



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – UNB
FACULDADE DE EDUCAÇÃO -FE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO – PPGE

MARCOS VINÍCIUS GUIMARÃES DE PAULA

**CORPOREIDADE E SENSIBILIZAÇÃO ECOLÓGICA: uma pesquisa vivencial com
crianças e adolescentes**

BRASÍLIA/DF

2024

MARCOS VINÍCIUS GUIMARÃES DE PAULA

**CORPOREIDADE E SENSIBILIZAÇÃO ECOLÓGICA: uma pesquisa vivencial com
crianças e adolescentes**

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade de Brasília/UnB, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Doutor em Educação. Linha de pesquisa: Educação Ambiental e Educação do Campo.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Claudia Marcia Lyra Pato

BRASÍLIA/DF

2024

MARCOS VINÍCIUS GUIMARÃES DE PAULA

CORPOREIDADE E SENSIBILIZAÇÃO ECOLÓGICA: uma pesquisa vivencial com
crianças e adolescentes

Tese defendida em 17 de junho de 2024
e avaliada pela banca examinadora:

Prof.^a Dra. Claudia Marcia Lyra Pato

Universidade de Brasília - Faculdade de Educação (Presidente)

Prof.^a Dra. Christiana Cabicieri Profice

Universidade Estadual de Santa Cruz – Departamento de Filosofia e Ciências Humanas
(Membro Externo)

Prof.^a Dra. Zenith Nara Costa Delabrida

Universidade Federal de Sergipe – Departamento de Psicologia (Membro Externo)

Prof. Dr. Marcelo Ximenes Aguiar Bizerril

Universidade de Brasília – Faculdade UnB Planaltina (Membro Interno)

Prof.^a Dra. Benedetta Bisol

Universidade de Brasília – Faculdade de Educação (Suplente)

Ficha catalográfica elaborada automaticamente,
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

PP324c PAULA, Marcos Vinícius Guimarães de
CORPOREIDADE E SENSIBILIZAÇÃO ECOLÓGICA: uma pesquisa
vivencial com crianças e adolescentes / Marcos Vinícius
Guimarães de PAULA; orientador Claudia Marcia Lyra PATO.
-- Brasília, 2024.
230 p.

Tese(Doutorado em Educação) -- Universidade de Brasília,
2024.

1. Educação Ambiental. 2. Psicologia Ambiental. 3.
Ecologia Humana. 4. Valores Ecológicos. 5. Conectividade com
a Natureza. I. PATO, Claudia Marcia Lyra , orient. II.
Título.

*“Mesmo sem entender
Mesmo sem entender
Eu confio em Ti
Mesmo sem entender
Eu sei que é o melhor pra mim
Mesmo sem entender
Deus, mesmo que eu não consiga entender
E queira tudo do meu jeito, eu até choro
E às vezes até chego a dizer
Por que é que tem que ser tão difícil para mim?
Parece que é difícil só pra mim
Eu sei, Seus pensamentos são mais altos que os meus
O Seu caminho é melhor do que o meu
Sua visão vai além do que eu vejo
O Senhor sabe exatamente o que é melhor pra mim
E mesmo que eu não entenda o Seu caminho, eu confio
E, Deus, porque sou tão pequenino assim
Vou ficar quietinho aqui no Seu colo
Esperando o tempo
Certo de tudo
Porque eu sei que vais cuidar de mim
O Seu melhor está por vir
Eu sei que é o melhor pra mim
Mesmo sem entender
Mesmo sem entender
Mesmo sem entender
Eu confio em Ti
Mesmo sem entender
Eu sei que é o melhor pra mim
Mesmo sem entender”*

Mesmo sem entender
Compositor: Thalles Roberto

In memoriam de Shirley Cristina Guimarães,
minha mãe, melhor amiga, grande amor, maior
incentivadora e melhor parte da minha vida.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha orientadora, Claudia Pato, pelo apoio incondicional durante o doutorado, período mais difícil da minha vida, em função do falecimento da minha mãe. Professora Claudia, querida, obrigado pela condução deste trabalho, pelo carinho e pela preocupação que me deram forças e não me deixaram desistir. Sou muito grato à vida pelo nosso encontro.

Aos companheiros do grupo de pesquisa em Educação Ambiental e Ecologia Humana, pelas discussões, pelas trocas e pelo suporte recebido fora dos muros da universidade. Deixo o meu apreço por este grupo, cuja marca registrada é a cooperação, encontrada no “dar as mãos” e na preocupação com o sucesso das pesquisas de cada um. Agradeço, de todo o coração, ao querido Luiz Gonzaga Lapa Junior, pela ajuda nas análises estatísticas e pelas muitas trocas durante todo o processo da pesquisa empírica. Registro também o meu afeto aos amigos especiais Rebeca da Silva Campos e Valdivan Ferreira de Lima, pela parceria estabelecida para muito além da Faculdade de Educação da Universidade de Brasília. Obrigado pelos momentos de alegria, por terem me ouvido tanto e por terem acolhido as minhas dores. Agradeço muito a Deus por ter nos colocado juntos nesse processo. Agora, vamos festejar!

Aos professores Alice Maria Medina (UnB) e João Henrique Suanno (UEG) pela leitura dedicada e criteriosa do meu projeto para o exame de qualificação, bem como pelo afeto por mim demonstrado nas palavras.

Aos professores Christiana Profice (UESC), Zenith Delabrida (UFS) e Marcelo Bizerril (UnB) pelas considerações, contribuições e provocações dadas durante a banca examinadora de defesa, almejando o salto qualitativo do meu trabalho.

À Universidade de Brasília, pela oportunidade de realizar o meu desejo de ser doutor em Educação por esta instituição.

Aos amigos e companheiros de trabalho da escola Afonsina Mendes do Carmo, pelo respeito e pela afeição recebidos no desenvolvimento da minha pesquisa. Gratidão pelo auxílio que foi essencial para a conclusão deste sonho. Muito obrigado, família Afonsina!

À Secretaria de Educação de Anápolis, na figura de Flávia Fernanda de Souza Silva e de Marcos Bonfim Garcia, pela abertura para a realização da minha pesquisa e pelo transporte das crianças e dos adolescentes aos parques.

Aos participantes da pesquisa, pelas aprendizagens e pelos momentos vividos que marcaram a minha história profissional e de vida. Foi maravilhoso nos conectarmos juntos com a natureza!

Ao meu amigo, Daniel Ramos Silva, pela revisão atenta da minha tese. E, principalmente, pela amizade bonita que temos desde os tempos de jogadores de voleibol. Obrigado pelas palavras de incentivo e de encorajamento. A você, deixo um fragmento de Vinícius de Moraes, em seu Soneto do Amigo: “O amigo, um ser que a vida não explica, que só se vai ao ver outro nascer e o espelho de minha alma multiplica”.

À minha prima Giselle Guimarães de Andrade e à minha tia Sara Guimarães de Andrade, pelo companheirismo em tempos coloridos e cinzas. Por terem ficado ao meu lado no momento em que minha mãe fechou os olhos nessa Terra para se encontrar com Cristo nos jardins celestiais. Gisa e Tia Sara, vocês moram no meu coração! Espero que novos ciclos, cheios de sorrisos, abram-se para nós! Nossa “Nega” está feliz conosco, por estarmos seguindo, apesar da dor da ausência do nosso quarteto.

Aos meus amados sobrinhos, Pedro Henrique da Silva de Paula e Maria Eduarda Guimarães da Silva, pela força do amor que me impulsionou a seguir. Vocês são dois presentes de Deus para minha vida!

À minha esposa Livia Alessandra de Carvalho Teles, pelo companheirismo, pelo cuidado carinhoso de sempre e pelo apoio nesses tempos complexos de estudos. Muito obrigado por torcer e orar por mim!

À minha mãe, Shirley Cristina Guimarães, pela doçura do amor de uma vida inteira. Mãe amada, você me faz muita falta! Ainda não consigo sorrir como gostaria, mas sei que estou no caminho para ressignificar a sua partida e essa incompletude que aperta o meu coração. Deus vai me curando aos poucos e, tenho fé, que nos encontraremos em nossa casa no céu e louvaremos juntos ao nosso Senhor! Te amo do tamanho do mar e do céu, como eu costumava te dizer quando eu era criança!

Por último, e mais importante, a Deus, pelo abraço seguro em momentos tão difíceis neste doutorado. Meu senhor, como diz aquele cântico que toca o meu coração: “não compreendo os Teus caminhos, mas te darei o meu coração”. Sigo sem compreender, mas crendo, como a minha mãe me ensinou, que “Deus é o Senhor das nossas vidas.” A ti toda honra e toda glória! Obrigado por me permitir concluir o meu doutorado!

MEMORIAL

Nasci aos vinte e dois dias do mês de março de 1989 na cidade de Anápolis, estado de Goiás. Completei 35 anos de existência neste ano de 2024. Durante a minha adolescência, na segunda fase do ensino fundamental, conheci uma prática corporal que mudou a minha vida. Refiro-me ao voleibol. Eu ficava horas e horas na quadra da escola, jogando e também assistindo os outros treinos. Mal sabia que anos mais tarde, o vôlei despertaria em mim a dúvida: professor de Educação Física?

Minha graduação, na Universidade Estadual de Goiás, unidade ESEFFEGO em Goiânia, foi marcada pelas discussões críticas da Educação e da Educação Física, sendo que o meu foco sempre foi a atuação no âmbito escolar. Muitos professores me inspiraram nesta fase. Em especial, a minha orientadora de monografia, Joelma Cristina Gomes, que me mostrou outros caminhos para Educação Física. Ela me ajudou a pensá-la de forma crítica e humana. Foi com ela, inclusive, que fiz as minhas primeiras leituras e participei das primeiras discussões a respeito da transdisciplinaridade, parte do referencial teórico do meu doutorado.

Comecei a trabalhar na escola pública assim que me formei. Fui aprovado no concurso da secretaria municipal de educação de Anápolis-GO em 2011 e, no primeiro ano em sala de aula, quase pedi exoneração. “Senti na pele a emoção” de ser professor da escola de periferia e isso me deixou um pouco deprimido. Contudo, aos poucos, fui identificando-me com a realidade da escola pública. Recentemente, em 2023, também fui aprovado no concurso da secretaria estadual de educação de Goiás. E, hoje, eu gosto muito do meu trabalho, mesmo diante de tantas lutas. O meu lugar é no “chão da escola” contribuindo para o desenvolvimento integral dos estudantes. Sou defensor desta instituição social como um espaço de formação científica e humana. Como professor, trago as lembranças dos mestres que me marcaram positivamente, desejando ser marcante também na vida dos meus alunos. Sigo querendo dar a minha contribuição social, oportunizando experiências transformadoras aos meus estudantes.

Tive a oportunidade de trabalhar com a formação de professores no ensino superior em uma instituição particular e como contrato temporário em uma instituição pública. Gostei muito dessa experiência, pois compreendi que ajudar a formar professores é colaborar na formação daqueles que cuidarão das crianças e dos jovens brasileiros, tão carentes de cuidado afetivo e político. Caso algum dia entre para a carreira acadêmica pública, quero polinizar o respeito e a luta pela escola pública socialmente referenciada. Esta vontade é fruto da afetação em mim

causada pelos trabalhos de muitos dos meus professores da graduação, do mestrado e do doutorado.

Fiz o meu mestrado no Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Educação, Linguagem e Tecnologias, da Universidade Estadual de Goiás. Tive a alegria de ser orientado por um ótimo professor, João Henrique Suanno, que me permitiu mergulhar mais profundo na transdisciplinaridade. Desejei cursar um doutorado que me possibilitasse novos voos na abordagem transdisciplinar. Desta forma, escolhi o Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade de Brasília, por ser uma instituição que desenvolve uma formação de pesquisadores com qualidade. Dentre as linhas de pesquisa, optei pela linha de Educação Ambiental e Educação do Campo-EAEC, pela minha proximidade com a temática, e, sobretudo, porque ela me move enquanto pesquisador. Sou apaixonado pela natureza, pelas trilhas, pelas águas e pelas árvores. Sou aquele menino que mergulha sem parar nas cachoeiras de Pirenópolis-Go, no mar, nos rios e nas piscinas. Sou o garoto que faz caminhadas nos parques para ouvir o canto dos pássaros e para ficar perto das árvores. Sou o rapaz que ama fotografar a boniteza dos ambientes naturais.

Neste caminho, encontrei em minha orientadora, Claudia Marcia Lyra Pato, uma forte aliada para realizar o sonho de concluir o doutorado e, acima de tudo, uma defensora de uma Educação Ambiental preocupada com a dimensão pessoal, ou seja, com o humano de cada ser. A Educação Ambiental nesta perspectiva me instiga. E, dentre tantas possibilidades, o meu objeto de estudo e de pesquisa foi o responsável pelo “brilho dos meus olhos” em meu processo de doutoramento. Portanto, esta é minha gota de contribuição no oceano da vida e da academia: tocar a corporeidade das pessoas, despertando as suas sensibilidades para amar a natureza.

O mestre Paulo Freire nos ensinou sabiamente que “[...] esperar é se levantar, esperar é ir atrás, esperar é construir, esperar é não desistir! Esperar é levar adiante, esperar é juntar-se com outros para fazer de outro modo”. Assim, movido por essa poesia de luta, desejo que possamos juntos, todos os interessados em um mundo verdadeiramente melhor, fortalecer uma rede de sensibilização ecológica nas escolas brasileiras. Esta tese é uma conjugação do verbo esperar. Ela é ainda um cata-vento transdisciplinar, a espalhar uma educação ambiental compreendida como um ato politicamente sensível.

RESUMO

A Educação Ambiental (EA) é uma concepção político-pedagógica necessária no tempo presente caracterizado por uma forte crise ambiental e, acima de tudo, por uma crise de valores. Ela foi problematizada na perspectiva da Ecologia Humana (EH) em interação com a Psicologia Ambiental (PA). O presente trabalho defende a coexistência de todas as formas de vida e a interdependência das dimensões individual, social e ambiental, destacando a corporeidade como um aspecto basilar para a formação de um ser humano ecológico. Neste sentido, vislumbramos que a experiência corporal possa colaborar para a reconexão do ser humano com a natureza. Esta pesquisa teve por objetivo desenvolver um projeto de intervenção transdisciplinar, baseado em experiências corporais, para promover a sensibilização ecológica de crianças e adolescentes de uma escola da rede municipal de Educação da cidade de Anápolis-GO, por meio da conectividade com a natureza e dos valores ecológicos. Foi realizado um *survey* diagnóstico com os estudantes de duas turmas de quarto ano e de duas turmas do quinto ano do ensino fundamental que tinham entre 10 e 13 anos de idade (N = 103), constituindo uma amostra de 48,5% do sexo masculino e de 51,5% do feminino, com média de idade de 10,5 anos ($\sigma = 0,81$). O *survey* foi composto por um questionário de variáveis sociodemográficas e de perguntas abertas e por duas escalas: Conectividade com a natureza (INS) e Valores para Pré-adolescentes (EVP). Inicialmente, os resultados apontaram que os estudantes da turma 5º ano II obtiveram menor média dos valores de autotranscendência entre as turmas (4,07), sendo selecionada para participar das intervenções pedagógicas na segunda etapa da pesquisa. Para promover a sensibilização ecológica foram realizadas oficinas corporais em parques públicos e em espaço arborizado da escola investigada. Participaram 20 estudantes da etapa interventiva. Os principais resultados sugerem que as oficinas colaboraram, em relação aos educandos, para: possíveis aprendizados para zelar em grupo da natureza; comportamentos de cuidado e de defesa pela natureza; sensações e sentimentos positivos sentidos ao estarem em ambientes naturais, tais como paz, tranquilidade, felicidade e liberdade. Em acréscimo, os resultados ressaltaram a necessidade do fortalecimento das experiências corporais em ambientes naturais, com um aumento do número de ações, para favorecer os processos sensibilizadores, uma vez que os valores e a conectividade com a natureza são estruturas cognitivas profundas que requerem maior impacto para uma mudança substancial.

Palavras-chave: Corporeidade; Transdisciplinaridade; Conectividade com a Natureza; Valores Ecológicos.

ABSTRACT

Environmental Education (EA) is a necessary political-pedagogical conception in the present time characterized by a strong environmental crisis and, above all, by a crisis of values. It was problematized from the perspective of Human Ecology (EH), in an interaction with Environmental Psychology (AP). This research defends the coexistence of all forms of life and the interdependence of individual, social and environmental dimensions, emphasizing corporeality as a fundamental aspect for the formation of an ecological human being. In this sense, we see that bodily experience can contribute to the reconnection of human beings with nature. This research aimed to develop a transdisciplinary intervention project, based on bodily experiences, to promote the ecological awareness of children and adolescents of a school in the municipal education network in the city of Anápolis-GO, through connectivity with nature and ecological values. A diagnostic survey was carried out with students from two fourth-year classes and two fifth-year classes of elementary school who were between 10 and 13 years old (N=103), constituting a sample of 48.5% male and 51.5% were female, with average age of 10.5 years ($\sigma = 0.81$). The survey consisted of a questionnaire of sociodemographic variables and open questions and two scales: Connectivity with nature (INS) and Values for Pre-adolescents (EVP). Initially, the results showed that students from the 5th year II class had the lowest average self-transcendence values between the classes (4.07), being selected to participate in the pedagogical interventions in the second stage of the research. To promote ecological awareness, body workshops were realized in public parks and in wooded areas of the investigated school. 20 students participated in the intervention stage. The main results suggest that the workshops contributed, in relation to the students, to: possible learning to take care of nature in groups; behaviors of care and defense for nature; positive sensations and feelings felt when being in natural environments, such as peace, tranquility, happiness and freedom. In addition, the results evidence the necessity to strengthen bodily experiences in natural environments, with an increase in the number of actions, to benefit sensitizing processes, since values and connectivity with nature are deep cognitive structures that require greater impact for substantial change.

Keywords: Corporeity; Transdisciplinarity; Connectivity with Nature; Ecological Values.

RESUMEN

La Educación Ambiental (EA) es una concepción político-pedagógica necesaria en la actualidad caracterizada por una fuerte crisis ambiental y, sobre todo, por una crisis de valores. Fue problematizado desde la perspectiva de la Ecología Humana (HE), en interacción con la Psicología Ambiental (AP). Esta obra defiende la convivencia de todas las formas de vida y la interdependencia de las dimensiones individual, social y ambiental, destacando la corporalidad como aspecto fundamental para la formación de un ser humano ecológico. En este sentido, vemos que la experiencia corporal puede contribuir a la reconexión del ser humano con la naturaleza. Esta investigación tuvo como objetivo desarrollar un proyecto de intervención transdisciplinario, basado en experiencias corporales, para promover la conciencia ecológica de niños y adolescentes de una escuela de la red educativa municipal de la ciudad de Anápolis-GO, a través de la conectividad con la naturaleza y los valores ecológicos. Se realizó una encuesta diagnóstica a estudiantes de dos promociones de cuarto año y dos promociones de quinto de primaria que tenían entre 10 y 13 años (N=103), constituyendo una muestra de 48.5% hombres y 51.5% mujeres. , con una edad media de 10,5 años ($\sigma = 0,081$). La encuesta estuvo compuesta por un cuestionario de variables sociodemográficas y preguntas abiertas y dos escalas: Conectividad con la naturaleza (INS) y Valores para Preadolescentes (EVP). Inicialmente, los resultados mostraron que los estudiantes de la promoción de 5to año II tuvieron los valores promedio de autotrascendencia más bajos entre las clases (4,07), siendo seleccionados para participar de las intervenciones pedagógicas en la segunda etapa de la investigación. Para promover la conciencia ecológica, se realizaron talleres corporales en parques públicos y en zonas boscosas de la escuela investigada. En la etapa de intervención participaron 20 estudiantes. Los principales resultados sugieren que los talleres contribuyeron, en relación con los estudiantes, a: posible aprendizaje del cuidado de la naturaleza en grupo; conductas de cuidado y defensa de la naturaleza; sensaciones y sentimientos positivos que se sienten al estar en entornos naturales, como paz, tranquilidad, felicidad y libertad. Además, los resultados resaltaron la necesidad de fortalecer las experiencias corporales en ambientes naturales, con un aumento en el número de acciones, para favorecer procesos de sensibilización, ya que los valores y la conectividad con la naturaleza son estructuras cognitivas profundas que requieren de mayor impacto para un cambio sustancial.

