes ativas: a de Salinas, no município de Nova Friburgo, onde se localiza a cadeia montanhosa com os três picos, Menor, Médio e Maior, que nomeiam o parque; a sede do Jequitibá, em Cachoeiras de Macacu, que abriga um Jequitibá-rosa com idade estimada de mil anos; e a subsede Vale da Revolta em Teresópolis, inaugurada no

ano de 2021. Com 75% de toda a área protegida do estado do Rio de Janeiro, este parque possui grande importância, por formar um corredor de biodiversidade, unindo áreas de proteção do norte e do sul do estado, sendo considerado de elevada prioridade em termos conservacionistas. A variação de altitude no parque é muito grande, indo desde os 50m, até seu ponto mais alto, o Pico Maior, com 2316m de altitude, sendo considerada a maior montanha da Serra do Mar de todo o Brasil. Esse gradiente altitudinal e os microclimas da região são responsáveis pelas diferentes fitofisionomias presentes no parque (floresta ombrófila densa submontana, montana, alto montana e campos de altitude) e em parte, explicam o fato de, ali se encontrar o mais elevado índice de biodiversidade do estado. Algumas espécies de vertebrados encontrados no PETP, que chamam atenção, são onça-parda, jaguatirica, furão, lontra, muriqui, bugio, gavião-pega-macaco, macuco, inhambus, araponga e trinca-ferro. Sua avifauna é composta por 370 espécies registradas até o momento, o que representa 40% das espécies de aves do estado do Rio. O parque possui vários atrativos como cachoeiras, trilhas de diferentes níveis de dificuldade, vias de escalada, vistas contemplativas e um camping em sua sede de Salinas (INEA, 2023; Wikiparques, 2023).

Figura 12 - PETP – Sede Jequitibá



3.2 Contexto da pesquisa

A presente pesquisa, de natureza qualitativa (LÜDKE & ANDRÉ, 2013), ocorreu com alunos do Colégio Estadual Professora Zélia dos Santos Cortes

(COZEC), no município de Nova Friburgo, RJ, onde a pesquisadora atua como professora há seis anos e onde desenvolveu, com um grupo de alunos, a atividade pedagógica de observação de aves. A abordagem qualitativa se mostrou como a mais indicada, pois a prática educacional é um processo complexo, atravessado por contexto e pela subjetividade dos participantes. Deste modo, uma abordagem analítica, que tente isolar variáveis e separar o pesquisador do seu “objeto” de estudo não é capaz de abarcar as nuances e peculiaridades do fenômeno educativo (LÜDKE & ANDRÉ, 2013). O conceito mesmo de “objeto de pesquisa” se mostra inadequado, uma vez que lida com sujeitos. Além disso, a pesquisa não partiu de uma hipótese ou teoria *à priori*, sendo construída de modo indutivo, de baixo para cima e em contato direto e prolongado com as situações estudadas e com o ambiente escolar (LÜDKE & ANDRÉ, 2013). A mesma se configura como pesquisa-ação, por se tratar de uma situação onde, a pesquisa sobre uma prática de ensino é utilizada para refletir e aprimorar essa mesma prática, sendo dessa forma uma estratégia de desenvolvimento do professor/pesquisador e conseqüentemente da aprendizagem dos alunos (TRIPP, 2005).

A pesquisa analisou dados coletados no ano de 2022 e teve como técnica de coleta de dados, duas rodas de conversa, sobre a relação entre a observação de aves e a percepção ambiental dos alunos participantes. Esses alunos, no entanto, tiveram dois contatos anteriores com a observação de aves: no ano de 2018, durante a especialização da pesquisadora, quando essa prática foi proposta, como estratégia didática no ensino de ecologia (PEREIRA *et al.*, 2023) e em 2019, como será explicado mais adiante. Embora os dados coletados em 2018 e 2019 não tenham sido analisados nesse trabalho, considera-se relevante para o mesmo, o arcabouço técnico e conceitual adquirido com a prática de observação de aves, a experiência vivenciada pelos alunos e as memórias que persistiram dessas ocasiões, que foram captadas na primeira roda de conversa. Segue abaixo, a descrição de cada uma dessas fases:

Em 2018, a referida turma, composta por 25 alunos, cursava o sétimo ano do ensino fundamental do Colégio Estadual Professora Zélia dos Santos Cortes (COZEC) e a pesquisa foi organizada em três etapas: um momento preparatório para as atividades de campo, onde foi realizado um levantamento das aves que habitualmente ocorrem nos espaços escolhidos e os alunos foram apresentados aos guias de campo para identificação de aves (WEINBERG, 1992, MELLO *et al.*, 2015),

ao site WikiAves (www.wikiaves.com.br) e ao binóculo. Foram ministradas aulas teóricas sobre morfologia e comportamento das aves e orientações sobre como observá-las (EFE, 1999). Na segunda etapa, foram realizadas as atividades de campo, envolvendo a observação de aves, identificação e organização de listas das espécies observadas em cada um dos espaços estudados. Foram realizadas quatro sessões de OA no pátio do colégio, com duração aproximada de 1h30min cada, e uma no Nova Friburgo Country Clube (NFCC), com cerca de 2h de duração, todas no período da tarde. Na etapa final, foram realizados debates sobre os resultados das observações, com discussão de conteúdos de ecologia observados por meio da prática, como: biodiversidade, hábito alimentar, dispersão de sementes, polinização, relações ecológicas, habitat, nicho ecológico, comunidade, ecossistema, entre outros. Os estudantes apresentaram trabalho em grupo, sobre algumas das aves observadas, aprofundando conhecimentos sobre sua biologia e comportamentos. Os resultados deste relato de experiência foram publicados no ano de 2023 (PEREIRA *et al.*, 2023).

Em 2019 foi realizada uma prática de observação de aves com a mesma turma, então no oitavo ano do ensino fundamental, no Parque Estadual dos Três Picos (PETP), sede Jequitibá, localizada no município de Cachoeiras de Macacu, RJ. Essa atividade ocorreu em colaboração com o projeto Ornitologia Educacional, coordenado pelo professor Ricardo Tadeu Santori (FFP/UERJ), seguindo a metodologia utilizada pelo projeto em suas atividades de extensão (SANTORI *et al.*, 2012). Na fase preparatória foi pedido aos estudantes que desenhassem uma ave e depois aplicado um questionário aberto (GIL, 2008), com perguntas sobre seus conhecimentos prévios acerca do grupo das aves. A atividade prática foi conduzida por um biólogo e guarda-parque, que levou o grupo ao centro de visitantes, onde apresentou, através de fotografias e mapas, a história e a importância do parque como Unidade de Conservação, além de aspectos sobre sua biodiversidade. Após esse momento, ocorreu uma visita à sala de percepção ambiental e, em seguida, a prática de observação de aves, no entorno do centro de visitantes e em uma trilha (FELIZARDO, 2019). A atividade foi concluída com a aplicação de um questionário semiestruturado (GIL, 2008) e a produção de vídeos pelos alunos, que se organizaram em grupos para trabalhar os temas escolhidos. Os dados coletados nesta etapa consistem nas respostas aos questionários, nos desenhos e nos vídeos, mas, para fins dessa pesquisa, não serão analisados, por se distanciarem do recorte

temático da mesma.

Em 2022, os alunos participantes nas duas propostas anteriores foram contatados e alguns concordaram em participar da pesquisa, mediante consentimento dos responsáveis, registrado e firmado em Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e de Autorização do Uso de Imagem. Na época das atividades, eles estavam cursando o segundo ano do ensino médio, não eram mais alunos da pesquisadora e alguns já não estudavam mais no COZEC, de modo que disponibilizaram tempo para participar voluntariamente da pesquisa. Foram dez alunos no total, mas nem todos estiveram presentes nos três encontros.

O primeiro encontro foi uma roda de conversa, de agora em diante chamada Roda 1, realizada no dia 27 de julho, no COZEC e teve a presença de oito alunos e o objetivo de acessar as memórias dos estudantes sobre as atividades anteriores (2018 e 2019). Ao término dessas atividades, foi realizada a exibição de fotos e vídeos das vivências anteriores, o que gerou novos comentários e lembranças por parte dos participantes. A escolha por exibir o material audiovisual apenas no fechamento do encontro deveu-se ao desejo de não influenciar nas suas memórias espontâneas.

O segundo encontro foi a atividade de observação de aves, que ocorreu em 06 de agosto de 2022, no PETP, sede Jequitibá, e teve a participação de nove alunos. O mês de agosto foi escolhido, por ser uma época com um índice pluviométrico baixo na região. Esse cuidado foi tomado devido às experiências anteriores, realizadas no mês de outubro, quando tivemos muitas chuvas durante nossas práticas. O grupo chegou à sede do parque às 11h, foi recebido pelos biólogos e guarda-parques da unidade e encaminhado para a sala de percepção ambiental (BARCELOS, 2021), onde os estudantes foram provocados a localizar alguns animais, em meio a uma pintura da Mata Atlântica que ocupa toda a sala. Esse exercício, onde é preciso apurar a atenção e aguçar a visão para enxergar os seres vivos, é feito com uma luz negra, simulando a noite, e com a luz acesa, simulando o dia. A sala foi apresentada aos alunos como uma preparação para a prática de observação de aves que seria realizada em seguida. A observação de aves foi iniciada em uma área aberta, no entorno da sede e na rua de acesso à mesma, o que facilitou a visualização das espécies, devido à menor concentração de informações visuais nessas áreas, quando comparadas a uma trilha na Mata Atlântica. A segunda parte da observação foi realizada em uma das trilhas do

parque, a trilha do Jequitibá, que leva a essa majestosa árvore, com cerca de mil anos de idade e que nomeia esse núcleo do PETP. A atividade foi finalizada às 14h e após o lanche, o grupo retornou a Nova Friburgo. Alguns alunos fizeram fotografias durante as atividades e compartilharam com a turma, nos dias seguintes, pelo grupo de WhatsApp. Este grupo foi criado em 2019, como forma de estabelecer combinações e orientações sobre as atividades e de compartilhar fotos e vídeos. Permaneceu existindo, embora vários alunos tenham saído ao longo desses anos e foi reativado com o grupo que se dispôs a realizar a pesquisa em 2022.

O terceiro encontro foi uma roda de conversa, desde agora nomeada como Roda 2, realizada no dia 24 de agosto de 2022, no COZEC, com a presença de seis alunos, onde foram compartilhados relatos e impressões sobre a experiência vivenciada no PETP. As rodas de conversas foram realizadas numa sala de aula do COZEC, no contraturno dos estudantes. Em ambas as ocasiões foram usados o celular e a câmera filmadora para captar os sons e as imagens. O celular foi colocado no centro da roda para captar o áudio e a câmera foi colocada fora da roda, de forma que captasse a imagem de todos os alunos e alunas, para ajudar a identificar quem estava falando. As gravações das rodas e três áudios, enviados por estudantes que não puderam comparecer à Roda 2, foram transcritos na íntegra e analisados segundo a metodologia da Análise de Conteúdo, de Bardin (2011).

3.3 A Roda de Conversa

A roda de conversa foi escolhida como metodologia de coleta de dados por se tratar de uma prática coletiva de construção de narrativa, onde a própria estrutura da roda possibilita uma dinâmica democrática e horizontal, proporcionando um rodízio nas falas, onde todas são igualmente importantes (LISBÔA, 2020). Além disso, cria uma atmosfera dialógica, onde a fala de um participante provoca lembranças e comentários de outros, estimulando uma troca de informações e impressões, onde todos podem contribuir (ou não), de acordo com a vontade de se manifestar a respeito do assunto em questão. Acerca disso, Moura e Lima (2014) destacam que a utilização da roda de conversa como instrumento de pesquisa cria um ambiente de diálogo, onde todos se sentem confortáveis para falar e escutar, exercitando a

atenção na escuta, que muitas vezes supera os momentos de fala. Essa partilha propicia uma construção coletiva, onde a fala de um participante interage com a do outro, seja para concordar, complementar ou discordar, gerando um pensar compartilhado e um exercício reflexivo (FIGUEIRÊDO & QUEIROZ, 2012).

Outro motivo para essa escolha metodológica é o fato dela gerar familiaridade aos participantes da pesquisa, criando um ambiente seguro e confortável para se expressarem com liberdade, pois, como destaca Lisbôa (2020), essa estrutura de diálogo não hierarquizada é uma prática pedagógica comumente utilizada em salas de aula da educação básica, por professores inspirados na concepção freiriana de ensino libertador. A autora salienta a importância de estabelecer um diálogo entre a metodologia e a identidade da pesquisa, especialmente no que diz respeito aos sujeitos envolvidos.

Quando falamos de roda de conversa, a imagem inicial que nos assalta é das conversas informais, familiares, que estão se perdendo no tempo, como os diálogos nascidos ao redor da mesa de jantar ou da mesa da cozinha, enquanto a avó fazia bolo frito para comermos com um café quentinho, espaço de atualização do que tinha ocorrido na família e na comunidade e de partilha de alegrias e tristezas, um momento de abrir a alma e os corações (MOURA & LIMA, 2014, p. 100).

[...]

A conversa saiu dos alpendres e chegou à escola como uma estratégia de ensino, e como caminho natural, alcançou as pesquisas educacionais. Assim, a roda de conversa não é algo novo, a ousadia é empregá-la como meio de produzir dados para a pesquisa qualitativa (MOURA & LIMA, 2014, p. 101).

Por se tratar de uma situação onde a informalidade é bem-vinda, esse tipo de estratégia incentiva a colaboração, sem o tensionamento que outros métodos podem gerar em seus participantes. Não se produz o medo da “resposta errada”, nem se configura uma situação hierárquica, o que poderia ocorrer, principalmente quando o entrevistador é o professor e o respondente, o aluno. A roda de conversa, por outro lado, dilui essas tensões, na medida que deixa a critério dos participantes, a escolha de emitir, ou não, opinião sobre determinado tópico.

Além disso, por sua natureza coletiva, quebra a rigidez que pode ser gerada do modelo pergunta/resposta, uma vez que os assuntos circulam na roda com certo grau de liberdade, muitas vezes se desdobrando em pontos que aparecem espontaneamente a partir da colocação de algum participante. Embora exista um tema sendo trabalhado, a discussão é mais aberta, muitas vezes seguindo o fluxo das necessidades emocionais dos integrantes (FILHO *et al.*, 2019). Esse aspecto

amplia a diversidade dos dados levantados, pois esses não partem apenas das perguntas previamente formuladas pelo pesquisador, mas de impressões que os participantes da pesquisa acrescentam a essa discussão. Essas impressões, nascidas do diálogo, podem trazer novos vislumbres sobre o tema, que não ocorreram ao pesquisador. Importante destacar que apesar de sua natureza coletiva e relacional, a roda de conversa propicia, tanto dados vindos das memórias coletivas, quanto das memórias individuais e que essas memórias não são algo estático e acabado (MOURA & LIMA, 2014).

3.4 Análise de Conteúdo (AC)

A metodologia de análise de dados adotada na pesquisa foi a Análise de Conteúdo (BARDIN, 2011), segundo abordagem de Moraes (1999). Essa metodologia, surgida no final do século XIX, se presta a analisar dados quantitativa e/ou qualitativamente, sendo essa última abordagem mais recente. O objetivo da aplicação desta metodologia é ampliar a compreensão de significados dos dados coletados, sejam esses verbais ou não verbais, através da leitura crítica e reinterpretação das mensagens contidas nos mesmos (MORAES, 1999).

Nessa pesquisa, foi utilizada a abordagem qualitativa, o que pressupõe uma interpretação dos dados com certo nível de pessoalidade, por parte da pesquisadora, porém sem perder de vista o contexto em que foram produzidos e os sujeitos envolvidos. A respeito disso, Moraes (1999, p. 2) destaca que:

A análise de conteúdo, em sua vertente qualitativa, parte de uma série de pressupostos, os quais, no exame de um texto, servem de suporte para captar seu sentido simbólico. Este sentido nem sempre é manifesto e o seu significado não é único. Poderá ser enfocado em função de diferentes perspectivas.

E ainda: “De certo modo a análise de conteúdo, é uma interpretação pessoal por parte do pesquisador com relação à percepção que tem dos dados. Não é possível uma leitura neutra. Toda leitura se constitui numa interpretação” (MORAES, 1999, p. 3).

Moraes (1999) considera cinco, as etapas da AC, a saber:

- a) preparação das informações - leitura, seleção e codificação do material;
- b) unitarização – releitura e definição das unidades de análise e as unidades de contexto;
- c) categorização – agrupamento dos dados em categorias, segundo um critério;
- d) descrição – produção de um texto síntese para cada categoria;
- e) interpretação – busca de compreensão dos conteúdos manifestos e latentes nos dados.

Como unidades de análises, foram utilizadas frases dos alunos, com completude de sentido, colhidas nas rodas de conversas e nos áudios. Estas foram agrupadas e referenciadas em unidades de contexto, que passaram então por um processo de categorização. Neste trabalho foi utilizado o critério semântico para a criação de categorias temáticas e a abordagem indutiva ou construtiva, onde as categorias emergem do processo de refinamento dos dados, ao invés de serem definidas *à priori*. Esse tipo de análise visa chegar à teoria, ao invés de partir dela. Esta abordagem não pretende generalizar os resultados ou testar hipóteses e sim construir uma compreensão do fenômeno estudado, no caso, a percepção ambiental e sua relação com a observação de aves em um grupo singular de estudantes. Cabe ressaltar que a análise foi feita considerando as impressões que emergiram da totalidade do grupo, e não dos indivíduos isoladamente.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nas rodas de conversa os alunos se manifestaram com grande desenvoltura, expondo suas lembranças e opiniões sem constrangimento. O clima que se estabeleceu foi muito acolhedor e descontraído, a ponto de fazerem piadas e gargalharem com algumas histórias contadas. Mesmo na Roda 1, que foi o primeiro contato formal entre os participantes da pesquisa e a pesquisadora, três anos após a atividade de 2019, não ocorreu constrangimento. Cabe salientar que, a pesquisadora não atuava mais como professora desses estudantes, desde o final do ano letivo de 2019.

Os relatos foram construídos coletivamente, tendo momentos inclusive, onde uma única frase era completada por vários alunos, que iam acrescentando a próxima palavra, como num jogral, mas de forma muito fluida e espontânea. Isso se explica pelo fato de que existe nesse grupo, uma forte coesão de turma, pois alguns estão juntos desde o ensino fundamental 01. Cabe salientar que, a roda de conversa como procedimento didático, já havia sido utilizada inúmeras vezes em sala de aula, mas, como metodologia de pesquisa, foi a primeira vez.

A transcrição do material coletado nas duas rodas de conversa foi extremamente trabalhosa, dado que, em muitos momentos, os estudantes falavam simultaneamente, o que exigiu muitas idas e vindas no material gravado, para discernir quem estava falando e o que estava sendo dito por cada um deles. Desta forma, o tempo médio para a transcrição de 1h de material gravado, foi de 12h, totalizando cerca de 50h de trabalho. Ocorreram problemas na gravação do vídeo, que tinha como objetivo facilitar o reconhecimento do aluno. Por várias vezes a gravação foi interrompida e teve que ser reiniciada. Embora alguns trechos das rodas de conversa tenham ficado sem essa gravação em vídeo, foi possível identificar os estudantes pela voz, nas gravações em áudio. Apesar de alguns percalços enfrentados na aplicação das rodas de conversa, considera-se que foi um bom método de coleta de dados, visto que deixou os estudantes à vontade, para se manifestarem com liberdade e entusiasmo.

4.1 Roda 1

A Roda 1 contou com a participação de oito estudantes e teve como intenção coletar as memórias sobre as atividades de observação de aves realizadas nos anos de 2018 e 2019. Nesta roda, houve a presença de um estagiário do projeto coordenado pelo professor Ricardo Tadeu Santori, para auxiliar na gravação dos depoimentos e garantir que a coleta dos dados fosse realizada, sem nenhum contratempo. O estagiário contribuiu enormemente na organização do espaço e na logística da compra dos lanches, além de ter feito uma segunda captação de áudio, em seu celular e anotações ao longo da atividade. Apesar de sua conduta irretocável, a presença de uma pessoa externa à, já estabelecida relação professor-aluno, modificou o ambiente da conversa, gerando alguma interferência. Foi notada uma certa retração no primeiro momento, que foi sendo superada ao longo do processo.

No início da conversa, foi perguntado se os estudantes tinham lembranças sobre as atividades de observação de aves realizadas em 2018 e 2019. As quatro categorias que emergiram desses relatos foram: os locais onde foram realizadas as práticas, os recursos materiais que foram utilizados para esse fim, os procedimentos que devem ser adotados no momento da OA e o histórico do início do projeto. O quadro 1 reflete esses depoimentos.

Quadro 1 - Categorização das lembranças dos estudantes sobre as práticas de Observação de Aves realizadas nos anos de 2018 (COZEC e NFCC) e 2019 (PETP)

Categorias	Exemplos de relatos dos participantes
Locais da prática	“Que a gente fez na escola, depois no Country, eu acho.” “Aí depois foi no 3 Picos.”
Recursos utilizados	“Tinha um binóculo também.” “Eu lembro de um papelzinho que a gente ficou pintando passarinho.” “Tinha um...você tinha um livrinho pra gente identificar.” “Eu lembro que a gente ficou observando o canto dos pássaros, aí o rapaz lá, o guia, tava colocando sons dos pássaros, pra ver se aparecia.”

Procedimentos da O.A.	<p>“A gente observou e foi anotando as aves que a gente via.”</p> <p>“Formato de bico, de asa... a cauda... coloração do... das penas. E o som que ele faz. Pra saber os tip...as espécies né?”</p> <p>“Tudo que a gente visse tinha que pesquisar.”</p> <p>“Cada grupo pintava, fazia um pássaro, lembra? Aí depois levava pra você e você via no livrinho qual era.”</p> <p>“Eu lembro que a gente ficou observando o canto dos pássaros, aí o rapaz lá, o guia, tava colocando sons dos pássaros, pra ver se aparecia.”</p>
História do início do projeto	<p>“Acho que foi lá na, na outra sala aqui, que a gente tipo... Qual o nome do pé lá que tem lá do outro lado? Lá nos pé [<i>sic</i>] de goiaba.”</p> <p>“Jacu, por conta do jacu dos... Por causa do pé de goiaba.”</p> <p>“<i>Penelope obscura.</i>”</p> <p>“[<i>Os jacus iam*</i>] Comer goiaba.”</p>

* Observações acrescentadas pela autora

Os resultados expressos nesse quadro apontam para uma grande retenção de memórias sobre o projeto. Considerando os três anos transcorridos entre a última experiência de observação de aves e a coleta desses depoimentos, é notável o nível de detalhamento sobre a prática, que os estudantes apresentaram. Eles se lembraram dos locais onde foi praticada a OA e descreveram todos os recursos que utilizamos na ocasião. Além disso, se recordavam dos principais detalhes a serem observados nas aves, visando identificá-las nos guias de campo.

Sobre a história do início do projeto, quando um bando de jacus (*Penelope obscura*, Temminck, 1815; Galliformes: Cracidae) apareceu para forragear no pátio do colégio, no período de frutificação das goiabas (*Psidium guajava* – Myrtaceae), os estudantes também apresentaram os principais fatos, lembrando inclusive do nome científico da espécie de ave avistada. Esse evento foi, na época, o disparador do projeto que veio a se desenvolver, ao longo do ano de 2018, devido ao grande entusiasmo que produziu entre os alunos. Veluza e colaboradores (2022), relatam que a prática da observação de aves proporciona um aumento nas funções cognitivas como memória, concentração e atenção, além de sensibilizar o estudante para o ambiente. Segundo Bondía (2002), a velocidade dos acontecimentos do mundo moderno, impede a memória e a conexão significativa entre os acontecimentos, e a ‘experiência’ carece de tempo, silêncio e memória.

Figura 13 - Alunos da antiga turma 701, no COZEC em 2018 – Primeiro local de OA



Figura 14 - Alunos da antiga turma 701, no NFCC em 2018 – Segundo local de OA



Figura 15 - NFCC – 2018



Figuras 16 e 17 - Alunos da antiga turma 701 (2018) em prática de OA e lanchando no NFCC



Figura 18 - PETP (2019)



Figura 19 - Alunos da antiga turma 801 em prática de OA no PETP



Figura 20 - Alunos da antiga turma 801 (2019) em prática de OA no PETP



Figura 21 - Alunos da antiga turma 801 (2019) na trilha – PETP



A situação narrada acima, sobre os jacus, ocorreu em um pequeno pátio, que fica ao lado das janelas de uma das salas de aula. No início do ano de 2022, este local sofreu uma modificação bastante arbitrária, tendo suas duas únicas árvores, uma goiabeira e uma nespereira (*Eriobotrya japônica* – Rosaceae) cortadas. Esse fato não passou despercebido pelos alunos e está expresso no quadro 2.

Quadro 2 - Categorização da percepção dos estudantes sobre as modificações no ambiente do pátio escolar (COZEC), ocorridas em 2022

Categorias	Exemplos de relatos dos participantes
Espaço físico	“Vazio.” “Cortaram tudo.”
	“Abandonaram.”
Fauna	“o jacu não vai mais.”
Flora	“Deixaram a plantinha, tadinha... abandonaram.” “Era ameixa e goiaba.”
Relação ecológica	“Portanto, não aparece, não aparece mais [se referindo aos animais*].” “Não tem mais [se referindo aos animais*].” “Acabou tudo, tinha uma aqui...o jacu não vai mais.” “[Por que eles iam lá...*] Por causa das frutas, agora não tem mais o que fazer.”
Estética	“Horrível!” “Tá horrível, tá horrível!”
Afetiva	“É pra falar mesmo?” “Acho que eu prefiro não expor a opinião pra não ser cancelada.” “Sem palavras.” “Deixaram a plantinha, tadinha... abandonaram.”

* Observações acrescentadas pela autora.

No quadro acima, observam-se desde percepções mais objetivas, como outras mais subjetivas. As objetivas descrevem as condições atuais do espaço físico, esvaziado e abandonado, assim como a ausência dos animais e das árvores, das quais foram lembrados os nomes populares. Também destacam aspectos relacionais entre as espécies, concluindo que os jacus não aparecem mais, devido à ausência dos frutos, já que frequentavam essa área para forragear, uma elaboração entre o que se observou e os conteúdos estudados. Bachelard (1989) afirma que o ‘espaço’ e não o tempo, é o território onde a memória se concretiza.

As percepções que exprimem opiniões e sentimentos dos alunos, tendo, portanto, um caráter mais subjetivo, foram dispostas nas categorias “estética” e “afetiva”. Nesta última categoria, apareceram sentimentos que podem ser interpretados como “indignação” e “decepção”, mas que são expressos através de um jogo de palavras. As três primeiras falas representadas nessa categoria deixam nas entrelinhas, seu posicionamento. Aqui, o “não dito” foi o que comunicou o sentimento de decepção diante da destruição que observaram. Importante destacar que, o fato de os estudantes terem ameaçado emitir suas opiniões, ao invés de as

emitirem diretamente, foi interpretado mais como um recurso retórico, visando sublinhar o sentimento de indignação, do que como um receio real de falarem o que pensavam. Esta interpretação se deu porque, os estudantes indicaram, através de suas falas, que havia um problema ali e que queriam emitir opinião a respeito. Foram então estimulados a expor suas opiniões, sendo garantido sigilo sobre as mesmas e, a partir disso, vieram as falas sobre o local estar “horível” e “abandonado”. A fala “horível!”, embora esteja classificada na categoria “estética”, dado que emite uma opinião pessoal sobre a aparência do espaço, também poderia figurar na categoria “afetiva”, pois a palavra foi repetida algumas vezes e em tom exaltado, expressando indignação. Todos os alunos presentes na roda perceberam as modificações no local, com exceção de um aluno que não estuda mais no colégio e que não teve oportunidade de ver o pátio. Marin e Oliveira (2005), em seu trabalho que articula a percepção ambiental, com a experiência estética segundo Dufrenne, relatam que, a base da experiência estética se situa no ponto em que o ser humano experimenta sua familiaridade com o mundo e que a partir desse encontro, é capaz de ler as imagens da natureza.

Para que se estabeleça a possibilidade dessa leitura, o autor cita três condições que torna o sujeito capaz de captar o mundo pelo sentimento: ele precisa estar corporalmente presente no objeto; o passado precisa ser dimensão do presente na contemplação; o sujeito precisa estar sensibilizado, isto é, despertado para as significações afetivas do encontro. Para esclarecer a segunda condição, Dufrenne cita Bergson (1999), que toma **a memória não como simples representação do passado, mas como imanência do passado ao presente***, o que dá sentido à contemplação (Marin e Oliveira, 2005 p. 198). [*Grifo nosso]

Tanto o quadro 1 como o 2, apontam para esse ‘passado que permanece presente’, devido à riqueza das memórias que são trazidas à tona, sobre a experiência vivida.

Figura 22 - Pátio “horrrível” e “abandonado”, onde no ano de 2018, foram avistados os Jacus



O quadro 3 categoriza as percepções que os estudantes tiveram, a partir das práticas de observação de aves. Neste quadro foram expressas as categorias e subcategorias que emergiram, a partir das unidades de análise, destacadas da transcrição das rodas.

Quadro 3 - Categorização das percepções ambientais relacionadas às práticas deOA realizadas nos anos de 2018 (COZEC e NFCC) e 2019 (PETP)

Categorias	Subcategorias	Exemplos de relatos dos participantes
Fatores abióticos	Fatores meteorológicos	“Choveu...Country, 3 Picos...” “Choveu na trilha. A gente não conseguiu fazer ela toda.” “Porque o tempo tava muito feio, muito feio!”
	Relevo	“Lembro de um morrinho. A gente saiu da trilha e tinha um morrinho.” “Eu lembro que tinha uma caverna também, de onça, era isso, não era? Toca da onça, não tinha um negócio desse assim?”
Fatores bióticos	Fauna	“Tô lembrando agora dos insetinhos que a gente ficava fotografando.” “Besourinho do bico vermelho.” “Lembro do tucano.” “Ah, [<i>o jacu</i>] tava botando o tucano pra correr, eu lembro.” “Eu lembro que no final da trilha a gente começou a ouvir um barulho estranho, acho que era uma rã fazendo barulho. Barulho de rã.” “ <i>Penelope obscura</i> .”

	Flora	<p>“Era ameixa e... goiaba”; “Da flor amarela [pê].” “Então, eu acho que foi esse negócio de começar a ver ave e começou a prestar atenção nas plantas e depois começou a fazer o nosso das plantas junto.” “Porque caiu uma árvore... É, um galho, é isso aí!”</p>
--	-------	--

* Observações acrescentadas pela autora

Dentro da categoria “Fatores abióticos” apareceram relatos sobre fatores meteorológicos e sobre aspectos do relevo. O fator meteorológico massivamente lembrado pelos estudantes foi a chuva ou o “tempo feio”, o que é curioso, dado que das seis práticas de observação de aves realizadas entre 2018 e 2019, choveu em apenas duas. As quatro práticas realizadas na escola, no ano de 2018 ocorreram em dias ensolarados, porém nas duas práticas realizadas fora da escola, no NFCC em 2018 e no PETP em 2019, ocorreram tempestades. Uma hipótese a ser levantada, diante dessa observação, é a de que as práticas realizadas fora da escola foram mais marcantes para os estudantes, o que se alinha a algumas falas emitidas por eles, num outro momento da conversa, como o relato deste aluno, por exemplo:

Tipo assim, acho que eu me senti melhor um pouco no Parque dos Três Picos, porque acho que é um lugar que a gente nunca foi, tá ligado? É novo pra gente, tá ligado? Na escola foi legal? Foi legal, mas a gente já conhecia tudo, vamos supor... a gente já conhecia, a gente passa por aqui direto, a gente já conhece, então tipo assim, o Parque dos Três Picos a gente não conhecia, então é uma novidade pra gente, então acho que foi mais uma coisa pra gente despertar o interesse, entendeu?

Salim e Campos (2017) nos lembram que, o espaço formal da escola reduz o campo de observação e percepção do estudante a um ambiente concreto e construído, e que a aula de campo é capaz de articular saberes, promovendo uma leitura crítica e perceptiva do mundo e da relação ser humano e ambiente.

Uma outra hipótese a se considerar é que a chuva, por ser um fator que interfere concretamente na atividade de campo, seja prejudicando a visualização das aves, seja molhando os participantes, fique mais marcada na memória, do que um dia ensolarado. De fato, em ambas ocasiões, a chuva se tornou um tema tão importante como as próprias aves, nas atividades de campo. A seguinte frase relata a interferência da chuva sobre a observação das aves: “É... mas lá foi mais difícil de ver... a gente viu poucas... Tanto por causa da chuva, quanto por causa do lugar né, que é muito...mata.”

Por outro lado, a chuva teve uma importância vivencial, na medida que foi uma experiência tátil, que gerou grande euforia nos estudantes, tanto no NFCC em 2018 quanto no PETP em 2019. Acerca disso Tuan (1980), nos diz que “O tato é a experiência direta da resistência, a experiência direta do mundo como um sistema de resistências e de pressões que nos persuadem da existência de uma realidade independente de nossa imaginação.”

Outra subcategoria que emergiu como fator abiótico foi “relevo”, devido às observações dos estudantes acerca de algumas características do ambiente percebidas no PETP.

Na categoria “Fatores bióticos” destacaram-se as subcategorias “Fauna” e “Flora”, com observações acerca de espécies avistadas, nome popular e científico de algumas delas, comportamentos e outros acontecimentos lembrados. Em ambas subcategorias aparecem falas sobre um outro projeto, que foi realizado na escola em 2018, sobre Biodiversidade. Este projeto também tinha atividade de campo, no pátio da escola, o que possivelmente gerou a confusão. Nessa categoria fica notória a retenção de memórias do campo da cognição. Segundo Salim e Campos (2017), a atividade de campo, por seu caráter interdisciplinar, é capaz de integrar discussões sobre biodiversidade, geodiversidade, problemas socioambientais e aspectos culturais, fortalecendo, dessa forma, a relação homem-natureza. Essa abordagem interdisciplinar e contextualizada que a prática produz, contribui para um trabalho com conteúdos curriculares, que escape da fragmentação e especialização do conhecimento, gerando uma formação crítica, consciente e reflexiva, além de um envolvimento emocional do aluno.

Segue abaixo o quadro 4, que traz relatos sensoriais ligados à percepção do ambiente, pelos participantes.

Quadro 4 – Categorização de aspectos sensoriais da percepção ambiental dos participantes da pesquisa, a partir das lembranças das práticas de OA realizadas nos anos de 2018 (COZEC e NFCC) e de 2019 (PETP)

Categorias	Exemplos de relatos dos participantes
Audição	<p>“Eu lembro que a gente ficou observando o canto dos pássaros, aí o rapaz lá, o guia, tava colocando sons dos pássaros, pra ver se aparecia.”</p> <p>“Na trilha a gente escutou mais os sons.”</p> <p>“Eu lembro que no final da trilha a gente começou a ouvir um barulho estranho, acho que era uma rã fazendo barulho. Barulho de rã.”</p>
Visão	<p>“É... mas lá foi mais difícil de ver... a gente viu poucas [aves*]... Tanto por causa da chuva, quanto por causa do lugar né, que é muito...mata.”</p> <p>“Na mata muito fechada, quase não dava pra ver nada.”</p>
Tato	<p>“É porque tava tudo molhado, aí eu acho que sentei em cima da sombrinha pra não molhar, não sei.”</p>

* Observações acrescentadas pela autora

Os resultados apresentados no quadro 4 demonstram a experiência sensorial de percepção do ambiente, que foram mobilizados e lembrados pelos estudantes, e tem como categorias a audição, a visão e o tato. Salim e Campos (2017) argumentam que, as aulas de campo são atividades projetadas para estimular os sentidos, promovendo a percepção ambiental:

Esta é uma característica típica da metodologia da aula de campo uma vez que se trata de uma intervenção pedagógica que favorece aos alunos explorar um [sic] espaço não formal de educação onde os ruídos da natureza, seus cheiros e texturas encontram-se mais aflorados do que nas salas de aula (SALIM e CAMPOS, 2017, p 7).

Observa-se que a audição foi privilegiada em relação aos outros sentidos. Uma possibilidade interpretativa para isso, se baseia no fato desses relatos se referirem à atividade realizada no PETP, onde ocorreu uma tempestade que dificultou a visualização dos animais, e não incidiu da mesma forma sobre os sons emitidos. Talvez, a percepção auditiva tenha sido privilegiada, pelo fato de a percepção visual estar prejudicada. Segundo Tuan (1980), o homem é predominantemente um animal visual, se valendo conscientemente da visão, mais do que de outros sentidos, porém a audição é capaz de nos sensibilizar de uma forma mais intensa. Ele alega que “nossa experiência de espaço é aumentada grandemente pelo sentido auditivo, que fornece informações do mundo além do

campo visual.” (TUAN, 1980, p. 23).

Da mesma forma, a percepção dos sons foi favorecida, pelo fato de a observação estar ocorrendo em uma trilha de Mata Atlântica, onde a visualização fica dificultada, pois o ambiente da mata é mais fechado, devido à vegetação. Sobre esse último aspecto, Argel-de-Oliveira (1996, p. 6), explica que:

É muito estimulante, para um iniciante nessa atividade, ser capaz de reconhecer prontamente cada nova ave que vê – isso é conseguido em muito pouco tempo no ambiente urbano, mas pode levar anos em um sítio bem arborizado ou em uma área de Mata Atlântica. Assim, é aconselhável que atividade com alunos que nunca tiveram contato com o estudo das aves seja conduzida fora de áreas verdes, ao menos durante as primeiras aulas.

A observação de aves proporciona uma experiência imersiva no ambiente, onde os sentidos são constantemente solicitados e conjugados, como demonstrado nos relatos contidos no quadro acima. Ainda sobre essa experiência, destaca-se que:

A possibilidade de ver a beleza, observar detalhes de comportamento ou morfologia, ouvir vocalizações, tudo isso ativa os canais sensitivos e afetivos que favorecem a [sic] aprendizado, quaisquer que sejam os conteúdos. Esse contato direto do indivíduo com os animais proporciona a relação “*encarnada com a natureza*” proposta por Ingold (1995). Esta relação encarnada se dá através do modo de pensar desenvolvido com a sensibilidade, habilidades, sentidos e percepção (PAQUARELLI JR., 2005 apud COSTA, 2007, p. 37).

Mas, nem sempre essa experiência é percebida como algo agradável ou prazeroso, como é demonstrado no quadro 5, a partir dos relatos dos alunos sobre seus sentimentos durante as atividades de OA.

Quadro 5 - Categorização dos sentimentos dos participantes, ao realizar a atividade de OA em trilha de ambiente florestal, no PETP, no ano de 2019

Categorias	Subcategorias	Exemplos de frases dos participantes
Positivos		“Foi maravilhoso.” “Foi bom.” “Foi da hora.”
Negativos	Insegurança	“Só ficou meio assim por conta do tempo, porque tava muito escuro.” “Tava escorregando.” “Foi [<i>tranquilo*</i>]... ele [<i>guarda parque Felipe*</i>] me deu a mão, o tempo todo.”

	Medo	“Eu tinha medo de rolar [<i>da encosta da trilha*</i>] e minha cabeça estourar lá embaixo.”
	Inviabilidade	“Eu fui na [<i>trilha do morro da*</i>] Catarina e falei: nunca mais!”

* Observações acrescentadas pela autora

O quadro 5, categoriza os sentimentos relatados, em positivos e negativos, sendo que os sentimentos positivos aparecem de forma mais genérica (*maravilhoso, bom, da hora*) do que os negativos, que foram mais claramente explicitados, sendo divididos em três subcategorias. Na subcategoria “inviabilidade”, a aluna insinua esse sentimento, ao garantir que não volta “nunca mais” na trilha da Catarina, onde esteve com seus familiares. A trilha sobe uma montanha com 457 metros de altura, a 1.430 metros acima do nível do mar e cujo percurso pode demorar de duas a quatro horas, ida e volta (descubranovafriburgo.com.br). A opção pela palavra “inviabilidade” nessa subcategoria, se deu pelo fato de que, não se pode afirmar quais motivos levaram a aluna a essa decisão. Talvez ela ache cansativo andar por tantas horas, talvez tenha problemas de saúde que a impeçam. Os motivos podem ser diversos, mas o fato é que se tornou inviável, para ela, voltar àquele local. Na subcategoria “insegurança” destaca-se o terceiro relato, onde a aluna diz que “foi tranquilo”, mas atrela esse sentimento ao fato de ter a proteção do guarda parques. “Foi [*tranquilo porque*] ele me deu a mão, o tempo todo”. Aqui, mais uma vez, o “não dito” revela mais do que o dito. Na subcategoria “medo”, ao contrário, o sentimento é explicitamente colocado, com denotações trágicas, inclusive.

Tuan (1980, p. 147), em seu livro *Topofilia*, nos chama atenção para a “ambiguidade do selvagem”. Segundo o autor, esse tipo de ambiente pode proporcionar experiências opostas nos indivíduos, podendo ser percebido como bom ou mau, paraíso ou inferno.

Os resultados da Roda 1, expressos nos quadros acima, demonstram uma retenção significativa de memórias no tocante às experiências vividas nos anos de 2018 e 2019. Segundo Tuan (1980, p. 130):

O turismo em uma utilidade social beneficia a economia, porém não une o homem à natureza. A apreciação da paisagem é mais pessoal e duradoura quando está mesclada com lembranças de incidentes humanos. **Também perdura, além do efêmero, quando se combina o prazer estético com a curiosidade científica***. O despertar profundo para a beleza ambiental normalmente acontece como uma revelação repentina. [**Grifo nosso.*]

4.2 Roda 2

A Roda 2 aconteceu duas semanas após a atividade de campo no PETP, com o intuito de coletar os relatos sobre essa nova experiência. Essa roda transcorreu com mais confiança por parte dos participantes da pesquisa, o que demonstra uma melhor apropriação e domínio da metodologia. Além disso, todos estavam mais à vontade uns com os outros, devido à sequência de encontros, o que gerou uma reaproximação do grupo, inclusive com a pesquisadora.