Palabras clave: Corporeidad; Transdisciplinariedad; Conectividad con la Naturaleza; Valores Ecológicos.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Volume de artigos por regiões do Brasil e no exterior	114
Gráfico 2	Preferência dos estudantes quanto às atividades vivenciadas	174
Gráfico 3	Sexo dos participantes das oficinas	177

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Círculo motivacional dos valores proposto por Schwartz – modelo teórico original	68
Figura 2	Estrutura circular motivacional dos 19 valores refinados	71
Figura 3	Estratégia de triangulação concomitante	120
Figura 4	Exemplos dos círculos da escala de Inclusão da Natureza no Self	123
Figura 5	<i>Emojis</i> utilizados na EVP	124
Figura 6	Modelo estrutural da AFC da dimensão autotranscendência	130
Figura 7	Modelo estrutural da AFC da dimensão conservação	131
Figura 8	Modelo estrutural da AFC da dimensão autopromoção	132
Figura 9	AFC da dimensão abertura à mudança	133
Figura 10	MDS dos valores autotranscendentes na EVP	135
Figura 11	Relação dos estudantes com a natureza	136
Figura 12	Dendograma da CHD 1	166
Figura 13	Dendograma da CHD 2	167
Figura 14	Análise Fatorial de Correspondência	171
Figura 15	Análise de similitude em comunidades	172
Figura 16	Nuvem de palavras	173
Figura 17	MDS dos valores autotranscendentes na EVP	180
Figura 18	Relação dos estudantes com a natureza após as oficinas	181

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Principais conferências, congressos e encontros sobre EA ao longo da história	30
Quadro 2	Principais políticas públicas para a EA brasileira a partir de 1980	31
Quadro 3	Os 19 tipos motivacionais de valores da Teoria Refinada	72/73
Quadro 4	Dissertações e Teses selecionadas na BDTD / IBITC	108
Quadro 5	Artigos científicos selecionados no portal de periódicos da CAPES	112/113
Quadro 6	Temas e objetivos das oficinas vivenciais	155

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Levantamento inicial de Teses e Dissertações (BDTD / IBICT)	106
Tabela 2	Levantamento refinado de Teses e Dissertações (BDTD / IBICT)	107
Tabela 3	Relação de pesquisas por regiões do Brasil e por IES	107
Tabela 4	Levantamento inicial de artigos científicos no portal de periódicos da CAPES	111
Tabela 5	Levantamento refinado de artigos científicos no portal de periódicos da CAPES	111
Tabela 6	Análise descritiva das variáveis demográficas	126/127
Tabela 7	Médias dos valores de autotranscendência nas turmas	127
Tabela 8	Média das turmas nos valores universalismo e benevolência	128
Tabela 9	Nível de conectividade com a natureza nas turmas	136
Tabela 10	Correlação entre o nível de conectividade com a natureza e os valores de autotranscendência	137
Tabela 11	Média da turma II do 5º ano nos valores de autotranscendência antes e depois das oficinas	178
Tabela 12	Correlação entre o nível de conectividade com a natureza e os valores de autotranscendência após as oficinas	182

LISTA DE IMAGENS

Imagens 1	Procedimentos da etapa 1	125
Imagens 2	Oficina 1	142/143
Imagens 3	Oficina 2	146
Imagens 4	Oficina 3	149
Imagens 5	Oficina 4	151/152
Imagens 6	Oficina 5	154/155
Imagens 7	Produção de desenhos	156/157
Imagens 8	Desenhos coletivos	163/164

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AFC	Análise Fatorial Confirmatória
AFC	Análise Fatorial de Correspondência
BDTD	Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
COVID-19	Doença causada pelo novo coronavírus SARS-CoV-2
CFI	<i>Comparative Fit Index</i>
CHD	Classificação Hierárquica Descendente (CHD)
CIRET	Centro Internacional de Pesquisas Transdisciplinares
CNPQ	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
DAF	<i>Dispersion Accounted For</i>
DP	Desvio padrão
DS	Desenvolvimento Sustentável
EA	Educação Ambiental
ECA	Estatuto da Criança e do Adolescente
EH	Ecologia Humana
EVP	Escala de Valores para Pré-adolescentes
GFI	<i>Goodness-of-Fit Index</i>
IBICT	Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia
IES	Instituições de Ensino Superior
INS	Escala de Inclusão da Natureza no <i>Self</i>
IRAMUTEQ	Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires)
M	Média
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MDS	Escalonamento Multidimensional
MEC	Ministério da Educação
MMA	Ministério do Meio Ambiente
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
PA	Psicologia Ambiental

PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PIBID	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência
PPGE	Programa de Pós-Graduação em Educação
PRONEA	Programa Nacional de Educação Ambiental
PVQ-R	<i>Portrait Values Questionnaire – Refined</i>
PVQ-RR	<i>Portrait Values Questionnaire – Revised</i>
RMSEA	<i>Root Mean Square Error of Approximation</i>
SAEB	Sistema de Avaliação da Educação Básica
SAEGO	Sistema de Avaliação Educacional do Estado de Goiás
SEMED-Anápolis	Secretaria Municipal de Educação de Anápolis
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
TCC	<i>Tucker Congruence Coefficient</i>
TCLE	Termo de Consentimento Livre Esclarecido
TLI	<i>Tucker-Lewis Index</i>
TNT	Tecido não tecido
UCE	Unidades de Contexto Elementar
UnB	Universidade de Brasília
UNESCO	Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	23
2 EDUCAÇÃO AMBIENTAL E ECOLOGIA HUMANA	27
2.1 História da Educação Ambiental: caminhos percorridos	27
2.2 Finalidades da Educação Ambiental	31
2.3 A escola como espaço formativo para o desenvolvimento da Educação Ambiental	37
2.4 A Educação Ambiental na perspectiva da Ecologia Humana	43
3 VALORES ECOLÓGICOS E CONECTIVIDADE COM A NATUREZA	52
3.1 A Psicologia Ambiental e as suas contribuições para a Educação Ambiental	52
3.2 Valores Humanos	60
3.3 O modelo teórico original de valores	67
3.4 O modelo teórico refinado de valores	70
3.5 Pesquisas sobre valores	74
3.6 Valores ecológicos	76
3.7 Conectividade com a natureza	81
4 CORPOREIDADE E SENSIBILIZAÇÃO ECOLÓGICA: um olhar transdisciplinar	86
4.1 A transdisciplinaridade e a complexidade	86
4.2 Contribuições educativas da transdisciplinaridade	94
4.3 Experiências corporais para promover a conectividade com a natureza e ativar os valores ecológicos	97
4.4 Pesquisas sobre a Educação Ambiental e corporeidade no Brasil	106
4.4.1 Levantamento da literatura de dissertações e teses	106
4.4.2 Levantamento da literatura de artigos científicos	111
5 PROBLEMA DE PESQUISA	117
6 OBJETIVOS	117
6.1 Objetivo geral	117
6.2 Objetivos específicos	117
7 MÉTODO	118
7.1 Etapa 1 – Abordagem quantitativa - Aplicação dos instrumentos	121
7.1.1 Método	121

7.1.1.1 Amostra	121
7.1.1.2 Instrumentos	123
7.1.1.3 Procedimentos	124
7.1.1.4 Análise de dados	126
7.1.2 Resultados e discussão	126
7.1.2.1 Análises descritivas das variáveis demográficas	126
7.1.2.2 Média dos valores de autotranscendência das turmas	127
7.1.2.3 Análise Fatorial Confirmatória das dimensões da Teoria de Valores de Schwartz	128
7.1.2.3.1 AFC da dimensão autotranscendência da EVP	129
7.1.2.3.2 AFC da dimensão conservação da EVP	130
7.1.2.3.3 AFC da dimensão autopromoção da EVP	131
7.1.2.3.4 AFC da dimensão abertura à mudança da EVP	132
7.1.2.4 Escalonamento multidimensional (MDS) dos valores de autotranscendência da EVP	133
7.1.2.5 Conectividade com a natureza – Etapa 1	135
7.1.2.6 Correlações entre a conectividade com a natureza e os valores autotranscendentes	136
7.2 Etapa 2 – Abordagem qualitativa - As oficinas corporais de sensibilização ecológica	137
7.2.1 Método	137
7.2.1.1 Amostra	138
7.2.1.2 Estratégias	138
7.2.1.3 Instrumentos	139
7.2.1.4 Procedimentos	140
7.2.1.5 Análise de dados	157
7.2.2 Resultados e discussão	157
7.2.2.1 Desenhos coletivos	162
7.2.2.2 Classificação Hierárquica Descendente (CHD)	165
7.2.2.3 Análise Fatorial de Correspondência (AFC)	171
7.2.2.4 Análise de similitude	172
7.2.2.5 Nuvem de palavras	173
7.2.2.6 Questionário - após as oficinas	174
7.3 Etapa 3 – Abordagem quantitativa - Reaplicação dos instrumentos	175
7.3.1 Método	175
7.3.1.1 Amostra	175

7.3.1.2 Instrumentos	176
7.3.1.3 Procedimentos	176
7.3.1.4 Análise de dados	176
7.3.2 Resultados e discussão	177
7.3.2.1 Análises descritivas das variáveis demográficas	177
7.3.2.2 Média dos valores de autotranscendência da turma 5° ano II	178
7.3.2.3 Análise Fatorial Confirmatória da dimensão autotranscendência da EVP	179
7.3.2.4 Escalonamento multidimensional (MDS) dos valores de autotranscendência da Etapa 2	179
7.3.2.5 Conectividade com a natureza da Etapa 3	181
7.3.2.6 Correlações entre a conectividade com a natureza e os valores autotranscendentes	182
7.3.2.7 Comparação de amostras pareadas – teste de <i>Wilcoxon</i>	182
8 DISCUSSÃO GERAL	184
9 CONSIDERAÇÕES FINAIS	187
REFERÊNCIAS	189
ANEXOS	216
APÊNDICES	220

1 INTRODUÇÃO

A proposta desta pesquisa começou a surgir no ano de 2016, quando o autor da mesma desenvolveu uma oficina de *slackline*, em um parque público, com os seus estudantes de duas turmas de 8º ano do ensino fundamental, de uma escola pública na cidade de Anápolis, estado de Goiás. Essa intervenção pedagógica foi relatada e compartilhada (Paula; Teles; Suanno, J. H., 2016) na Conferência Internacional “Saberes para uma Cidadania Planetária”, realizada na cidade de Fortaleza, Ceará, entre os dias 24 a 27 de maio de 2016. Ela vislumbrou estabelecer diálogos entre as práticas corporais e a natureza, sob os olhares da transdisciplinaridade e da complexidade. Também apresentou como objetivo colaborar para que os estudantes envolvidos atingissem novos níveis de percepção para os ambientes naturais. Deste modo, a partir dessa experiência educativa, começamos a refletir sobre o quanto a corporeidade pode ser explorada nos processos formativos da EA.

Dentre tantas escolhas epistemológicas e ontológicas, optamos pelas vias transformadoras da complexidade e da transdisciplinaridade, por avaliar que contribuem para a formação de sujeitos sensíveis ecologicamente, ao promoverem a reconexão do ser humano com a natureza. Neste sentido, destacamos que a proposta deste trabalho é tecer uma teia transdisciplinar entre a EA na perspectiva da EH e a PA, apontando a corporeidade, com base na Sociologia do corpo, como elemento fundamental na construção desse espaço de interação.

Desta maneira, a problematização sobre a conectividade com a natureza e os valores autotranscendentes nos espaços escolares, com vistas ao desenvolvimento de uma educação para o desenvolvimento humano, torna-se indispensável e improtelável. Pato (2020) destaca que para o enfrentamento das questões ambientais, com o intuito da proteção, é necessário educar as pessoas, por meio da conectividade com a natureza. A autora alerta ainda que as crianças e os jovens, foco deste estudo, estão em processo de formação e de consolidação dos seus sistemas de valores, sendo relevante trabalhar na formação desses sujeitos para sensibilizá-los, vislumbrando a constituição de uma identidade humana integrada à natureza. Ao tocar o corpo, em experiências (trans)formadoras, pode-se ensinar a cuidar de si, do outro e do todo planetário.

À vista disso, a presente pesquisa propõe refletir sobre as possíveis contribuições das vivências corporais na EA, estando essa em interação transdisciplinar com a PA, para a promoção da conectividade de crianças e de adolescentes com a natureza e a ativação de valores ecológicos nos mesmos. Compreendemos o corpo como a interface entre a natureza e a cultura,

entre o biológico e o simbólico, tendo como referência o paradigma da corporeidade que valoriza a subjetividade e a essência do ser humano (Le Breton, 2007). Entendemos por valores ecológicos, conforme Pato (2011), aqueles em que o objetivo está centrado no equilíbrio e na sustentabilidade das relações estabelecidas entre os ecossistemas, estando associados à forma como as pessoas se relacionam com o ambiente. Consideramos que a conectividade com a natureza, com base em Schultz *et al.* (2004), envolve a ligação do ser humano com os elementos naturais, mostrando o quanto ele se sente associado ou distante da natureza. Ela envolve uma relação afetiva da pessoa com a natureza e pode servir como parte da sua identidade (Bruni; Schultz; Woodcock, 2021).

Foram verificadas lacunas no campo da investigação científica a respeito da relação entre a EA e a corporeidade. Apenas um número pequeno de estudos se dedicou a investigar a conectividade e a conexão de crianças com a natureza (Santana, 2020; Schwalm, 2022) e nenhuma pesquisa atual foi encontrada tematizando os valores ecológicos. Também foram poucas as pesquisas, detectadas em nossa revisão de literatura, que seguiram o método misto, considerado o mais adequado para tratar a complexidade da temática ambiental, com vistas a sua transformação (Pato; Delabrida, 2019). Além disso, nenhuma investigação problematizou a EH, com o seu destaque dado para a dimensão pessoal na articulação com a EA. Essas ausências reforçam a relevância deste estudo e de uma agenda de pesquisas na área da EA.

Esta tese foi organizada em três capítulos teóricos para a sua fundamentação. No primeiro capítulo foi realizado um estudo histórico a respeito da EA, para identificar os caminhos percorridos da área, até a contextualização contemporânea com a EH. Também foram destacadas as finalidades da EA, com foco nos ensinamentos da EH (Alvim; Castelhanos, 2017; Carvalho, 2012; Catalão, 2009; Dansa; Pato; Corrêa, 2014; Reigota, 2009). No segundo capítulo teórico foram apresentadas as contribuições da PA no contexto formativo da EA, destacando a discussão a respeito da conectividade com a natureza e dos valores humanos, com foco nos autotranscendentes (Higuchi; Kuhnen; Pato, 2019; Higuchi; Pato, 2018; Pato, 2011; Schultz, 2002; Schwartz *et al.*, 2012). No terceiro e último capítulo teórico, a transdisciplinaridade é apresentada como abordagem epistemo-metodológica para a problematização da educação atual, bem como para a construção da presente pesquisa, sendo debatidas as suas finalidades educacionais e estabelecida uma discussão dialógica entre a EA e PA, apontando a corporeidade como elemento fundamental para a sensibilização ecológica (Le Breton, 2007; Merleau-Ponty, 1999; Moraes, 2019, 2021; Morin, 2016, 2017; Nicolescu, 2005, 2019; Pato; Delabrida, 2019).

No tocante ao problema científico, cabe pontuar que o mesmo foi desdobrado nas seguintes questões norteadoras: um projeto de intervenção transdisciplinar, baseado em experiências corporais, colabora para promover a conectividade com a natureza e para ativar os valores ecológicos em crianças e adolescentes? Quais são as principais percepções das crianças e dos adolescentes, a respeito das oficinas vivenciadas durante esse projeto interventivo?

Ao encontro do problema científico, o objetivo geral da pesquisa foi: desenvolver um projeto de intervenção transdisciplinar, baseado em experiências corporais, para promover a sensibilização ecológica de crianças e adolescentes de uma escola da rede municipal de Educação da cidade de Anápolis-GO, por meio da conectividade com a natureza e dos valores ecológicos. Os objetivos específicos foram: verificar o nível de conectividade com a natureza de crianças e adolescentes; identificar os valores ecológicos de crianças e adolescentes; avaliar as contribuições das oficinas corporais de sensibilização ecológica para o fortalecimento da conectividade com a natureza e dos valores ecológicos dos participantes; analisar as percepções dos participantes sobre as experiências corporais vivenciadas na natureza.

No capítulo destinado ao desenho metodológico da pesquisa foi evidenciada a necessidade de um método que esteja de acordo com a complexidade das questões ambientais (Leff, 2001; Pato; Delabrida, 2019; Reigota, 2009; Schwartz *et al.*, 2012). Desta forma, a pesquisa seguiu o método misto sequencial exploratório, com a integração de dados quantitativos e qualitativos para uma melhor interpretação dos resultados (Creswell, J. W.; Creswell, J. D., 2021), sendo esse subdividido em três etapas interdependentes.

Na etapa 1, com abordagem quantitativa, foram aplicadas duas escalas psicométricas: a Escala de Inclusão da Natureza no *Self* (Schultz, 2002) a Escala de Valores para Pré-adolescentes (Lapa Junior, 2019). Também foi aplicado um questionário de variáveis sociodemográficas e de perguntas abertas. Já na etapa 2, cuja abordagem foi qualitativa, foi realizado um projeto interventivo com oficinas corporais de sensibilização ecológica, explorando algumas práticas corporais na natureza como: respiração consciente e relaxamento, caminhada ecológica, *slackline*, brincadeiras lúdicas, esportes, jogos cooperativos, dentre outras. Além disso, foram desenvolvidas rodas de conversa, observação participante, produção de desenho coletivo e aplicação de questionário após as oficinas. Por fim, na etapa 3, com abordagem quantitativa, as escalas da primeira etapa foram reaplicadas, após o projeto de intervenção, a fim de averiguar possíveis alterações na percepção de inclusão à natureza e nos valores autotranscendentes dos estudantes participantes, com foco nos valores ecológicos. Vale mencionar que os participantes da pesquisa foram os estudantes de duas turmas do quarto ano

e de duas turmas do quinto ano do ensino fundamental I, de uma escola da Secretaria Municipal de Educação de Anápolis (SEMED-Anápolis), que tinham entre 10 a 13 anos de idade.

Ao final, foi realizada a análise estatística (Field, 2020) dos dados coletados nas etapas 1 e 3, fazendo uso do *software* SPSS, versão 23. Também foram realizadas, na etapa 2, as análises reflexivas dos registros (Lüdke; André, 1986; Patton, 2002) e de conteúdo (Bardin, 2011), além do uso do *software* IRAMUTEQ (Camargo; Justo, 2013) para efetuar outras análises complementares. Para essa etapa, foram estabelecidas as seguintes categorias de análise: comportamentos, cuidado, sentimentos, consciência coletiva e cooperação. Em conclusão, aduzem-se as exposições do estudo como as considerações finais desta pesquisa.

2 EDUCAÇÃO AMBIENTAL E ECOLOGIA HUMANA

MÃE TERRA

*Mãe Terra que me implantas,
sou teu filho,
Paulo. E teu amante.
Paulojardim das montanhas claras.
Paulopalanto dos ribeiros dos campos...
E daquela luz amarela que se espalha
verberante no teu ar de festas,
poeiras e libélulas douradas no ar do sol.
Teu Paulocanela que te Ema.
e desvanece no ar de amor.*

Paulo Bertran

2.1 HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL: CAMINHOS PERCORRIDOS

A crise ambiental que enfrentamos é violentamente marcada pelo crescimento exponencial da população, pelo uso de combustíveis fósseis, pela poluição da atmosfera, pelas mudanças drásticas do clima e do nível da água marítima, pelos altíssimos gastos de recursos materiais em guerras, pelo desenvolvimento acelerado da industrialização, pela extinção em larga escala dos recursos naturais, pela salinização dos solos, pela contaminação dos rios, pelo extermínio das florestas, dentre outros aspectos que nos revelam que a sobrevivência da Terra e dos seres humanos está ameaçada (D’ambrosio, 1997; Catalão, 2009). O consumo desenfreado que marca a sociedade contemporânea também é apontado como um elemento base da forte crise ambiental que vivemos (Layrargues, 2022). Assim, os modos de vida humanos individuais e coletivos evoluem para o avanço da deterioração do nosso planeta (Guattari, 2006).

Emerge a esperança de que o ser humano repense as suas ações para com o meio ambiente. Para isso, a EA apresenta-se não como solução aos problemas ambientais, mas como

proposta educativa que resiste ao aniquilamento ambiental por meio do ensino de valores para a formação de uma consciência ecológica (Catalão, 2009). Não cabe aqui a visão ingênua de que a EA salvará o meio ambiente, contudo, sem ela, a situação se agravará alarmantemente.

À vista disto, a EA é uma das mais importantes exigências educacionais da contemporaneidade (Reigota, 2009), tendo suas raízes no movimento ecológico, cujo objetivo central consiste na transformação da existência humana para a consolidação de uma ética ambiental (Boff 2003; Carvalho, 2012; Catalão, 2009). Neste sentido, começamos a discutir a EA pela sua historicidade para entender de onde ela veio, como ela está sendo pensada e, quiçá, quais rumos ela deve seguir. Precisamos recorrer à história, uma vez que não é possível dispensá-la (Nóvoa, 1996) para aprender com o passado, pensar o presente e planejar os passos a serem dados para cuidar do futuro.

Freire (1998) nos diz que somos sujeitos históricos e que podemos contribuir para novos rumos da história da humanidade. Desta forma, visitar os caminhos percorridos pela EA é importante para verificar a sua essência política e sensível, bem como as suas conquistas e os enfrentamentos travados nesse terreno de disputa entre os interesses sociais, políticos e econômicos.

Ao recorrermos à história da educação, especificamente a da EA, podemos acompanhar a ação do ser humano e compreender que a reflexão histórica contribui para uma melhora na ação educativa, dado que o trabalho pedagógico é também histórico. Além disso, historicizar a EA permite uma reflexão comparada que releva os desafios dos processos educacionais no tempo contemporâneo (Nóvoa, 2005, 1996).

A história oficial da EA é marcada pelos movimentos sociais em todo o mundo e pelas conferências mundiais (Carvalho 2012; Ramos, 2001; Reigota, 2009) em resposta à crise ambiental que acompanha a evolução da história da humanidade. Apresentaremos, a seguir, os principais eventos que marcaram a EA, para além de um exercício de relatos históricos, mas, sobretudo, para analisarmos os avanços na luta por uma sociedade ecologicamente sustentável.

Em 1968 aconteceu o clube de Roma. Este evento reuniu cientistas dos países industrializados para pensar a respeito do consumo, do crescimento da população mundial e da exploração das reservas de recursos naturais não-renováveis. No ano de 1972, foi realizada pela Organização das Nações Unidas (ONU), em Estocolmo, na Suécia, a Primeira Conferência Mundial de Meio Ambiente Humano. Nesta conferência, debateu-se a poluição, principalmente a advinda das indústrias, e a importância de educar o cidadão para transformar a atitude humana e para a solução dos problemas ambientais (Catalão, 2009; Ramos 2001; Reigota, 2009).

No ano de 1977, ocorreu em Tbilissi, na Geórgia, o Primeiro Congresso Internacional de Educação Ambiental da UNESCO (Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura), representando um marco para a EA, pois foram traçados os seus principais princípios, tais como: conhecimentos, atitudes, habilidades, capacidade de participação e de avaliação, dentre outros (Sorrentino, 1998).

Após uma década, foi realizado o segundo Congresso Internacional de Educação Ambiental da UNESCO, em Moscou. Neste período, foi elaborado o livro *Nosso futuro comum* que ficou conhecido como Relatório Brundtland, em referência à primeira-ministra da Noruega Gro Harlem Brundtland que patrocinou reuniões pelo mundo para debater os problemas ambientais e as possíveis soluções encontradas após a conferência em Estocolmo (Reigota, 2009).

No período de 1992 aconteceu a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento no Rio de Janeiro, Brasil. Essa conferência foi marcada pela participação popular e ficou conhecida como Rio-92, Eco-92 ou Cúpula da Terra. Nela foram formulados a Agenda XXI e o Tratado sobre Educação Ambiental para as Sociedades Sustentáveis que representaram um marco político para o projeto pedagógico da EA. Na Rio-92 também foi denunciado que os benefícios do desenvolvimento não eram (e ainda não são) distribuídos de forma equitativa, fazendo emergir a discussão sobre a sustentabilidade e tecendo críticas a ideia do desenvolvimento sustentável (DS) que consiste em uma proposta reformista do sistema capitalista (Carvalho, 2012; Catalão 2009; Reigota, 2009). Nas considerações de Carvalho (2002), o DS está centrado no imperativo econômico e no estilo de vida voltado para o consumo. No mesmo caminho, Reigota (2009) e Carvalho (2002) ponderam que o DS é uma proposta ainda focada no desenvolvimento econômico, passando uma ideia de um capitalismo mais palatável e brando. Sendo assim, a concepção de uma EA para o DS fortalece o paradigma do desenvolvimento econômico. Em contrapartida, a EA a ser defendida nesse trabalho sustenta um posicionamento contracultural (Carvalho, 2002) com vistas à sustentabilidade.

Neste seguimento, em 1997 ocorreu a Conferência Internacional da UNESCO sobre Meio Ambiente e Sociedade em Thessaloniki, na Grécia. Após dez anos da Eco-92, realizou-se em Johannesburgo, na África do sul, a Conferência das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável, que ficou conhecida como Rio+10 e avaliou os progressos estipulados pela Rio-92 (Reigota, 2009). Em síntese, a seguir, no quadro 1 são apresentados os principais eventos da EA, que por sua vez correspondem a importantes marcos históricos.

Quadro 1 - Principais conferências, congressos e encontros sobre EA ao longo da história

Ano	Eventos
1968	Clube de Roma
1972	Conferência Mundial de Estocolmo
1975	Seminário e elaboração da Carta de Belgrado
1977	I Congresso Internacional de EA da UNESCO em Tbilissi
1987	II Congresso Internacional de EA da UNESCO em Moscou
1992	Rio-92
1997	Conferência Internacional da Unesco sobre Meio Ambiente e Sociedade em Thessaloniki
2002	Rio +10 em Johannesburgo

Fonte: Reigota (2009).