As unidades de análise utilizadas foram frases dos estudantes, tanto individuais, como de construção coletiva, igualmente à Roda 1. As unidades de contexto são os temas que foram abordados, ora na forma de perguntas diretas por parte da pesquisadora, ora a partir de desdobramentos dos assuntos, que surgiram espontaneamente, na dinâmica da roda de conversa. Os quadros apresentados abaixo não aparecem na mesma sequência em que os assuntos foram abordados. Quando possível, foi mantido o encadeamento que se apresentou na roda, mas em algumas situações, quadros que falavam de um mesmo tema, foram agrupados. Considerando que o fluxo das conversas teve uma certa liberdade, dada a dinâmica da roda de conversa, alguns temas foram abordados e depois ressurgiram, com desdobramentos do assunto ou algum enfoque diferente. Nesses casos, optou-se por sequenciá-los, com vistas a organizar melhor o material e otimizar a discussão.

O primeiro contexto abordado foi a experiência pessoal dos alunos, com a atividade de campo realizada no dia 06 de agosto de 2022, no PETP. A ideia era captar suas impressões gerais sobre a vivência realizada, sem nenhum recorte específico, *a priori*. As categorias que emergiram dessa provocação, estão listadas no quadro 6, assim como frases que ilustram e exemplificam essas categorias.

Quadro 6 - Categorização das respostas à pergunta: “Como foi sua experiência ao visitar o PETP?”

Categorias	Subcategorias	Exemplos de frases dos participantes
Aspectos positivos	Fatores afetivos – prazer, entusiasmo, diversão, conexão	<p>“Eu achei que foi bem legal!”</p> <p>“Foi legal sim!”</p> <p>“Assim é... como uma atividade extracurricular, fora de sala, que é bom de fazer sim.”</p> <p>“[...] eu gostei muito do... da visita ao Parque dos 3 Picos.”</p> <p>“Gostei do passeio todo em si, achei que foi bem legal e... e todo mundo esperava, tava querendo um passeio assim, todo mundo, acho que se divertiu.”</p> <p>“Então, para mim, a experiência foi... eu gostei mais dessa vez do que da outra vez, porque parece que, da outra vez que a gente foi, quando a gente era menor, eu não consegui... sei lá... achar as aves e tipo assim, eu achei muito maneiro!”</p> <p>“Ai foi muito incrível, de verdade!”</p> <p>“É indescritível a... a sensação de tá lá, de se conectar com a natureza, fazer as trilhas, tá com... sair da rotina, né? Então, foi muito, muito bom!”</p> <p>“[...] gostei muito do... do passeio, da experiência, né, que a gente teve, desde lá da primeira vez. É muito bom, muito bom a gente sair né, da rotina da escola, esse negócio padronizado. E... e não só ir, como se tivesse um passeio, né? Mas sim, uma experiência nova pra gente, onde a gente descobre coisas novas, a gente vê coisas novas e que isso agrega muito na nossa vida. Por mais simples que pareça, mas agrega, né?”</p>

	Fatores sociais	Interação do grupo	<p>“Aquilo que eu acho, que a gente já tinha falado um pouco antes, que se envolve um pouco mais a turma, o professor, pá. Se for uma turma que colabora, também. Que dá pra ter uma interação um pouco mais diferente, que sala, quadro, exercício...”</p> <p>“[...] achei bem bacana, é... nosso lanche ali junto.”</p>
		Equipe	<p>“É indescritível a... a sensação de tá lá [...] Tá com novas pessoas...”</p> <p>“E também os guias, a parte dos guias também ajudou pra caramba pra poder observar os pássaros e outros animais também.”</p> <p>“Eu acho que, esse negócio de ter mais guia, também ajudou, por conta de saber. Cada um ajuda um pouquinho.”</p> <p>“Mas o passeio em si foi muito legal, gostei muito das atividades que os guias, né, o pessoal de lá do 3 Picos organizou.”</p>
	Fatores Cognitivos	Visualização e identificação de biodiversidade	<p>“A gente viu bastante coisa!”</p> <p>“Sapo.”</p> <p>“Macaco.”</p> <p>“Sapinho, girino, macaco.”</p> <p>“Mico.”</p> <p>“Eu também gostei de ver os bichinhos, que a gente viu...tinha um sapo no...”</p> <p>“Mico tava lá no... Jequitibá.”</p> <p>“Mas foi legal também, essa parte também, da gente conseguir ir lá no Jequitibá, que a gente não pode ir daquela outra vez.”</p> <p>“A gente conseguiu ver mais as aves...elas apareceram mais que da última vez.”</p> <p>“[...] gostei muito da... da atividade, de retornar lá o... ao Jequitibá, que eu já tinha ido uma vez, mas já tinha um bom tempo e então eu consegui, é né, ver ele de volta, né? [...] dessa vez, a gente conseguiu ir lá, tirar as fotos e visitar né, esse... essa árvore que é bem importante pra nossa região.”</p>
		Relação entre	“Lá [<i>Country</i>]* teve aquela chuva, mas

		ambiente e visualização de espécies	não impediu assim da gente ver os pássaros. Mas aí eu acho que foi melhor, pra observar, no dia 6, que a gente foi agora, do que no Country.” “E as árvores também, frutíferas, que ajudou bastante, porque a maioria foi nelas que a gente avistou. Eles tavam [sic] lá comendinho [sic] e tal.” “E vi até novas aves que eu acho que do... na primeira vez, a gente não tinha visto e nessa última vez que a gente foi, a gente conseguiu ver, porque o tempo ajudou um cado [sic] né?”
	Fatores ambientais	Meteorológicos	“Eu achei que o tempo tava bem melhor também.” “Ah o tempo tava bem melhor dessa vez!” “É o tempo tava bom.”
		Geográficos	“Mas eu também gostei muito da trilha, também do... dos lagos que tinham lá, tá ligado?”
Aspectos negativos	Fatores meteorológicos		“Podia ter dado um solzinho...”

* Observações acrescentadas pela autora.

O quadro 6 traz relatos sobre as experiências que os estudantes tiveram durante a visita ao PETP. Bondía (2002), chama a atenção para o caráter plural da experiência, que nada tem a ver com o acúmulo de informação, que segundo ele, acaba por embotar a experiência, em toda sua amplitude.

A experiência é o que nos passa, o que nos acontece, o que nos toca. Não o que se passa, não o que acontece, ou o que toca. A cada dia se passam muitas coisas, porém, ao mesmo tempo, quase nada nos acontece. Dir-se-ia que tudo o que se passa está organizado para que nada nos aconteça. Walter Benjamin, em um texto célebre, já observava a pobreza de experiências que caracteriza o nosso mundo. Nunca se passaram tantas coisas, mas a experiência é cada vez mais rara.

Em primeiro lugar pelo excesso de informação. A informação não é experiência. E mais, a informação não deixa lugar para a experiência, ela é quase o contrário da experiência, quase uma antiexperiência (BONDÍA, 2002, p. 21).

Portanto, destacam-se no quadro acima, aspectos múltiplos que integram as experiências dos estudantes, sem um enfoque puramente cognitivista. Aspectos afetivos têm o mesmo peso, na construção das experiências, que os cognitivos, por exemplo. A proposta desse quadro, é captar um panorama das percepções

experienciadas pelos estudantes. Para destacar o impacto positivo que a atividade no PETP produziu neles, optou-se por categorizar os relatos, em aspectos positivos e negativos de suas experiências. Desta forma, fica evidenciada a predominância dos comentários com teor positivo, que foram divididos em subcategorias, de acordo com o aspecto abordado: afetivo, social, cognitivo e ambiental. O único comentário categorizado como negativo, faz referência ao “tempo” que poderia estar mais ensolarado, não chegando a ser propriamente um aspecto negativo, mas apenas uma ressalva, de que esse fator poderia ter sido melhor, na opinião do participante.

O atual paradigma cartesiano (científico e tecnocrático) exerce seu domínio na educação, onde se formam seres humanos desvinculados de sensibilidade, de sentidos, de propriedades anímicas e cosmológicas e de modos de experimentar o real que não correspondam ao modelo da razão (CARVALHO, 2004 *apud* COSTA, 2007, p. 37). Entretanto o ser humano é ao mesmo tempo psíquico, social, afetivo e racional, logo o conhecimento deve reconhecer esse caráter multidimensional (MORIN, 2000 *apud* COSTA, 2007, p. 37).

A primeira subcategoria traz comentários afetivos sobre a atividade, relacionados ao prazer, entusiasmo, diversão e conexão com a “natureza”. Optou-se por não subdividi-la em cada um desses aspectos, por serem sentimentos, muitas vezes, amalgamados nas frases dos estudantes. Comentários como “foi legal” ou “foi incrível!” ou “gostei muito”, tanto podem expressar prazer, como entusiasmo, diversão e até mesmo conexão, sendo as fronteiras desses sentimentos, muito difíceis de delimitar. Tuan (1980), nomeia de “topofilia”, a esse elo afetivo entre sujeito e ambiente físico e afirma que é uma experiência pessoal vívida e concreta, embora conceitualmente difusa.

O seguinte trecho da fala de um aluno, merece destaque: “uma experiência nova pra gente, onde a gente descobre coisas novas, a gente vê coisas novas e que isso agrega muito na nossa vida. *Por mais simples que pareça, mas agrega, né?**” [*grifo nosso]. O aluno em questão discorre sobre uma experiência que, mesmo parecendo muito simples, agrega muito em suas vidas. Esse relato dialoga diretamente com o trecho de Bondía, supracitado: “Nunca se passaram tantas coisas, mas a experiência é cada vez mais rara.” Ou seja, a experiência não é sobre acúmulo de informações, mas sobre um saber encarnado, que carece de tempo, conexão, sentidos, sensações e memória. Seguindo nessa linha, destaca-se o seguinte comentário de uma aluna: “É indescritível a... a sensação de tá lá, de se

conectar com a natureza.” Ainda segundo Bondía (2002):

A velocidade com que nos são dados os acontecimentos e a obsessão pela novidade, pelo novo, que caracteriza o mundo moderno, impedem a conexão significativa entre acontecimentos. Impedem também a memória, já que cada acontecimento é imediatamente substituído por outro que igualmente nos excita por um momento, mas sem deixar qualquer vestígio. (BONDÍA, 2002, p. 23).

Duarte-Júnior (2004) também contribui nessa discussão, ao abordar como uma crise da modernidade, o modo de conhecer e se relacionar com o mundo, característico dos nossos tempos. Ele aponta para um predomínio intelectual, desconectado da realidade do entorno e da vida humana: “Uma razão que se quer ‘pura’, que se pretende não contaminada por tudo aquilo que o cientista acredita consistir em ‘tropeços no caminho do conhecimento’, feito os valores e a nossa dimensão sensível” (DUARTE-JÚNIOR, 2004, p. 17).

Na segunda subcategoria, foram alocados os comentários referentes à fatores sociais. Como subitem temos a interação do grupo e a importância da equipe de guarda-parques, que acompanhou o grupo, na visita ao PETP. Em ambos, se nota que a interação, o convívio e a cooperação entre os participantes, têm um lugar de importância nos relatos. Estar conectado com pessoas de forma presencial, em uma atividade de campo, enriquece muito a experiência e, mais uma vez, não apenas no quesito troca de informações, mas sim em trocas interpessoais mais amplas. Biesta (2009), sugere que uma das funções da educação é a socialização, sendo as outras duas, a qualificação e a subjetivação. Quando perguntados sobre suas experiências, no PETP, os estudantes trouxeram espontaneamente, relatos sobre “interação”, “colaboração”, “conhecer novas pessoas” e “comer junto”, como fatores positivos. Esses relatos aparecem, não apenas no quadro acima, mas também no quadro 9, quando falam sobre a importância das atividades de campo e no quadro 12, quando falam da atividade de OA. Ou seja, atividades extra-muros favorecem esse aspecto que segundo Biesta, é um dos tripés da educação.

A separação do subitem “Equipe” se deu pelo fato de, as contribuições, nesse caso, não serem apenas sociais, mas também de cunho informativo, visto que os “guias” (guarda-parques) auxiliaram na identificação das espécies avistadas e trouxeram informações sobre a biologia e comportamentos de algumas delas.

A terceira subcategoria traz aspectos cognitivos da experiência e foi

subdividida em: “visualização e identificação de biodiversidade” e “relação entre visualização de biodiversidade e fatores ambientais”. Ambos subitens mobilizaram a atenção e a memória dos estudantes, por isso foram agrupados na categoria cognitiva, mas é sempre muito complexo delimitar essas fronteiras, dos fatores que compõem a experiência perceptiva. Ao abordarmos a visualização/identificação de espécies, temos para além dos aspectos relacionados à cognição, aspectos afetivos, pois a visualização ou não dos animais, gerou euforia ou frustração nos participantes. Essa emoção não está registrada nas palavras que disseram, mas na empolgação que usaram ao proferir os nomes dos animais, ou na desolação da aluna, ao afirmar que não viu o mico. Além disso, a lembrança de uns seres vivos em detrimento de outros, também nos diz de uma triagem no processo perceptivo: “Percepção é tanto a resposta dos sentidos aos estímulos externos como a atividade proposital, na qual certos fenômenos são claramente registrados, enquanto outros retrocedem para a sombra ou são bloqueados.” (TUAN, 1980, p. 16).

A relação que estabeleceram entre a presença de animais e os fatores ambientais, também se encontra na subcategoria cognitiva. Aqui os estudantes mobilizaram atenção, memória, raciocínio lógico, associação e integração das informações. Relacionaram a maior presença de animais à frutificação das árvores de jambo e ao fato de não estar chovendo. E a visualização de mais animais dessa vez do que na visita anterior ao PETP, foi relatada como um fator positivo da atividade, como demonstra esse relato: “Da outra vez a gente não viu quase nada, por conta do tempo. O que a gente viu foi de início, aí depois começou a chover e a gente não viu mais nada.”

Teles e colaboradores (2019), sobre percepção e educação ambiental, a partir de visitas de campo, inferem que:

A operacionalização de práticas pedagógicas, em especial, aquelas cognoscitivas com basilar interdisciplinar nesses espaços corroboram com Teramussi (2008), para quem as relações que determinados grupos estabelecem com o meio ambiente, intrinsecam ordens cognitivas, afetivas e éticas. A forma como sentem, pensam e agem determinados grupos, no âmbito da paisagem vivida, pode-se dar no campo da percepção e interpretação do ambiente (TELES et al. 2019, p. 9).

Quadro 7 – Categorização dos sentimentos dos participantes em ambiente florestal, no PETP, 2022

Categorias	Subcategorias	Exemplos de frases dos participantes
Positivos	Aspectos Sensoriais	<p>“Eu gosto do ambiente, gosto do... do ar, do cheiro...”</p>
		<p>“...sem contar que lá é muito bonito, muito, muito bonito mesmo!”</p> <p>“Gosto muito! [...] Porque eu vejo beleza, assim, nessas coisinhas, sabe?”</p> <p>“Eu tiro foto do mato! Eu acho a coisa mais linda!”</p> <p>“Eu gosto muito da natureza e da paisagem que ela dá, né, e da biodiversidade que ela apresenta pra gente...ainda mais a gente aqui em Nova Friburgo...que tem uma biodiversidade muito grande, a gente tem a Mata Atlântica, então assim... Acho muito lindo, eu sou fascinado assim, só não sou...só não faço trilha, mas eu sou muito assim... gosto muito.”</p> <p>“Eu sinto uma diferença... Eu sei que é bem clichê, mas eu sinto uma diferença enorme quando eu respiro o ar... Mais puro né?”</p>

	Aspectos Afetivos	<p>“Assim, eu não gosto muito de mato não...falar a verdade [risos]. Eu não gosto, mas ali é legal de ir. Eu gostei...das duas vezes que eu fui... Já teve outras que eu fui em outros parques, mas ali acho que foi até mais aconchegante que nos outros. Acho que pela recepção também, das pessoas. Ajudou muito.”</p> <p>“Passar um tempo lá na natureza...”</p> <p>“Eu prefiro o mato, eu gosto.”</p> <p>“Eu sinto uma diferença [...] Não sei, eu gosto da tranquilidade que o ar passa...”</p> <p>“Gosto muito! Sempre gostei de ter contato com a natureza, minha família também, de roça... a gente sempre tá nesse meio, assim. E quando eu fico muuuuito tempo afastada, tipo, do mato mesmo, grande assim...eu sinto falta. Sinto muita falta.”</p> <p>“Qualquer coisa gente, tô caminhando na via expressa, na praça, eu fico olhando assim... sentindo...”</p> <p>“É porque você nunca parou pra prestar atenção! Você sempre tá ali na correria! Se você sentar...se você sentar no banquinho lá e ficar só observando e sentindo assim, você vê um monte de coisa! Mas aí é paciência, tem que ter paciência!”</p> <p>“Acho que primeiro eu me sinto...tipo assim, é... como é que eu posso dizer...não é livre, né? Tipo assim, é... tô procurando a palavra pra me expressar...é uma atividade diferente das que a gente faz né, tipo assim é fora de sala... É uma liberdade sim.”</p> <p>“Eu gosto muito. Eu gosto muito da natureza e</p>
		<p>tipo assim, de estar...”</p> <p>“É indescritível a... a sensação de tá lá, de se conectar com a natureza [...]”</p>
Negativos	Aspectos Sensoriais	“Não, não gosto de cheiro de mato não.”
	Aspectos Afetivos	<p>“Até porque, se parasse muito tempo num local, eu ficava com medo de aparecer algum bicho, uma cobra, um sapo...Aí não dá não. Aí eu queria logo passar.”</p> <p>“Não, não gosto de nenhum [<i>bicho*</i>] que vive lá no mato, não [<i>risos*</i>]. [...] É, os passarinho [<i>sic</i>] tá bom [<i>risos*</i>].”</p> <p>“[...] embora eu tenha algum problema com insetinho [...]”</p>

Neutros		<p>“Eu gosto assim, pra passar uma vez por mês. Ir de um em um mês, ou em um ano, já tá bom pra mim...sempre não.”</p> <p>“Quando eu quero ver a beleza do mato, eu procuro uma foto, sabe? [risos*]”</p>
---------	--	---

* Observações acrescentadas pela autora.

Sobre os sentimentos dos estudantes nessa nova experiência no ambiente florestal do PETP, emergiram três categorias: positivos, negativos e neutros. Nas duas primeiras categorias, se destacaram relatos associados a aspectos sensoriais e afetivos, e estes tornaram-se então, subcategorias.

Os aspectos sensoriais positivos estão ligados ao olfato e à visão e demonstram o prazer dos estudantes com a experiência visual da beleza, e a olfativa, através da sensação de pureza do ar e de cheiros agradáveis. O aspecto sensorial negativo, fala do desgosto com o cheiro do mato. Em ambos os casos, o fato de estarem imersos num ambiente menos cotidiano do que o ambiente urbano, mobilizou não só os seus sentidos, mas a percepção sobre eles. A experiência deste novo ambiente “saltou aos olhos” e aos narizes dos estudantes, a ponto de serem assunto de seus relatos. Este fato leva à uma reflexão acerca de, quão embotados estão os sentidos de moradores de grandes e médios centros urbanos, pelo empobrecimento na variedade dos estímulos. Pesa também, a onipresença da virtualidade no cotidiano da maior parte dos indivíduos contemporâneos, incluindo aqui as crianças e os jovens. Duarte-Júnior (2000), chama isso de “regressão do sensível” e destaca que os sentidos estão toscos e embrutecidos na sociedade industrial. Segundo o autor, sua proposição por uma “educação do sensível” coincide com os propósitos da “educação estética” estabelecida por Herbert Read em seu livro ‘Educación por el arte’: “aprimorar a sensibilidade de crianças e adolescentes por meio do contato intensivo com a arte, contato do qual surgiriam também a curiosidade e a motivação para o desvendar racional e reflexivo do mundo, por intermédio da ciência e da filosofia” (DUARTE-JÚNIOR, 2000, p. 28). O autor, no entanto, chama a atenção para o fato de que a ‘educação do sensível’ não depende da arte, mas sim de “possibilitar ao educando a descoberta de cores, formas, sabores, texturas, odores, etc. diversos daqueles que a vida moderna lhe proporciona” (DUARTE-JÚNIOR, 2000, p. 29). Sustenta-se que a experiência imersiva no ambiente florestal, proporcionada pela observação de aves no PETP, teve a capacidade de promover esses estímulos sensoriais e seus desdobramentos

racionais e reflexivos sugeridos pelo autor. Tuan (1980), ao abordar o laço afetivo entre indivíduos e ambiente, a Topofilia, afirma que a causa desse sentimento de conexão, pode ser produzida pelo estímulo sensorial que um ambiente oferece. César e Campos (2017), em seu trabalho relacionando aula de campo e percepção ambiental, afirmam que, a sensorialidade desenvolvida pelo contato dos estudantes com o ambiente produz percepções que, em diálogo com conceitos de ciências, podem promover importante desenvolvimento cognitivo.