No contexto brasileiro, alguns apontamentos são relevantes para entender os caminhos trilhados pela EA e os seus progressos. No período da ditadura militar, entre 1964 e 1984, a posição brasileira estava em consonância com o “modelo econômico de saque aos recursos naturais” (Reigota, 2009, p. 83). Em 1970, foi criada a Secretaria Especial de Meio Ambiente (SEMA) dentro da pasta do Ministério dos Transportes. Cabe dizer que embora a SEMA desenvolvesse projetos de EA conservacionistas, ela ajudou no desenvolvimento de uma consciência ambiental no Brasil da década de 1970 e fez aparecer a EA na legislação brasileira no ano de 1973, problematizando a necessidade de uma educação do povo voltada à conservação do meio ambiente (Carvalho, 2012; Reigota, 2009).

Assim, foram organizados os primeiros encontros de EA em terras brasileiras, com destaque para o I Encontro de Educação Ambiental realizado pela Secretaria de Meio Ambiente de Porto Alegre em 1982, repetido no ano seguinte; o I Encontro Paulista de Educação Ambiental, realizado no interior de São Paulo, na cidade de Sorocaba e a Rio-92, mencionada anteriormente, que representou um marco na EA como um todo e ajudou a intensificar a ocorrência de encontros de EA pelo Brasil, muito criticados pela espetacularização da EA e pela falta de profundidade (Reigota, 2009).

Segundo Carvalho (2012), nos anos 70 começaram a aparecer os primeiros movimentos ambientais no Brasil, entretanto foi na década de 80 que os movimentos sociais, dentre os quais se destaca o ecologismo, entraram fortemente no cenário da EA brasileira e no plano governamental do presidente João Figueiredo para a regulação, legislação e controle das questões relativas ao meio ambiente. Neste caminho, Carvalho (2012, p. 51) aponta que “[...] a EA é herdeira direta do debate ecológico”. Ela tem suas raízes de formação no ecologismo contracultural presente nos Estados Unidos e na Europa no final da década de 1960, e no Brasil e na América Latina nas décadas de 1970 e 1980. Este movimento contestava o padrão

hegemônico do consumismo e a ação predatória em relação ao meio ambiente, vislumbrando uma sociedade ecológica como via transgressora à sociedade capitalista (Carvalho, 2012).

A partir da década de 80, a EA é fortalecida e expandida no Brasil. Neste período, algumas políticas públicas foram fundamentais para esse movimento de valorização e, consequente, de difusão da EA. As principais políticas são destacadas no quadro 2 abaixo.

Quadro 2 – Principais políticas públicas para a EA brasileira a partir de 1980

Ano	Política Pública
1981	Política Nacional de Meio Ambiente (Lei n° 6.938/81): inclusão da EA em todos os níveis de ensino
1988	Constituição federal: inclusão da EA como direito de todos e dever do Estado.
1989	Criação do Fundo Nacional de Meio Ambiente (Lei n° 7.797/89): financiamento de projetos de EA.
1992	Criação do Ministério do Meio Ambiente (MMA), dos núcleos de EA do Ibama e dos centros de EA pelo Ministério da Educação (MEC).
1994	Criação do Programa Nacional de EA (PRONEA) pelo MEC.
1996	Sanção da Lei de Diretrizes e Bases da educação nacional (Lei n° 9.394/96): estabelece que a EA seja trabalhada de forma integrada aos conteúdos obrigatórios.
1997	Elaboração dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN): inclusão do meio ambiente como tema transversal.
1999	Aprovação da Política Nacional de EA (Lei n° 9.795)
2001	Implementação do Programa Parâmetros em Ação: meio ambiente na escola pelo MEC.
2002	Regulamentação da Política Nacional de EA (Lei n° 9.795/99) pelo Decreto n°4.281.
2003	Criação do Órgão Gestor da Política Nacional de EA pelo MEC e MMA.

Fonte: Carvalho (2012).

Dessa maneira, esse apontamento histórico revela que a EA nasceu da crítica ao modelo de sociedade que prega um determinado progresso que justifica a devastação do meio ambiente. Demonstra ainda que ela conquistou avanços significativos por intermédio de políticas educacionais, as quais colaboraram para o seu processo de legitimação. Destarte, a história da EA revela sua essência política que a caracteriza como “uma proposta pedagógica concebida como nova orientação em educação a partir da consciência da crise ambiental” (Carvalho, 2012, p. 54).

2.2 FINALIDADES DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A educação é uma ação política (Freire, 1989, 1998, 2000) voltada para a conservação ou a transformação social, sendo fundamental a mudança individual do sujeito humano, para que a social possa acontecer, reflexo das ações do sujeito transformado. E assim, não há

possibilidade de uma neutralidade política na educação e também na EA (Torres; Ferrari; Maestrelli, 2014). A esse respeito, Freire (1989) advoga que:

É nesse sentido também que, tanto no caso do processo educativo quanto no do ato político, uma das questões fundamentais seja a clareza em torno de *a favor de quem e do quê*, portanto *contra quem e contra o quê*, fazemos a educação e *de a favor de quem e do quê*, portanto *contra quem e contra o quê*, desenvolvemos atividade política. Quanto mais ganhamos clareza através da prática, tanto mais percebemos a impossibilidade de separar o inseparável: a educação da política (Freire, 1989, p. 14).

Com base no pensamento freireano a respeito da educação, entendendo esta como prática social (Libâneo, 1998) voltada para a existência humana individual e grupal, aponta-se que a EA tem um papel político e um compromisso ético para com a sociedade. Para Reigota (2009), ela está voltada para as maneiras de viver com ruptura com os modos pautados na devastação da vida, destacando uma leitura de mundo que possibilite a transformação e a construção de alternativas, nas quais a vida tenha continuidade.

A EA está empenhada na consolidação da democracia, juntamente com outras áreas, trazendo a pessoa para um reconhecimento de si, como sujeito de direitos e deveres, digno de ser ouvido e de reivindicações. Está centrada em uma pedagogia voltada para a cidadania que garanta a possibilidade de viver com dignidade. Por conseguinte, centra-se em um projeto societário pautado pela sustentabilidade socioambiental (Carvalho, 2012).

Em termos conceituais, vale afirmar que a EA não é uma disciplina, mas sim uma concepção político-pedagógica e precisa ser trabalhada de forma transversal nos currículos escolares (Carvalho, 2012; Reigota, 2009), envolvendo as diversas áreas do conhecimento. Ela pode ser objeto de análise ou de estudo de todas as disciplinas, por meio da interação das mesmas, enfocando as relações entre a humanidade e o meio ambiente.

A EA colabora para a formação de sujeitos críticos, leitores da realidade (Delizoicov; Delizoicov, 2014) e atuantes na sociedade, capazes de cobrar do poder público políticas para a sustentabilidade. Trata-se de promover o despertar da consciência ambiental para apreender a co-responsabilidade na fiscalização e no controle dos agentes de degradação, combatendo as injustiças ambientais, isto é, uma educação para o protagonismo social (Jacobi, 2003; Suanno, J. H., 2014). Deste modo, a EA coopera para o desenvolvimento da autonomia (Freire, 1998) dos estudantes, estimulando o seu pensar crítico e o seu posicionamento no que tange às questões ambientais.

Reigota (2009) diz que “[...] claro que a educação ambiental por si só não resolverá os complexos problemas ambientais planetários. No entanto, ela pode influir decisivamente para isso, quando forma cidadãos e cidadãs conscientes dos seus direitos e deveres” (p. 18-19). Isto posto, a EA vai ao encontro da reflexão de Freire (1993): “não podendo tudo, a prática educativa pode alguma coisa” (p. 47). É nesse sentido que concebemos a EA. Ora, se somos sujeitos históricos, como nos disse Freire (1998), podemos construir uma nova história pessoal e também da humanidade. Por isso, acreditamos que a EA está fortemente relacionada ao fazer histórico-social (Carvalho, 2012), pois a ação educativa interfere no destino do mundo ao propiciar a intervenção ativa dos sujeitos (Arendt, 1989; Torres; Ferrari; Maestrelli, 2014).

Ademais, uma das funções da EA é estimular que o estudante perceba o meio ambiente como bem público e apreenda o direito que todos tem de acesso a um ambiente verdadeiramente saudável (Carvalho, 2012; Jacobi; Tristão; Franco, 2009). Quanto aos objetivos da EA, Reigota (2009) acrescenta que é preciso sensibilizar os estudantes no que concerne aos problemas ambientais que afetam a vida de todos. A COVID-19, declarada como pandemia pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em março de 2020, reforça a relevância da EA nos tempos atuais, pois revela que se continuarmos vivendo de forma hostil e insensata no tocante ao meio ambiente, enfrentaremos novas e mais letais pandemias (Santos, B. 2020). As quase 7 milhões de mortes em todo mundo provocadas pela COVID-19 precisam nos fazer refletir e mudar a rota. A pandemia demonstra que é imperioso que as sociedades se adaptem a novos modos de viver que satisfaçam ao bem comum (Santos, B. 2020). Logo, a EA terá um papel fundamental nos processos de ação e de reflexão, sendo nossa grande aliada nas próximas décadas (Guenther, 2020).

Nesta ótica, a conscientização em relação às questões ambientais está no contexto da sensibilização, agregando a dimensão pessoal (Pato; Delabrida, 2019) para levar os estudantes a pensarem sobre essas questões e poderem fazer as suas escolhas ambientais de forma autônoma. Do contrário, aconteceria o adestramento dos estudantes, o que não está de acordo com a proposta de EA aqui concebida e defendida à luz do pensamento freiriano. Doutrinar o pensamento dos estudantes seria uma contradição dentro de uma perspectiva crítica e transdisciplinar de educação, e, conseqüentemente, de EA.

No contexto brasileiro, a EA desvela-se também como um ato de resistência contra os retrocessos no campo das políticas sociais e do direito, que marcaram o governo do ex-presidente Jair Messias Bolsonaro, entre 2019 e 2022. Segundo Pereira, Figueiredo e Silva (2022), a gestão nefasta de Bolsonaro extinguiu: a área responsável pelo monitoramento das

mudanças climáticas no Ministério do Meio Ambiente; a secretaria responsável pela prevenção e controle do desmatamento da Amazônia e do Cerrado; o setor responsável pela política de EA no Ministério da Educação e no Ministério do Meio Ambiente; a Agência Nacional de Águas. Desta forma, é preciso empreender novos esforços na luta para a democratização da EA brasileira que resiste aos tantos ataques neoliberais e reacende a chama da esperança de um Brasil mais ecológico e sustentável.

Neste seguimento, dentre as finalidades da EA, a sustentabilidade é uma meta pedagógica fundamental (Sá, 1996). Neste sentido, Pato e Delabrida (2019) elencam que a EA se direciona para uma concepção ética que promova a transição da sociedade para a sustentabilidade, sendo essa compreendida para além da exploração racional e equilibrada dos recursos naturais.

O princípio de sustentabilidade surge como uma resposta à fratura da razão modernizadora e como uma condição para construir uma nova racionalidade produtiva, fundada no potencial ecológico e em novos sentidos de civilização a partir da diversidade cultural do gênero humano. Trata-se da reapropriação da natureza e da invenção do mundo; não só de um mundo no qual caibam muitos mundos, mas de um mundo conformado por uma diversidade de mundos, abrindo o cerco da ordem econômica-ecológica globalizada (Leff, 2001, p. 31).

Dito isso, a sustentabilidade é um princípio de equilíbrio ecológico e de igualdade social (Corral-verdugo, 2010) que percebe a natureza e o meio ambiente como patrimônio e bem comum de toda a humanidade (Pato; Delabrida, 2019).

Neste momento, faz-se necessário deixar clara a diferença conceitual entre natureza e meio ambiente. Porto-Gonçalves (2016) afirma que o meio ambiente é uma totalidade indissociável da natureza e da sociedade. É o produto resultante da simultaneidade entre elementos naturais e antrópicos. Ele é, portanto, o espaço relacional entre o ser humano e o meio físico, natural ou construído. Candiotta (2015) pondera que as dimensões naturais e sociais devem ser analisadas de forma indissociável, ao se conceituar meio ambiente. Ele esclarece que:

[...] enquanto a natureza e o ecossistema são conceitos pautados por um viés naturalista, ou seja, que procura expressar a dinâmica de seus elementos, o conceito de meio ambiente incorpora a dinâmica social decorrente do uso dos elementos da natureza como recurso, da degradação desencadeada pelos diversos usos que a sociedade faz dos ecossistemas, assim como da conservação e preservação desses ecossistemas e, conseqüentemente, da natureza (Candiotta, 2015, p. 2).

Neste caminho, pensar a sustentabilidade é tematizar o equilíbrio social e a capacidade de suporte dos recursos ambientais (Higuchi; Pato, 2018), problematizando as ações dos seres humanos correspondentes a uma preocupação genuína com a vida dos outros seres vivos e com a qualidade de vida das gerações atuais e futuras (Pato; Delabrida, 2019; Uzzel, 2005). A sustentabilidade evidencia, portanto, um cuidado intrageracional em relação à disponibilidade dos recursos naturais.

A sustentabilidade traz à tona a ecologia dos saberes (Moraes, 2008, 2021; Santos, B. 2006), mostrando que a interação entre a natureza e as culturas é indispensável (Catalão, 2009), não podendo uma política de desenvolvimento para uma sociedade sustentável desconhecer a dimensão cultural e seus saberes (Jacobi, 2003). Diante disso,

Há os saberes acumulados por ambientalistas, pessoas e comunidades diversas que, por estabelecerem uma conexão com a natureza, atuam num sentido de coresponsabilidade e promovem um cuidado ambiental que contribui para a manutenção da qualidade de vida das pessoas, das comunidades e de suas localidades. Nesse sentido, possibilitam a conservação desses espaços e saberes, bem como se engajam em multiplicar esses saberes e envolver mais pessoas nesse cuidado, buscando a sustentabilidade da vida planetária. Natureza e cultura, portanto, estão interconectadas na perspectiva da sustentabilidade (Pato; Delabrida, 2019, p. 49).

Carvalho (2012) revela ainda que a EA tem como finalidade a formação do sujeito ecológico, sendo esse “[...] um sujeito ideal que sustenta a utopia dos que creem nos valores ecológicos, tendo, por isso, valor fundamental para animar a luta por um projeto de sociedade bem como a difusão desse projeto” (p. 67). Portanto, a EA pode colaborar para a mudança do sujeito e de suas ações à medida que o alerta para a relação de copertença ente o ser humano e a natureza, estimulando no sujeito uma sensibilidade e uma ética ecológica que despertem o respeito, o zelo e a alteridade pela natureza e por todas as formas de vida que nela existem (Carvalho, 2012; Jacobi, 2005). Sob esse prisma, elenca-se que:

Acreditamos que a contribuição da EA estaria no fortalecimento de uma ética que articulasse as sensibilidades ecológicas e os valores emancipadores, contribuindo para a construção de uma cidadania ambientalmente ecológica (Carvalho, 2012, p. 106).

Em adição, outro interesse da EA consiste em ensinar e ativar valores pró-sociais e ecológicos, despertando o interesse dos estudantes pelo cuidado com o meio ambiente. A EA está empenhada na mudança de valores e comportamentos (Jacobi, 1997, 2005; Jacobi; Tristão; Franco, 2009; Reigota, 1998; Sorrentino, 1998). Desta maneira, a discussão sobre valores é

inadiável para pensarmos sobre qual educação queremos promover; qual ser humano desejamos ajudar a formar e qual sociedade aspiramos construir. Para Reigota (2009), “mudar comportamentos, objetivo muito recorrente e dos mais buscados na educação ambiental, não é simples” (p. 55). Contudo, conforme Lapa e Pato (2021), para a resolução dos complexos problemas ambientais é fundamental que ocorram mudanças radicais nos valores e nos comportamentos. Para esses autores, o desenvolvimento de valores de autotranscendência ajudarão na formação de uma cidadania ecológica capaz de cuidar e de proteger o nosso patrimônio socioambiental. Assim, destacamos que as vivências corporais na natureza podem colaborar no ensino desses valores pró-sociais e pró-ambientais.

Neste seguimento, a discussão sobre a EA está sintonizada com um projeto que visa contribuir na mudança de valores e de comportamentos para um reposicionamento do sujeito perante às questões ambientais tendo em vista a sustentabilidade. Schultz (2014) argumenta que o comportamento humano impacta diretamente os problemas ambientais, sendo importante o ensino de valores ecológicos para que sejam estimulados comportamentos também ecológicos. Pato e Delabrida (2019) advogam que o mesmo humano que degrada o meio ambiente pode reverter esse quadro, resguardando-o e conservando-o. Sobre isto, Jacobi, Tristão e Franco (2009) discorrem que:

Essa mudança paradigmática implica uma mudança de percepção e de valores, gerando um saber solidário e um pensamento complexo, aberto às indeterminações, às mudanças, à diversidade, à possibilidade de construir e reconstruir num processo contínuo de novas leituras e interpretações, configurando novas possibilidades de ação (p. 67).

Desta feita, entendemos que para uma atuação política, sensível e sustentável dos estudantes é preciso, antes de tudo, o ensino e a ativação de valores éticos e ecológicos, uma vez que a crise ambiental que caracteriza a sociedade é “[...] mais do que ecológica ou material, é uma crise de valores” (Jacobi; Tristão; Franco, 2009, p.65). De tal modo, a via ecoformadora da transdisciplinaridade surge como uma estrada oportuna a ser seguida para ativar esses valores fundamentais, por meio do ensino do cuidado de si, dos outros e da nossa casa-comum. A tríade sociedade-indivíduo-natureza precisa ser amplamente debatida e explorada nos espaços educativos para a ampliação das consciências dos aprendizes. Para isto, vê-se a possibilidade de uma interação transdisciplinar entre a EA na perspectiva da EH com a PA, áreas do conhecimento que têm contribuições muito significativas para o ensino de valores.

2.3 A ESCOLA COMO ESPAÇO FORMATIVO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A EA ocorre em espaços formais como as escolas e as universidades e também nos espaços não formais como os parques públicos, os museus, os centros de estudos e pesquisas, os planetários, os jardins botânicos e outros (Guimarães; Vasconcellos, 2006; Jacobucci, 2008). Ela também pode ser desenvolvida nas relações estabelecidas entre ambos espaços, por meio de visitas e de experiências das instituições escolares nos espaços não formais, consolidando posteriormente na escola o que foi apreendido.

Conforme Sorrentino (1998), a conferência de Tbilisi deixou estabelecido que a EA fosse tratada tanto nos espaços formais como nos ambientes não formais. No Brasil, a constituição federal (Brasil, 1988) apontou a EA como um direito constitucional. Neste caminho, a Lei nº 9.394/96 de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) ajudou a consolidar a EA, assegurando que ela fosse desenvolvida juntamente com os princípios gerais da educação e de forma integrada aos demais conteúdos (Brasil 1996; Carvalho, 2012). Na LDB/96 consta que “os currículos do ensino fundamental e médio devem incluir os princípios da proteção e defesa civil e a educação ambiental de forma integrada aos conteúdos obrigatórios” (Brasil, 1996). Posteriormente, a Política Nacional de Educação Ambiental aprovada em 1999 e regulamentada em 2002 apontou a EA como componente essencial na educação básica, técnica e superior. Em seu Art. 1º, a EA é percebida da seguinte maneira:

Entende-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e da sua sustentabilidade (Brasil, 1999).

Os PCN (Brasil, 1997) também colaboraram para o processo de legitimação da EA no âmbito escolar. Embora tenham sofrido duras críticas em relação à tentativa de padronização curricular em um país com tamanha diversidade como o Brasil (Reigota, 2009), eles problematizaram o meio ambiente como tema transversal, juntamente com os temas ética, saúde, trabalho e consumo, pluralidade cultural e orientação sexual. Vale destacar a contribuição das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica (Brasil, 2013) que apontam a EA como um processo em construção, no qual:

Busca-se compreender e ressignificar a relação dos seres humanos com a natureza. Nesse sentido, vem se afirmando como valor ético-político orientador de um projeto de sociedade ambientalmente sustentável, em que se possa construir uma relação simétrica entre os interesses das sociedades e os processos naturais (p. 542).

Todos esses marcos legais consideram a EA como essencial para as demandas educacionais contemporâneas. Isto posto, a indicação é que a questão ambiental seja pensada e desenvolvida de maneira transversal (Carvalho, 2012). Pensando no contexto formal, a escola é uma instituição social cuja função é socializar o conhecimento científico, afetivo, estético e moral (Libâneo, 2016). Ela é uma instituição democrática e não pode negligenciar seu dever de democratizar o conhecimento construído pela humanidade (Saviani, 2012) e, especificamente, os saberes relacionados ao meio ambiente (Reigota, 2009). É função da escola universalizar os conhecimentos, inclusive os relacionados às questões socioambientais, muitas vezes silenciados e marginalizados no currículo escolar. Para Catalão, Mourão e Pato (2009), a escola é um espaço socioambiental de construção do conhecimento e também de produção de sentidos. A escola é um espaço para reverberar o conhecimento ambiental e para promover processos educativos de sensibilização ecológica.

Dialogar sobre a EA, sobretudo na escola, é situar a concepção de educação e de escola. Neste caso, com base nas reflexões de Arendt (1989), compreendemos uma EA que não seja redentora da sociedade, tampouco conservadora, mas que seja transformadora e colabore para a formação e a emancipação humana. Essa visão de educação e de EA visam a intervenção dos estudantes no mundo (Anastasiou; Pimenta, 2002). A escola precisa ser um espaço de descoberta de si e de compreensão humana (Morin, 2017), para que assim possa trabalhar também o conhecimento sobre o meio ambiente, por meio de ações educativas, estimulando uma nova posição ética das pessoas no mundo (Carvalho, 2012), a fim de que seja exercida uma cidadania comprometida com uma sociedade sustentável.

A escola deve traçar “[...] caminhos possíveis para alterar o quadro atual de degradação socioambiental” (Jacobi, 2005, p. 241). Ela pode tornar-se um espaço de sensibilização dos estudantes e demais atores escolares face à problemática ambiental, trabalhando e intensificando o sentimento de corresponsabilidade de cada um e a participação ativa nos rumos da sociedade.

A EA necessita estar presente no currículo escolar de forma transversal, de tal maneira que ocorra a interação das disciplinas e a articulação de saberes (Carvalho, 2012; Reigota, 2009; Sorrentino, 1998). Nestas condições, a transdisciplinaridade é uma das vias escolhidas para

construir o conhecimento. Ela apresenta-se como uma abordagem epitemo-metodológica (Nicolescu, 1999; Moraes, 2014) que vai ao encontro da complexidade das questões ambientais, superando a compartimentalização do saber, do ser humano e da própria vida, a partir de uma interação complexa, multirreferencial e transcendente dos componentes curriculares.

Nesta lógica, a partir da transdisciplinaridade e da complexidade podemos pensar em processos formativos comprometidos com uma sociedade mais sustentável, partindo da compreensão de que o conhecimento é complexo (Morin, 2000), isto é, tecido junto. E assim, o diálogo entre as diferentes disciplinas e os diferentes saberes é fundamental para mudança de valores (Jacobi, 1997), para ampliar as consciências (Morin, 2007), para reformar o pensamento humano (Morin, 2017), para agir no mundo de forma ecológica e crítica (Carvalho, 2012) e para enfrentar os desafios ambientais do nosso tempo.

A complexidade nos alerta que por meio de uma ecologia dos saberes (Moraes, 2008, 2021; Santos, B. 2006) as relações sociedade-natureza podem ser repensadas, visto que “a relação do homem com a natureza não pode ser concebida de forma reducionista, nem de forma disjuntiva” (Morin, 2017, p. 40). O diálogo entre os saberes científicos, populares, disciplinares, das espiritualidades e outros são de grande valia para reconectar o ser humano com a natureza, sendo que nenhum é melhor do que o outro. Esta roda de saberes permitirá o cuidado ambiental em nível local e também planetário (Pato; Delabrida, 2019).

O conhecimento relativo às demandas ambientais é transdisciplinar e pressupõe a religação dos conhecimentos que nos ajuda “[...] a sair do estado de desarticulação e fragmentação do saber contemporâneo e de um pensamento social e político” (Morin, Ciurana; Mota, 2003, p. 38-39). Essa religação permite ver o global e o essencial (Morin, 2017), bem como possibilita saberes-fazeres contextualizados com a vida, uma vez que a questão do meio ambiente influencia a qualidade de vida de todos. Provoca ainda a reflexão da ação de cada um na teia da vida, ação que traz consequências, mesmo que inconscientes para a vida de todos. Afinal, não se pode tratar do meio ambiente sem reconhecer que somos ao mesmo tempo parte e todo. Nossas ações retroagem nas vidas uns dos outros e na sociedade como um todo.

Deste modo, é basilar envolver as artes plásticas, a linguagem, a literatura, o cinema e a música nas ações de EA (Carvalho, 2012; Silva; Marques, 2014) para que ocorra a produção do conhecimento e para que haja sensibilidade ambiental. Por conseguinte, emerge uma educação ambiental estética capaz de levar os estudantes a viver o mundo poeticamente, reconhecendo a natureza como uma obra de arte (Morin, 2000, 2017). A sensibilidade não pode

ser esquecida nos processos formativos escolares em detrimento da inteligência humana (Nicolescu, 2005).

Urge pensarmos uma EA que desperte as sensibilidades dos estudantes para mudar comportamentos, ecologizando-os. Entretanto, para tratar a sensibilidade é imperativo reconhecer a multidimensionalidade do ser humano que é formado pelas dimensões biológica, psicológica e social, sendo relevante contemplá-la nos processos educativos, a fim de “refazer a aliança entre o racional e o intuitivo, o contemplativo e o empírico, a integração hemisférica, favorecendo, assim, a evolução do pensamento, da consciência e do espírito” (Moraes; Torre, 2004, p. 69). O aspecto emocional não pode ser esquecido na educação, pois para Maturana (1999), o aprendizado começa pela emoção e não pela razão, de tal maneira que a emoção é a responsável por levar o ser humano à ação. Por isso é importante tocar o humano nas intervenções pedagógicas de EA na escola, contemplando a sua subjetividade, visto que “[...] vida e aprendizagem já não mais se separam, pois aprender também envolve processos de auto-organização, de autoconstrução, nos quais a dimensão emocional tem um papel destacado” (Moraes; Torre, 2004, p. 55). Neste aspecto, o conceito de autopoiese de Maturana e Varela (1995) torna-se importante na discussão e nos ajuda a pensar o organismo auto-organizado como as transformações que acontecem neste, como resultado do processo relacional-educacional-social, no qual o indivíduo interage com o meio exterior, mas tem que auto regular-se individualmente. O termo autopoiese refere-se à capacidade dos organismos vivos conseguirem produzirem a si próprios. É a capacidade auto-organização da vida. Logo, a EA precisa ecoar nas emoções dos estudantes para que, uma vez tocados, possam agir de maneira auto-organizada e ecológica.

Não se trata, portanto, de transmitir uma cartilha ecológica, na qual consta o que deve e não deve ser feito em relação ao meio ambiente, mas sim propiciar um trabalho colaborativo desenvolvido em espaços de convivência e de dialogicidade entre os atores escolares. Jacobi, Tristão e Franco (2009, p. 74) destacam a relevância de “[...] uma *práxis educativa* tecida a muitas mãos” para a criação de espaços-tempos de aprendizagens na EA, sendo que a *práxis* corresponde à unidade entre teoria e prática voltada para a transformação social (Pimenta, 1995). A dialogicidade, por sua vez, requer uma abertura ao pensar do outro, em seu legítimo outro (Maturana, 1999), com respeito às diferenças e às diversidades que envolvem o ser humano e a sociedade. É uma atitude nobre de reconhecer que o outro é um ser pensante e que suas percepções poderão contribuir no processo de crescimento e no aprendizado de todos. A esse respeito, Torre (2014) indica que:

O diálogo é o recurso didático mais idôneo e coerente com um olhar complexo e transdisciplinar, que tem em seus princípios a interação, a auto-organização, a retroatividade, a emergência. O diálogo é criação compartilhada, continuada, em permanente construção. Através do diálogo se cria o conhecimento e se geram atitudes criativas. O diálogo é compartilhar e reconstruir (p. 15-16).

Neste percurso, cabe considerar sobre o operador dialógico, um dos operadores do pensamento complexo, afirmando que o mesmo revela o diálogo entre partes que se contradizem. Esse princípio concebe a dicotomia ordem/desordem como complementares e indissociáveis, pois retrata a emergência da vida. Ele rompe com a divisão existente entre mente e corpo, consciente e inconsciente, fazendo entender a respeito da importância do sentir, do pensar, do agir, da corporeidade e da sensibilidade na escola (Moraes, 2008).

Vale acentuar também que a EA deve ser contextualizada e partir da realidade e dos espaços cotidianos onde vive o estudante (Barcelos, 2005; Reigota, 2009), a fim de transformá-los (Sauvé, 2005a). Contudo, é preciso tomar cuidado para não correr o risco de contemplar a EA apenas no aspecto local, haja vista que ela deseja a formação de um cidadão local, mas também planetário. Processos pedagógicos contextualizados na EA necessitam valorizar o cotidiano e a vida dos estudantes, além de reconhecerem as demandas locais, como as do bairro e as da escola. Isso possibilita que o conhecimento trabalhado não seja estéril, mas seja repleto de sentidos e de significados para a vida do estudante.

Nesta perspectiva, o desenvolvimento de práticas de EA deve preocupar-se com a responsabilidade pelo destino comum da humanidade, identificando e respeitando a diversidade cultural (Jacobi; Tristão; Franco, 2009), sem criar uma visão etnocêntrica. As ações em EA necessitam contemplar uma ética do cuidado e de compaixão pela Terra (Boff, 2014). Objetiva-se sensibilizar os estudantes para a mudança de valores e para a modificação de comportamentos (Jacobi, 1997). Daí a importância de uma teia transdisciplinar tecida entre a EA e PA, que será debatida em maior profundidade do próximo capítulo. A interação dessas áreas científicas ajuda a problematizar valores éticos e ecológicos, para que esses sejam reverberados e a relação entre a sociedade e a natureza seja fortalecida.

À vista disso, a formação docente numa perspectiva ecológica é crucial para que sejam fomentadas intervenções pedagógicas conectadas com as necessidades ambientais do tempo presente. É preciso, pois, preparar os professores para realizar uma análise dialógica e contextualizada com a vida.

O papel dos educadores e professores é essencial para impulsionar as transformações de uma educação que assume um compromisso com a formação de uma visão crítica, de valores e de uma ética para a construção de uma sociedade ambientalmente sustentável (Jacobi, 2005, p. 247).

A preparação do educador para fazer as conexões do conhecimento (Capra, 2003) é elementar para tratar com qualidade as questões referentes aos saberes ambientais. Portanto, a universidade tem um compromisso social inegável, sendo ela:

O lugar privilegiado para uma formação apropriada às exigências de nosso tempo; além disso, é o pivô da educação destinada às crianças e aos adolescentes. A universidade poderá, portanto, tornar-se o lugar ideal para o aprendizado da atitude transcultural, transreligiosa, transpolítica e transnacional, para o diálogo entre a arte e a ciência, eixo da reunificação entre a cultura científica e a cultura artística. A Universidade renovada será o lugar de um novo tipo de humanismo (Nicolescu, 1997, p. 08).

Em acordo, D'Ambrósio (1997) discorre que a universidade “[...] deve urgentemente reconhecer os novos paradigmas do conhecimento científico, partindo daí para uma nova dinâmica curricular, incorporando modelos interdisciplinares e transdisciplinares” (D'Ambrósio, 1997, p. 86). Neste pensar, destaca-se o papel formador da universidade e sua contribuição na mudança social ao colaborar na formação do professor ecologicamente consciente. Nas palavras de Morin e Díaz (2006), a universidade deve mover-se para a formação de pessoas tendo em vista a transformação da realidade. Logo, é importante uma educação humanística no ensino superior, baseada na promoção de valores éticos, para preparar os alunos para “[...] enfrentar os desafios socioambientais atuais e transformar a realidade ao seu redor. O papel das IES na transição para sociedades mais sustentáveis deve passar pela promoção de uma cultura cidadã de cuidado e solidariedade” (Bizerril; Arrais; Silva, 2022, p. 9). Assim sendo, de acordo com Jacobi, Tristão e Franco (2009), a formação de professores é elementar para que essa EA debatida aconteça.

O trabalho docente é indispensável para colocar em prática uma EA voltada para a formação de valores. A mediação pedagógica realizada pelo professor ajudará o educando a construir conhecimento a respeito do meio ambiente e a pensar sobre a responsabilidade de cada um na construção de uma sociedade mais justa e ambientalmente equilibrada (Jacobi, 2003).

Posto isso, passamos a discorrer sobre a EA na perspectiva da ecologia EH, uma vez que essa agrega a dimensão pessoal e considera a indissociabilidade existente entre pessoa-

sociedade-natureza (Pato; Delabrida, 2019). A EH ajuda a reatar o ser humano com a natureza, a refundar o humanismo e a reacender o sentimento de pertencimento à Terra, o que por sua vez orienta para o uso criterioso da natureza e para a intervenção crítica na realidade (Catalão, 2009).

2.4 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA PERSPECTIVA DA ECOLOGIA HUMANA

Pires e Craveiro (2014) esclarecem que a EH surgiu da necessidade de produzir conhecimentos sobre a relação entre o ser humano com o seu ambiente, problematizando um agir ético e ecológico do ser humano para com as outras vidas humanas, as vidas não humanas e a natureza.

A EH nasceu na biologia cujos estudos centravam-se na relação dos seres vivos com o meio onde viviam. O termo ecologia advém do zoólogo alemão Ernst Haeckel (1834-1919) que o definiu em 1886. No decorrer da história, ela estabeleceu relações com as ciências sociais como a antropologia, a sociologia, a geografia e a psicologia, fazendo com que o termo ecologia supera-se os limites da biologia, abrangendo principalmente as esferas social e política. Suas raízes estão no Departamento de Sociologia da Escola de Chicago nos EUA, no ano de 1915, tendo Robert Ezra Park (1864-1944), Ernest Watson Burgess (1886-1966) e Roderick Duncan McKenzie (1885-1940) como fundadores. A Escola de Chicago dedicava-se aos estudos a respeito do desemprego, da imigração, da criminalidade, da violência urbana, das gangues de rua, dentre outros. Ela sofreu críticas por não abordar na interação humano-ambiente questões como injustiça social, distribuição das responsabilidades sociais e a relação do discurso ambiental com os projetos econômicos. Entretanto, os primórdios da EH estão também nas considerações de Émile Durkheim (1858-1917) sobre morfologia social, permitindo que ela passasse a realizar suas análises do gênero humano para além da dimensão biológica, estabelecendo a interação entre esses diversos campos científicos (Araújo, 2014; Marques, 2014; Mendes Junior, 2017; Pires; Craveiro, 2014; Simonard, 2017). Assim sendo, a EH passa a empenhar-se em:

Descrever e analisar objetivamente as bases espaciais, temporais, físicas e tecnológicas da vida social. A capacidade para comunicação simbólica, racionalidade, mobilidade relativamente grande, organização e controle formais, e a posse de uma tecnologia e de uma cultura distinguem os seres humanos das plantas e dos (outros) animais; o reconhecimento dessas diferenças torna a Ecologia Humana uma ciência social única (Alvim, 2014, p. 24).

Cabe dizer que o conceito de EH foi inaugurado pelos já citados Robert E. Park, Ernest W. Burgess e Roderick D. McKenzie, a partir de seus estudos a respeito das influências do ambiente nas relações do ser humano (Marques, 2014). Trata-se de um campo epistemológico dialógico estabelecido entre as ciências sociais e as ciências naturais. As ciências sociais vieram ajudar no desenvolvimento da EH, contribuindo para uma mudança de paradigma, para a concretização de novas formas de organização da vida e para um pensamento crítico a respeito dos rumos da relação entre o ser humano e o meio ambiente (Pires; Craveiro, 2014). A esse respeito, cabe dizer que:

A ecologia deixa de ser um campo específico da biologia para se tornar uma metáfora, que articula o homem em seu contexto como uma rede de relações em diferentes níveis, que determina, simultaneamente, a vida de cada homem, de todos e do todo social e planetário (Dansa; Pato; Corrêa, 2014, p. 208).

Alvim e Castelhanos (2017) asseveram que a EH é uma ciência que busca “[...] convergir as relações homem-ambiente, tornando-se um grande instrumento de reflexão de mudança de paradigma em prol da vida” (p. 35). Deste modo, estuda o ser humano em relação com os ecossistemas, bem como as consequências oriundas desse encontro.

Em conformidade com Bezerra e Ribeiro (2014), o paradigma positivista aparta o ser humano do meio ambiente, colocando este apenas como um mero lugar a ser explorado a bel prazer por aquele. Neste entendimento, o humano reina plenamente no seu habitat. Diferentemente, a EH, em uma visão transdisciplinar, propõe a inseparabilidade entre o ser humano e o mundo, alertando não ser mais possível uma relação utilitarista e predatória para com o meio ambiente. O princípio hologramático, outro operador do pensamento complexo, nos ajuda a entender a esse respeito. Ele estabelece sobre a relação todo-parte e parte-todo, na qual a parte está no todo, assim como o todo está na parte. A partir desse princípio podemos compreender que fazemos parte e somos a natureza ao mesmo tempo. Para Moraes (2008), o holograma “[...] informa que tudo está relacionado com tudo nos diversos níveis organizacionais e também que toda ação implica interação, ou seja, inter-relação” (p. 99). À vista disso, é impreterível uma relação de respeito, de cuidado e de zelo pela natureza. Bezerra e Ribeiro (2014) nos ajudam a entender essa visão por meio de um exemplo sobre o rio. Eles dizem:

O rio não pode ser mais um "recurso natural" porque isso é insustentável. O rio deve ser vivido como poesia, como perplexidade, como sagrado, como parte do humano, mas também como oikos (no grego antigo significa "casa") de outros seres tão importantes como o *homo sapiens* (p. 147).

Da mesma forma, a natureza deve ser tratada de forma sagrada. Ela e todas as formas de vida que nela existem devem ser respeitadas e cuidadas. A EH revela um olhar cuidadoso para todas as formas de vida. As árvores, para exemplificar novamente, são seres ancestrais que abrigam os pássaros, acolhem o humano em suas sombras, fornece-lhes alimento e ainda ajudam na umidade do ar. Neste pensar, a EH permite uma educação das sensibilidades em relação ao meio ambiente, afinal a arte está indissociavelmente ligada às questões ambientais (Silva; Marques, 2014; Sá, 1996). Esta educação estética coopera para um reposicionar-se na relação humano-mundo e para combater o que Bezerra e Ribeiro (2014) chamam de ignorâncias ecossuicidas.

A EH constitui-se em um cruzamento democrático de ciências e de saberes, visto que escuta todas as áreas de estudo e valoriza os saberes populares, os práticos e os do cotidiano (Alvim; Castelhanos, 2017; Catalão; Mourão; Pato, 2009; Pires; Craveiro, 2014), tantas vezes marginalizados pela ciência tradicional positivista. Busca compreender o ser humano em suas relações para transformação pessoal e dos espaços. Acrescenta-se que a EH é uma área que revela a interação entre todos os seres numa rede de interdependência, na qual todos estão conectados. É aquilo que Boff (2004) denomina de totalidade ecológica. Para Pires e Craveiro (2014), a EH considera a coexistência entre o ser humano e a natureza, pontuando que os sistemas naturais e os sociais estão imbricados em uma relação de mútua dependência.

Desta forma, a EH é uma área multirreferencial do conhecimento que nos ajuda a compreender melhor sobre nós mesmos e o mundo. Para Dansa, Pato e Corrêa (2014), a EH é um campo, no qual diversas ciências estimulam a "compreensão-ação do homem no mundo" (p. 209). Ela nos faz refletir sobre a devastação da Terra, apontando para a necessidade de novas possibilidades de ação nesse planeta. Nos conduz para o desenvolvimento de uma auto-consciência e de uma consciência ecológica porque se não houver transformações nas mentalidades haverá apenas medidas ilusórias em relação ao meio ambiente e, assim, o todo social não será reconstruído (Sá, 1996; Guattari, 2006). Instiga o pensamento sobre os nossos padrões de mobilidade, de consumo e de produção, apontando caminhos para uma sociedade mais sustentável (Pires; Craveiro, 2014) e nos ajuda a corrigir as maneiras indevidas e

catastróficas de habitar o mundo (Sá, 1993). A EH volta-se para o passado e preocupa-se com o presente e o futuro, tendo a sustentabilidade como finalidade (Alvim; Castelhanos, 2017)

Em conformidade com Silva, G. (2014), vale mencionar ainda que a EH é uma área do conhecimento científico que nos ensina sobre a nossa pequenez perante a Terra e o cosmo, para que compreendamos que “[...] somos filhos marginais do cosmo, formados de partículas, átomos, moléculas do mundo físico” (Morin, 2017, p. 35). Nos ensina ainda sobre a nossa correlação enquanto seres humanos com Gaia, fazendo-nos perceber que quando devastamos e exploramos a Terra estamos matando a própria humanidade, ou seja, a nós mesmos.

A Ecologia Humana é o segmento das ciências, como queiramos, que nos orienta e nos incita a lidar, amorosamente, conosco e com todos os outros seres que nos cercam, inclusive, outros seres humanos. Nela se faz um exercício diário e constante de amor, cuidado e zelo a todos e todas e a Gaia, mãe dadivosa (Silva, G. 2014, p. 218).

Catalão, Mourão e Pato (2009) alegam que a EH é interpretada dentro do enraizamento do ser humano nas suas referências biológica, social e cultural, o que resulta no sentimento de pertencimento à espécie humana e à comunidade social, e possibilita produzir energia criativa transformadora para a construção de uma nova ordem. À vista disso, a EH nos auxilia a refletir sobre quais são os valores fundamentais no desenvolvimento dos processos educativos envolvendo a EA, ajudando-nos a estar em equilíbrio conosco, com o outro e com o meio ambiente. Em suma, a EA pensada pela via da EH “[...] pode nos ajudar a transformar nosso estar no mundo e alimentar a transformação pessoal e socioambiental” (Dansa; Pato; Corrêa, 2014, p. 209). Soma-se a isso, a ideia de que a EH deseja fundamentar uma nova ética para a sobrevivência do planeta e da humanidade.

Nesta a ótica, a EH almeja despertar a nossa consciência para que sejam analisadas “as consequências das atividades humanas como uma cadeia de efeitos através do ecossistema e do sistema social humano” (Marques, 2014, p. 15), e, para que assim, como cidadãos do mundo, possam ocorrer transformações pessoais que colaborem para mudanças socioambientais significativas. Todavia, para que uma práxis pedagógica de EA na concepção da EH aconteça é fundamental voltar-se para uma:

Racionalidade sensível, do sentimento de pertença, da sensibilidade estética e de uma espiritualidade enraizada na trama da vida para internalizar ideias e sustentar ações pela sustentabilidade socioambiental em toda sua pluralidade de sentidos (Catalão, 2009, p. 328).

Morin (1999) aponta a sensibilidade como elemento constituinte da condição humana, sendo indispensável tocá-la e despertá-la nos processos formativos de EA e de construção do conhecimento para aflorar a razão sensível (Maffesoli, 1998). A sensibilidade nos permite reencantar a vida, viver poeticamente e agir com a natureza de forma não mais destrutiva. A EH resgata a sensibilidade como característica fundante do ser humano e ajuda os estudantes no encontro com a dimensão estética da existência (Morin, 2017). E assim, os aprendizes são convidados a retroagirem sensivelmente e ecologicamente na vida e no mundo. Neste aspecto, Morin (1999, p. 203) elucida que: “a sensibilidade transforma os acontecimentos exteriores que afetam o ser em acontecimentos interiores”.

Em vista disso, a EH aponta e destaca a importância da dimensão pessoal para a EA, reconhecendo o sujeito com os seus valores, a sua cultura e as suas subjetividades em todo o processo educativo. Ao agregar o aspecto pessoal, a tríade pessoa-sociedade-natureza é reconhecida de forma interdependente (Pato; Delabrida, 2019) e o ser humano pode perceber-se como integrante desse sistema, reatando seus laços com a natureza (Sauvé, 2005b; Catalão, 2009; Sá, 1996). Assim, a EH ajuda a reintroduzir o sujeito cognoscente na EA, de tal maneira que “[...] o sujeito, autor de sua história e coautor de construções coletivas, é resgatado no processo de construção do conhecimento” (Moraes, 2015, p. 57). Na teoria da complexidade, Morin nos diz que:

[...] é preciso devolver o papel ativo àquele que havia sido excluído por um objetivismo epistemológico cego. É preciso reintroduzir o papel do sujeito observador/computador/conceituador/estrategista em todo conhecimento. O sujeito não reflete a realidade. O sujeito constrói a realidade por meio dos princípios já mencionados. Desse modo, o método se torna central e vital, quando se reconhece necessária e ativamente a presença de um sujeito que se esforça em descobrir, que conhece e pensa. [...] (Morin, Ciurana, Mota, 2003, p. 37).

Para Guattari (1990), a revolução política, social e cultural necessária no combate à crise ecológica só é possível quando os domínios de sensibilidade, inteligência e desejo do ser humano forem tocados. Deste modo, reintroduzir o sujeito cognoscente e reintegrá-lo (Moraes, 2021) é fundamental, visto que é a partir do “nível molecular que se inicia o processo de educação ambiental e ecologia humana. É na interface entre ecologia da mente, do desejo, do corpo, da linguagem, do esquecimento, da representação e da contradição [...]” (Dansa; Pato; Corrêa, 2014).

Em seguimento, Maturana (1998) nos alerta para a cooperação como trilha a ser seguida, elencando que todos fazemos parte da grande árvore da vida. Vivemos em uma cultura

dominante que valida a competição e o fracasso do outro, como se não houvesse nenhuma alternativa para esse mundo competitivo. Todavia, a cooperação é apontada como caminho para aceitação mútua, almejando um projeto social voltado à formação de uma comum-idade (Maturana, 1999). A cooperação é muito importante para pensar a EH e para resgatar a solidariedade como pilar ideológico (Catalão, 1993). É preciso, então, resgatar os valores autotranscendentes e resistir ao processo de dilaceramento da solidariedade que marca o tempo contemporâneo. Por conseguinte, emerge uma ética da religação (Morin, 2007) e a EH é basilar para ela.