Os aspectos afetivos que figuram como sentimentos positivos, dizem respeito à tranquilidade, aconchego, acolhimento, pertencimento, conexão e liberdade. Segundo Tuan (1980) “O espaço aberto significa liberdade, promessa de aventura, luz, o domínio público, a beleza formal e imutável.” Já os sentimentos negativos refletem medo ou incômodo associado a alguns animais. Tuan (1980) afirma que a experiência emocional com um ambiente natural, como uma montanha ou uma floresta, por exemplo, pode mudar de uma cultura para outra, variando desde paz, confiança, sacralidade, até assombro, aversão e medo. Esse mesmo espectro de sentimentos, pode ser experimentado por uma variação na cultura familiar, onde um sujeito que tem uma relação mais próxima ao ambiente natural, apresenta sentimentos mais positivos, em oposição a alguém que tenha sentimentos negativos por falta de contato com esses ambientes e se sinta amedrontado diante do desconhecido. O presente trabalho aposta na construção dessa proximidade com os ambientes naturais, através da observação de aves, produzindo assim uma cultura escolar que contribua com a quebra dessa dicotomia ser humano/natureza. Freitas e colaboradores (2017, pg. 2), apontam que “Faz-se necessário que os seres humanos se aproximem novamente da natureza, porém, não a vendo simplesmente como fonte de recursos naturais para a produção de bens de consumo.” Nesse sentido, o relato de uma das alunas é bastante ilustrativo, quando ela afirma que não gosta de nenhum bicho que vive ‘lá’ no mato, e ao ser indagada pela pesquisadora, se isso se aplica aos passarinhos também, ela tem um sobressalto e responde: “Não! É... os passarinho tá bom!”, como quem diz que, para as aves ela abre uma exceção. Importante destacar que, a maior parte dos relatos negativos sobre o ambiente natural, partiram dessa estudante, tanto na Roda 1 quanto na 2. No entanto, ela abre várias exceções com respeito às aves e à prática de observação de aves, demonstrando sentimentos positivos por ambas. As falas dessa aluna eram, muitas vezes seguidas de risos, por parte dos demais participantes, não num

lugar de deboche e desrespeito, mas numa constatação de que ela, quase sempre, iria discordar dos pontos positivos que eles estavam levantando. Uma outra aluna chegou a brincar dizendo que ela era “do contra”. A pesquisadora interveio em todas as ocasiões em que isso se deu, afirmando que era importante discordar e emitir opiniões honestas sobre os assuntos. A coragem dessa estudante em se colocar, em oposição às demais opiniões, ampliou a liberdade dos diálogos nas rodas de conversa, deixando explícito que o objetivo da pesquisa não era confirmar aspectos positivos da prática de observação de aves, mas conhecer as experiências dos estudantes a partir dessa prática, quaisquer que fossem. Ainda sobre a experiência dessa estudante, destaca-se a frase que dá título a esse trabalho, dita por ela, durante a observação de aves no PETP: “Eu tô observando!!! Agora eu também sou da natureza!” Essa exclamação, dita com o binóculo sobre os olhos, demonstra um sentimento de pertencimento à natureza, a partir da observação de aves. A prática e a experiência sensível de estar imersa nos estímulos, proporcionados pela atividade de campo, resgataram uma conexão e produziram uma quebra, mesmo que momentânea, na dicotomia ser humano x natureza.

As mais intensas experiências estéticas da natureza possivelmente nos apanham de surpresa. A beleza é sentida, como o contato repentino com o aspecto da realidade até então desconhecido; é a antítese do gosto desenvolvido por certas paisagens ou o sentimento afetivo por lugares que se conhece bem (TUAN, 1980, p. 129).

Freitas e colaboradores (2016), em seu trabalho sobre trilhas ecológicas educativas, concluíram que esse tipo de atividade aguçou a percepção ambiental dos estudantes, assim como a percepção de pertencimento ao Meio Ambiente. Ursi e colaboradores (2016) tiveram conclusões similares em seu trabalho sobre trilhas subaquáticas, realizado no município de Caraguatatuba, SP, no qual os resultados indicaram que “as atividades em campo devem ter auxiliado na ampliação da percepção dos estudantes, que, possivelmente, tenham se reconhecido como mais integrados ao ambiente como um todo” (URSI *et al*, 2016). A integração dos estudantes ao ambiente também foi percebida, em falas dos participantes da pesquisa, analisadas no trabalho de Souto e colaboradores (2017), sobre hortas escolares. “Esses discursos corroboram as afirmações de Sato (2003, p. 13) quando afirma que é necessário (*sic*) uma ‘renovação dos laços com a natureza, tornando-nos parte dela e desenvolvendo a sensibilidade para o pertencimento’” (SATO, 2003

apud SOUTO *et al*, 2017, p. 6).

Os sentimentos categorizados como neutros, não dizem respeito nem a grandes apreços, nem a grandes despreços com relação ao ambiente florestal. A aluna afirma que gosta de estar nesse ambiente, mas não frequentemente e admite a beleza do mesmo, mas se satisfaz em admirá-la através de fotografias.

O quadro 8 relaciona os sentimentos acerca do ambiente natural com aspectos pessoais, como temperamento e ambiente de criação, categorias que emergiram a partir dos relatos dos participantes.

Quadro 8 – Categorização da associação entre aspectos pessoais e relação com o ambiente natural

Categorias	Subcategorias	Exemplos de frases dos participantes
Ambiente de criação	Topofilia	“Não sei, eu gosto da tranquilidade que o ar passa... sem contar que lá é muito bonito, muito, muito bonito mesmo. E eu sempre tive contato com a natureza, desde pequena.” “Gosto muito. Sempre gostei de ter contato com a natureza, minha família também, de roça...a gente sempre tá nesse meio, assim. E quando eu fico muuuuito tempo afastada, tipo do mato mesmo, grande assim... eu sinto falta. Sinto muita falta. Porque eu vejo beleza assim, nessas coisinhas, sabe?”
	Topofobia	“Eu... pior que... na verdade quando eu morava em Rio das Ostras, de frente tinha uma fazenda. Mas eu nunca gostei... nunca tive esse contato assim... eu sempre fui mais da área urbana.”
Temperamento	Topofilia	“É porque você nunca parou pra prestar atenção! Você sempre tá ali na correria! Se
		você sentar... se você sentar no banquinho lá e ficar só observando e sentindo assim, você vê um monte de coisa! Mas aí é paciência, tem que ter paciência! Eu acho a coisa mais linda!” “Não, eu acho legal esse negócio... igual a Ellen né? A Ellen tem esse dom de ver os negocinhos, tirar foto. Mas é um negócio da pessoa.” “Tem que ter o dom da natureza.”

	Topofobia	“Gente, olha só eu acho que... eu sou tranquila onde? Eu gosto é de barulho, confusão... É tb o estilo de vida que você leva, né? Você acostumar daquele jeito...minha vó por exemplo...minha vó adora mato, minha vó adora caminhada... Eu não peguei nada da minha vó, peguei a preguiça da minha mãe [risos*]. Não tem essa! É a praticidade ali, entendeu? Não tem essa! Eu tenho... pode ir na natureza... mas tem um parque de diversão ali. Eu vou no natural? Não tem essa!”
--	-----------	--

* Observações acrescentadas pela autora.

A primeira categoria do quadro 8, ‘ambiente de criação’ está associada à cultura familiar, que já foi discutida no quadro 7, e traz relatos sobre o ambiente físico que alguns alunos desfrutaram ou ainda desfrutam, assim como hábitos familiares de contato com a ‘natureza’. Freitas e colaboradores (2017, pg. 4), argumentam que “É através da interação com o meio que o indivíduo estabelece e constrói identidades.” Já a categoria ‘temperamento’ fala de traços de personalidade descritos pelos estudantes, que justificam sua conexão ou desconexão com a natureza. Ambas as categorias foram subcategorizadas em ‘topofilia’ e ‘topofobia’, termo proposto em oposição ao primeiro, denotando relações de aversão ao ambiente.

Sobre a categoria ‘ambiente de criação’, parte dos relatos demonstra uma conexão entre esse aspecto e o apreço pelo ambiente, discussão que já foi travada para os resultados do quadro 7. Uma aluna, porém, afirma que embora tenha morado em frente a uma fazenda, nunca gostou do ambiente, sendo mais urbana. Um relato dessa mesma aluna, na categoria temperamento, reafirma sua topofobia, aqui relacionada com o fato de ser agitada, gostar de barulho e confusão e ter preguiça de caminhar. Segundo a vertente fenomenológica, a percepção não é algo que se possa avaliar com uma relação de causa/efeito, pois é um fenômeno constituído por múltiplos fatores, fruto da experiência vivida. Tuan (1980), destaca o ambiente de vida e o temperamento como alguns dos fatores que se amalgamam na construção da percepção ambiental. No caso dessa aluna, o resultado da conjugação de fatores levou a um baixo interesse para o ambiente natural. No entanto, essa aluna faz o seguinte relato, em outro momento da conversa:

“Assim, eu não gosto muito de mato não... falar a verdade [risos]. Eu não gosto, mas ali [no *PETP*] é legal de ir. Eu gostei... das duas vezes que eu fui... Já teve outras que eu fui em outros parques, mas ali acho que foi até mais aconchegante que nos outros. Acho que pela recepção também, das pessoas. Ajudou muito.”

A estudante destaca que achou aconchegante a experiência de estar no *PETP* e que ajudou muito, a recepção que os estudantes tiveram lá. Este relato nos dá pistas de como a experiência pode ser modificada de acordo com os fatores que a constituem, nesse caso, a mediação realizada pela equipe. “Os estímulos sensoriais são potencialmente infinitos: aquilo em que decidimos prestar atenção (valorizar ou amar) é um acidente do temperamento individual, do propósito e das forças culturais que atuam em determinada época” (TUAN, 1980).

Na categoria temperamento associada à topofilia são citadas as características pessoais de paciência e ‘dom’. Chama atenção esse destaque a um ‘dom da natureza’, que duas alunas sinalizam. No caso elas não se consideram portadoras desse ‘dom’, mas acreditam que ele seja fundamental para ter sentimentos topofílicos. Essa referência, ao apreço à natureza ser algo inato da pessoa, aparece mais adiante, no quadro 10. Possivelmente esse dom, aventado pelas estudantes, pode ter relação a aspectos, tanto de ordem fisiológica, como uma capacidade de visão e/ou audição mais apuradas, assim como de ordem cognitiva, como uma capacidade de concentração mais ativa. Com relação às individualidades fisiológicas, Tuan (1980), as considera como mais um dos fatores que constroem a experiência da percepção ambiental.

O quadro 9 traz as categorias que emergiram de uma discussão, iniciada com a fala de um dos alunos. Este aluno, chegou mais tarde na roda de conversa, então foi solicitado que falasse de sua experiência no *PETP*, como os demais já haviam feito. Ele focou sua fala na dicotomia ‘sala de aula x atividade de campo’, e outros alunos resolveram opinar, abrindo um debate sobre o tema. O quadro é sobre a importância da atividade de campo e traz categorias e relatos muito similares ao quadro 6, porém decidiu-se por mantê-los separados, já que o quadro 6 reflete a visita ao *PETP* no dia 06 de agosto de 2023, mais especificamente, enquanto o quadro acima traz aspectos mais generalizados sobre atividades de campo, em contraponto com a sala de aula tradicional.

Quadro 9 – Categorização das respostas dos estudantes sobre a importância da atividade de campo

Categorias	Exemplos de frases dos participantes
Estímulo social: Interação e cooperação entre os sujeitos	<p>“Aquilo que eu acho que a gente já tinha falado um pouco antes, que se envolve um pouco mais a turma, o professor, pá. Se for uma turma que colabora também. Que dá pra ter uma interação um pouco mais diferente que sala, quadro, exercício...”</p> <p>“A gente tem mais comunicação, interagir [sic] mais.”</p> <p>“É porque é sempre aquele negócio, sala de aula todo mundo tá quieto, todo mundo copiando, caderninho, caneta e é professor explicando. Acabou ali, não tem mais.”</p> <p>“Às vezes, fora do colégio, alguma coisa assim, tem mais interação, pode falar mais, não tem aquele negócio de ficar prestando atenção, ali quietinho. Acho que ajuda bem.”</p> <p>“É, e tipo assim, essa atividade, ela meio que...consequentemente a gente tem que interagir um com o outro. Então ela promove mesmo, essa integração.”</p> <p>“Se a gente não tá em grupo assim, ou dupla, enfim, a gente tem mais interação com todo mundo, porque é uma coisa pra todos.”</p> <p>“É porque, na verdade, a gente precisa de informação. Informação... você não consegue ver tudo sozinho, então você acaba interagindo com todo mundo pra saber.”</p> <p>“Mas não é uma coisa tipo, cada um por si e tal, entendeu?”</p> <p>“Aí um ajuda o outro.”</p> <p>“É uma coisa que na sala, você não pode interagir, não pode ajudar. Você pode ajudar antes, mas é uma coisa que, querendo ou não, é uma coisa que...é raramente.”</p>
Estímulo afetivo	<p>“Fica uma coisa mais... descontraída.”</p> <p>“Ai professora é ótimo, com a turma!”</p> <p>“Você aprende se divertindo!”</p> <p>“Fico um pouco mais confortável pra... exatamente, agora veio na mente aqui...fico um pouco mais confortável pra expor opinião, pra expor alguma ideia que veio na mente...Pô, por que que a gente não faz isso? Não faz aquilo? Entendeu? Por que que a gente não procura em tal lugar?”</p> <p>“É justamente pela cobrança...não tem muita cobrança. É... não tem aquela cobrança de 4 paredes.”</p> <p>“É agradável.”</p> <p>“Acho que primeiro eu me sinto...tipo assim, é... como é que eu posso dizer...não é livre, né?”</p>
	É indescritível a... a sensação de tá lá, de se conectar com a natureza [...]

Estímulo cognitivo	<p>“Vamos supor... às vezes numa atividade teórica, vamos dizer assim, às vezes não desperta o interesse do cara, mas às vezes indo lá e praticando, às vezes é mais legal do que só no quadro.”</p> <p>“É porque, na verdade, a gente precisa de informação. Informação... você não consegue ver tudo sozinho, então você acaba interagindo com todo mundo pra saber.”</p> <p>“Mas é isso professora, porque dentro de sala de aula, o que que a educação quer? Não a educação assim, mas o Estado, vamos botar o Estado. Ele não quer saber o que você sabe, ele quer a sua nota, no final do ano, você tem que ter a nota lá pra você passar, tem que ter os 200. Ele não tá lá querendo saber, se você sabe a cor do pássaro que você viu, ele quer que você descreva o pássaro... Ele não quer que você fale o que você lembra e sim a matéria que ele tá cobrando ali, ele quer saber da sua nota, o que ele tá cobrando e não o que você sabe realmente.”</p> <p>“Você tá aprendendo mesmo, você não tá... Portanto tem coisas que a gente foi ver há 2, 3 anos atrás e que a gente lembrava quando a gente voltou agora esse ano.”</p> <p>“Em sala a gente viu muito mais coisa e a gente não lembra.”</p> <p>“E... e não só ir como se tivesse um passeio, né? Mas sim uma experiência nova pra gente, onde a gente descobre coisas novas, a gente vê coisas novas e que isso agrega muito na nossa vida. Por mais simples que pareça, mas agrega, né?”</p>
Estímulo ambiental	<p>“Sala de aula [...] é o mesmo ambiente.”</p> <p>“Lá [<i>no PETP*</i>] é um ambiente diferente.”</p> <p>“Eu acho muito mais interessante fazer uma atividade fora de sala do que dentro, porque a gente já tá tão cansado, já é tão rotineiro de ver isso, sabe... Prova, trabalho, trabalho, prova, não sei o que, não sei que lá...entendeu?”</p> <p>“É... não tem aquela cobrança de 4 paredes.”</p> <p>“Tipo assim, é... tô [<i>sic</i>] procurando a palavra pra me expressar...é uma atividade diferente das que a gente faz né, tipo assim é fora de sala...”</p> <p>“É muito bom, muito bom a gente sair né da rotina da escola, esse negócio padronizado.”</p>

* Observações acrescentadas pela autora.

As categorias que emergiram nesse quadro estão ligadas aos diferentes estímulos envolvidos na prática da atividade de campo: social, cognitivo, ambiental e afetivo.

No aspecto social, destacam-se interação, comunicação e cooperação entre os participantes da atividade de campo. Os estudantes argumentam que, em sala de aula ficam limitados em suas trocas, enquanto que no campo elas acontecem de forma espontânea e os alunos se ajudam mutuamente. Em sala de aula, chamam

atenção as falas sobre: ter que ficar quieto, não poder falar, não poder ajudar, quadro, exercício, copiar, caneta, caderninho, professor explicando, aluno copiando. São relatos claustrofóbicos, que remetem a uma dureza, uma estagnação, uma falta de fluxo e vitalidade nas suas vivências escolares.

No aspecto 'afetivo', vemos palavras como liberdade, diversão, descontração, conforto e conexão, associadas à prática de campo. No campo da cognição, se destacam: descoberta, interesse, informação, memória e prática. Uma aluna afirma que, com as práticas de campo, eles "aprendem mesmo" e justifica isso, com o fato de lembrarem coisas que viram há 2, 3 anos atrás, nas atividades de observação de aves, enquanto que em sala de aula viram muito mais conteúdos, porém não se recordam. Essa mesma aluna faz uma crítica, sobre o que se espera dos estudantes: "Ele [o *Estado*] não quer saber o que você sabe, ele quer a sua nota." Segundo César e Campos (2017), "a aula de campo promove percepções do ambiente, as quais, contextualizadas com os saberes do currículo escolar, constroem múltiplos conhecimentos".

O que os estudantes trazem, no quadro 9, são relatos enfadados sobre a aula tradicional, em oposição à criatividade e expansão, experimentadas numa aula de campo. Atividades pedagógicas que extrapolem as quatro paredes têm uma boa aceitação entre os alunos, além de contribuírem para os objetivos da educação, segundo o tripé proposto por Biesta (2009): qualificação, socialização e subjetivação. A prática de campo (OA) integrou aspectos cognitivos, afetivos e sociais, sem privilégio de um, em detrimento dos outros.

[...] uma atividade de observação de aves se enquadra na proposta construtivista do conhecimento, pois ela privilegia a interação entre os envolvidos (alunos-alunos; alunos-professores) e entre os envolvidos e o ambiente, onde a atmosfera "extra-muros" proporciona um relacionamento interpessoal informal, não regulados pelas regras de comportamento (veladas ou explícitas) intra sala de aula (COSTA, 2007, p. 37).

'Estímulo ambiental', foi outra categoria proposta, por ter sido um aspecto frisado pelos estudantes, e pelo fato de o ambiente e a percepção sobre ele, ser o tema do presente trabalho. Aqui observa-se como o ambiente pode estimular ou desestimular os alunos: sobre a sala de aula, usam as palavras cansaço, rotina, padronização e cobrança, enquanto que o ambiente externo é dito interessante e diferente. Nota-se aqui que o ambiente externo produz estímulos que despertam a

curiosidade e o entusiasmo com relação à aprendizagem. Nas atividades de OA, realizadas nos anos de 2018 e 2019, por exemplo, houve exigências, regras e atividades avaliativas, no entanto, não foram interpretadas como “cobranças”. Teles e colaboradores (2019), destacam que, o contato dos estudantes com elementos da natureza e uma metodologia de ensino que não os coloque como expectadores passivos da relação homem/ambiente, gera curiosidade e interesse em aprender. “Nesse contexto é possível entender que as visitas de campo têm um grande potencial motivacional e atrativo à reelaboração de percepções ambientais, pois elas representam a fuga do cotidiano e a realidade dos conteúdos estudados em sala de aula” (TELES *et al*, 2019, p. 3).

Não se está fazendo aqui, uma argumentação contrária à existência ou à importância da sala de aula e da aula tradicional, mas sim uma defesa a uma maior frequência de práticas de campo, que aprofundem e ressignifiquem os conteúdos abordados nas aulas teóricas. César e Campos (2017) concluem que as aulas de campo são capazes de estimular, nos estudantes, uma percepção globalizante, e multidimensional do ambiente, onde o ser humano não estabelece domínio sobre os demais seres vivos e esta relação engloba aspectos naturais, políticos, sociais, econômicos, filosóficos e culturais (REIGOTTA, 1995 *apud* CÉSAR & CAMPOS, 2017, p. 8). Teles e colaboradores (2019) afirmam que essa sensibilização dos estudantes para o ambiente irá refletir em comportamentos, tanto individuais como coletivos que, por sua vez, contribuirão com o ambiente. Isso porque, a sensibilização desses sujeitos para o ambiente físico, social, imaginário e psicológico, influenciam suas percepções e atitudes, além de oferecer subsídios para uma construção conceitual autônoma e significativa. Paoli e Spazziani (2019) corroboram esse pensamento, reafirmando a importância da escola nessa construção:

Segundo Dias (1991), a escola deve ser o lugar onde o aluno é sensibilizado por questões ambientais, para que fora dela o mesmo possa dar continuidade para as suas ações ambientais, e assim ir se formando um cidadão. [...] E tudo isso demanda atividades dentro e fora da sala de aula, além de atividades de campo, com ações orientadas em projetos e em processos de participação que levem à autoconfiança, atitudes positivas e ao comprometimento pessoal com a proteção ambiental, implementados de modo interdisciplinar (DIAS, 1991 *apud* PAOLI & SPAZZIANI, 2019, p. 6).

Diante dos diferentes estímulos proporcionados pela atividade de campo,

elencados no quadro 9, e das reflexões sobre um ‘dom da natureza’, propostas no quadro 8, foi questionado se, os estudantes consideravam possível desenvolver a capacidade de observação e atenção. Esse questionamento foi inspirado também, pelo relato de uma das estudantes, que afirmou que ‘vê beleza no mato’ e que existem coisas a serem observadas e sentidas até na área urbana, como na praça central de Nova Friburgo ou na Via Expressa, a maior avenida da cidade. Outra aluna argumentou que não tinha ‘nada pra ser sentido ali não’, ao que a primeira respondeu: “Tem sim! É porque você nunca parou pra prestar atenção! Você sempre tá ali na correria! Se você sentar... se você sentar no banquinho lá e ficar só observando e sentindo assim, você vê um monte de coisa! Mas aí é paciência, tem que ter paciência!” César e Costa (2017, p. 3), sugerem que, atividades pedagógicas desenvolvidas em espaços não-formais são capazes de despertar nos estudantes “a percepção de que fenômenos e processos naturais estão presentes no ambiente como um todo, não apenas no que ingenuamente é chamado de natureza”.