A religação é um imperativo ético, sendo impreterível uma ética altruísta que exige uma abertura ao outro, tonificando a compreensão desse outro, sem remetê-lo fora da sua humanidade. O outro não pode ser tratado como objeto, mas como sujeito humano (Morin, 2007). É preciso respeitá-lo em sua identidade e em sua legitimidade, como nos inspira a refletir (Maturana, 1999). Devemos educar-nos para compreensão do próximo, mas também dos estranhos e distantes do planeta, ou seja, uma ética da solidariedade planetária é essencial para uma vida harmônica em sociedade. As interfaces estabelecidas entre a EA e a EH ajudam nessa religação e também a criar pontes para sensibilizar os estudantes para desenvolverem a empatia e a solidariedade. Desta forma, os estudantes poderão ter uma compreensão da ética sob olhar humano e sustentável, otimizando o cuidado para com os outros e as futuras gerações.

É necessário, mais ainda, o resgate do amor, não apenas na dimensão sentimental, mas enquanto elemento social, pois ele, no seu sentido revolucionário, possibilitou a existência da relação humano-mundo e as pessoas só podem existir na biologia do amor (Maturana, 1999). É pelo o amor que “[...] o indivíduo desenvolve o respeito a si mesmo e aos demais, além de uma maior consciência social. É através do amor, da aceitação do outro, que se amplia o desenvolvimento das inteligências e se expande o pensamento” (Moraes, 2003, p. 123-124).

A EA na linha da EH reacende a chama da convivência nos fazendo compreender que é no encontro dialógico com os outros que vamos apreender a viver juntos em nossa Terra (Sauvé, 2016), respeitando as outras formas de vida e também a Gaia. Somente assim poderemos vencer os desafios contemporâneos que se apresentam à EA. Neste propósito, Catalão (2009) discorre:

A ecologia humana debruça-se sobre a trama de relações do ser humano com outros seres e seu ambiente, tecendo um novo olhar que desenha no campo do imaginário um outro paradigma para religação dos saberes proposta por Edgar Morin. A ecologia humana percebe a realidade de forma mais holística. O mundo é visto de forma integrada e não como superposição de partes desconectadas, sem interação. A visão

holística, complexa e dialógica constitui a base de sustentação da ecologia humana. A interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade orientam a construção de conhecimentos (p. 315).

É neste aspecto que a EA sob olhar da EH pode ajudar a despertar na escola as consciências dos estudantes, entendendo a consciência como “a emergência última de qualidade do sujeito” (Morin, 2017, p. 126), para que possam repensar as suas ações enquanto seres terrenos (Morin, 2000), e, desta forma, ajudem a garantir a continuidade da vida das espécies que dividem conosco o mesmo planeta e a qualidade de vida de todos (Moraes, 2014). Propõe-se uma compreensão ecológica profunda, ao ponto de entendermos que formamos com a Terra um organismo vivo. É preciso “compreender-se enquanto ‘ser terrestre’ e habitante de um todo planetário, cuja complexidade lhe permita vislumbrar a necessidade e a urgência de solidarizar-se com o Universo” (Petraglia, 1995, p. 77).

A escola do século XXI, conectada com as demandas ambientais atuais, é um espaço fecundo para a propagação da identidade terrena (Morin, 2017) e para a compreensão de que cada ser humano é um agente planetário, intensificando o sentimento de pertencimento a nossa Terra-Pátria (Morin, 2000). Nesta perspectiva, a EH em interação com a EA na escola, ajudamos a construir uma educação para a sustentabilidade, na qual a corporeidade e a espiritualidade sejam contempladas, valorizando a natureza como nosso sagrado comum. Esta interação desempenha a necessária ação formativa de ensinar a convivência sadia entre todos os seres (Moraes, 2014), fazendo entender que o mundo é um sistema, no qual todos estão integrados a ele e, assim, a ação de cada um colabora para agredir ou para cuidar dele. Por tudo que foi exposto pode-se afirmar que a EH é essencialmente transdisciplinar (Araújo, 2014; Bezerra; Ribeiro, 2014; Catalão, 1993; Pires; Craveiro, 2014; Sá, 1996) e que por meio da interação dos diversos saberes e áreas do conhecimento ela contribui para o desenvolvimento humano e para a construção de uma sociedade mais equilibrada e sustentável.

Segundo Catalão, Mourão e Pato (2009), a EA pela via da transdisciplinaridade e o reconhecimento da EH nesta tessitura complexa possibilitam processos de ressignificação da cidadania, da sustentabilidade, dos valores humanos e da democracia, capazes de garantir a existência da vida humana, das culturas e de todos os outros seres vivos. Para as autoras, a EH evoca a identidade do passado e conclama os sonhos do futuro, para que sejam realizadas ações no presente que deixem o ser humano deleitar-se na vida sem prejudicar as gerações futuras, permitindo-lhes também que gozem a vida com qualidade. Por isso, encontramos na EH contribuições para uma EA transformadora das relações estudante-mundo.

A EA sob o prisma da EH estimula a reconexão do ser humano com a natureza, superando a ideia de dominação disseminada pelo predomínio da racionalidade cognitivo-instrumental (Jacobi; Tristão; Franco, 2009). Para isso, “explora as potencialidades dos aprendizes exercitando, além da racionalidade, a sensibilidade, o imaginário, o pensamento intuitivo e o sentimento de si e do mundo” (Catalão, 2009. p. 315). Destarte, a EH traz a corporeidade para o centro da discussão na EA. O corpo, tantas vezes marginalizado nos processos educativos, é imprescindível para a formação do sujeito ecológico. A EH se interessa pelas experiências pedagógicas criativas que incluem o corpo como ancoragem dos processos de produção do conhecimento (Catalão, 2009). Por esta razão, destaca-se a possibilidade de tecer uma teia transdisciplinar tomando a corporeidade como elo fundamental para sensibilizar os estudantes e estimulá-los à leitura crítica da realidade.

Uma educação escolar ecoformadora comprometida com a vida do e no planeta se faz urgente. Tessituras transdisciplinares entre a EA, a EH e a PA são inadiáveis para a reforma do pensamento humano, para o ensino de valores éticos e ecológicos, e para a atuação cidadã dos estudantes nos rumos da sociedade. Vale destacar que a EH contribui para emancipação do ser humano na luta contra o desequilíbrio ecológico (Bomfim, 2017). Sendo assim, a EA sob a visão da EH apresenta-se como uma intervenção capaz de ajudar, com base nas reflexões de Matuana (1999), a recuperar a harmonia fundamental que não destrói e não domina o mundo natural, mas o respeita e o conserva para que o bem-estar humano se complete no bem-estar da natureza. Nesta teia, a EH tem um compromisso ético com a vida. Ela é fundamental para:

Resgatar, transformar e revigorar valores esquecidos ou anulados pelo atual processo de desenvolvimento aplicado pela cultura de consumo e acumulação de bens e, conseqüentemente, produção de rejeitos onde a remodelagem de um novo padrão de desenvolvimento reconstrua as relações históricas para a construção de juízos de valores que envolvem o indivíduo enquanto ser divino capaz de ter o direito de explorar o seu entorno para, assim, propor ações futuras que reconstruam novos padrões de direitos, deveres e valores humanos, considerando a justiça social, valorização do espaço natural, partindo do comprometimento coletivo, pois só assim seremos capazes de entendermos que qualquer ação individual ou unilateral tenderá a afetar o equilíbrio entre estas forças (Alvim, 2012, p. 17).

A EA e a EH não caminham sozinhas. A PA é muito importante para ponderar a respeito de ações educativas sensibilizadoras que toquem as emoções, ensinem valores e ajudem a despertar as consciências. Tanto a EA, quanto a PA apresentam responsabilidades centrais na questão ambiental, de tal maneira que a conexão entre elas é fundamental para compreender que a ação do ser humano impacta a vida e também para ajudar no enfrentamento dos problemas

ambientais atuais. A EA tem como foco o desenvolvimento pessoal, social e ambiental de forma inter-relacionada, almejando um melhor posicionamento da pessoa na vida e no mundo. Contudo, isso somente é possível com a colaboração da PA, visto que os seus conhecimentos cooperam para implementar mudanças comportamentais (Delabrida, 2011; Pato; Delabrida, 2019). Em síntese, o encontro transdisciplinar entre essas áreas colabora para abalar as certezas, desconstruir as verdades e, sobretudo, ensinar valores com vistas à formação de uma sociedade mais sustentável.

3 VALORES ECOLÓGICOS E CONECTIVIDADE COM A NATUREZA

PLANETA ÁGUA

*Água que nasce na fonte serena do mundo
 E que abre um profundo grotão
 Água que faz inocente riacho e deságua
 Na corrente do ribeirão
 Águas escuras dos rios
 Que levam a fertilidade ao sertão
 Águas que banham aldeias
 E matam a sede da população
 Águas que movem moinhos
 São as mesmas águas que encharcam o chão
 E sempre voltam humildes pro fundo da terra
 Pro fundo da terra.*

Guilherme Arantes

3.1 A PSICOLOGIA AMBIENTAL E AS SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A PA é definida como um campo de estudo das relações recíprocas entre o comportamento humano e o ambiente, de tal forma que os fenômenos psicológicos materializados em comportamentos são influenciados pelas variáveis ambientais, da mesma maneira que o ambiente é modificado de acordo com o comportamento do ser humano. A PA centra-se no estudo do inter-relacionamento entre o comportamento e o ambiente físico, seja ele construído ou natural. Isso significa dizer que qualquer comportamento humano acontece em interação com o meio ambiente em uma via de mão dupla, isto é, ao mesmo tempo em que influencia o ambiente, o comportamento é influenciado por ele (Günther, H. 2005).

Desta maneira, a PA reconhece que o ser humano estabelece uma relação de simbiose com o ambiente, ou seja, ambiente e pessoa constituem uma relação de mútua influência (Günther, I.; Elali, 2018). Neste caminho, Pato e Delabrida (2019) apontam que:

A Psicologia Ambiental, também definida como área de estudos pessoa-ambiente, com origem na busca do entendimento da relação entre o comportamento humano e o ambiente físico, compreende essa relação como bidirecional, contextual e socioambientalmente determinada. Nessa perspectiva, o ser humano tem papel ativo quando se considera a sua ação no ambiente físico e sofre as consequências das mudanças nesse ambiente bem como os demais seres vivos. Os contextos ambientais, sociais e econômicos influenciam nos problemas ambientais e são levados em consideração na análise dos mesmos. Especificamente para a Psicologia Ambiental, o ambiente físico é a variável de estudo que permite identificar o impacto da ação, do pensamento e dos sentimentos humanos no seu contexto de vida e, da mesma forma, saber como o ambiente físico impacta no modo como as pessoas agem, pensam e sentem tanto no nível individual quanto no grupal (p. 41).

Segundo Bomfim *et al.* (2018), a PA veio revelar que o ambiente é inseparável do ser humano, colocando-o como parte integrante das subjetividades de qualquer pessoa. Com ela, o ambiente passou a ser percebido como elemento constitutivo dos processos psicológicos e, conseqüentemente, das identidades. Neste cenário, os ambientes guiam ou facilitam comportamentos, minimizando ou maximizando determinadas respostas psicológicas (Felippe; Silveira, 2019). Exemplificando essa questão, alguns estudos da PA a respeito de ambientes restauradores revelam a forte influência que os efeitos ambientais exercem na saúde e no bem-estar da pessoa, podendo reduzir o estresse e a fadiga mental (Alves, S. 2011; Hartig, 2011; Ulrich *et al.*, 1991). A PA tem apontado que ambientes com a presença de vegetação e de paisagens naturais facilitam a recuperação das energias mentais e melhoram a qualidade de vida e a satisfação (Diniz; Araújo, 2018; Fedrizzi; Owens, 2018; Korpela *et al.*, 2010; Kuhnen; Moreira; Peres, 2018; Taylor; Kuo; Sullivan, 2002). Ademais, as pesquisas na área da saúde apontam que os espaços verdes como parques, hortas residenciais, dentre outros promovem a melhoria da saúde física e mental das crianças, adultos e idosos, propiciando alívio do estresse e bem-estar, além de diminuição dos casos de doenças respiratórias, doenças cardiovasculares, de dor lombar e de dor no pescoço (Lee *et al.*, 2011; Mao *et al.*, 2012; Li *et al.*, 2016).

Outros estudos científicos apontam evidências de que a relação com a natureza traz muitos benefícios mentais e cognitivos para a saúde humana, combatendo a ansiedade e a depressão, e aumentando a felicidade (Ferrer-i-carbonell; Gowdy, 2007; Myers, 2018). No contexto atual de pós-pandemia de COVID-19, as vivências nos ambientes naturais podem ajudar a combater os males emocionais e físicos enfrentados, amenizando os prejuízos desencadeados pelo estresse e pela ansiedade relacionados à pandemia (Melo, M.; Melo, G.; Guedes, 2020). Deste modo, a EA em parceria com a PA na escola ou em outros espaços pode ensinar ao estudante que o cultivo da natureza em casa, no bairro, na escola e no planeta traz

muitos benefícios para a saúde de cada um e de todos. Essa parceria pode revelar que a proximidade com a natureza, por meio de uma reconexão, melhora a qualidade de vida das pessoas (Melo, M.; Melo, G.; Guedes, 2020). A PA ajuda a instruir que cuidar da natureza é cuidar de si, dos outros e todos os seres vivos. Ela vem mostrar também a relevância da construção de ambientes restauradores, destacando para o estudante que a natureza é essencialmente um ambiente de restauração, sendo indispensável cuidá-la e preservá-la. Em suma, a EA e a PA, juntas, podem ensinar valores ecológicos aos estudantes, para que o comportamento ecológico, que ainda será debatido nesse capítulo, seja alcançado, refletindo positivamente na saúde de cada um e do planeta.

A PA apresenta algumas características importantes. Um primeiro aspecto que a define é a sua abordagem abrangente, de modo que os resultados dos impactos do ambiente no indivíduo não podem ser percebidos fora do seu contexto, tampouco pode ser analisado de forma unidirecional. A inter-relação também a distingue e revela a reciprocidade existente entre o comportamento e o ambiente. Outra característica consiste na interação das diversas áreas do conhecimento para explicar a relação entre o ambiente e o indivíduo. Por fim, a PA orienta para um determinado problema ou objetiva colaborar para a resolução de alguma questão prática, utilizando frequentemente a pesquisa-ação no campo da investigação científica (Günther, H.; Rozestraten, 1993). Deste jeito, ela aborda uma grande variedade de temas, dentre os quais são destacados:

Percepção e cognição do ambiente; efeito do ambiente no comportamento; ambientes diferenciados para crianças, jovens, adultos, trabalhadores; ambientes específicos como cidades; construção de ambientes para obter determinados efeitos sobre o comportamento; mudanças de atitudes, percepções e comportamento frente ao ambiente; mudanças e planejamento do ambiente e preservação do meio ambiente (Günther, H.; Rozestraten, 1993, p. 110).

Entendemos que ao apresentar a relação pessoa-ambiente como objeto de estudo, a PA tem contribuições nos processos formativos relacionados à EA para o ensino de valores e as mudanças de comportamento, vislumbrando uma transformação da relação das pessoas com os seus ambientes (Pato; Delabrida, 2019). Cabe dizer que ambiente se refere ao meio em que se vive, natural ou construído, estando ele indissociável das condições culturais, sociais, políticas e psicológicas dos sujeitos (Carvalho; Cavalcante; Nóbrega, 2011).

Segundo Higuchi, Kuhnen e Pato (2019), a PA dedica-se a investigar os processos psicossociais advindos das relações entre as pessoas e os seus ambientes físicos e sociais para

a solução de problemas socioambientais e para o bem-estar individual, coletivo e planetário. Por conseguinte, ela tematiza suas investigações nos níveis individual, grupal e global (Pato; Delabrida, 2019). No atual momento histórico, a discussão ambiental está cada vez mais em pauta e em evidência, em função do quadro catastrófico de degradação ambiental, no qual o mundo se encontra. Esse quadro revela-se cada vez mais alarmante e preocupante, colocando a saúde e, conseqüentemente, a vida de todos em risco. A pandemia de COVID-19 escancarou a gravidade dessa questão, revelando-nos que a degradação dos habitats naturais e a redução da diversidade biológica provocadas pela ação antrópica são mecanismos relacionados com o surgimento de doenças, visto que as relações harmônicas de várias espécies, como plantas, animais, fungos, bactérias e vírus são desfeitas, contribuindo para eclosão de doenças e pandemias (Conjo *et al.*, 2021; Guenther, 2020; Loh *et al.*, 2015). A recente pandemia mostra-nos o quanto nossa forma de viver a vida é insustentável e instiga-nos a mudar nosso estilo de vida.

Neste entendimento, a PA colabora para que o estudante atente-se para as suas escolhas ambientais (Delabrida; Almeida, 2018), após realizar uma leitura criteriosa da realidade, e reposicione-se no mundo, ao preocupar-se com os seus padrões de consumo, com as suas escolhas por produtos de empresas que tenham responsabilidade socioambiental, com a sua mobilidade, com a sua alimentação, com o seu estilo de vida e com as suas ações políticas no combate as injustiças ambientais (Almeida; Gurgel, 2018; Cavalcante; Mourão; Ferreira, 2018; Diniz; Araújo, 2018; Gurgel; Almeida, 2018). A PA tem muito a colaborar na EA para a sensibilização do ser humano, no tocante aos valores pró-ecológicos que cooperam para que as escolhas ambientais sejam adequadas e as condutas sejam sustentáveis.

Vale pontuar que a PA nos ajuda a verificar que o ambiente é impactado pela maneira com a qual nós nos relacionamos com ele, de tal forma que uma vez impactado, ele responde as nossas ações, trazendo conseqüências para as nossas vidas. Pato e Delabrida (2019) discorrem que o ser humano age sobre o ambiente e sofre as implicações das mudanças nesse ambiente, assim como os outros seres vivos. Posto isto, quando o ser humano ameaça o meio ambiente, a sua saúde também está ameaçada. As mudanças climáticas exemplificam bem essa questão, mostrando que a medida em que a destruição ambiental avança, a saúde do ser humano é fortemente afetada e prejudicada (Watts *et al.*, 2018). A poluição, o desmatamento, as queimadas, a emissão dos gases do efeito estufa, dentre outros fatores provocam ondas de calor, enchentes, secas, tempestades, redução da qualidade da água, que por sua vez fazem aumentar os casos de doenças respiratórias, doenças cardiovasculares, doenças infectocontagiosas, bem

como os casos de estresse, acidente vascular cerebral e aterosclerose (Annesi-maesano *et al.*, 2003; Haines; Ebi, 2019; Watts *et al.*, 2018; Xie *et al.*, 2018). A PA pensada juntamente com a EA, no viés da EH, permite que os estudantes façam essa análise reflexiva e percebam que ao cuidarmos do meio ambiente, estamos cuidando de nós, da mesma forma que quando o destruimos, estamos destruindo a nós mesmos, ou seja, quando cuidamos do meio ambiente, ele retribui o cuidado para conosco.

Nóbrega, Elias e Ferreira (2018) indicam que a PA permite pensar a relação pessoa-ambiente para a intervenção na realidade numa dimensão transformadora. A PA colabora para que o ser humano perceba-se como parte integrante do meio, tendo consciência do seu ambiente e noção da interdependência dessa união (Rivlin, 2003), para que assim possa atuar como um protagonista social, cujas ações são essenciais para a preservação ambiental e o equilíbrio da vida. Almeida e Gurgel (2018) apontam a necessidade da PA para a formação de sujeitos coletivos de direitos, o que nos permite defender que a EA e a PA juntas ajudam a formar pessoas para a atuação de forma crítica na sociedade, podendo elas lutarem a favor da justiça ambiental e contra as injustiças ambientais.

A PA traz à tona conceitos e categorias fundamentais para compreender a relação pessoa-ambiente, tais como apego, vínculo e afetividade. Assim, ela demonstra que as pessoas tem uma relação de carinho por certos lugares e sentem-se pertencentes a eles, tomando-os com seus e partes de sua identidade. Aponta também a afetividade como elemento essencial para despertar uma postura de cuidado em relação ao meio ambiente. A PA indica que o apego, o cuidado e o afeto pelo meio ambiente são peças-chaves para o compromisso ecológico e para atuação crítica ecológica (Bomfim; Delabrida; Ferreira, 2018; Nóbrega; Elias; Ferreira, 2018; Pato; Campos, 2011). Neste âmbito, a PA nos ampara a refletir sobre o enraizamento, o qual indica um forte vínculo entre a identidade psicossocial e o ambiente. Ele envolve a habitação em certo lugar por um longo período de tempo e, principalmente, um sentimento de casa ou lar (Massola; Svartman, 2018). De tal modo, precisamos ter a consciência de que pertencemos a nossa Terra-pátria, sendo ela o nosso lar (Morin, 2017). Em diálogo com a complexidade moriniana e com a EH, a PA nos indica o sentimento de pertencimento a um lugar e permite-nos tematizar uma EA que revele o enraizamento planetário de todo ser humano e a Terra como a casa-comum da humanidade.

Pato e Higuchi (2018) pontuam que a discussão a respeito das crenças e das atitudes ambientais é preponderante na PA, apontando para a compreensão de que as nossas crenças motivam as nossas atitudes no contexto ambiental. Conceitualmente, crenças ambientais

correspondem a um sistema que possibilita explicar as ações do ser humano nas suas relações com o ambiente, enquanto que as atitudes ambientais são ideias ou avaliações sobre um certo objeto social que se concretizam em ações relacionadas a ele. Para Grube, Mayton e Ball-Rokeach (1994) as crenças guiam a cognição e a motivação, fazendo entender o modo como os valores, as atitudes e os comportamentos são organizados e como eles podem permanecer ou serem transformados. A partir desse entendimento, podemos depreender que as atitudes de cuidado e de preservação do meio ambiente são suscitadas pelas crenças ambientais (Higuchi; Pato, 2018). As atitudes ambientais consistem no conjunto de crenças, de intenções e de ações que uma pessoa mantém e realiza em relação ao ambiente (Schultz *et al.*, 2004). Dito isto,

Crenças ambientais podem indicar, portanto, como as pessoas se relacionam com o meio ambiente e sua predisposição para agirem de uma maneira mais ou menos ecológica, podendo contribuir para a compreensão do comportamento ecológico e de seus diversos modos de manifestação (Higuchi; Pato, 2018, p. 41).

Nesta conjuntura, Hernández e Hidalgo (2000) ponderam que uma pessoa desenvolve suas crenças sobre algo com base nas suas experiências diretas ou indiretas com o objeto em questão. Portanto, intervenções educativas na EA são fortalecidas quando encontram a PA no fazer pedagógico, podendo promover um diálogo transdisciplinar que ajuda no ensino de valores ecológicos, na mudança de crenças ambientais e na potencialização de atitudes pró-ambientais. Isso porque “[...] as atitudes com relação à conservação do meio ambiente estariam compostas pelas crenças ou cognições que mantemos a esse respeito, o afeto que sentimos com relação ao entorno natural e o comportamento ecológico” (Higuchi; Pato, 2018, p. 39-40). Conforme Bomfim *et al.* (2019), a PA está atenta para o desenvolvimento de comportamentos ecológicos, em razão do seu comprometimento com a situação ambiental da atualidade.

Logo, é fundamental que o ambiente onde sejam realizadas as atividades de EA seja dócil, mas não previsível e monótono. A PA destaca o quão importante é a docilidade ambiental, principalmente no que se refere às crianças, destacando que o ambiente seja preparado para proporcionar atividades pré-estabelecidas, mas também promova situações desafiantes para que novas habilidades sejam amadurecidas e para que possa ocorrer a proatividade ambiental (Günther, I.; Elali, 2018). Os ambientes precisam ser preparados e cuidados para a criança, não oferecendo riscos e ameaças, não expondo-as a situações de perigo físico e emocional, respeitando os seus limites, com supervisão de pessoas que estejam entregues ao cuidado, interação, ensino, tanto no que tange o aspecto social, cognitivo, espiritual e da natureza.

A PA também contribui para a EA, ao apontar as emoções e a afetividade como categorias fundamentais para tratar a relação pessoa-ambiente. Para Bomfim, Delabrida e Ferreira (2018), as emoções orientam o raciocínio e a tomada de decisão, além de permitirem que seja criada uma conexão afetiva com a natureza. Bissing-Olson, Fielding e Iyer (2016) afirmam que as emoções, sejam elas positivas ou negativas, influenciam na adoção de comportamentos ecológicos. Retomando à Maturana (1999), a emoção é substancial nos processos educativos e, assim, as emoções e a afetividade em relação à natureza precisam ser estimuladas nas ações pedagógicas da EA, visto que a conexão com a natureza e a afetividade podem estimular comportamentos responsáveis (Olivos-Jara; Aragonés; Navarro-Carrascal, 2013). Tocar os sentimentos dos estudantes, sensibilizando-os para um agir ecológico é tarefa da EA em parceria com a PA. É possível ensinar o amor pela natureza. Para isso, é importante reconhecer o humano como um sujeito de emoção, de afetos, de lutas, de alegrias e outros sentimentos que permeiam a vida e impactam o seu processo de aprendizagem como sujeito completo, que aprende por meio da razão, das emoções e do corpo (Suanno, J. H. 2016).

O conceito de ambiência evidencia o papel das emoções nas relações pessoa-meio ambiente. Para Thibaud (2018, p. 19) ambiência consiste em um “[...] sistema energético que se manifesta, ao mesmo tempo, no âmbito dos sinais físicos enviados pelo ambiente e no âmbito do tônus do ser vivente”. A ambiência é uma relação profunda entre a pessoa e o ambiente que acaba por tencionar o corpo para uma determinada ação de engajamento no mundo. Ela parte de uma abordagem praxeológica da percepção para um movimento na vida. A ambiência nos permite perceber o mundo, podendo nos estimular à ação ativa ou ao recolhimento, ou seja, ela pode aumentar ou diminuir a nossa capacidade de agir, dando a medida dos nossos movimentos e moldando as nossas ações (Thibaud, 2018). Desta maneira, a PA inspira a pensar em atividades pedagógicas na EA para promover a filosofia da experiência, por meio de ambiências revestidas de emoção, com o propósito de ajudar os estudantes a agirem positivamente no meio ambiente.

Neste caminho, o comportamento humano é um elemento que não pode ser negligenciado no tocante à questão ambiental (Oskamp, 2000; Schultz, 2014), de modo que os valores, as crenças e as atitudes exercem forte influência sobre os comportamentos das pessoas em relação ao meio ambiente (Pato; Ros; Tamayo, 2005; Pato; Tamayo, 2006a), além do ambiente também favorecer ou dificultar a manifestação de comportamentos ambientais (Corraliza; Berenguer, 2000). Daí o valor da PA no desenvolvimento da EA para a predisposição de comportamentos ambientais e para a formação de sujeitos ecológicos. A PA

investiga os processos cognitivos, emocionais e motivacionais que conduzem aos comportamentos em defesa do meio ambiente, convidando o ser humano para reorientar as suas relações para com ele, ou seja, sinaliza para caminhos transformadores das relações-pessoa ambiente. Ela desperta a atenção para o combate das ações danosas e para a disseminação de condutas sustentáveis (Corral-Verdugo, 2006; Diniz; Araújo, 2018; Higuchi; Pato, 2018).

Higuchi e Pato (2018) sinalizam que os governos e as grandes corporações desenvolvem uma importante responsabilidade para a formação de uma sociedade sustentável, contudo cada ser humano deste planeta também desempenha uma função expressiva nessa nova possibilidade de organização social, de tal maneira que “[...] ao assumir uma conduta sustentável a pessoa estará envolvendo não apenas o cuidado consigo mesma, mas com o outro e com planeta” (p. 222). Isto demonstra uma religação ética (Morin, 2007) que deve ser ensinada e apreendida nos espaços de EA para combater toda ação antrópica predatória (Almeida; Gurgel, 2018). Cabe dizer que a conduta sustentável corresponde ao conjunto de ações que tem como meta a sustentabilidade, isto é, o equilíbrio natural, sociocultural e econômico para assegurar o bem-estar das gerações atuais e das futuras. Logo, a conduta sustentável prevê a compreensão da natureza como patrimônio de toda a humanidade (Corral-Verdugo; Pinheiro, 2004).

Neste contexto, as considerações de Higuchi e Pato (2018) nos auxiliam a concluir que: “[...] as mudanças de comportamentos visando condutas sustentáveis devem estar enraizadas em formação e transformação de valores, mudanças de hábitos e normas, superação de limites pessoais e mobilização coletiva” (p. 223). A PA está investida neste processo de mudança, envolvendo-se na elaboração de estratégias e de dispositivos educativos que produzam novos valores e crenças capazes de empoderar as pessoas para uma nova relação com o meio ambiente com vistas à construção de uma sociedade sustentável (Pato; Delabrida, 2019; Higuchi; Pato, 2018).

Destarte, interagir a EA e PA é fundamental, uma vez que esse encontro ocupa-se em problematizar a ação humana e os seus impactos na vida, tomando o meio ambiente como objeto de estudo e de análise para que se possa humanizar e também humanescer (Moraes, 2014), isto é, explorar o melhor do humano no próprio humano. Cada uma dessas áreas parte de perspectivas distintas, mas se juntam para propor experiências e métodos para os problemas investigados, com destaque aos ambientais. A EA é focada no desenvolvimento pessoal, social e ambiental por meio da mudança de comportamentos (Pato; Delabrida, 2019). Ela também colabora didaticamente ao pensar os projetos, os conteúdos, os objetivos, as metodologias e as formas de avaliação, ao passo que a PA vem ajudar nos processos de sensibilização e de

confronto de valores, ativando a cognição, a emoção e a motivação para mudanças de comportamentos em prol do meio ambiente numa perspectiva de retroalimentação (Delabrida, 2011).

A interação transdisciplinar entre a EA na perspectiva da EH e a PA colabora para o desenvolvimento de processos educativos na escola (e fora dela) com o objetivo de ensinar, produzir e transformar valores, para que sejam fortalecidos comportamentos ecológicos em direção à sustentabilidade. Estes são compreendidos como uma forma ecológica, crítica e política de agir no mundo, ou seja, como uma maneira de intervir diretamente na realidade em (des)construção (Catalão; Mourão; Pato, 2009; Corral-Verdugo, 2006; Dansa; Pato; Corrêa, 2014; Delabrida; Almeida, 2018; Higuchi; Pato, 2018; Jacobi, 1997, 2005; Jacobi; Tristão; Franco, 2009; Pato; Delabrida, 2019; Reigota, 1998; Sorrentino, 1998).

Neste seguimento, para articular uma EA voltada ao ensino de valores ecológicos é importante discutir a respeito dos valores humanos para poder relacioná-los, posteriormente, com a construção do comportamento ecológico. Para isso, recorreremos à psicologia social (PS) e à PA com o intuito de questionar o que são valores e qual a sua relação com o comportamento humano.

3.2 VALORES HUMANOS

Muitos pesquisadores têm se dedicado a discutir e a investigar a relação estabelecida entre valores e comportamento humano (Cieciuch, 2017; Fischer, 2017; Hanel *et al.*, 2017; Lapa Junior, 2019; Pato, 2004; Pato; Tamayo, 2002; Ravlin; Flynn, 2017; Rezende Júnior, 2019; Sanderson; Mcquilkin, 2017; Schwartz *et al.*, 2001; Schwartz, 1992; Tamayo, 1988), adotando a teoria de valores de Shalom Schwartz como referencial teórico reconhecido pela comunidade científica internacional. Para Pato (2004, 2011), a teoria de Schwartz é a mais proeminente e abrangente nos estudos a respeito de valores, sendo adotada em pesquisas de vários países. Na presente pesquisa, a teoria de Schwartz é apresentada como aporte teórico para a problematização sobre os valores humanos. De forma breve, é realizado um resgate histórico no tocante ao estudo dos valores.

A discussão a respeito dos valores não é atual. Ela é debatida desde os filósofos pré-socráticos, chegando ao universo científico com o trabalho do sociólogo Talcott Parsons. Lucas e Passos (2015) em seu estudo histórico-epistemológico destacam as contribuições de Sócrates (Atenas, 469 a.C. – 399 a.C.), Platão (Atenas, 428/427 a.C. – 348/347 a.C.) e Aristóteles

(Estagira, 384 a.C. – Atenas, 322 a.C.) para a filosofia dos valores. Sócrates questionou o universalismo dos valores morais em decorrência das influências históricas, políticas e culturais, e também criticou o subjetivismo na análise dos valores, indicando a objetividade na compreensão dos valores éticos. As reflexões de Platão giraram em torno das ideias de bem, dos valores estéticos e do valor ético, ou seja, suas ideias eram essencialmente ideias de valores. E, Aristóteles, diferentemente de Platão, trabalhou a ideia de bem nas coisas e no empirismo, refletindo em uma percepção cósmica para o entendimento dos valores (Lucas; Passos, 2015).

Na visão de Schwartz (2006), Parsons destacou o valor como uma concepção desejável capaz de interferir nas escolhas e nas ações das pessoas, diferenciando-o de norma, cuja compreensão está nas informações a respeito de quando deve-se agir e de que forma. Após ele, o antropólogo Clyde Kluckhohn fortaleceu o estudo dos valores na academia, ganhando aliados neste campo de pesquisa com os trabalhos de Edward T. Hall e Clifford J. Geertz. No contexto da psicologia, G. Allport é considerado o precursor das pesquisas sobre valores, debatendo a complementaridade e a indissociabilidade entre cultura e valores. Para ele, os valores exercem ampla influência na vida das pessoas, de tal maneira que orientam a atividade humana. A contribuição do trabalho de Geert Hofstede também foi expressiva ao indicar a cultura como uma variável preditora para agregação de valores (Torres; Schwartz; Nascimento, 2016). Podemos concluir que os valores são o elemento central da cultura, ou seja, a camada mais estável e mais profunda. Feather também colaborou para o avanço das pesquisas em torno dos valores. Ele buscou identificar a estrutura cognitiva dos sistemas de valores, compreendendo o conceito como maneiras de se comportar, desejáveis ou não. Torres, Schwartz e Nascimento (2016) apontam que Feather propõe que os valores estão relacionados ao sistema afetivo do ser humano; influenciam escolhas e comportamentos; são elementos centrais das relações.

Neste entendimento, Campos e Porto (2010) declaram que as investigações de Abraham Harold Maslow também marcaram a história da pesquisa sobre valores humanos, propondo um modelo piramidal de necessidade, no qual a satisfação por uma necessidade dependeria do alcance de uma outra necessidade mais básica. Ele também indicou que as múltiplas culturas reconhecem os valores como prioritários e que há, portanto, uma hierarquia de valores em cada uma. Todavia, Milton Rokeach foi o pioneiro em medir valores, isto é, em realizar estudos empíricos sobre a temática, relacionando-a com o comportamento humano. Ele foi precursor nos estudos de valores no campo das ciências sociais e do modelo desenvolvido por Schwartz (Tamayo; Porto, 2009). No período de 1972, Rokeach afirmou que os valores são resultados da socialização, expressando crenças transituacionais e duradouras que atuam como critérios para

comportamentos e escolhas (Pato, 2004). Para ele, existiam subsistemas (crenças e atitudes), nos quais os valores eram centrais e orientavam os comportamentos (Campos; Porto, 2010).

Nesta lógica, Tamayo (1988) indica que pela ótica de Rokeach, os valores visam um estado desejável de existência ou um modelo desejável de comportamento, de tal maneira que transcendem as atitudes. Segundo Pato (2011, p. 297), esse autor aponta a definição de valores “[...] como crenças relacionadas a uma conduta específica ou condição de existência pessoal ou socialmente preferível em relação a outra, geralmente oposta”. Deste modo, as contribuições de Rokeach sobre os valores são essenciais para a compreensão das teorias de valores atuais (Campos; Porto, 2010).

De acordo com Schwartz (2005), além dos aspectos analisados, os valores são um construto motivacional que tendem a refletir nas ações, nas atitudes e nos comportamentos das pessoas, em virtude de servirem como critérios para a tomada de decisão e, conseqüentemente, para a ação. Eles nos impulsionam para objetivos e metas pessoais conscientes e desejáveis. Schwartz (1992, 1999, 2005) considera os valores humanos como um sistema dinâmico motivacional, entendendo-os como conceitos daquilo que é desejável, ao ponto de guiar a vida das pessoas e produzir as ações humanas. Quando pensamos em valores, estamos necessariamente pensando naquilo que é importante para a nossa vida. Por isso, Schwartz (2005) aponta que os valores são princípios-guia para a vida das pessoas. Sendo assim, com base em Gouveia, Martínez e Milfont (2001), o modelo teórico de Schwartz é uma extensão da proposta de Rokeach, com três diferenças marcantes, a saber:

(a) a proposta de uma medida que combina intervalos com âncoras (geralmente dois valores, um avaliado como de máxima importância e outro que é identificado como contrário aos demais valores do respondente); (b) a ênfase na base motivacional como explicação para a estrutura dos valores; e (c) a sugestão da universalidade da estrutura e do conteúdo dos tipos motivacionais de valores (p. 134).

Nesta direção, tomando como referência a concepção teórica de Schwartz, os valores influenciam fortemente o comportamento humano, seja de forma individual ou coletiva, ao ponto de impactar a vida das pessoas. Assim sendo, valores específicos tendem a ser melhores preditores de comportamento específico, ao passo que o vínculo valor-comportamento é mediado por atitudes (Roccas; Sagiv; Navon, 2017). Os valores são representações cognitivas construídas socialmente para atender as motivações e as necessidades básicas, isto é, são compreendidos como objetivos abstratos e metas inerentemente desejáveis e dignas, tanto que ao valorizar algo, o ser humano se mobiliza para resguardar ou alcançar determinado valor. A

sua importância é relativamente estável ao longo do tempo, sendo, portanto, trans-situacional. Esta estabilidade permite que os valores sirvam como fatores preditores de escolhas e de comportamentos (Pato; Tamayo, 2006a; Roccas; Sagiv; Navon, 2017; Schwartz, 1992; Tamayo; Schwartz, 1993). Vale mencionar que os valores variam quanto ao grau de importância para cada pessoa, ou seja, variam de acordo com o seu significado e estão intimamente relacionados às crenças e às descrenças de cada um. Ros (2006) diz que os valores correspondem a crenças hierarquizadas sobre estilos de vida e formas de existência que orientam as atitudes e os comportamentos das pessoas. Em suma, à luz da teoria de Schwartz (1992), os valores humanos podem ser definidos como:

(1) crenças ligadas à emoção de forma intrínseca que, quando ativadas, geram sentimentos positivos e negativos; (2) um construto motivacional que orienta pessoas para agirem de forma adequada; (3) algo que transcende situações e ações específicas, diferindo das atitudes e normas sociais, além de orientar as pessoas em diversos contextos sociais; (4) algo que guia a seleção e avaliação de ações, políticas, pessoas e eventos e compõe critérios para julgamentos; (5) algo que se ordena de acordo com a importância relativa dada aos demais valores e, assim, formariam um sistema ordenado de prioridades axiológicas (Torres; Schwartz; Nascimento, 2016, p. 342).

A esse respeito, Roccas, Sagiv e Navon (2017) discorrem que um dos desenvolvimentos conceituais fundamentais propostos por Schwartz consiste em passar de uma lista de itens de valor para conceituação de valores em termos de suas motivações. Os valores devem ser considerados como uma estrutura integrada de motivações. Logo, eles “[...] implicam necessariamente uma preferência, uma distinção entre o inferior e o superior, entre o que tem valor e o que não tem” (Tamayo, 1988, p. 92). Eles inspiram e/ou justificam as ações, as condutas e os comportamentos do ser humano, formando um sistema ordenado de prioridade e fazendo existir uma hierarquia dos nossos valores, o que por sua vez revela que nem todos os valores tem a mesma importância para nós (Tamayo, 1988; Tamayo; Schwartz, 1993). Nós não valorizamos as coisas da mesma maneira, tampouco conferimos a mesma significância a todos os nossos valores. Eles podem ser impactados e podem mudar, obedecendo sempre a uma hierarquia. Isso revela que o ser humano não é uma máquina. Em certos momentos, alguns valores serão mais relevantes do que outros, pois não temos apenas somente um valor importante. Além disso, um conjunto de valores pode estar mais ativado do que outros em uma situação, mas isso não significa que os não ativados não são importantes. É primordial deixar claro também que os valores não estão necessariamente relacionados à moral. Aquilo que o ser humano valoriza pode ou não ser moral e ético.

Campos e Porto (2010) elencam com base na teoria de Schwartz que os valores correspondem a um padrão de juízo, explicam a ação e são apreendidos por meio das experiências do indivíduo, o que revela a importância da socialização. Os valores são formados de acordo com as experiências vividas pelas pessoas e são reverberados culturalmente pelos processos de socialização (Vilela, 2017). Por isso, os valores individuais são organizados de acordo com as motivações e os objetivos.

É válido afirmar que os valores ecoam na subjetividade de cada pessoa, ou seja, eles são subjetivos para cada pessoa e estão associados às emoções, podendo influenciar os atos de cada um, mesmo que isso não seja feito de forma consciente (Schwartz, 2005). Deste modo, eles têm uma base afetiva muito grande, ao ponto de poder nos sensibilizar ou ainda nos causar profunda revolta em determinadas situações. Eles conferem direção e intensidade emocional aos atores sociais em suas escolhas e em suas avaliações (Pato, 2011), ou seja, possuem um caráter seletivo-direcional implicado por certos componentes afetivos, servindo de critério para selecionar a ação humana.

Segundo Roccas, Sagiv e Navon (2017), os valores são construtos susceptíveis de produzir um determinado comportamento consistente com o valor. Em acordo, Pato e Tamayo (2006b) dizem que os valores orientam a seleção ou a avaliação de comportamentos, pessoas e eventos. Em síntese, com fundamento na teoria de Schwartz, Pato (2011) define valores como:

Objetivos abstratos, transcendendo, portanto, situações e ações específicas. Orientam na seleção ou avaliação de comportamentos, pessoas e eventos e são ordenados pela importância relativa a outros fatores, formando um sistema hierárquico. Deste modo, servem como padrões ou critérios usados pelas pessoas em seus processos decisórios (p. 298).

Cabe discorrer que os valores expressam vontades e predileções, podendo ser de natureza individual, coletiva ou mista. Para a psicologia, os valores são um dos motores que organizam, produzem e controlam o comportamento humano, estando eles correlacionados com os projetos de vida de cada ser humano e com as metas coletivas que lhe interessam (Tamayo; Schwartz, 1993). Dialogar sobre valores humanos significa pensar naquilo que é importante para nós. Eles são objetivos que trazem significado para cada um de nós e funcionam como critérios de julgamentos, orientando-nos em nossas decisões e influenciando nossas relações. Gouveia, Martínez e Milfont (2001) asseveram que os valores constituem a centralidade do sistema cognitivo representando abstrações que incitam atitudes e produzem comportamentos. As cognições e os valores norteiam as decisões das pessoas e a maneira como elas vão

comportar-se nas diversas situações e relações. Os valores têm um papel central no sistema cognitivo, apresentando aspectos afetivos, normativos e motivacionais.

Para Schwartz (1999) os valores são diferenciados nas dimensões individuais e coletivas e representam três exigências humanas universais, que são: as necessidades biológicas pessoais, as necessidades sociais advindas das interações sociais e as necessidades sócio-institucionais de funcionamento e de sobrevivência grupal (Schwartz, 1992, 2005; Schwartz *et al.*, 2001; Tamayo; Schwartz, 1993). Os valores são universais por estarem vinculados à essas condições, no entanto são construídos individualmente, revelando que as diferentes histórias de vida influenciam as escolhas e os comportamentos de cada pessoa (Schwartz, 1992, 2005; Schwartz *et al.*, 2012). Neste sentido, os valores de cada pessoa resultam da sua experiência pessoal juntamente com a cultura, a qual faz parte e pela qual compartilha sentidos relacionados à vida e à existência. Nossas vivências, culturas e diferenças refletem em nossos valores pessoais, todavia como sociedade temos alguns valores que são compartilhados porque vivemos em coletivo. Os valores representam uma forma de nós nos identificarmos e nos organizarmos em grupo. Eles são percebidos como motivações adjacentes que orientam as ações dos sujeitos para a sobrevivência e o bem-estar de cada um, em resposta às questões ambientais e sociais, acompanhadas das necessidades biológicas e de interação social (Schwartz, 1992; Schwartz *et al.*, 2012).

Pelo modelo teórico de Schwartz podemos inferir que todos nós temos valores que são importantes, porém em certos momentos um determinado valor pode estar mais latente do que os demais, ou seja, em alguns instantes um valor ou um conjunto de valores pode estar mais ativado, dependendo da situação em que a pessoa ou o grupo estiver vivenciando. Por exemplo, quando uma tragédia ambiental acontece, os valores ecológicos podem estar mais avivados em função da sensibilidade desencadeada pelo fato acontecido. As queimadas que aconteceram na Amazônia no ano de 2019 e o vazamento de óleo no litoral do nordeste brasileiro, também ocorrido em 2019, ajudam-nos a perceber que as pessoas tendem a se mostrar mais sensibilizadas ecologicamente nesses momentos trágicos e também de crise. Da mesma forma que a solidariedade, normalmente, está mais em evidência em períodos como os natalinos.

Isso nos indica que a pesquisa sobre valores pode ser comprometida em momentos de crise. Em contrapartida, os tempos de crise são propícios para ajudar nos processos de sensibilização das pessoas a respeito de determinados valores porque eles permitem “[...] tanto a emergência de novos padrões comportamentais quanto o surgimento de novos valores associados a essas mudanças” (Pato; Delabrida, 2019, p. 41). Logo, podemos verificar que os

tempos de crise são favoráveis a ativação de novos valores, que podem resultar na ampliação das consciências e, conseqüentemente, em novos comportamentos e em novas formas de ser no mundo. É válido elencar ainda que as situações podem ativar diversos valores, gerando possíveis conflitos quando valores opostos são acionados. Nós temos valores diferentes uns dos outros, o que pode gerar entraves no convívio social. E, nesses casos conflituosos, um conjunto de valores que mediam a situação terá que sobressair. Somado a isso, é relevante pontuar a ideia de que a estrutura de valores é dinâmica, podendo eles serem transformados na medida em que a vida vai se desenrolando. Portanto, os valores não são estáticos.