Diante desse debate, achou-se por bem colher as opiniões dos demais estudantes, sobre a possibilidade de desenvolver a capacidade de “olhar e ver”, ou seja, de perceber o ambiente. Os relatos estão categorizados no quadro 10, e a pergunta que figura como título, é sobre a possibilidade de se desenvolver a percepção ambiental. Importante destacar que, tanto no quadro 10, como no quadro 11 fala-se em PA, porém esse termo não foi utilizado nesse ponto da roda de conversa, figurando apenas no final da mesma, quando se falou sobre a sala de PA. No entanto, como ambos os quadros tratam da possibilidade de desenvolver aspectos que compõem a PA, adotou-se a expressão no título dos quadros, para facilitar a compreensão do que estava sendo abordado.

Quadro 10 – Categorização das respostas dos estudantes sobre a pergunta: “A percepção ambiental pode ser desenvolvida?”

Categorias	Exemplos de frases dos participantes
Sim	<p>“Com certeza!”</p> <p>“Eu acho que é tudo uma questão de costume, vamos dizer assim, de gostar desses negócios. Igual quando cê [sic] tá com uma pessoa, você acaba se acostumando, você conviver com aquelas pessoas. É a mesma coisa, você tá no lugar, você acaba se acostumando, consegue ver beleza nas coisas. Mas acho que é tudo questão de costume.”</p>

	<p>“Eu acho que consegue desenvolver sim. Até porque é exatamente o que você falou, é o ambiente né? A gente se adapta muito às coisas. Por exemplo, eu sempre fui muito chegada, desde pequena, com a natureza, só que isso foi tirado de mim. Então hoje em dia eu tenho muito menos coisa do que...quando tinha... quando eu era pequena. [<i>Eu tinha</i> *] mais contato...é. Hoje em dia, eu gosto ainda, só que eu me afastei muito disso. Então acredito que sim.”</p>
<p>Sim, mas a partir de um “dom” da pessoa</p>	<p>“Vem da pessoa, também você vai se acostumando...” “É. Claro, cada um tem um dom, tem um gosto. A pessoa já vem com o gosto dela, mas vc acaba vendo mais coisa, gostando de mais coisa, experimentando mais coisa.”</p>

* Observações acrescentadas pela autora.

As duas categorias que emergiram das respostas dos estudantes são positivas. Todos acreditam que é possível desenvolver a percepção ambiental, porém alguns acham que existe uma condição, que já vem previamente da pessoa, um ‘dom’, um ‘gosto’. O ‘dom da natureza’, como foi chamado, já foi discutido no quadro 8, no entanto, chama atenção nas demais respostas afirmativas, a referência a ‘ir se acostumando’, se ‘adaptando’. Costume diz respeito a uma prática que se repete, ou seja, os estudantes acreditam que a capacidade de perceber o ambiente pode ser desenvolvida, se for praticada. Salim e Campos (2017), concordam com a possibilidade de desenvolver a percepção ambiental através de uma prática, no caso uma aula de campo. Em uma proposta de formação continuada, realizada com professores do estado do Espírito Santo, no Parque Estadual de Vila Velha-PR, os autores, afirmaram que a prática de campo cumpriu seus objetivos didáticos de:

estimular novas sensibilidades para o ambiente por meio do uso de todos os sentidos, [...] reconhecer a experiência sensorial como atividade intelectual válida na compreensão das cercanias, [e] desenvolver uma apreciação da paisagem e fomentar a percepção do lugar (COMPIANI, 2015, p. 65 e 66 *apud* SALIM E CAMPOS, 2017, p. 7).

Assunção e colaboradores (2016) também chegaram à conclusão de que, uma atividade prática é capaz de ampliar a percepção ambiental dos participantes. Em seu trabalho sobre resíduos sólidos, puderam constatar um aumento na percepção dos estudantes com relação ao tema e a aspectos socioambientais relacionados, após a aplicação de um protocolo, com atividade prática de coleta e separação do lixo, realizado em áreas do entorno dos colégios participantes da pesquisa. Constatou-se também que a saída da sala de aula motivou os estudantes,

estimulando uma participação ativa dos mesmos, em seu processo de ensino aprendizagem.

Dando desdobramento à pergunta do quadro 10, especificou-se sobre a potencialidade da prática de observação de aves, no desenvolvimento de aspectos que constituem a percepção ambiental. A categorização dessa discussão se encontra no quadro abaixo.

Quadro 11 – A Observação de Aves pode ajudar a desenvolver aspectos da PA?

Categorias	Exemplos de frases dos participantes
Sim	<p>“Eu acho que sim.”</p> <p>“Sim...até porque você tem que ficar atento pra conseguir observar.”</p> <p>“Fica interessante pra você ali, porque no final, você tem que ter... aquele negócio...você tem um trabalho ali pra fazer e você tem que concluir aquele trabalho. Então você tem que ter paciência e tem que concluir aquilo. Então você acaba...no tempo ali, que você tá fazendo aquilo, você acaba gostando, se acostumando, vendo a beleza nas coisas.”</p> <p>“Tipo assim, quando eu tava lá, a partir do momento que eu consegui, sozinha, com o binóculo, pegar e captar uma ave...dali eu só queria captar um monte de ave, entendeu? Então aquilo deu um gatilho em mim pra eu querer ver todas as outras. Então acho que sim.”</p>

O quadro 11 teve uma única categoria afirmativa para a pergunta. Todos os estudantes que se manifestaram, concordaram com o fato de a OA ser uma boa estratégia para desenvolver aspectos da percepção ambiental, como atenção, paciência, prazer, beleza estética, curiosidade, entusiasmo. O quadro poderia ter as subcategorias cognitiva, abarcando atenção e curiosidade científica, e afetiva, abrangendo os sentimentos de prazer, beleza estética e entusiasmo, porém essa discussão já foi realizada, em outros quadros desse trabalho, de modo que, considerou-se supérfluo repeti-la aqui. O quadro 12 dissecou esses pontos, com mais riqueza de detalhes do que conseguiríamos no quadro acima.

Quadro 12 – Categorização das respostas sobre a experiência da OA

Categorias	Subcategorias	Exemplos de frases dos participantes
Positiva	Afetiva: prazer, diversão	<p>“Eu gostei. Não, dessa vez eu acho legal [risos*]. Eu gosto.”</p> <p>“Bonzão! Queria ir de novo, né, mas...”</p>
		<p>“Vou virar ajudante, pode?”</p> <p>“Por mim, a gente ficava mais duas horas lá.”</p> <p>“Fazer várias trilhas, com mais tempo.”</p> <p>“Gostei muito de ter voltado lá e observar as aves novamente, uma atividade muito legal, gostei bastante.”</p>
	Cognitiva: Curiosidade científica	<p>“Eu não sei se vocês sentem isso, mas sempre fica aquele... pô será que eu vou achar um passarinho que ninguém achou antes?”</p> <p>“Eu acho viciante. Tipo, quando você consegue achar uma e identificar ela, você já quer fazer isso de novo e de novo e de novo...”</p> <p>“[A identificação da ave*] é tipo uma remuneração [risos]. Tem que juntar muita pecinha ali, pra encaixar as coisinhas. Bico, cor, asa, cauda... Mas aí, de tanto fazer, você acaba pegando o jeito, né? E sabendo já identificar, por causa disso, por causa daquilo...”</p> <p>“É mesmo, conforme eu fui...a gente foi observando, depois ficou bem mais fácil identificar no livro... Tendo o livro também, né? Mas foi ficando facinho [sic], a gente foi achando rapidão [sic].”</p>
Negativa	Técnica: Dificuldade na identificação das aves	<p>“Eu gosto muito, só que é bem difícil, né? Eu não consegui identificar muitas aves. Assim, eu vi bastante, consegui encontrar bastante informação, mas na parte de identificar no livro, essas coisas assim, se eu identifiquei 3, foi muito.”</p> <p>“Vou ser sincero, pra mim tb foi bem difícil de identificar.”</p> <p>“É muito difícil. Por isso que eu prefiro tirar foto e tentar buscar depois. Eu tirava foto e ia direto no Tavinho: ‘Tavinho, vê o que que é isso aqui pra mim.’ Ele procurava porque eu não tenho essa...”</p>
	Técnica: Dificuldade na visualização das aves	<p>“Foi muito difícil porque tava [sic] contra luz e contra luz não dava pra ver. A cor, que te chama atenção, que é pra você ver ali no livro, não tinha como ver. Dava pra ver só o porte dele, o tamanhozinho [sic], a patinha, de vez em quando. Mas contra a luz não dava pra ver.”</p>

	Afetiva: Impaciência	<p>“Quase não consegui observar. É porque eu não conseguia ver, ué! Aí eu me estressava, falava huuuuuummm...”</p> <p>“[...] observar é até legal, mas teve uma hora...ao invés da gente ir pra trilha, o pessoal ficou lá observando as aves. Aí eu queria ir logo pra trilha caminhar, aí eu não tenho paciência.”</p>
--	-------------------------	--

* Observações acrescentadas pela autora.

No quadro 12 foram listados os relatos sobre a experiência da observação de aves para os estudantes, que foram categorizadas em aspectos positivos e negativos.

Os aspectos que tornaram a experiência positiva para os participantes são de ordem afetiva e cognitiva. Os afetivos falam sobre prazer e diversão. Segundo Costa (2007), a observação de aves é capaz de agregar a dimensão emocional ao processo de aprendizagem, gerando transformações na ação e consciência do indivíduo e proporcionando uma educação emancipatória. “Sobre o caráter lúdico, a observação de aves guarda em si a ludicidade que resgata o *homo ludens* subvertendo a racionalidade científica cartesiana à totalidade humanística nos seus aspectos emocional, intuitivo e sensitivo” (CARVALHO, 2004 *apud* COSTA, 2007, p 37 e 38).

Na subcategoria cognitiva, destaca-se a curiosidade científica que a OA despertou nos participantes, como o desejo de descobrir uma ave ainda desconhecida, a investigação necessária para identificar uma ave, a atenção a uma série de detalhes, como “bico, cor, asa, cauda”, e a agilidade mental que se conquista com o tempo de prática. A OA como prática investigativa, se aproxima do fazer científico e, mesmo quando praticada por estudantes ou pessoas leigas, pode de fato contribuir com a ciência, através de sites e aplicativos que promovem a ciência-cidadã. Vieira-da-Rocha e Molin (2008) destacam a importância da incorporação de práticas científicas, como a OA, ao ensino de ciências. Além disso estimula ou desperta a curiosidade, que segundo Morin (2003), é peça fundamental para exercer a inteligência geral de forma plena. O autor defende que é preciso, desde cedo, instigar a capacidade interrogativa, já que a curiosidade está naturalmente presente em crianças e adolescentes e é função da educação encorajar essa aptidão natural.

As categorias listadas como negativas dizem respeito a questões técnicas

encontradas na prática, como dificuldade de ver e de identificar o animal, e uma questão afetiva, na qual a prática gerou irritação em uma aluna, por não conseguir visualizar a ave. Por ser uma atividade que tem algum nível de exigência técnica, no manuseio do binóculo e na consulta ao guia de campo, considera-se importante atentar para possíveis frustrações por parte dos estudantes. Avistar uma ave com o binóculo requer treinamento, pois uma vez com o instrumento diante dos olhos, algumas pessoas perdem a referência espacial. Outro aspecto que causa dificuldade é encontrar o foco, por isso é importante a familiarização com esses instrumentos, antes de ir a campo. Ainda assim, alguns outros fatores podem produzir dificuldades, como o tempo nublado, que dificulta a visualização das cores da ave, com relatado pela aluna, no quadro acima.

Outro aspecto negativo apontado foi a identificação das aves. Essa etapa da OA é, de fato, complexa e exige atenção para detalhes do animal, pois existem aves muito parecidas e a diferença entre uma espécie e outra, em alguns casos, está apenas na cor das patas, no formato do bico, ou até mesmo na vocalização. Um dos participantes da pesquisa tem um interesse destacado pela identificação das aves, desde a primeira OA realizada com a turma, em 2018. Em todas as ocasiões, ele ficou com um guia de identificação nas mãos, durante a prática, e os demais estudantes recorriam a ele no momento da identificação. Ainda assim, o aluno relatou que, desta vez, sua tarefa de identificação foi bastante facilitada pelos guarda-parques, por eles conhecerem as espécies que ocorrem no PETP, como ele descreve na seguinte fala:

Mas na hora, eu acho que foi mais fácil, por exemplo, de eu identificar, porque eu ficava grudado com os guias [*guarda-parques*], entendeu? Aí, eu acho que ficou mais fácil, dessa forma, de identificar. Aí eles falavam: 'Ah, vê tal página!' Aí ficou mais fácil, entendeu? Tinham uma noção.

Um ambiente florestal mais fechado e com uma avifauna muito diversa, também dificultam, tanto na visualização, como na identificação das aves, como já foi discutido nos resultados da Roda 1. Os guarda parques, por conhecerem a avifauna local, foram de grande ajuda na localização e identificação das aves.

Vale destacar que, ao categorizar esses aspectos como 'negativos', deseja-se chamar a atenção do professor, para dificuldades que podem ocorrer no desenvolvimento da prática, mas que não se configuram como impeditivas. Podem

gerar sentimento de frustração e irritação em alguns momentos, mas podem também funcionar como desafios estimulantes, como demonstra o relato do aluno, que disse que a identificação das aves “é tipo uma remuneração”.

Os aspectos levantados pelos alunos, vão ao encontro do que Costa (2007) defende, sobre a OA ser uma prática que integra várias áreas do saber e do sentir, sendo dessa forma, uma boa estratégia pedagógica para trabalhar a EA.

A utilização de aves no ensino vem ainda a desmistificar as aves e sua relação com os seres humanos e auxiliar na disseminação do conhecimento da fauna silvestre nacional, além de agregar outros valores ao ensino por ser uma atividade eminentemente lúdica e cultural, além de não trazer nenhum impacto à comunidade de aves, desde que conduzida com responsabilidade (COSTA, 2007, p. 41).

Figura 23 - Estudantes observando aves no PETP, em 2022



Figuras 24 e 25 - Estudantes observando aves no PETP, em 2022

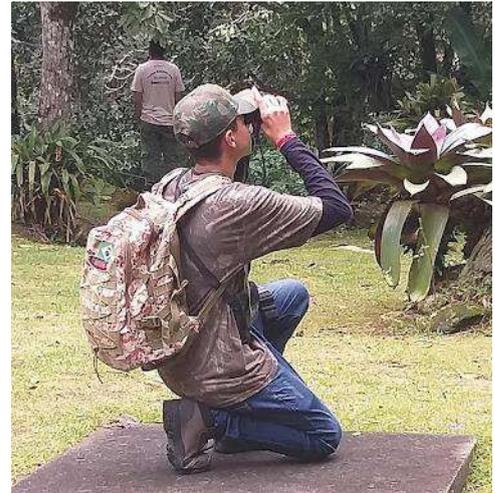


Figura 26 - Estudantes observando aves no PETP, em 2022



Os três quadros a seguir, de números 13, 14 e 15, pretendem esmiuçar a relação entre os participantes da pesquisa e a prática de OA. O intuito desse detalhamento é compreender, quais aspectos dessa prática, foram responsáveis por

capturar o interesse dos estudantes, permitindo o sucesso da atividade, como estratégia adequada aos objetivos dessa pesquisa.

No quadro 13, discute-se quais foram os aspectos da OA, que mais cativaram os estudantes.

Quadro 13 – Categorização das preferências dos estudantes na prática de OA

Categorias	Subcategorias	Exemplos de frases dos participantes
OA propriamente dita	Localizar a ave	<p>“É, tentar ser o primeiro a achar e falar pra todo mundo [risos]. Mas eu não consegui fazer isso.”</p> <p>“[...] eu acho que a parte mais especial, que me dava, sei lá, eu acho com certeza foi encontrar as aves... com o binóculo.”</p>
Dinâmica da prática	Ludicidade	<p>“Acho que o mais legal pra mim é, tipo assim... obvio, é a gente procurar as aves, mas também a dinâmica, sabe? A descontração do grupo...as brincadeiras. É a diversão aprendendo. Isso, entendeu? É o que mais é legal pra mim, aprender se divertindo, entendeu?”</p>
		<p>“Não vale nem ponto! Olha só, olha só quão legal foi, porque assim, se fosse... se valesse ponto era uma coisa obrig... uma coisa que seria... Não ser obrigado e a gente querer ir? Já é muito legal! Todo mundo ficou muito animado, tanto antes, tanto depois. Todo mundo já querendo voltar... Pô, sábado 9h, na escola... imagina! Acordar cedo no sábado?!”</p> <p>“Mas eu acho que até se valesse nota, pela dinâmica, acho que ia ser divertido também. Acho que ia sim, porque, querendo ou não, é uma coisa diferente. E o diferente, pra gente é mais legal!”</p>
	Cooperação	<p>“Você pedia pra todo mundo anotar e a gente compartilhou tudo.”</p> <p>“Ah, qual que fulano viu? Ah, anota aí que a gente viu esse, esse, esse. A gente dividiu tudo!”</p> <p>“Olha, por mim até com quem não tinha antigamente, muita conversa, nesse tipo de atividade falava, interagia... Não sei o que que é, mas sei que acontecia.”</p> <p>“É, geral a interação.”</p>

No quadro 13, os relatos foram divididos em apenas duas categorias. A primeira, referente à prática da OA propriamente dita, com a subcategoria ‘localizar a

ave'. Os relatos que ilustram essa categoria, falam do apreço das alunas pelo momento em que localizam a ave com o binóculo. Podemos destacar aqui tanto o aspecto técnico, como o sensorial e o afetivo conjugados na realização do ato de localizar a ave. Tecnicamente existe o manejo do binóculo; sensorialmente, a captação da imagem da ave através da visão, ou de sua vocalização através da audição; e afetivamente, a emoção de encontrar o animal, o momento da descoberta, o prazer estético de observar suas cores e formas ou de apreciar a musicalidade do seu canto. "Observar as aves sob o prisma mais amplo do que o meramente científico é entender que 'as aves podem atuar na resensibilização do homem e da reforma do pensamento pela religação entre ética, estética e técnica'" (COSTA, 2007, p. 41). Costa (2007) também destaca que, para Morin (2000), a estética e o lúdico são finalidades em si próprias, e que além do imaginário, também se integram na estética, a lógica e a técnica. A estética seria então a união do místico e do racional, do real e do imaginário.

A ludicidade é um dos elementos que aparece na segunda categoria, onde foram alocados os relatos acerca da dinâmica da atividade. A cooperação que a prática promove é a outra subcategoria elencada. Apesar do aspecto lúdico já ter sido discutido no quadro 12, cabe aqui um destaque para o fato dele ser o mais citado pelos alunos. A ludicidade, além de um fim em si, como nos alerta Morin (2000, *apud* Costa, 2007), ainda cumpre a função de conquistar os estudantes para uma prática, que contribui num processo de subjetivação integrador e humanista. A OA se mostra efetiva "na apreensão de conteúdos no ensino formal, exercendo ainda uma ação ambientalmente educadora, informadora (ao grande público), socialmente mobilizadora e sensibilizadora do sujeito" (COSTA, 2007 p. 35). A 'cooperação', sinalizada por alguns alunos como um ponto positivo da OA, dialoga com o 'socialmente mobilizadora', que Costa destaca nesse trecho. Em outras partes de seu trabalho o autor afirma que a prática favorece a socialização dos alunos.

Num dado momento da roda de conversa, surgiu a questão de que, se a atividade valesse nota, haveria competição e as pessoas esconderiam as aves, umas das outras. A pesquisadora lembrou que as atividades realizadas em 2018 e 2019, estavam "valendo nota" e mesmo assim os estudantes foram muito cooperativos. Eles concordaram e lembraram as situações descritas na subcategoria "cooperação" do quadro acima. Uma aluna argumentou que isso era

porque se conheciam há muitos anos, desde o sexto ano e eram muito participativos. Dois outros alunos, porém, comentaram que essa interação durante a prática, também acontecia com estudantes da turma dos quais não eram íntimos, o que aponta para uma faculdade integrativa da própria atividade. Silva e colaboradores (2021), corroboram o ponto acima, afirmando que “Além dos aspectos pedagógicos, aulas realizadas em ambientes naturais proporcionam mudanças em aspectos comportamentais dos estudantes, contribuindo para maior interação entre os estudantes” (SILVA *et al*, 2021, p. 14).

Detalhando um pouco mais a relação entre os participantes da pesquisa e a observação de aves, e em que aspectos ela os sensibiliza, chega-se ao quadro 14. Neste quadro detalha-se, quais aspectos das aves, chamam mais a atenção dos estudantes durante a visualização.