Nesta continuidade, Rezende Júnior (2019) nos ajuda a entender que o modelo teórico de valores proposto por Schwartz “[...] conceituou e vinculou valores a modos de conduta desejáveis, orientadores para a seleção e avaliação de comportamentos de pessoas e organismos, ordenados pela importância relativa que lhes fossem conferidos” (p. 48). De tal modo, Schwartz (2005) considera os valores como princípios analógicos, implícitos e construídos para avaliação de situações, de pessoas e de atitudes.

Schwartz e Bilsky (1987) elaboraram a teoria dos tipos universais levando em consideração as três exigências humanas universais, citadas anteriormente. A pesquisa desses autores foi realizada com sujeitos alemães e israelenses como amostra. Foram utilizados os valores de Rokeach como princípios norteadores da vida humana e os resultados revelaram que existia uma relação dinâmica entre os valores e que os sujeitos participantes distinguiam seus valores, conforme os seus interesses, as suas metas e as suas motivações. Os autores apresentaram definições conceituais e operacionais para oito tipos de valores, a saber: 1) domínio pró-social, voltado para a preocupação e a proteção do bem-estar dos outros; 2) conformidade restritiva, relacionada com a restrição de ações que possam prejudicar ou violar as normas sociais; 3) prazer, vinculado à satisfação emocional ou sensual; 4) maturidade, ligada ao entendimento da vida por meio das experiências vividas; 5) autodireção, integrada com a autonomia e a interdependência do pensamento e da ação; 6) segurança, conectada com a segurança coletiva e com o combate às ameaças; 7) poder social, relacionada ao domínio e ao *status* social; e 8) realização, interligada à admiração e ao reconhecimento social (Lapa Junior, 2019; Schwartz; Bilsky, 1987; Vilela, 2017). Nesta perspectiva, Vilela (2017) destaca que o trabalho de Schwartz e Bilsky foi importante, uma vez que eles:

Verificaram a existência de valores adicionais para uma estrutura universal que permitisse a análise entre culturas, além de servir para observar possíveis predições nas relações entre valores, atitudes e comportamentos. Apontaram a necessidade de

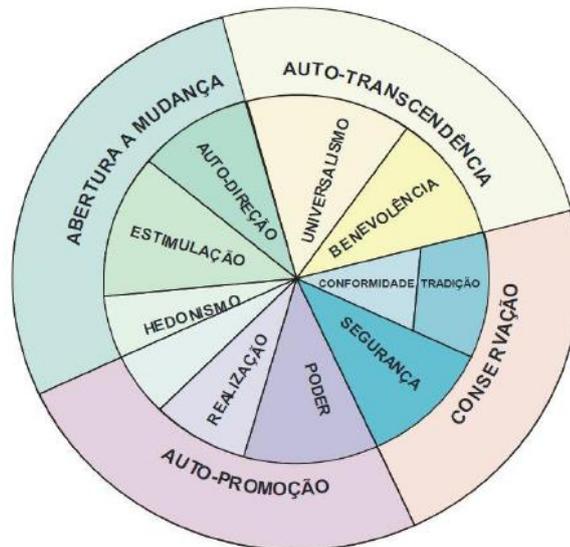
refinamento do valor segurança, diferenciados por orientação mais coletivista ou individualista, além da inserção de um valor ligado à manutenção da tradição - referindo-se a honra e preservação de tradições culturais e costumes (p. 21).

3.3 O MODELO TEÓRICO ORIGINAL DE VALORES

Schwartz e Bilsky (1987) realizaram um estudo complexo envolvendo uma amostra de cinco sociedades diferentes (Austrália, Estados Unidos, Espanha, Finlândia e Hong Kong), caracterizadas pelas suas particularidades socioeconômicas, culturais, linguísticas e geográficas. Eles verificaram a existência de novos valores, acrescentando-os na estrutura universal proposta inicialmente. Este acréscimo objetivou contemplar as múltiplas culturas (Vilela, 2017). A partir daí, como essa proposta não se manteve empiricamente, Schwartz (1992) elabora um referencial teórico a respeito dos valores no campo da psicologia, identificando dez valores motivacionais básicos. Este referencial foi produzido a partir de 40 amostras, advindas de um total de 20 países e destacou os seguintes novos aspectos: “[...] a possibilidade da espiritualidade ser um valor universal; modificações conceituais e operacionais para os valores prazer, maturidade, prosocial e segurança, renomeando-os na intenção de refletir seus diferentes significados” (Vilela, 2017, p. 24).

Desta maneira, Schwartz (1992) propôs uma estrutura universal, na qual as características são de todos os valores, ao ponto que as diferenças entre eles estão relacionadas com a motivação ou o objetivo expressado por cada valor. O modelo teórico original definiu a existência de dez valores, que são: autodireção, estimulação, hedonismo, realização, poder, segurança, conformidade, tradição, benevolência e universalismo. Nesta nova configuração, Vilela (2017) elenca algumas considerações a serem destacadas: o valor hedonismo era nomeado anteriormente como prazer; o valor benevolência era nomeado pró-social; o valor universalismo incluiu o valor que era nomeado como maturidade; o valor espiritualidade encontrou problemas por não servir como princípio-guia de vida para as pessoas, bem como por ser representado por diferentes valores para grupos diferentes, sendo excluído como valor universal. O modelo de valores idealizado por Schwartz (1992) tem uma estrutura e uma organização circular, conforme mostra a figura 1. O círculo motivacional é elaborado com os dez tipos de valores comuns às pessoas das mais diversas culturas e foi nomeado de “motivational continuum” (Schwartz *et al.*, 2012).

Figura 1 - Círculo motivacional dos valores proposto por Schwartz – modelo teórico original



Fonte: Pato (2004) com base na Estrutura Universal dos valores de Schwartz (1992, 1994).

Nesta estrutura, Schwartz (1992) estabelece quatro tipologias de valores (abertura à mudança, auto-transcendência, conservação e auto-promoção), as quais as pessoas tendem a adotar como forma de vida. Essas tipologias, por sua vez, contêm um par ou um grupo de valores e estão acomodadas em duas dimensões motivacionais antagônicas: abertura à mudança opondo-se a conservação e auto-transcendência contrapondo a autopromoção. Pela proposta, podemos compreender que as pessoas cuja tipologia predominante é a “conservação” tendem a desenvolver a sua vida baseada em valores como tradição, conformidade e segurança. A tradição está relacionada ao respeito, ao compromisso e à aceitação dos costumes e das ideias da cultura tradicional e da religião, atendendo aos interesses coletivos. A conformidade está nas restrições das ações que podem transtornar ou prejudicar os outros ou as normas sociais, como no caso da obediência aos pais e aos mais velhos, contemplando os interesses coletivos. A segurança está na preservação e na melhoria do bem-estar das pessoas com as quais nos relacionamos, servindo aos interesses individuais e coletivos (Pato, 2004; Schwartz, 1992, 1994).

A tipologia “auto-promoção” (compatível com a “conservação”) prima pela realização e pelo poder. A realização está no sucesso pessoal demonstrado pela competência, de acordo com um padrão social estabelecido, podendo ser encontrada, por exemplo, na ambição. Ela serve aos interesses pessoais. Já o poder está no *status* social, no prestígio e no controle sobre

as pessoas ou os recursos, estando relacionado aos interesses individuais (Pato, 2004; Schwartz, 1992, 1994).

A tipologia “abertura à mudança” é composta pelos tipos motivacionais de auto-direção, estimulação e hedonismo. A auto-direção atende aos interesses individuais e está na independência do pensamento e da ação, favorecendo a curiosidade e a liberdade, por exemplo. A estimulação está no atrevimento, nos desafios e na excitação da vida. Ela contempla os interesses individuais. E o hedonismo, cujos interesses também são individuais, está atrelado ao prazer sensual para si mesmo e ao desfrute da vida (Pato, 2004; Schwartz, 1992, 1994).

Por fim, a tipologia “auto-transcendência” (compatível com a “abertura à mudança”) é formada pelos valores universalismo e benevolência. O universalismo é explicado como uma preocupação voltada para o bem-estar de todas as pessoas e da natureza, podendo ser apresentados como exemplos a justiça social, a igualdade e a proteção ao meio ambiente. Logo, direciona-se aos interesses individuais e coletivos. A benevolência corresponde à tendência de preservar, melhorar e cuidar do bem-estar das pessoas com as quais nos relacionamos, presente em valores como a honestidade, a lealdade, a responsabilidade, a clemência e outros. Ela corresponde aos interesses coletivos (Pato, 2004; Schwartz, 1992, 1994).

Cabe destacar que, esse modelo circular, indica que as quatro tipologias, também chamadas de tipos motivacionais de segunda ordem, representam as relações compatíveis dentro de cada grupo e também as relações conflituosas que existem entre eles, de tal forma que “[...] quanto mais próximo um tipo motivacional estiver de um outro, maior a probabilidade de compatibilidade e quanto mais afastado, maior a de conflito” (Porto; Tamayo, 2007, p. 65). Desta forma, os tipos de valores adjacentes podem se misturar, porém os valores e os tipos de valores que expressam motivações opostas são discriminados um do outro, estando organizados em duas dimensões bipolares, a saber: 1) “auto-promoção” (poder, realização) em oposição à “auto-transcendência” (universalismo, benevolência) e 2) “abertura à mudança” (auto-direção, estimulação, hedonismo) contrapondo “conservação” (tradição, conformidade, segurança). Além disso, no círculo motivacional, os tipos tradição e conformidade estão localizados no mesmo espaço físico na tipologia “conservação”, visto que compartilham o mesmo objetivo motivacional. A tradição está na parte externa porque é antagonicamente mais forte quando comparada com um valor em oposição. E o hedonismo tem ações adjacentes tanto na tipologia “abertura à mudança”, quanto na “auto-promoção”, justificando assim a sua posição (Lapa Junior, 2019; Porto; Tamayo, 2007; Vilela, 2017).

Schwartz (1992, 1994) propôs, portanto, uma estrutura universal dos valores, reconhecendo e identificando um conjunto de valores comum em todas as sociedades. Sua teoria geral aponta que valores são construtos relevantes no conjunto de aspectos psicossociais que podem prever decisões, atitudes e comportamentos (Torres; Schwartz; Nascimento, 2016).

3.4 O MODELO TEÓRICO REFINADO DE VALORES

A partir do modelo original, Schwartz *et al.* (2012) propuseram um refinamento da teoria, por verificar a necessidade de mais divisões dos tipos motivacionais e para viabilizar um modelo explicativo maior, capaz de satisfazer um conjunto mais amplo de valores significativos, com uma maior capacidade de predição e explicação para crenças, atitudes e comportamentos (Vilela, 2017; Lapa Junior, 2019). Schwartz (2017) nos explica que a opção em chamar de modelo “refinado” ao invés de “revisado” deve-se ao fato de não existir contradição com a teoria original. Ao contrário, identifica valores com maior “poder heurístico e preditivo” no mesmo espaço de valor. Esta reformulação teórica sinaliza que quanto mais finas forem as diferenças entre valores, mais claro é que os valores formam um *continuum*.

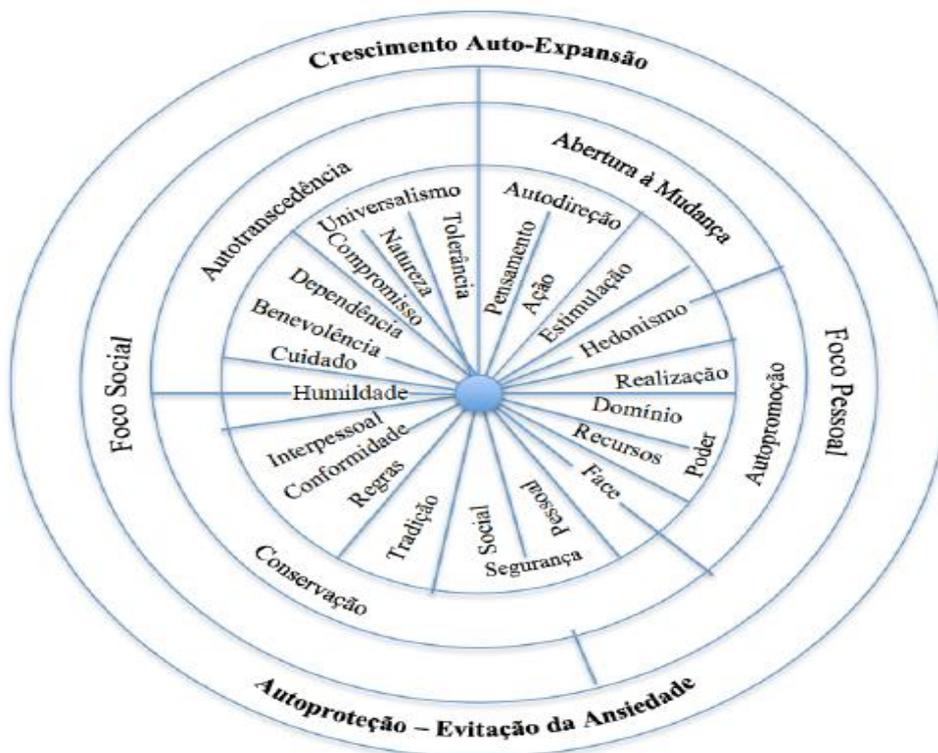
Nas indicações de Vilela (2017), os novos dados da Teoria Refinada foram oriundos das pesquisas de Schwartz desenvolvidas em 15 amostras de 10 países diferentes. Schwartz *et al.* (2012) ampliaram o número de dez para 19 valores com o modelo refinado, para dividir em mais finas subpartes que fornecem um entendimento mais preciso. Foram subdivididos sete valores do modelo anterior e criados os tipos motivacionais face e humildade. Portanto, os 19 valores identificados foram: 1) autodireção de pensamento; 2) autodireção de ação; 3) estimulação; 4) hedonismo; 5) realização; 6) poder de domínio; 7) poder sobre recursos; 8) segurança pessoal; 9) segurança social; 10) tradição; 11) conformidade com regras; 12) conformidade interpessoal; 13) benevolência dependência; 14) benevolência cuidado; 15) universalismo natureza; 16) universalismo compromisso; 17) universalismo tolerância; 18) face; e 19) humildade (Schwartz *et al.*, 2012).

Neste caminho, embora a teoria tenha passado por esse processo de refinamento, é válido frisar a centralidade do novo modelo teórico na argumentação de que todos os valores: são objetivos trans-situacionais que variam em importância; são ordenados em relação a um outro, dentro de um contínuo motivacional circular; são fundamentados em três requisitos universais da existência humana (necessidades dos indivíduos como organismos biológicos, de

sobrevivência e de bem-estar dos grupos); servem como princípios que norteiam a vida de uma pessoa ou de um grupo (Schwartz, 2017).

Na análise de Schwartz (2017), alguns pesquisadores observaram problemas de medição com instrumentos que operacionalizaram os dez valores originais, dentre os quais, a multicolinearidade entre valores adjacentes, baixa confiabilidade interna de alguns índices e cargas cruzadas de itens em múltiplos fatores. Assim, a Teoria Refinada foi desenvolvida para diminuir ou extinguir essas problemáticas encontradas. Para a sua elaboração foi adotada a escala PVQ-RR (*Portrait Values Questionnaire - Revised*), limitando os itens em apenas uma sentença, que representam os objetivos e as aspirações de uma pessoa. Anteriormente, as pesquisas sobre valores utilizavam outros modelos do formato PVQ, que foi reorganizado e reconstruído para medir valores, atendendo e adequando-se a nova teoria. Com isso, a Teoria Refinada possibilitou gerar mais conjuntos de itens para medir cada valor que são mais homogêneos (Schwartz, 2017; Vilela, 2017). Na figura 2, abaixo, é possível verificar o ordenamento dos 19 valores na nova estrutura circular, após o refinamento da teoria.

Figura 2 – Estrutura circular motivacional dos 19 valores refinados



Fonte: Torres, Schwartz e Nascimento (2016).

Para Schwartz (2017), nesse círculo motivacional, quanto mais próximos os valores estão na estrutura, em qualquer uma das direções, mais eles apresentam semelhanças em termos de motivação, estando mais correlacionados. De maneira análoga, os itens estão mais distantes no espaço, na medida em que a correlação entre eles é menor, ou seja, mais antagônicos eles são entre si. Isto nos permite entender que a distância entre dois itens indica as semelhanças ou as diferenças entre eles. Analisando os círculos da estrutura, Torres, Schwartz e Nascimento (2016) reiteram que, no primeiro círculo, os valores localizados na parte superior e mais externa do círculo expressam crescimento e auto-expansão. Eles tendem a motivar as pessoas quando essas estão livres da ansiedade. Diferentemente, os valores limitados pela parte inferior e mais externa sinalizam autoproteção e evitam a ansiedade para a proteção do “eu”. No segundo círculo, à esquerda, ficam os valores voltados para a preocupação com os outros ou com as instituições. Já os valores à direita estão relacionados aos resultados pessoais, isto é, aqueles cujo foco é a própria pessoa. O terceiro círculo, mais central, contém os quatro tipos motivacionais de ordem superior ou também chamados de segunda ordem, já sinalizados na teoria original e que assimilam as duas dimensões bipolares de incompatibilidade motivacional. São eles: abertura à mudança (ideias, ações e experiências novas) em confronto com conservação (ordem) e auto-promoção (interesses próprios) opondo-se à auto-transcendência (preocupação e cuidado com os outros). Por fim, no quarto círculo, estão os 19 valores, denominados de primeira ordem. Nele, os que são adjacentes são mais compatíveis entre si, enquanto que os mais distantes revelam conflito de interesse.

A seguir, o quadro 3, com a definição dos 19 tipos motivacionais da Teoria de Valores Refinada, seguida de algumas metas motivacionais, com o propósito de exemplificar e de esclarecer os valores de primeira ordem.

Quadro 3 – Os 19 tipos motivacionais de valores da Teoria Refinada

Tipos motivacionais	Metas motivacionais
Autodireção - pensamento	Liberdade para cultivar as próprias ideias e habilidades
Autodireção - ação	Liberdade para determinar suas próprias ações
Estimulação	Excitação, novidade e mudança
Hedonismo	Prazer e gratificação sensual
Realização	Sucesso de acordo com as normas sociais
Poder - domínio	Poder através do controle sobre as pessoas
Poder - recursos	Poder através do controle de recursos materiais e sociais
Segurança pessoal	Segurança no ambiente imediato
Segurança social	Segurança e estabilidade na sociedade em geral
Tradição	Manter e preservar a família, ou tradições religiosas culturais
Conformidade - regras	Conformidade com as regras, leis e obrigações formais
Conformidade - interpessoal	Evitar perturbar ou prejudicar outras pessoas
Benevolência - dependência	Ser um membro correto e de confiança do grupo

Benevolência – cuidado	A devoção ao bem-estar dos membros do grupo
Universalismo - compromisso	Compromisso com a igualdade, justiça e proteção de todas as pessoas
Universalismo - natureza	Preservação do ambiente natural
Universalismo - tolerância	Aceitação e compreensão daqueles que são diferentes de si mesmo
Face	Segurança e poder através da manutenção de sua imagem pública e evitando humilhação
Humildade	Reconhecer sua insignificância no esquema maior das coisas

Fonte: Lapa Junior (2019) com base em Schwartz *et al.* (2012)

Vale salientar que, no Brasil, Torres, Schwartz e Nascimento (2016) adaptaram e validaram o instrumento que foi desenvolvido inicialmente por Schwartz *et al.* (2012), passando a adotar o *Portrait Values Questionnaire – Refined* (PVQ-R), cujas metas estão relacionadas aos valores em pauta. Esses autores investigaram se os 19 valores sugeridos são discriminados por amostras brasileiras, se eles estão localizados na nova ordem motivacional sugerida pela Teoria Refinada, e ainda se eles têm poder preditivo para comportamentos. Até então, Schwartz *et al.* (2012), haviam investigado apenas a associação entre atitudes e crenças. Os resultados das pesquisas brasileiras sugeriram que as relações de compatibilidade e conflito entre os valores também organizam os comportamentos que os expressam (Lapa Junior, 2019; Vilela, 2017).

Neste seguimento, Schwartz (2017) esclarece a respeito dos mecanismos que ligam valores ao comportamento, dizendo que um determinado valor exercerá influência sobre um comportamento caso esteja ativado. Dito isto, os valores mais importantes para uma pessoa são ativados com mais frequência e exercem grande influência nas suas ações comportamentais. Para Fischer (2017) comportamento é a interação do corpo com o ambiente físico e social. E assim, um comportamento é relevante para um determinado valor se o desempenho desse comportamento trazer consequências para promover ou bloquear os objetivos daquele valor. Os valores influenciam o comportamento humano, ao ponto de afetar a atenção e a percepção das situações, de tal maneira que as pessoas atendem mais aos aspectos das circunstâncias que ameaçam valores importantes ou que proporcionam oportunidades para alcançá-los. Ademais, cada percepção ou interpretação solicita uma ação diferente. No tocante ao círculo motivacional da Teoria Refinada, convém dizer que se um valor em um lado do círculo promove um comportamento particular, os valores do lado oposto devem ser simultâneos e inibidores desse comportamento (Schwartz, 2017).

3.5 PESQUISAS SOBRE VALORES

Vários estudiosos da área da psicologia têm se dedicado a investigar a relação valor-comportamento, como Fischer (2017) que assegura que os valores estruturam a arquitetura cognitiva das pessoas, guiando os seus comportamentos e pensamentos. Cieciuch (2017), por sua vez, considera o valor como um construto bem desenvolvido para explicar o comportamento humano. Para ele, os valores são princípios motivadores e orientadores da vida das pessoas, isto é, conduzem o agir humano. Isso ocorre porque eles afetam o comportamento por meio do sistema emocional-cognitivo, estimulando-o ou inibindo-o, ao ponto de podermos prevê-lo. Cieciuch (2017) reconhece o valor como motivação precedente, dizendo que além de precederem o comportamento em seu aspecto motivacional, os valores também fazem parte do comportamento. Significa dizer, portanto, que o comportamento expressa os valores das pessoas.

Outros pesquisadores, tomando como principal referência teórica o modelo proposto por Schwartz, têm analisado a importância dos valores para o comportamento em contextos diversos, tais como: Boer (2017) com suas investigações no ambiente privado; Sanderson e McQuilkin (2017) a respeito do contexto social; Arieli e Tenne-Gazit (2017) no ambiente profissional; Ravlin e Flynn (2017) também sobre o ambiente de trabalho. Além desses, Döring *et al.* (2010) pesquisaram os valores humanos de crianças alemãs, italianas, polonesas, estadunidenses, búlgaras e neozelandesas, de 7 a 11 anos, encontrando semelhanças em prioridades de valores nessas seis culturas. Schwartz e Butenko (2014) validaram a Teoria Refinada em uma pesquisa na Rússia, com uma amostra de 266 entrevistados.