Quadro 14 – Categorização dos aspectos mais percebidos nas aves

Categorias	Subcategorias	Exemplos de frases dos participantes
Aspectos morfológicos	Cor	“Nas cores.” “A cor e o bico.” “As cores.” “As cores e o porte dele.”
	Porte	“As cores e o porte dele, se é... Se é um porte robusto, se é um porte mais fofinho...vamos dizer assim [<i>risos</i> *].”
	Bico	“A cor e o bico.”
Aspectos comportamentais	Forrageio	“Uma coisa que você falou que eu nunca mais esqueci, de um pássaro que ele fica pousado em um lugar, aí ele dá uma voadinha, aí volta. Dá outra voadinha e volta. Pra ficar caçando os insetinhos que tão passando. Nunca mais eu esqueci disso!” “Um que não parava de comer.” “Eles comeram todos [<i>jambos</i> *]... os de cima que tavam mais maduros. Eles comeram todos!”

	Côrte (Exibição sexual)	“Tinha um que ficava pulando também. Ele ia no galho, pulava altão, depois voltava. Tipo um tiziu? O que o tiziu faz? Só que não era um tiziu não. Mas ele ficava... um e o outro, pulando. É, mas tipo assim, acho... não sei se era, tipo essas danças que eles faz [sic], tipo de acasalamento. Mas eles tava [sic] pulando... cada um assim. Acho que era dois macho [sic].”
--	-------------------------	--

* Observações acrescentadas pela autora.

Os relatos apresentados no quadro 14 foram divididos em duas categorias: aspectos morfológicos e aspectos comportamentais. Da categoria ‘aspectos morfológicos’ se destacaram as subcategorias ‘cores’, ‘bico’ e ‘porte’, sendo que as cores foram citadas pela maior parte dos estudantes. De fato, as cores das aves são um fator muito significativo, tanto para a sua identificação, quanto como aspecto estético que cativa as pessoas para essa prática. Mesmo os estudantes que falaram do porte e do bico, trouxeram as cores junto: “A cor e o bico”; “As cores e o porte dele”. Costa (2007) afirma a importância da estética, manifestada nas cores, formas e cantos das aves, para re-despertar a sensibilidade das pessoas, visando a promoção de uma mudança atitudinal com relação ao ambiente.

Uma coisa a se destacar nesse quadro é, como a OA contribui para a percepção de outros fatores do ambiente do entorno, não se restringindo a percepções isoladas sobre o animal. Isso transparece nos relatos categorizados como ‘aspectos comportamentais’ e aponta para a contribuição que esta prática tem, na ampliação da PA, sendo uma estratégia interessante para a EA. Além disso, esse mesmo aspecto permite fazer conexões importantes sobre conteúdos formais trabalhados em sala de aula, principalmente no campo da ecologia, mas também na botânica e zoologia.

Como subcategorias dos aspectos comportamentais, apareceram referências ao forrageio e a um possível comportamento de corte. Sobre forrageio, é interessante sinalizar que ele une informações de comportamento e morfologia, podendo suscitar observações entre forma do bico e tipo de alimento ingerido e um debate acerca dos serviços ecossistêmicos que as aves desempenham. Silva e colaboradores (2021), ao estudarem a observação de aves como ferramenta no ensino de biologia, tiveram a mesma constatação a partir de seus resultados, como

demonstrado no relato abaixo:

Os estudantes puderam também, observar algumas aves durante o processo de alimentação e assim, comparar formatos dos bicos e o tipo de alimento ingerido, relacionando ainda o comportamento alimentar com as funções ecológicas desempenhadas pelas aves como: controle de insetos, dispersão de sementes, polinização, entre outros (SILVA *et al*, 2021, p. 8).

Quanto ao suposto comportamento de corte observado pelo estudante, não existe a possibilidade de confirmar se realmente era um *display* sexual. Porém, mais importante do que essa confirmação, é o fato do estudante ter feito as conexões perceptivas e conceituais necessárias, para aventar esta hipótese. Costa (2007) sugere que, a aprendizagem dos conteúdos pode ser beneficiada pela ativação dos canais sensíveis e afetivos através da observação da morfologia, comportamento e beleza das aves. Salim e Campos (2017), salientam que a aula de campo, por seu caráter interdisciplinar, estimula a aprendizagem de conteúdos e promove uma percepção integradora, sistêmica e complexa:

Comporta em si o movimento a favor do diálogo, traz o compromisso da abertura, aceita e reconhece o diferente, o incerto, opera ligações, promove o debate argumentado de ideias, solidariza, integra, soma, acrescenta, posiciona, contextualiza os vários saberes a favor da compreensão maior (PIRANHA, 2015, p.29, *apud* SALIM & CAMPOS, 2017, p. 3).

No quadro 15, aparecem os relatos dos estudantes sobre qual ave mais gostaram de observar, no PETP. As narrativas foram categorizadas de acordo com o critério utilizado pelos estudantes nessa escolha.

Quadro 15 – Categorização dos critérios de escolha das aves, que os estudantes mais gostaram de avistar no PETP

Categorias	Exemplos de frases dos participantes
Estética	<p>“O que eu mais gostei foi aquele que a Ellen me mostrou, que tinha o macho e a fêmea. [<i>Araçari-poca</i>*]. É, eu achei muito bonitinho!”</p> <p>“Era um com o peito amarelo, meio azul. Todo azul, na verdade. Só com o peito amarelo. [<i>Surucú de barriga amarela</i>*]. Eu gostei desse aí, mas ele não entra no top 1 não, por causa que uma vez eu vi um...sanhaço sangue...eu não sei se é assim que fala. [...] Tiê-sangue! Um dia eu vi...acho que ele é vapo 1 [<i>sic</i>] mesmo! Top 1 [<i>risos</i>*], o passarinho mais...mais bonito que eu já vi!”</p> <p>“É... sabiá-laranjeira. Eu acho uma gracinha! E é laranja.”</p>

Raridade	“O meu preferido seria um tucano. Uhum... incomum né? A gente não vê todo dia.”
Afeto	“Gostei de todos [<i>risos</i> *]. Paixãozinha!”

* Observações acrescentadas pela autora.

As categorias que emergiram, como critérios de escolha das aves pelos estudantes foram: estética, raridade e afeto. Novamente o critério estético se destaca como um fator importante na conexão entre os estudantes e o ambiente. Segundo Reis (2011):

A experiência estética da natureza é mediada pela percepção do belo, compreendido como plenitude e perfeição do sensível e por meio do qual a Natureza nos fala. Mas o que ela nos diz? “A natureza não nos traz somente sua presença, ela nos ensina que estamos presentes nessa presença. A experiência estética que ela suscita nos dá uma lição de estar no mundo” (Dufrenne, 2008, p. 76). Por isso, ao falar de si, a natureza me fala de mim, porque sou parte dela, embora às vezes esqueçamos isso. Assim, a experiência estética da natureza pode trazer uma vivência da totalidade que nos conforta com a sensação de que, apesar do individualismo generalizado, não estamos sós, mas somos parte de um todo maior, onde todos os homens e seres estão interligados, despertando em nós o comprometimento com uma ética do cuidado voltada para a preservação da natureza e da vida em todas as suas formas (REIS, 2011, p. 83).

Na segunda categoria se destaca o aspecto da raridade da ave e isso pode ser interpretado como um desejo pela descoberta, pela novidade de ver um animal incomum. Podemos fazer um paralelo com o assunto tratado no quadro 9, onde os estudantes relataram que, o ambiente “diferente” do PETP, produziu mais interesse no aprendizado, do que o ambiente cotidiano da sala de aula. O incomum gera a curiosidade, logo, para algumas pessoas, avistar uma ave “rara” pode ser mais instigante, do que uma ave que está sempre presente nos ambientes.

A terceira categoria é sobre a relação de afeto que pode ser desenvolvida com as aves. A aluna que relatou sua “paixãozinha” por todas as aves, vem há alguns anos, fazendo fotos da natureza e, particularmente, das aves. A mãe dessa aluna relatou, em um encontro ocorrido há cerca de dois anos atrás, que ela começou a fotografar aves e outros seres vivos, a partir do trabalho de observação de aves, realizado pela pesquisadora com sua turma, no ano de 2018. Costa (2017) cita o trabalho de Pivelli, onde o autor constata que o desenvolvimento de um vínculo afetivo com a fauna pode ser o primeiro passo para sensibilizar os sujeitos e base de uma educação ambiental transformadora (PIVELLI 2003, *apud* COSTA,

2007, p. 35).

O quadro 16, é fruto da pergunta realizada pela pesquisadora, sobre ter havido, ou não, um momento especial na atividade de campo. O objetivo da pergunta foi compreender, o que mais marcou os estudantes na atividade de campo realizada no PETP, e dessa forma, criar uma aproximação maior com as subjetividades despertadas pela prática e quais aspectos foram mobilizados em suas experiências.

Quadro 16 – Categorização das respostas sobre o “momento especial” na Atividade realizada no PETP

Categorias	Subcategorias	Exemplos de frases dos participantes
Jequitibá	Aspecto afetivo	“Não, meu é bem clichêzinho assim, mas tipo, acho que o momento que eu mais fiquei: ‘nossa, caramba!’ assim, foi quando a gente chegou no jequitibá e o seu professor, ele tava [sic] do meu lado, junto com a Natália, aí ele pegou colocou a mão no jequitibá e olhou pra gente e falou: ‘Nossa, como que é pra vocês tocarem num ser de 1000 anos assim?’ [risos*] Juro, tipo assim, pode rir, mas pra mim foi: ‘caraca!’ Gente...ele olhou pra mim, naquele momento eu fiquei realmente pensativa... que ele virou e falou ‘nossa como que é pra vocês tocarem num ser... ele falou SER...de 1000 anos!’ E eu fiquei... ‘caraca! Um ser de 1000 anos!’ E é lindo, sabe? É lindo! É lindo! É bonito de ver! E é impressionante sim! Porque, tipo, muitos seres
		assim, lindos, muitas coisas preciosas que a gente tem aqui no Brasil a gente não tem mais a oportunidade de ver, de tocar e tal...então sim, esse foi um momento muito especial pra mim.”
	Aspecto ecológico	“O jequitibá é uma casa, foi uma casa de muitos bichos, tá ligado? E tem muitas outras coisinhas que vivem nele, sabe, que se alimentam dele e etc, que ele, tipo assim, ele é rico. Ele é muito rico, mais do que a mata toda, sabe? Eu acho!”

Dedicação da equipe		<p>“Teve, teve momento especial sim, mas uma coisa que eu achei legal foi a dedicação dos guias, de todo mundo participar também, do seu professor e de você também poder levar a gente lá, eu achei que foi maneira a dedicação, pra poder ensinar todo mundo e mostrar outras coisas.”</p> <p>“[...] falando lá dos problemas que eles enfrentam, né? [fazendo referência a um incêndio que ocorreu no PETP, na véspera da atividade de campo*]. A garra que eles pegaram pra... o ânimo que eles pegaram assim, que eles receberam a gente foi... [...] Teria gente que ia tratar a gente mal, entendeu? Não ia ser a mesma coisa.”</p>
Interesse do grupo		<p>“Eu acho que [a equipe*] se sentiu bem porque tipo, teve essa decepção de pegar fogo né, aquela área lá, mas com a gente chegando, e a gente interessado por aquilo, eles deviam ter ficado... Porque se é uma galera chata, que não tá nem aí, só fica zoando...eles também não vão, tipo, ser legais, sabe?”</p>
OA		<p>“[...] para mim uma das partes favoritas, com certeza foi achar as aves. Eu gostei muito de conseguir achar elas. Eles mostravam onde tava e eu achava tipo, ficava muito feliz. Eu ficava tipo, ai, eu consegui achar! Cara, e para mim, eu adorei, tipo, essa foi uma das melhores partes para mim, que foi observar as aves.”</p> <p>“[...] eu acho que a parte mais especial, que me dava, sei lá... eu acho com certeza foi encontrar as aves, com o binóculo. E também anotar no... na folhinha. Tipo achar e ah! Eu acho e... ah velho, a gente procurava na folha!”</p>
Tudo		<p>“A parte que eu mais gostei foi do início ao fim, desde o início ao fim, eu gostei de tudo...é... aquela nossa brincadeira na sala no final, do lanche, dos instrutores brincando, tudo, tudo, gostei de tudo... hehehe [risos], eu caindo, escorregando [risos]. Gostei de tudo, foi bem legal a brincadeira, acho que todo mundo gostou da experiência, dentro da van também... entendeu? É, aquele bate-papo nosso lá no final, com o pessoal que trabalha lá.”</p>
Não teve		<p>“Não, foi tudo muito legal, mas não teve nenhum momento assim que eu achei especial.”</p>

* Observações acrescentadas pela autora.

Neste quadro, optou-se por utilizar como categorias, os tópicos abordados como especiais, que foram o Jequitibá, a dedicação da equipe, o interesse do grupo e a OA. As demais categorias são genéricas, mas igualmente importantes: um

estudante considerou que tudo foi especial e uma estudante achou que não teve um momento que mereça destaque, embora tenha gostado de tudo.

Sobre o Jequitibá, existia uma grande expectativa da turma, pois em 2019, quando realizaram a primeira OA no PETP, não foi possível fazer a trilha até essa árvore devido à queda de um galho muito grande, cujas causas estavam sendo investigadas. A árvore impressiona em muitos aspectos, como seus mais de mil anos de idade, sua grandiosidade e a quantidade de vida que abriga. Alguns estudantes escolheram o encontro com a árvore, como o ‘momento especial’ da atividade, tanto por aspectos afetivos, como por aspectos ecológicos. É notório o relato selecionado para ilustrar essa categoria, por trazer uma experiência muito intensa nesse encontro, uma espécie de arrebatamento emocional. Segundo Tuan (1980), “O despertar profundo para a beleza ambiental normalmente acontece como uma revelação repentina.”

A situação foi disparada por uma pergunta realizada pelo professor Ricardo Santori, que acompanhava a atividade: “Como é para você, tocar num ser de 1000 anos?” No momento em que narrou essa situação, a aluna deu muita ênfase à palavra SER, tanto na entonação que usou, como pelo fato de repeti-la três vezes. A forma como ela narrou o evento, leva a crer que, naquele momento ela compreendeu, para além do cognitivo, estar diante de um outro ser. Tuan (1980), nos alerta que a topofilia, não é a mais forte das emoções humanas, e que quando é particularmente impactante é porque o lugar ou ambiente carrega acontecimentos emocionalmente fortes ou é percebido como um símbolo. Se compreendemos a experiência, segundo Bondía, como aquilo que nos passa e que nos toca, “o sujeito da experiência seria algo como um território de passagem, algo como uma superfície sensível que aquilo que acontece afeta de algum modo, produz alguns afetos, inscreve algumas marcas, deixa alguns vestígios, alguns efeitos” (BONDÍA, 2002, p. 24). O autor chama a atenção para a singularidade da experiência e que devido a isso, o saber que emerge dela é pessoal, subjetivo e inseparável de quem o encarna.

Figura 27 - O jequitibá



O jequitibá também foi considerado especial, devido à aspectos ecológicos. Uma aluna observou que muitos outros seres vivos estavam associados a ele. Reconheceu a importância dele como casa e alimento para animais e “outras coisinhas” e concluiu que ele era muito rico.

O compartilhamento dessas diferentes percepções sobre o jequitibá, através da roda de conversa, possibilitou aos estudantes, enxergar outros pontos de vista, embora, como nos lembra Bondía (2002), o ‘saber da experiência’ seja singular, existencial e concreto, não podendo ser transferido para outrem.

Sensibilizar o indivíduo estimulando-o a percepções diferenciadas de meio ambiente oferece subsídios para uma construção autônoma e significativa de conceitos que se refletirão em comportamentos individuais e coletivos, de caráter contributivo, favorável e mitigatório para o ambiente (Teles et al, 2019, p. 9).

Outro aspecto considerado especial foi a dedicação da equipe de professores, pesquisadores e guarda parques, que participaram da atividade no PETP. Os estudantes demonstraram um reconhecimento pelo trabalho da equipe, tanto na organização da atividade, orientações técnicas e informações como na receptividade

e demais trocas afetivas estabelecidas. Foram destacados o acolhimento e a boa vontade dos guarda parques, que receberam os estudantes muito bem, apesar de terem enfrentado uma situação de grande estresse na véspera da atividade, quando lutaram contra um incêndio no parque. Os alunos acharam que o cansaço e a tensão gerados por esse fato, poderiam ter interferido no humor e na disposição dos guarda parques e ficaram admirados porque isso não aconteceu, ao contrário, foram todos extremamente amigáveis. O profissionalismo e a simpatia da equipe, realmente merecem destaque.

Em contrapartida, alguns alunos consideraram que, o próprio grupo de estudantes mereceu ser evidenciado como algo especial, devido ao seu interesse pela atividade, o que facilitou as trocas sociais e a interação com a equipe do PETP. O fato de se enxergarem como sujeitos deste processo, representa uma apropriação de seu processo de aprendizagem. É uma percepção de que, eles não estão ali apenas como espectadores passivos, mas são agentes dessa construção.

O aspecto social representado por essas duas categorias foi muito importante, de fato. A atmosfera que se estabeleceu entre todos os participantes foi de parceria e descontração, não sendo raras as brincadeiras, piadas e histórias, de ambos os lados, ao longo de toda a atividade. Após o lanche, aconteceu um momento de conversa que não estava previsto, onde os estudantes fizeram muitas perguntas aos guarda parques, sobre seu trabalho, sua rotina no PETP, o incêndio, os animais que já tinham visto. Conforme já foi discutido em outros quadros, o componente social é de suma importância no processo educativo.

A outra categoria citada como especial foi a OA, que já foi amplamente discutida ao longo desse trabalho.

Por fim, o aluno que considerou tudo especial, elencou alguns fatores que tornaram sua experiência tão relevante: a brincadeira, o lanche, a viagem de van, o bate papo com os instrutores e até a queda que sofreu, quando escorregou no limo. Nesse relato, aparecem aspectos lúdicos, sociais e cognitivos, todos já discutidos anteriormente, e que nos lembram as múltiplas facetas que tornam uma experiência e um processo de aprendizagem significativos.

No trabalho sobre trilhas subaquáticas, realizado por Ursi e colaboradores (2016), quando foi perguntado aos estudantes “o que mais gostaram”, apareceram categorias semelhantes às que foram apresentadas acima, tanto as mais genéricas, como ‘tudo’ e ‘nada’, quanto outras mais específicas, como a observação de seres

vivos, aspectos afetivos relacionados ao contato com eles, assim como elogios à colaboração da equipe de monitoras.

O contexto expresso na tabela 17, foi a problematização do comentário de uma aluna durante o passeio. A referida aluna perguntou, durante a trilha para o Jequitibá: “E se aparecer um tigre aqui?” Ao lembrar deste evento, durante a roda de conversa, outra estudante adicionou o seguinte comentário: “É, o cara vai sair lá da Amazônia pra brotar aqui... (risos)”. Ambos comentários demonstram um desconhecimento do fato, de que, o tigre não é um animal da fauna brasileira. Ocorreu também, uma confusão entre tigre e onça, pois na trilha a aluna falou ‘tigre’, fato que foi presenciado pela pesquisadora e chamou sua atenção, porém, na roda de conversa, a fala foi lembrada como ‘onça’.

Costa (2007) destaca a importância da divulgação científica, visando uma popularização do conhecimento ornitológico, numa linguagem acessível para o público infantil. Segundo o autor, alguns trabalhos apontam que, até mesmo em meio rural, existe um desconhecimento da avifauna, e que, a maior parte do conhecimento das crianças sobre fauna, tem suas origens no senso comum. Costa fala mais especificamente sobre a avifauna, mas suas palavras podem se estender a toda a fauna e também à flora.

A pesquisadora questionou ao grupo, por que representações da fauna exótica, são mais presentes em objetos e roupas, do que as da fauna nativa do Brasil. Essa pergunta surgiu espontaneamente, a partir do diálogo, não sendo algo planejado previamente e foi baseada apenas em observações cotidianas, por parte da pesquisadora, não tendo nenhum respaldo estatístico. Ainda assim, achou-se por bem trazer as respostas, pois a partir delas, a discussão acabou derivando para outro tema, que será apresentado no quadro 18.

Quadro 17 – Por que a fauna exótica é mais representada em roupas, cadernos e outros objetos do que a fauna nativa?

Categorias	Exemplos de frases dos participantes
Popularidade da fauna exótica	“É porque são animais mais populares, né?”
Desvalorização da fauna brasileira	“A gente não sabe...porque aqui no Brasil, a gente estuda mais Europa e as outras coisas, do que o próprio Brasil. Tudo é distorcido!” “Eurocentrismo!” “É muito triste né? Porque a gente tem a maior biodiversidade do mundo!”

O quadro 17 traz duas categorias, a partir das respostas dos estudantes, a primeira, relativa a uma maior popularidade da fauna exótica e a segunda, a uma desvalorização da fauna brasileira. Nota-se que nenhum estudante articulou a possibilidade de alguns dos objetos em questão, serem produzidos em outros países, por isso a referência à fauna exótica. Ainda assim, aparece na segunda categoria, um aspecto crítico nas respostas dos estudantes, que enxergam um tratamento desigual entre temas brasileiros, em comparação com outras partes do mundo. Um detalhe importante é que, nas falas que ilustram essa categoria, fica notório que a desvalorização não é por parte dos alunos, e sim de um sistema que privilegia certas realidades culturais, em detrimento de outras. Na frase ‘Tudo é distorcido’ e ‘Eurocentrismo’, as alunas sugerem uma deformação da realidade, um favorecimento de certas visões de mundo. Já na última frase, a aluna tem consciência da importância da nossa biodiversidade, por isso acha triste essa desvalorização. O conceito de ‘eurocentrismo’, não se aplicaria totalmente nessa discussão, pois muitas das representações de fauna, em produtos e objetos, são de animais de outros continentes que não a Europa, mas considera-se importante o debate e a percepção crítica sobre a diferença de valor, mesmo que simbólico, entre partes distintas do planeta.

Layrargues (2006) argumenta que a EA de caráter crítico, para além do compromisso com a mudança cultural das relações entre homem e natureza, precisa se comprometer com uma mudança social, se não quiser ser apenas um instrumento ideológico de reprodução social, retroalimentando as desigualdades do sistema capitalista.

Definitivamente, a internalização da dimensão ambiental na Educação não pode ocorrer em favor da despolitização da Educação. A criação de uma consciência ecológica não pode substituir uma consciência política. [...] Se é verdade que a educação ambiental tem como alvo central a mudança ambiental, é menos verdade que ela esteja descolada da realidade social e não apresente ‘efeitos colaterais’ no que concerne à mudança social. Portanto, ou se quer reproduzir ou se quer transformar as condições sociais (LAYRARGUES, 2006, p. 11 e 12).

A partir dessa discussão, os alunos trouxeram questionamentos para outros aspectos da realidade escolar. Surgiram críticas à escola e à organização curricular, e a maior parte dos relatos, apontou para uma desvalorização de temas sobre o Brasil, tanto ambientais, quanto socioculturais. Mesmo se afastando do tema

principal deste trabalho, optou-se por trazer esse debate para o corpo do mesmo, visto que foi um desdobramento reflexivo e crítico, da atividade proposta. O quadro 18 apresenta as percepções dos estudantes sobre a importância que é dada ao Brasil, no currículo escolar.

Quadro 18 – Categorização da percepção dos estudantes sobre o currículo escolar

Categorias	Subcategorias	Exemplos de frases dos participantes
Percepções positivas	Biomás	“Tipo, biomas a gente aprende em geografia. O cerrado, caatinga, essas coisas assim...eu lembro de aprender em geografia. E bem aprofundado, bem aprofundado...”
Percepções negativas	Aspectos gerais	“Tudo é distorcido! Porque aqui o pessoal... a gente não estuda muito o Brasil. O que que a gente vê? O que a gente tá vendo agora? Coisa da França!” “Eurocentrismo!” “Crítica! Críticas à escola! [risos*]” “Eu não sei como esse sistema de ENEM, essas coisas, eu não sei o que eles botam ali, porque a gente só aprende o que é cobrado, entende? Fora isso? [Faz sinal batendo com as mãos, uma na outra, como quem diz ‘ninguém liga’*] Não frisa muito, sabe?”
	Povos originários	“Mas hoje em dia também, a gente não estuda muito sobre os povos originários não. É muito raro! Tipo, a gente às vezes não sabe quantos tem, em que lugar que... É... que língua fala...” “E que ainda existem né? Parece que realmente eles não existem, parece que acabou... Lá atrás... Parece que foram dizimados... É bem bizarro! Ainda existe toda uma situação... difícil! É tudo! O descaso com as terras...”
	Biodiversidade	“E é muito triste né, porque a gente tem a maior biodiversidade do mundo!” “Por exemplo eu tava [sic] falando exatamente essa coisa de estudar a flora, a flora daqui...tipo assim, estuda. Mas se você vê assim, de matéria que a gente pega pra estudar, a gente não estuda muita coisa daqui.”
	Geopolítica	“Revolução da França, o problema lá no Estados Unidos, a guerra que tá acontecendo lá na puta

		<p>que o pariu. Que que a gente...não estuda o Brasil! Relaciona o Brasil, mas em si, estudar o Brasil, não estuda!”</p> <p>“Por exemplo em geome... ihhh! Geometria não, geografia! Não fala muito do Brasil. Pega mais coisa assim... quando pega é coisa política. E a maioria sempre é lá fora, porque é onde que tá acontecendo guerra, esses negócio [sic] que tá tendo...”</p>
--	--	---

* Observações acrescentadas pela autora.

As percepções sobre o currículo foram divididas em positivas e negativas e suas subcategorias são os conteúdos trabalhados em sala de aula, que surgiram nos relatos: aspectos gerais, biomas, biodiversidade, povos originários e geopolítica. A maior parte dos comentários teve um teor negativo, e a reclamação mais frequente foi que, pouco se estuda sobre o Brasil, quando comparado a outros locais do mundo, mais especificamente, ao norte global. A pesquisadora argumentou que certas circunstâncias influenciam o mundo todo e por isso precisam ser estudadas, para que possamos compreender a conjuntura mundial, e como ela interfere no Brasil e se não seria esse, o caso. Eles concordaram sobre esse ponto, mas consideraram desproporcional, a atenção que é dada a Europa e Estados Unidos, em detrimento de temas mais diretamente ligados à nossa realidade. Falaram novamente em Eurocentrismo e alguns ficaram bastante irritados enquanto teciam as críticas.

Quijano (2005) explica alguns dos elementos que constituem o eurocentrismo:

- a) uma articulação peculiar entre um dualismo (pré-capital-capital, não europeu-europeu, primitivo-civilizado, tradicional-moderno, etc.) e um evolucionismo linear, unidirecional, de algum estado de natureza à sociedade moderna européia; b) a naturalização das diferenças culturais entre grupos humanos por meio de sua codificação com a idéia de raça; e c) a distorcida relocalização temporal de todas essas diferenças, de modo que tudo aquilo que é não-europeu é percebido como passado. Todas estas operações intelectuais são claramente interdependentes. E não teriam podido ser cultivadas e desenvolvidas sem a colonialidade do poder (QUIJANO, 2005, p. 127).

O eurocentrismo na educação se manifesta principalmente na disciplina de história. Berbert (2018), chama a atenção para o fato do eurocentrismo na disciplina de história ser mais do que a ênfase dada à história dos países europeus, mas se caracterizar pela ‘colonialidade do saber’, isto é, uma maneira de manter a colonialidade do pensamento, através de epistemologias e práticas pedagógicas.

As falas sobre povos originários, surgiram a partir do comentário da pesquisadora sobre a obrigatoriedade do ensino de História e Cultura Africana e Afro-brasileira (lei 10.639/2003) e Indígena (lei 11.645/2008), no ensino fundamental e médio. Os estudantes questionaram, no entanto, a importância que vem sendo dada a esses conteúdos no currículo, como demonstrado nesse comentário: “Mas hoje em dia também, a gente não estuda muito sobre os povos originários não. É muito raro!” Este comentário vai ao encontro do que afirma Berberet (2018), sobre esses conteúdos ainda não estarem plenamente incorporados nas práticas educativas:

O eurocentrismo na disciplina de história obviamente vem sendo combatido, principalmente a partir das reivindicações dos diversos segmentos do movimento negro, algumas delas levadas a cabo através de leis e políticas públicas. No entanto, parece correto especular acerca de tal processo que, segundo as leituras mobilizadas nesta pesquisa, manifesta-se ainda como em andamento (BERBERT, 2018, p. 54).

Notando o interesse e a indignação de alguns alunos sobre o tema, a pesquisadora estimulou o assunto, tecendo comentários sobre a situação do garimpo nas terras Yanomami. Uma das alunas estava acompanhando o caso e fez o comentário que segue abaixo:

É... e tipo assim, eu acompanhei e é muito triste porque... isso não se fala. Não tem em TV direito, não tem coisa... eu vejo, por exemplo, na BBC, você conhece? Então, é só lá que eu vejo e por exemplo, tinha uma denúncia de um canal de um garimpeiro, que ele tava [sic] lá, já tinha invadido as terras, e ele tava [sic] lá garimpando ilegalmente e mostrando assim, filmando, mostrando os rostos de pessoas indígenas sabe, de forma totalmente ilegal, assim... tá lá o canal dele rodando. O Youtube, na época, eu lembro que disse que tava [sic] analisando, pra ver se ia tirar ou não, enfim... E é muito triste sabe, porque ele filmava, por exemplo, os helicópteros da polícia passando assim por cima e ele se escondendo, fazendo piada. Ele também tinha várias falas racistas né, sobre os povos, chamando eles [sic] de animais e selvagens, etc... É muito... é um descaso completo! **E são povos tão ligados com a natureza, sabe? São... acho que essa parte também vem muito deles, esse contato com a natureza, essas coisas que a gente aprende, é muito deles também, que eu acho que passou.***
 [...] Porque não interessa pra eles. Não interessa esse conhecimento pra eles. Não interessa as pessoas, vai interessar o que elas têm pra dizer?
 [*Grifo nosso]

A fala da referida aluna foi integralmente transcrita acima, pela importância dos conteúdos críticos que traz. Além da demonstração de empatia pelo povo Yanomami, diante das situações de violência que estão atravessando, a aluna

aborda e nomeia o racismo que eles enfrentam e demonstra ter consciência de que existe um abandono, um “descaso completo”, segundo suas palavras. Ela não diz claramente de quem seria esse descaso, se do poder público e/ou da sociedade envolvente. Essa crítica se repete em sua última frase, quando ela diz que nem as pessoas (indígenas), nem seu conhecimento interessam para *eles*. A estudante também faz uma crítica ao Youtube, pois diz que apesar do vídeo conter registro de atividade ilegal e falas racistas, por parte do garimpeiro, o canal dele continuava ativo, enquanto a plataforma estava analisando o conteúdo. Outro aspecto interessante deste relato é o fato de a aluna relacionar, a ligação dos povos indígenas à natureza aos seus conhecimentos sobre a mesma. Ela também destaca que a sociedade, como um todo se beneficia desses conhecimentos, o que aponta para sua percepção crítica, sobre a importância do conhecimento tradicional.

Loureiro & Layrargues (2013) nos apontam 3 macrotendências da EA brasileira: a conservacionista, a pragmática e a crítica. A EA crítica, abordagem que interessa à presente pesquisa, se caracteriza por:

a) efetuar uma consistente análise da conjuntura complexa da realidade a fim de ter os fundamentos necessários para questionar os condicionantes sociais historicamente produzidos que implicam a reprodução social e geram a desigualdade e os conflitos ambientais; b) trabalhar a autonomia e a liberdade dos agentes sociais ante as relações de expropriação, opressão e dominação próprias da modernidade capitalista; c) implantar a transformação mais radical possível do padrão societário dominante, no qual se definem a situação de degradação intensiva da natureza e, em seu interior, da condição humana (LOUREIRO & LAYRARGUES, 2013, p. 64).

A discussão que se desenvolveu na roda 2 e que está expressa nos quadros 17 e 18, traz indícios de que, sensibilidade e criticidade não são aspectos antagônicos numa prática educativa. Loureiro (2012) nomeia de ‘EA Transformadora’, aquela que, dentre as de abordagem crítica, é capaz de trabalhar simultaneamente aspectos subjetivos e objetivos, promovendo dessa forma, as mudanças mais radicais na sociedade. Uma atividade como a OA, capaz de re-sensibilizar os sujeitos para o ambiente, pode também gerar discussões sobre aspectos sociais e políticos, se for concebida dentro de uma abordagem crítica. O debate sobre Eurocentrismo na sociedade e no currículo escolar, e a discussão sobre o conflito ambiental vivido pelo povo Yanomami, a invisibilização da situação, por parte da mídia e o abandono da causa, por parte do poder público e de vários setores da sociedade, nos dão mostras disso. A EA crítica, que segundo Loureiro &

Layrargues (2013), teve influências da pedagogia crítica e libertadora de Paulo Freire, trata do processo educativo, como uma práxis, onde teoria e prática são indissociáveis na formação de um 'sujeito ético' e consciente das transformações do mundo, e dessa forma capaz de desenvolver atitudes que questionem as relações de poder na sociedade.

Trata-se de incluir no debate ambiental a compreensão político-ideológica dos mecanismos da reprodução social e o entendimento de que a relação entre o ser humano e a natureza é mediada por relações socioculturais e classes historicamente construídas. Essa tendência traz então uma abordagem pedagógica que problematiza os contextos societários em sua interface com a natureza. Por essa perspectiva, definitivamente não é possível conceber os problemas ambientais dissociados dos conflitos sociais; afinal, **a crise ambiental não expressa problemas da natureza, mas problemas que se manifestavam na natureza** *. A causa constituinte da questão ambiental tem origem nas relações sociais, nos modelos de sociedade e de desenvolvimento prevaletentes (LOUREIRO & LAYRARGUES, 2013, p. 68). [*Grifo nosso.]

Aproveitando as discussões desenvolvidas a partir dos quadros 17 e 18, é possível sustentar a dialogicidade e a espontaneidade que a roda de conversa proporciona, permitindo que esses assuntos viessem à tona, enriquecendo o debate crítico e abrindo o alcance reflexivo que a atividade de observação de aves gerou. A partir da lembrança de uma frase engraçada, dita por uma aluna na trilha, produziram-se todos os debates contidos nos dois quadros. Isso só foi possível, pela liberdade e pela circulação do assunto que a metodologia proporciona.

No quadro 19, categorizou-se as opiniões dos estudantes sobre a Sala de Percepção Ambiental, e se a mesma teve alguma influência na prática de Observação de Aves realizada, em seguida, na mata. Esta sala, desenvolvida pelo biólogo e guarda-parque do PETP, Saulo Barcellos, foi apresentada aos estudantes, tanto na atividade de 2019, como na de 2022, e tem como alguns de seus objetivos, estimular nos visitantes, novos olhares para o PETP – Jequitibá, assim como verificar mudanças na percepção ambiental dos mesmos (BARCELLOS, 2021, p. 21).

Quadro 19 – Categorização dos relatos dos estudantes sobre a pergunta: “A sala de P.A. estimula a percepção e prepara os visitantes para a O.A. na ata?”

Categorias	Subcategorias	Exemplos de frases dos participantes
Estímulo sensorial: desperta a visão e a audição	Concordância	<p>“Ela desperta vários sentidos na gente, né, diferentes, porque a gente fecha o olho, escuta aquela história, sente uma outra parada, entendeu? Aí depois a gente abre o olho e tá tudo escuro e tem que achar o tal animal, assim né? E aí, é muita loucura!”</p> <p>“Eu acho ela [<i>sic</i>] muito...muito da hora, porque ela te dá uma noção, de como é difícil você ver as coisas, na...na... na floresta, vamo [<i>sic</i>] dizer assim, na mata fechada.”</p>
	Discordância	<p>“Não, tipo assim, se... eles falaram que dá uma preparação... eu não acho que dá uma preparação entrar numa sala escura, ouvir sons... um som.”</p>
Estímulo cognitivo: desperta a atenção	Concordância	<p>“O que você presta atenção? Na maioria, tudo verde, tudo isso, tudo aquilo. Tudo...às vezes muito colorido, às vezes só verde, mas aí, quando você se atenta aos detalhes, tem um monte de detalhezinho que você não vê, entendeu?”</p> <p>“Porque acho que de uma certa forma, subconscientemente aquilo mostra pra gente que...atenta a gente um pouco mais assim... ‘Ó, não é tão fácil assim!’ Atenta um pouco mais assim, tipo assim, tem que prestar atenção, entendeu? Observar detalhes, entendeu?”</p> <p>“Dá pra ver o grau de dificuldade que vai ser, ali dentro.”</p>
	Incerteza	<p>“É, talvez.”</p>

As categorias que emergiram a partir dos relatos dos estudantes foram ‘estímulo sensorial’ e ‘estímulo cognitivo’, mas nem todos concordaram que a sala produzia esses estímulos, de modo que cada item foi subcategorizado em ‘concordância’, ‘discordância’ e ‘incerteza’.

Da categoria ‘estímulo sensorial’, emergiram as subcategorias ‘concordância’ e ‘discordância’, acerca dos estímulos apresentados na sala, despertarem, ou não, a visão e a audição. Interessante destacar que, no primeiro relato do quadro, a aluna diz que, a história que foi contada, fez ela *sentir* “uma outra parada”, ou seja, um estímulo auditivo que acionou uma emoção e mobilizou seus afetos, para “uma outra parada”, diferente do que ela estava sentindo antes. Independente da aluna não ter nomeado os sentimentos, percebemos nesse relato, a força que um estímulo

auditivo, com um teor lúdico e artístico, teve em suas emoções. Ao fechar os olhos para ouvir uma história, outros canais perceptivos, foram acionados em seu corpo, modificando sua experiência.

A sensibilidade auditiva no homem não é muito fina. A audição é menos essencial aos primatas, incluindo os homens, do que para os carnívoros, que rastreiam suas presas. [...] Os olhos obtêm informações muito mais precisas e detalhadas sobre o meio ambiente do que os ouvidos, mas geralmente somos mais sensibilizados pelo que ouvimos do que pelo [sic] vemos. O som da chuva batendo contra as folhas, o estrondo do trovão, o assobio do vento no capim e o choro angustiado excitam-nos com intensidade raramente alcançada pela imagem visual. Para muitas pessoas, a música é uma experiência emocional mais forte do que olhar quadros ou cenários. [...] Sentimo-nos mais vulneráveis aos sons. A audição tem a conotação da passividade (receptividade), que a “visão” não possui (TUAN, 1980, p. 21 e 22).

Na subcategoria ‘estímulos cognitivos’, a palavra que se destaca é ‘atenção’. Os estudantes argumentaram que, ao fazer o exercício de tentar encontrar os animais ali dentro, eles perceberam a dificuldade que seria no ambiente florestal e que precisariam de muita atenção para conseguir localizar as aves, em meio a muitas folhas verdes, flores e frutos coloridos. A profusão de informações visuais na mata e sua interferência na capacidade de um observador inexperiente encontrar as aves, já foi discutida ao longo do trabalho. Estima-se, baseado nos relatos acima, que a sala de PA exercita essa atenção e capacidade de concentração, podendo ser, portanto, uma aliada da OA.

Figura 28 - Sala de PA



Figura 29 - Sala de PA com luz negra



A partir dessa discussão, foi perguntado aos estudantes se conheciam a expressão ‘Percepção Ambiental’. Nenhum deles conhecia o termo, mas disseram o que entendiam por ele, e a categorização dessas respostas se encontra no quadro 20.

Quadro 20 – Categorização das respostas à pergunta: “O que vocês entendem por Percepção Ambiental?”

Categorias	Subcategorias	Exemplos de frases dos participantes
Aspecto sensorial	Visão	“Observar a natureza?” “Olhar em volta.”
	Audição	“Igual, eu tava na trilha, aí tava um silêncio assim, não tava? O pessoal tava falando lá atrás, mas eu tava no ambiente, assim, sozinha, aí eu só ouvi um <i>click</i> dum galho quebrando, aí eu ‘tem alguma coisa aqui, algum bicho, alguma coisa!’ Eu já tava tentando procurar, entendeu?” “É... é uma coisa assim que fica mais aguçado, o sentido mesmo...audição [...]”
	Olfato	“É... é uma coisa assim que fica mais aguçado, o sentido mesmo [...], o olfato também, essas coisas.”
Aspecto cognitivo	Atenção	“De se atentar pra uns detalhes assim, do ambiente.” “Coisa que na correria da cidade, assim, se a gente ouvir...”
Aspecto afetivo	Sensibilidade	“Acho que tem a ver com sensibilidade também.”
		“Porque você fica mais dentro, assim, você se sente parte, entendeu?”

Ao opinar sobre PA, os estudantes trouxeram contribuições que permitiram a criação de três categorias: aspecto sensorial, aspecto cognitivo e aspecto afetivo. Os estudantes conjugaram em suas respostas, os sentidos e a capacidade de estimulá-los, assim como a atenção e a sensibilidade, importantes pontos do conceito de Percepção Ambiental, segundo Tuan (1980): “Percepção é tanto a resposta dos sentidos aos estímulos externos como a atividade proposital, na qual certos fenômenos são claramente registrados, enquanto outros retrocedem para a sombra ou são bloqueados.”

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A observação de aves vem se apresentando como um bom recurso didático para trabalhar temas dos conteúdos de ciências e biologia, particularmente da ecologia. Isso se deve, à possibilidade de articular conceitos sobre o meio ambiente que as aves proporcionam, devido aos serviços ecossistêmicos que desempenham. Mas para além de trazer contribuições na apreensão de conceitos e no aspecto cognitivo da aprendizagem, a prática vem demonstrando ter um alcance mais amplo e profundo, dado que mobiliza não apenas a cognição, mas também os aspectos afetivos, sensoriais, estéticos e sociais, sendo, portanto, uma estratégia importante para estimular a percepção ambiental.

Dentre os tantos motivos que justificam a observação de aves na atividade pedagógica, cabe destacar os seguintes: estímulo à capacidade de observação do aluno, promoção da experiência como processo educativo emancipatório, (re)sensibilização do aluno com o meio-ambiente do entorno, desenvolvimento do conceito estético, reconhecimento da situação de coabitação do espaço com outros seres (que não apenas humanos) e a necessidade de preservação da qualidade ambiental para essa coexistência (COSTA, 2007, p. 34).

Considerando a PA, segundo a vertente fenomenológica, constituída por múltiplos fatores, desde aspectos comuns a todos os seres humanos, representados pelos órgãos dos sentidos, a aspectos particulares, como cultura, temperamento, idade, sexo, ambiente, sentimentos, dentre outros, os resultados indicam que a observação de aves tem potencial no estímulo à percepção do ambiente. Isto porque ela sensibiliza os sujeitos, através de uma prática que alia conhecimento e ludicidade, investigação e estímulo estético, integração com o ambiente e com os demais participantes. Ela produz a experiência imersiva, que nos permite perceber o ambiente que nos cerca, pois a percepção se constrói de experiências. Segundo Bondía (2002), “a experiência não é o caminho até um objetivo previsto, até uma meta que se conhece de antemão, mas é uma abertura para o desconhecido, para o que não se pode antecipar nem “pré-ver” nem “pré-dizer” (BONDÍA, 2002, p. 28).

Compreendendo a percepção ambiental, como a base para a construção de atitudes e valores ambientais sólidos, pode-se visualizar a contribuição do diálogo entre observação de aves e percepção ambiental, para a educação ambiental crítica,

em particular a transformadora. Segundo Loureiro (2004, p. 19), “Perceber, sentir, interpretar, conhecer, agir e integrar, em constante transformação, são dimensões conexas da educação e fins de auto-realização.” Marin (2008), afirma que, somente a partir de uma reconexão com a natureza, com o lugar habitado e com a coletividade, se pode produzir uma educação ambiental que alie uma postura sensível, com uma discursividade crítica.

REFERÊNCIAS

ALLENSPACH, N. & ZUIN, P.B. Aves como subsídio para a Educação Ambiental: perfil das iniciativas brasileiras. *Atualidades Ornitológicas On-line* Nº 176 - Novembro/Dezembro, 2013 – Disponível em: www.ao.com.br Acesso em: 25/05/2023.

ALMEIDA, V.J.M.; ETCHEBEHERE, M.L.C.; SAAD, A.R.; RAMPANELLI, A.M. O registro de fauna nas pinturas rupestres do Parque Nacional Serra da Capivara (PI) e seus prováveis indicadores paleoambientais. *Revista UnG - Geociências*, V.11, N.1, 19-58, 2012. Disponível em: <http://revistas.ung.br/index.php/geociencias/article/view/965> Acesso em: 17/05/2023.

ARAÚJO, T. Construção e lançamento de bombas de sementes: uma abordagem interdisciplinar em educação ambiental. Monografia (Licenciatura pelo Curso de Ciências Biológicas a Distância) Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018.

ARGEL-DE-OLIVEIRA, M.M. Subsídios para a atuação de biólogos em Educação Ambiental. O uso de aves urbanas em educação ambiental. *Mundo da Saúde*, 20(8): 263-270, 1996 (pdf).

ARRUDA, L. Feira de observadores de aves bate recorde de público em São Paulo. G1 – Campinas e região, 2023. Disponível em: <https://g1.globo.com/sp/campinas-regiao/terra-da-gente/noticia/2023/05/22/feira-de-observadores-de-aves-bate-recorde-de-publico-em-sao-paulo.ghtml> Acesso em: 25/05/2023.

ASSUNPÇÃO, L.S.; ALMEIDA, G.A.G.; ARAÚJO, E.A.; GHILARDI-LOPES, N.P. Ciência cidadã nas escolas e a percepção das crianças em relação aos resíduos sólidos em seu entorno: um relato de experiência. *Anais do VI ENEBIO, Encontro Nacional de Ensino de Biologia*, 2016. Disponível em: https://sbenbio.org.br/publicacoes/anais/VI_Enebio/VI_Enebio_completo.pdf Acesso em: 16/10/2023.

BACHELARD, G. *A poética do espaço*. São Paulo : Martins Fontes, 1993.

BARCELOS, S.J.A. Projeto Abaeté: percepção ambiental no uso público do Parque Estadual dos Três Picos, sede Jequitibá, Cachoeiras de Macacu, RJ. Dissertação de Mestrado Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências, Ambiente e Sociedade da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 2021. Orientador: Prof. Dr. Douglas de Souza Pimentel.

BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. Edições 70, São Paulo, 2011.

BERBERET, L.M.V. O sacrifício dos “outros”: eurocentrismo na educação e análise da proposta curricular para a educação básica de Santa Catarina a partir da lei 10.639/03. Dissertação de Mestrado - Programa de Pós-Graduação em Sociologia Política da Universidade Federal de Santa Catarina. Orientadora: Profa. Dra. Elizabeth Farias da Silva. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/198586/PSOP0637-D.pdf?sequence=-1&isAllowed=y> Acesso em: 07/10/2023.

BOCCHESI, R.A. et al. Chuva de sementes e estabelecimento de plântulas a partir da utilização de árvores isoladas e poleiros artificiais por aves dispersoras de sementes, em área de Cerrado, Mato Grosso do Sul, Brasil. *Revista Brasileira de Ornitologia*, 16(3): 207-213, setembro de 2008. Disponível em: <https://tinyurl.com/sx2tef76> Acesso: 14/03/2021.

BONDÍA, J.L. Notas sobre a experiência e o saber de experiência. *Revista Brasileira de Educação* 19: 20-28, Jan/Fev/Mar/Abr 2002. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/Ycc5QDzZKcYVspCNspZVDxC/?format=pdf&lang=pt> Acesso em 07/07/2022.

CESAR, D.M.; CAMPOS, C.R.P. Percepções Ambientais em uma aula de campo no Ensino de Ciências: o que dizem os estudantes. XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XI ENPEC Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC – 3 a 6 de julho de 2017. Disponível em: <https://www.abrapec.com/enpec/xi-enpec/anais/trabalhos.htm> Acesso em: 28/08/2023.

ClimateData (2023) Disponível em: <https://pt.climate-data.org/america-do-sul/brasil/rio-de-janeiro/cachoeiras-de-macacu-33704/> Acesso em: 04/05/2023.

COSTA, R.G. de A. Observação de aves como ferramenta didática para educação ambiental. *Revista Didática Sistêmica* 6, 33–44, julho a dezembro de 2007. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/redsist/article/view/1239> Acesso em: 25/05/2023.

DEL RIO, V.; OLIVEIRA, L. (orgs.). *Percepção Ambiental – A experiência brasileira* (pdf). São Paulo, São Carlos: Studio Nobel, Editora da UFSCar, 1996.

Descubra Nova Friburgo (2023). Disponível em: <https://descubranovafriburgo.com.br/pedra-da-catarina/#:~:text=Localizada%20no%20Vale%20dos%20Pinheiros,acima%20do%20n%C3%ADvel%20do%20mar> Acesso em: 27/05/2023.

DOURADO F., T.C. ARRAES & M.F. SILVA (2012) O Megadesastre da Região Serrana do Rio de Janeiro – as Causas do Evento, os Mecanismos dos Movimentos de Massa e a Distribuição Espacial dos Investimentos de Reconstrução no Pós-Desastre. *Anuário do Instituto de Geociências – UFRJ* 35(2): 43-54. Disponível em: <http://www.ppegeo.igc.usp.br/index.php/anigeo/article/view/5950> Acesso em: 11/06/2023.

DUARTE JÚNIOR, J.F. O sentido dos sentidos: a educação (do) sensível. 3. ed. Curitiba: Criar, 2004.

EFE, M.A. Guia prático do observador de aves – PROAVES, 1999. Disponível em: <https://tinyurl.com/289293yx> Acesso em: 20/03/2018.

FELIZARDO, F.C.R. Caracterização de trilhas da sede jequitibá do Parque Estadual dos Três Picos (Cachoeiras de Macacu, RJ) para a observação de aves. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Licenciatura Em Ciências Biológicas) Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 2019. Orientador: Prof. Dr. Ricardo Tadeu Santori.

FIGUEIRÊDO, A.A.F.; QUEIROZ, T.N. A utilização de rodas de conversa como metodologia que possibilita o diálogo. Seminário Internacional Fazendo Gênero 10 (Anais Eletrônicos), Florianópolis, 2012. ISSN 2179-510X Disponível em: http://www.fg2013.wwc2017.eventos.dype.com.br/resources/anais/20/1384186533_ARQUIVO_AlessandraAniceto.pdf Acesso em: 23/11/2022.

FILHO, C.A.F.; FREITAS, L.H.M.; CALLEGARI, M.C.B.; LEWKOWICZ, A.B.; FREITAS, C.S.S.; LOPES, E.S.; PINTO, B.C.T. Percepção Ambiental: um olhar de estudantes da baixada do Rio de Janeiro sobre Meio Ambiente e problemas socioambientais do cotidiano. IX EPEA Encontro Pesquisa em Educação Ambiental, 2017. Disponível em: http://epea.tmp.br/epea2017_anais/pdfs/plenary/0224.pdf Acesso em: 15/10/2023.

FREITAS, C.S.S.; LOPES, E.S.; PINTO, B.C.T. Trilhas Ecológicas Educativas em Espaços Não Formais do Parque Natural Municipal do Curió – Paracambi, RJ. Anais do VI ENEBIO, Encontro Nacional de Ensino de Biologia, 2016. Disponível em: https://sbenbio.org.br/publicacoes/anais/VI_Enebio/VI_Enebio_completo.pdf Acesso em: 16/10/2023.

FREITAS, M.F.L.C.; COSTA, R.; WENZEL, M.P.; DRÖESCHER, G.R. Rodas de conversa entre educação e psicanálise: um projeto de pesquisa. Revista de Psicanálise da SPPA, v. 26, n. 3, p. 523-536, dezembro 2019. Disponível em: <https://revista.sppa.org.br/RPdaSPPA/article/view/470> Acesso em: 24/11/2022. Geografos.com.br Disponível em: <https://www.geografos.com.br/cidades-rio-de-janeiro/cachoeiras-de-macacu.php> Acesso em: 20/04/2023.

GOMES, L.F. Vídeos didáticos: uma proposta de critérios para análise. Revista brasileira de estudos pedagógicos, Brasília, v. 89, n. 223, p. 477-492, set./dez. 2008. Disponível em: <http://www.rbep.inep.gov.br/ojs3/index.php/rbep/article/view/3710/3447> Acesso em 03/09/2021.

GIL, A.C. Métodos e técnicas de pesquisa social - 6. ed. - São Paulo: Atlas, 2008.

IBGE (2023) Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rj/cachoeiras-de-macacu/panorama> Acesso em: 04/05/2023.

INEA Plano De Manejo Parque Estadual Dos Três Picos (PETP), 2013. Disponível em: <http://www.inea.rj.gov.br/cs/groups/public/documents/document/zwew/mdiw/~edisp/inea0020172.pdf> Acesso em: 05/05/2023.

INEA Programa certifica 48 reservas particulares em quatro anos, 2012. Disponível em: <http://www.inea.rj.gov.br/Portal/Noticias/INEA0017558> Acesso em: 23/05/2023.

INEA Unidades de Conservação da Natureza (UCs), 2016. Disponível em: <http://www.inea.rj.gov.br/biodiversidade-territorio/conheca-as-unidades-de-conservacao/> Acesso em: 23/05/2023.

LAYRARGUES, P.P. Muito além da natureza: educação ambiental e reprodução social. In: Loureiro, C.F.B.; Layrargues, P.P. & Castro, R.C. De (Orgs.) Pensamento complexo, dialética e educação ambiental. São Paulo: Ed. Cortez. p. 72-103. 2006. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/1876477/mod_folder/content/0/Educa%C3%A7%C3%A3o%20Ambiental/MUITO%20AL%C3%89M%20DA%20NATUREZA-%20EDUCA%C3%87%C3%83O%20AMBIENTAL%20E%20REPRODU%C3%87%C3%83O%20SOCIAL.pdf Acesso: 07/10/2023

LISBÔA, F.M. Roda de conversa: metodologia na produção de narrativas sobre permanência na universidade. História Oral, v. 23, n. 1, p. 161-182, jan./jun. 2020. Disponível em: https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=Roda+de+conversa%3A+metodologia+na+produ%C3%A7%C3%A3o+de+narrativas+sobre+perman%C3%Aancia+na+universidade.&btnG=Acesso+em: 15/09/2022.

LOUREIRO C.F.B. Sustentabilidade e Educação - um olhar da ecologia política. São Paulo: ed. Cortez, 2012. - (Coleção questões da nossa época; v. 39).

_____. Educar, participar e transformar em educação ambiental. Revista Brasileira de Educação Ambiental, Brasília, Número Zero: 13-20, 2004. Disponível em: <https://docente.ifsc.edu.br/marco.aurelio/Material%20Aulas/Especializa%C3%A7%C3%A3o%20Tecnologias%20Educativas/Sustentabilidade,%20Cidadania%20e%20Educa%C3%A7%C3%A3o/Artigos/4080-11409-1-PB.pdf#page=13> Acesso em: 28/01/2024.

_____. Premissas teóricas para uma educação ambiental transformadora. Ambiente e Educação, Rio Grande, 8: 37-54, 2003. Disponível em: <https://repositorio.furg.br/bitstream/handle/1/6736/897-1852-1-PB.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Acesso em: 28/01/2024.

LOUREIRO C.F.B.; LAYRARGUES P.P. Ecologia política, justiça e Educação Ambiental Crítica: perspectivas de aliança contra-hegemônica. Trabalho, Educação Saúde, Rio de Janeiro, v. 11 n. 1, p. 53-71, jan./abr. 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tes/a/8VPJg4SGvJLhcK3xcrrnHRF/?format=pdf&lang=pt> Acesso em: 27/01/2024

LÜDKE M.; ANDRÉ M.E.D.A. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. 2ª. ed. Rio de Janeiro: E.P.U., 2013.

MARIN, A.A. Pesquisa em educação ambiental e percepção ambiental. Pesquisa em Educação Ambiental, vol. 3, n. 1 – pp. 203-222, 20, 2008. Disponível em: <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/pesquisa/article/view/6163> Acesso em 26/05/2023.

MARIN, A.A.; OLIVEIRA, L.C.B. A experiência estética em Dufrenne e Quintás e a percepção de natureza: para uma educação ambiental com bases fenomenológicas. Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental, vol. 15 -p. 196-210, 2005. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/2935> Acesso em: 03/09/2023.

MELLO, D.; MELLO, G.; MALLET-RODRIGUES, F. Aves da Serra dos Órgãos e adjacências – Guia de campo. Rio de Janeiro, 2015.

MORAES, R. Análise de conteúdo. Revista Educação, Porto Alegre, v. 22, n. 37, p. 7-32, 1999. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5314158/mod_folder/content/0/Moraes%20AN%20C3%81LISE%20DE%20CONTE%20C3%9ADO%201999.pdf Acesso em: 11/05/2023.

MORIN, E. (2003) A cabeça bem-feita: repensar a reforma reformar o pensamento (8ª. Edição). Ed. Bertrand Brasil.

MOURA, A.F. & LIMA M.G. A reinvenção da roda: roda de conversa: um instrumento metodológico possível. Revista Temas em Educação, João Pessoa, v.23, n.1, p. 98-106, jan.-jun. 2014. Disponível em: <https://www.proquest.com/openview/23ac2587640666ea1799b2197c7b1f00/1?pq-origsite=gscholar&cbl=4514812> Acesso em: 20/09/2022.

PACHECO, E.T. Percepção Ambiental como desvelamento do Ethos Embrionário. Tese de Doutorado (Psicossociologia de Comunidades e Ecologia Social) - Programa de Estudos Interdisciplinares em Psicossociologia de Comunidades e Ecologia Social - Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2009. Orientador: Prof. Dr. Hilton P. Silva. Disponível em: <http://objdig.ufrj.br/30/teses/594271.pdf> Acesso em: 26/05/2023.

PAOLI, T & SPAZZIANI, M.L. Percepção Ambiental na perspectiva da Psicologia Histórico-Cultural – Um diálogo necessário. Anais do X EPEA Encontro Pesquisa em Educação Ambiental (2019). Disponível em: http://epea.tmp.br/epea2019_anais/pdfs/plenary/0175-1-B-01.pdf Acesso em: 05/10/2023.

Parques Estaduais Rio de Janeiro – INEA (2023) Disponível em: http://parquesestaduais.inea.rj.gov.br/petp_s.php Acesso em: 05/05/2023. PEREIRA, E.F., CESAR D.E., RODRIGUES, E.M., SANTORI, R.T. Contribuições da observação de aves como estratégia didática para a aprendizagem de ciências em uma escola do município de Nova Friburgo, RJ – Brasil. Revista Bio-grafia - Escritos sobre la Biología y su enseñanza - Número Extraordinário 581-589 – Janeiro de 2023 Disponível em: <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/bio-grafia/article/view/18087/11576> Acesso em: 05/05/2023.

PEREIRA, E.F., CESAR D.E., RODRIGUES, E.M. Observação de Aves como ferramenta pedagógica para ensino de Ecologia Nova Friburgo – RJ. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Ciências Biológicas) (pdf). Universidade Federal de Juiz de Fora, 2019. Orientadora: Profa. Dra. Dionéia Evangelista Cesar; Coorientador: Prof. Dr. Edmo Montes Rodrigues.

QUIJANO, A. Colonialidade do poder, eurocentrismo e América Latina. Em: A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais. Perspectivas latino-americanas. Buenos Aires / Ed CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, 2005. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/7232729/mod_resource/content/1/Quijano.pdf Acesso em: 07/10/2023.

REIS, A.C. A experiência estética sob um olhar fenomenológico. Arquivos Brasileiros de Psicologia; Rio de Janeiro, 63 (1): 1-110, 2011. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/arb/v63n1/v63n1a09.pdf> Acesso em: 14/10/2023.

RIBEIRO, W.C.; LOBATO, W. & LIBERATO, R.C. Notas sobre fenomenologia, percepção e educação ambiental. Sinapse ambiental 42-65 - setembro de 2009. Disponível em: http://www.datapuc.pucminas.br/graduacao/cursos/arquivos/ARE_ARQ_REVIS_ELETR20090930145705.pdf Acesso em: 14/05/2023.

SALIM, C.R.; CAMPOS, C.R.P. Uma Formação continuada de professores no Parque Estadual de Vila Velha-PR: experiência sensorial e interdisciplinaridade na leitura da paisagem de Furnas. XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XI ENPEC Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC – 3 a 6 de julho de 2017. Disponível em: <https://www.abrapec.com/enpec/xi-enpec/anais/trabalhos.htm> Acesso em: 28/08/2023.

SANTORI, R.T.; MENDES, R.R.L.; MATA, F.B.; BATATINHA, L.A.C. A observação de aves como atividade potencializadora de percepção ambiental no município de São Gonçalo: a experiência da Faculdade de Formação de Professores da UERJ. In: SANTOS, M. G. (Org.). Estudos Ambientais em Regiões Metropolitanas - São Gonçalo. Rio de Janeiro: EDUERJ, v. 01, p. 289-301, 2012.

SILVA, V.A.; NUNES, J.R.S.; SILVA, P.S.L. A observação de aves como facilitador do ensino de Biologia. Research, Society and Development, v. 10, n. 11, p. 1-17, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/19674> Acesso em: 14/10/2023.

SLONSKI, G.T.; TORRES, J.R.; A presença de Gaston Bachelard na área de Educação Ambiental: uma revisão em periódicos nacionais. Anais do VIII EPEA Encontro Pesquisa em Educação Ambiental (2015). Disponível em: http://epea.tmp.br/epea2015_anais/pdfs/plenary/16.pdf Acesso em: 27/08/2023.

TELES, D.S.S.; TELES, G.S.; SOUZA, T.R.; LIMA, A.M.N.; OLIVEIRA, D.M. Percepção Ambiental dos alunos do Projeto Sala Verde da Barra, Município de Barra dos Coqueiros/SE. Anais do X EPEA – Encontro Pesquisa em Educação Ambiental (2019). Disponível em: [http://epea.tmp.br/epea2019_anais/pdfs/plenary/0206-1-A-01\(1\).pdf](http://epea.tmp.br/epea2019_anais/pdfs/plenary/0206-1-A-01(1).pdf) Acesso em: 01/10/2023.

TRIPP, D. Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 31, n. 3, p.443-466, set/dez 2005 Disponível em: <https://tinyurl.com/2ycmxx8v> Acesso em: 14/08/2021.

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

URSI, S.; TOWATA, N.; SAITO, L.C.; BARBOSA, P.P.; MACEDO, M.; VIANA, A.O.; BERCHEZ, F. Influências do Projeto Trilha Subaquática na percepção de estudantes sobre ambientes marinhos e costeiros. Anais do VI ENEBIO, Encontro Nacional de Ensino de Biologia, 2016. Disponível em: https://sbenbio.org.br/publicacoes/anais/VI_Enebio/VI_Enebio_completo.pdf Acesso em: 16/10/2023.

VELUZA, D.S.; RECHETELO, J.; PEREIRA, P.B. Observação de Aves: (Re)Sensibilização ao meio como princípio para uma Educação Ambiental efetiva. Pesquisa em Educação Ambiental, v. 17, n. 2, 2022. Disponível em: <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/pesquisa/article/view/15516> Acesso em: 15/10/2023.

VIEIRA-DA-ROCHA, M.C. & MOLIN, T. (2008) A aceitação da observação de aves como ferramenta didática no ensino formal. Atualidades Ornitológicas On-line (146), 33-37. Disponível em: <http://www.ao.com.br/download/ao146_33.pdf> Acesso em: 08/10/2023.

WEINBERG, L.F. Observando aves no Estado do Rio de Janeiro, 1992. Contagem: Littera Maciel.

WikiAves (2021) WikiAves, a Enciclopédia das Aves do Brasil, 2021. Disponível em: <http://www.wikiaves.com.br/>. Acesso em: 20/07/21.

Wikiparques (2023) Disponível em: https://www.wikiparques.org/wiki/Parque_Estadual_dos_Tr%C3%AAAs_Picos#Hist.C3.B3rico Acesso em 04/05/2023.