No âmbito brasileiro, também podem ser apontadas algumas pesquisas que utilizaram o modelo teórico de Schwartz: Oliveira e Tamayo (2004) construíram e validaram uma medida de percepção dos valores organizacionais, por meio de uma amostra formada por 833 empregados de organizações públicas e privadas. Este instrumento passou a ser recomendado para a identificação do perfil dos valores organizacionais, a realização de diagnóstico e também para o planejamento de processos de mudança; Porto e Tamayo (2005), em um estudo envolvendo 458 funcionários de quatro organizações (duas públicas, uma privada e uma cooperativa), investigaram os tipos motivacionais de valores organizacionais que se relacionam com os comportamentos de civismo nas organizações e os resultados indicaram que os valores organizacionais conjecturaram os comportamentos de civismo nas organizações; Tamayo (2007) estabeleceu uma hierarquia de valores transculturais e da cultura brasileira, em um estudo

envolvendo 419 professores de escola secundária e estudantes universitários. Foi detectado que os valores de autodeterminação ocuparam o primeiro lugar; as mulheres ressaltaram mais do que os homens os valores coletivos e de autotranscendência; os estudantes universitários destacaram mais os valores relativos à autopromoção e à abertura à mudança, quando comparados aos professores.

Na esfera educacional, Lapa Junior (2014) analisou os valores pessoais de estudantes de uma escola pública do Distrito Federal, realizando intervenções pedagógicas cooperativas na forma de oficinas. Participaram 1.000 estudantes com faixa etária entre 10 a 14 anos. Os resultados sinalizaram para a formação e a ativação de valores de respeito, paciência e ajuda mútua, e conseqüentemente, para mudanças nas relações interpessoais dos envolvidos por meio das oficinas. Esses resultados reafirmam a importância de uma educação comprometida com o ensino de valores humanos. Rezende Júnior (2019) desenvolveu um estudo misto com o intuito de mapear os valores e projetos de vida de adolescentes em regime socioeducativo no Distrito Federal, realizando experiências pedagógicas com o objetivo de promover valores pró-sociais. A amostra foi composta por 404 adolescentes e os resultados indicaram que esses jovens possuem valores próximos aos encontrados em qualquer outro jovem, o que ajuda a desconstruir os preconceitos e estereótipos sociais, bem como a pensar a relevância de estratégias educativas que atuem valores pró-sociais e colaborem para a integração social desses sujeitos. Lapa Junior (2019) buscou mapear os valores pessoais e compreender o jeito brasileiro em Pré-adolescentes, da segunda fase do ensino fundamental da rede pública de ensino do Distrito Federal. A faixa etária foi de 10 a 13 anos e a amostra foi formada por 3271 estudantes. A pesquisa constatou haver uma relação direta entre valores e jeito. Com isso, ela pode ser usada como referência para a elaboração de projetos educacionais nas escolas, com o propósito de aprimorar as relações interpessoais e a formação de cidadãos crítico-reflexivos.

Algumas investigações brasileiras envolvendo valores e comportamentos ecológicos também merecem destaque: a de Pato (2004) que analisou os valores humanos como preditores do comportamento ecológico, em uma relação intrínseca com crenças ecocêntricas, e constatou relações preditivas positivas, negativas e não previstas; a de Pato e Tamayo (2006b) que investigou o papel mediador das crenças ambientais na relação entre valores e comportamento ecológico de ativismo com estudantes universitários de uma instituição pública de Brasília, revelando que as crenças ambientais eram variáveis mediadoras significativas nas relações entre o ativismo e os valores do universalismo, benevolência e auto-direção; a de Pereira e Pato (2005) que objetivou identificar os valores e a manifestação do comportamento ecológico dos

usuários do parque Ecológico Olhos d'Água em Brasília no Distrito Federal, articulando a Educação Ambiental como prática social voltada para a proteção e a conservação dos recursos naturais. Nesta pesquisa, os resultados sugeriram a predominância do cuidado consigo mesmo e com o outro mais próximo, predominando os valores das dimensões da autotranscedência e da conservação, por parte dos usuários do parque ambiental estudado; a de Vilela (2017) que averiguou as relações entre os valores humanos e o comportamento ecológico, em uma amostra formada por não-estudantes ou trabalhadores com poder de compra e concluiu que as variáveis sociodemográficas, idade, sexo e renda predizem o comportamento ecológico.

Em suma, pela fundamentação teórica exposta até o momento e pelas pesquisas apresentadas, podemos concluir que os valores podem causar comportamento (Sagiv; Sverdlik; Schwarz, 2011), o que por sua vez nos leva a compreender que uma das principais razões para estudar valores é a suposição de que eles podem explicar, influenciar e prever os comportamentos (Roccas; Sagiv, 2010). Neste caminho, o foco dessa pesquisa são os valores ecológicos como preditores do comportamento ecológico, articulando a EA em uma interação transdisciplinar com a PA, para o ensino e a ativação desses valores, com vistas à sustentabilidade e à formação de um sujeito ecológico, cujo compromisso e o comportamento sejam também ecológicos.

3.6 VALORES ECOLÓGICOS

Schultz (2001), com base na teoria de Stern e Dietz (1994), estabelece a distinção entre as preocupações ambientais egoístas, altruístas e biosféricas, ou seja, evidencia a estrutura da preocupação ambiental, sinalizando uma preocupação para si, uma para as outras pessoas e uma para a biosfera. As preocupações egoístas estão vinculadas a um benefício particular de preservação da sua vida em relação ao todo que o rodeia. As altruístas estimulam as pessoas a se preocuparem conforme os custos ou os benefícios para as outras pessoas. E as biosféricas são advindas do valor do ecossistema e da biosfera, estando presente em muitos ecologistas e ambientalistas, por exemplo. Schultz (2001) alegou que a relação estabelecida entre as preocupações biosféricas e altruístas manifestava um cuidado para com o outro e também para com a natureza, advertindo que a sensibilização ambiental ajudaria na conscientização a respeito do cuidado com os outros e com a sociedade.

Retomando aos valores, Pato (2011) explica que os valores ecológicos fazem parte dos valores humanos e são aqueles em que o objetivo centra-se no equilíbrio e na sustentabilidade

das relações estabelecidas entre os ecossistemas ou ambientes. Eles estão associados à forma como as pessoas se relacionam com o ambiente, estando intimamente ligados as suas crenças, atitudes e aos seus comportamentos.

Como já sinalizado, o modelo teórico de valores humanos desenvolvido por Shalom Schwartz é o mais abrangente e proeminente no campo da psicologia (Pato, 2004, 2011), servindo de referencial para estudos de diversas áreas, inclusive para a presente investigação científica. Desta maneira, é preciso analisar que o valor de ordem superior denominado auto-transcendência (em oposição à auto-promoção) está associado aos valores ecológicos, visto que envolve metas de preocupações com o bem-estar de todos e da natureza (Pato, 2011). Conseqüentemente, esses valores estão correlacionados com os de primeira ordem universalismo-natureza, universalismo-tolerância, universalismo-compromisso, benevolência-dependência, benevolência-cuidado e se opõem aos valores poder de domínio, poder sobre recursos e realização. Por isto, os valores ecológicos estão imbricados com os pró-sociais e superam o egoísmo, contemplando o respeito ao outro, a igualdade, a justiça social, a preservação ambiental, dentre outros valores. Para Pereira e Pato (2015), a teoria em destaque permite condensar a dimensão da bipolaridade entre tipos motivacionais, propondo que a orientação valorativa auto-transcendência/auto-promoção articule o espaço da bidimensionalidade, ajudando a identificar se os valores eleitos podem predizer um comportamento ecológico.

Pereira e Pato (2015) argumentam que as pessoas que possuem valores ecológicos como motivação tendem a ser mais favoráveis às condutas positivas em relação ao meio ambiente. Nesta direção, Vilela (2017) em sua investigação sobre valores humanos como preditores do comportamento ecológico, inspira-nos a pensar que somente pela via da cooperação será possível construir um mundo novo, de tal maneira que os valores ecológicos sejam centrais, uma vez que:

Não existe meio ambiente de um lado e seres humanos do outro. O que existe é um sistema interconectado - que foi esquecido, sabotado e subjugado - em que todos os seres, humanos e não humanos, convivem (ou deveriam conviver) harmoniosamente” (Vilela, 2017, p. 176).

Como já analisamos, o comportamento humano impacta diretamente as questões ambientais (Corral-Verdugo, 2006; Oskamp, 2000; Pato 2011; Schultz, 2014), de tal maneira que os valores influenciam fortemente os comportamentos das pessoas em relação ao meio

ambiente (Pato; Ros; Tamayo, 2005; Pato; Tamayo, 2006a), podendo eles estimularem o comportamento ecológico.

Na análise de Pato e Campos (2011), comportamento ecológico é a ação do ser humano que almeja colaborar para a proteção do meio ambiente ou ao menos minimizar o impacto ambiental. Ele pode ser ensinado e aprendido, revelando a importância da EA. Para melhor compreensão, as autoras exemplificam com os seguintes exemplos de comportamentos ecológicos: uso de *ecobags* (sacolas ecológicas), reciclagem, descarte seletivo de resíduos, uso de bicicleta como meio de transporte, dentre outros. Pato e Campos (2011) retratam que outras nomenclaturas são utilizadas na literatura acadêmica para se referirem ao comportamento ecológico, dentre as quais podem ser citadas: comportamento pró-ambiental, comportamento ambiental, comportamento ambientalmente responsável, conduta pró-ambiental, comportamento e altruísmo ambiental.

Em termos conceituais, embora exista essa diversidade de nomes, esse fenômeno é caracterizado como uma conduta psicológica voltada para a proteção ou a preservação ambiental (Corral-Verdugo, 2001, *apud* Pato; Campos 2011). Corral-Verdugo (2006) define o comportamento pro-ecológico como uma conduta efetiva, antecipada e dirigida à preservação do ambiente ou à minimização de sua deterioração, fundamental para garantir a sobrevivência da espécie e para alcançar um nível de vida digna para os seres humanos. Para ele, os problemas ambientais podem ter soluções comportamentais. Ao encontro dessa ideia, Vilela (2017) alega que “os comportamentos pró-ambientais são vistos como aqueles capazes de gerar impactos positivos sobre a disponibilidade de materiais ou energia do ambiente, sendo orientados pelos seus impactos no meio ambiente ou pela intenção e consciência da ação” (p. 49).

O comportamento ecológico é analisado em sua complexidade, por Pato e Tamayo (2006b), procurando abarcar as intenções das ações em favor do meio ambiente, além do impacto que essas podem desencadear no meio. Segundo esses autores, o termo comportamento ecológico é empregado positivamente, tendo o mesmo significado que pró-ecológico, e, logo, está relacionado às ações que protegem o meio ambiente. Esse comportamento pode ou não ser consciente e intencional, podendo também ser aprendido e internalizado, ao ponto de fazer parte da vida cotidiana das pessoas, quando incorporados em seus hábitos (Pato; Campos, 2011; Pato; Tamayo, 2006b).

À vista disso, consideramos o comportamento ecológico como “[...] o conjunto de ações intencionais, dirigidas e efetivas, que respondam a exigências sociais e individuais e resultam em proteção do meio ambiente” (Pato; Campos, 2011, p. 125). Em adição, Corral-Verdugo

(2006) discorre que esse comportamento não está presente em ações impostas, ao passo que Stern (2000, *apud* Pato; Campos, 2011) nos alerta sobre a não intencionalidade que muitas vezes pode estar presente nele. Para esse autor, mesmo que a ação comportamental não seja conscientemente ecológica, ela impactará positivamente o meio.

Uma consideração pertinente a ser feita a respeito do comportamento ecológico é que o mesmo pode ser compreendido como um comportamento altruísta, transcendendo a preocupação e os interesses individuais, para dedicação ao próximo de forma desinteressada e para contemplar o bem comum (Pato; Campos 2011). Deste modo, esse comportamento ecologizado está em conformidade com a ética da religião (Morin, 2007), trazendo:

[...] dois aspectos que funcionam como base para ação ecológica: uma ética, que se baseia principalmente em princípios de sustentabilidade e qualidade de vida, e motivações, que pressupõe atitudes não agressivas ou prejudiciais ao meio ambiente. As exigências sociais estariam relacionadas à ética e às crenças associadas ao comportamento, assim como as exigências individuais seriam as motivações que levam o indivíduo a agir em defesa do meio ambiente ou de maneira não prejudicial a ele (Pato; Campos, 2011, p. 126).

Ampliando essa análise, o comportamento ecológico abarca três dimensões: a pessoal, a social e a ambiental. A primeira está relacionada com o bem-estar e o bem-viver pessoal, revelando cuidados voltados para a saúde individual, presentes na alimentação saudável e no consumo sustentável, por exemplo. A segunda dimensão refere-se à preocupação com outros seres mais próximos e com os pertencentes a grupos distantes, sejam eles humanos ou não. Essa dimensão, portanto, está atrelada ao bem-estar coletivo. E a terceira, expressa aspectos políticos, econômicos e ecológicos, estando presentes em ações como o ativismo ambiental, o uso racional dos recursos e os cuidados com os outros seres (Pato; Corral-Verdugo, 2014).

De acordo com Pato e Delabrida (2019), esse comportamento em destaque é o alvo da EA e é também um tema central da PA. Uma aliança solidária transdisciplinar entre essas duas áreas do conhecimento é fundamental para o enfrentamento dos desafios da questão socioambiental do tempo presente, porquanto “[...] esse diálogo transdisciplinar poderá contribuir para a cidadania ecológica, na qual o ser humano assume seu papel de cidadão, e o bem comum é um valor a ser protegido por todos” (Pato; Delabrida, 2019, p. 51). As tessituras transdisciplinares entre a EA, na visão da EH, e a PA ajudam a desenvolver processos de formação voltados para o ensino de valores e para a construção do comportamento ecológico. Neste contexto, Pereira e Pato (2005) nos ajudam a pensar que:

[...] tanto os valores quanto o comportamento ecológico tornam-se tão essenciais – pois, o homem se dará à oportunidade de pensar o que quer e onde chegar. Consequentemente, o comportamento ecológico, engendrado pela crise ambiental e pela necessidade de incluir novos critérios normativos para valorização da natureza, representa um construto, emergente e colaborativo para se alcançar o sentido da sustentabilidade, pois, se transfere de um valor pessoal para encontrar uma grandeza maior – o caráter coletivo (p. 87).

Ao pensarmos nessa relação entre valor e comportamento ecológico, recorreremos à dimensão da auto-transcendência de Schwartz (2005), que evidencia uma preocupação central com o ambiente, a fim de vislumbrar a formação de um sujeito ecológico. É preciso, pois, a formação de um sistema de valores que esteja internalizado como uma visão de mundo, para que seja ensinado sobre como se relacionar com o ambiente (Carvalho, 2012). Segundo Pereira e Pato (2015), os sujeitos que têm como motivação os valores ecológicos tendem a manifestar um compromisso pró-ecológico, entendido como a relação cognitiva e/ou afetiva que as pessoas estabelecem entre o meio ambiente, ao ponto de interessarem-se e responsabilizarem-se por ele. Esse compromisso apresenta como componente a sustentabilidade, indicando a responsabilidade para com o futuro das próximas gerações e está intimamente envolvido com valores, crenças e visões de mundo (Gurgel; Pinheiro, 2011). Além disso,

O compromisso pró-ecológico pressupõe que a pessoa tenha consciência dos danos que uma ação ambientalmente descuidada pode causar no entorno, assumindo assim práticas de cuidado do ambiente como um todo ou de algum dos seus aspectos particulares [...] (Gurgel; Pinheiro, 2011, p. 164).

Portanto, à EA apresenta-se o desafio de estimular a tomada de consciência ecológica dos estudantes, para que o compromisso pró-ecológico seja fortalecido e colocado em prática no cotidiano, por meio do engajamento em comportamentos ecológicos. Para isso, Gurgel e Pinheiro (2011) consideram que o trabalho com o conhecimento ambiental é substancial, juntamente com a análise de crenças e com a sensibilização de valores, pois o conhecimento, isoladamente, não promove mudanças comportamentais. Uma das maneiras de reverberar esse conhecimento, tratar e sensibilizar sobre as questões ambientais é possibilitar a conectividade dos estudantes com a natureza, seja no ambiente escolar ou para além dele.

3.7 CONECTIVIDADE COM A NATUREZA

Mayer e Frantz (2004) consideram que a conectividade com a natureza está relacionada com a experiência de união do ser humano com a natureza de maneira afetiva. Deste modo, envolve a ligação da pessoa com os elementos naturais, mostrando o quanto ela se sente associada ou separada da natureza (Schultz *et al.*, 2004). Pato (2020) acrescenta dizendo que: “a conexão com a natureza diz respeito ao sentido de pertencimento e à percepção de integração com a natureza. Envolve a conectividade, o cuidado e o compromisso com a natureza” (p. 10). Vale pontuar que o componente da conexão entre *self* e natureza é necessário para a conectividade em questão, ao passo que a valorização do ambiente está vinculada com a satisfação pessoal porque a relação com o ambiente impacta diretamente a qualidade de vida do ser humano (Olivos-Jara *et al.*, 2014).

A conectividade com a natureza está intimamente relacionada com outro construto, o da identidade ambiental. Esta última é definida como “[...] uma parte da maneira pela qual as pessoas formam seu autoconceito: um senso de conexão com alguma parte do ambiente natural não humano” (Clayton, 2012). A identidade ambiental, pelo prisma da psicologia, está relacionada com a identificação e a proteção ambiental, sendo que o ser humano e a natureza são uno. Para Bruni, Schultz e Woodcock (2021), a noção de conectividade com a natureza pode servir como parte da identidade de um indivíduo, podendo promover comportamentos pró-ambientais. Neste caminho, Guiometti e Silva (2019) elencam que a identidade ambiental será consolidada por uma cultura de pertencimento a natureza, baseada no respeito, na interação e na interdependência dos seres humanos com a vida planetária. Assim sendo, é provável que experiências corporais na natureza contribuam para ajudar na formação e na consolidação da identidade ambiental, não sendo essa uma relação unidirecional.

Neste trabalho, adotaremos a proposta de Schultz (2002), ao dizer que a conectividade com natureza envolve um modelo psicológico, contendo elementos cognitivos (conectividade), afetivos (cuidado) e comportamentais (compromisso). Desta maneira, quanto mais o ser humano se perceber conectado à natureza mais ele será capaz de considerar os interesses coletivos e planetários.

Os estudos de Mayer e Frantz (2004) mostraram que a conectividade com a natureza se correlacionou positivamente com as preocupações da biosfera, o ambientalismo e o comportamento ecológico, apresentando-se como um importante preditor de comportamento ecológico e bem-estar subjetivo. A pesquisa realizada por Capaldi, Dopko e Zelenski (2014)

revelou: aqueles que estão mais conectados à natureza tendem a experimentar afetos, vitalidade e satisfação com a vida mais positivos em comparação com aqueles menos conectados à natureza.

No contexto das investigações científicas sobre infância e natureza, a pesquisa de Hinds e Sparks (2008) apresentou que a relação com a natureza é essencial desde a infância para promover valores ecológicos. Essa pesquisa verificou que o comportamento pró-ambiental está ligado de forma positiva à força da conexão emocional com o ambiente natural e que a conexão afetiva é um preditor significativo de intenções para o envolvimento com o ambiente natural. Cheng e Monroe (2012) verificaram que a conexão das crianças com a natureza influencia sua intenção de participar de atividades baseadas na natureza e no futuro. Além disso, apontaram que a conectividade das crianças com a natureza, suas experiências anteriores com a natureza, seus valores familiares percebidos e recebidos no tocante à natureza e seus controles percebidos influenciaram positivamente seus interesses em realizar comportamentos ambientalmente favoráveis. Windhorst e Williams (2015) indicaram que experiências positivas desenvolvidas em locais naturais no período da infância podem trazer benefícios a longo prazo à saúde mental, promovendo um eu mais ecológico. As crianças que mediram a conexão com a natureza relativamente mais alta, lembraram de terem crescido nas proximidades de lugares naturais e de terem sido criadas em famílias que modelaram o amor pela natureza e valorizaram experiências compartilhadas nela. Assim, crescer tendo conectividade com a natureza colabora para a qualidade da saúde mental e para a formação do sujeito ecológico.

Essas pesquisas nos indicam que as experiências na natureza potencializam o relacionamento pessoa-natureza, ou seja, quanto mais vivências naturais, maior poderá ser a conexão do ser humano com ela, refletindo no compromisso de cuidá-la e de preservá-la, por meio da manifestação de comportamentos ecológicos (Corral-Verdugo, 2001; Frantz; Mayer, 2014; Mayer; Frantz, 2004; Pato; Higuchi, 2018; Pato; Tamayo, 2006a; Schultz, 2001). A conectividade subjetiva da natureza é um forte preditor de comportamentos pró-ambientais, que também podem estar associados positivamente ao bem-estar subjetivo (Capaldi; Dopko; Zelenski, 2014).

Nesta direção, para Zacarias (2018), quando o ser humano não se sente conectado à natureza, ele pode intensificar a crise ambiental, por meio do consumo inconsciente, do descarte inapropriado de resíduos sólidos, do desperdício de água no dia a dia, dentre outros exemplos ambientalmente inadequados. No entanto, quando ocorre a conectividade com a natureza, ele tende a estar mais ecologicamente sensibilizado, tornando-se mais atento as suas ações e aos

seus respectivos impactos no ambiente, pois compreende que está afetando a si próprio à medida em que degrada o meio ambiente (Mayer; Frantz, 2004). Esse laço conectivo com a natureza é fundamental para “[...] favorecer o processo de mitigação e adaptação humana à mudança climática, possibilitando a restauração do bem-estar psicológico, o alívio do estresse e o engajamento na proteção ambiental, entre outros” (Pato, 2020, p. 10).

Promover a conectividade com a natureza é um imperativo em nossa sociedade, pois a nossa existência e sobrevivência dependem diretamente da nossa relação com o meio ambiente (Schultz, 2002; Pato, 2020). A pandemia de COVID-19 revela fortemente esse quadro, demonstrando que é importante ativar o valor da vida e da natureza como um bem maior, para que as pessoas estejam dispostas a mudar a sua relação com a natureza, caso contrário correremos o risco de enfrentarmos novas pandemias.

Schultz (2002) nos diz que todos, sem exceção, fazemos parte da natureza, uma vez que nascemos na natureza, nossos corpos são formados por ela e vivemos pelas suas regras. Para ele, somos cidadãos do mundo natural e estamos vinculados, como sociedade, aos recursos do nosso ambiente, de tal maneira que nossa sobrevivência, enquanto espécie, depende de um equilíbrio ecológico com a natureza. Contudo, muitas vezes agimos como se estivéssemos separados dela e como se fosse possível conviver sem ela. Nosso cotidiano nas cidades, centrado em escritórios, escolas, casas, carros, restaurantes, *shopping centers*, roupas e e-mails de compras nos separam da natureza, alienando-nos dela. As tecnologias agravam ainda mais a desconexão com a natureza, afastando as pessoas do ambiente natural (Schultz, 2002).

Schultz (2002) pondera ainda que a conectividade com a natureza envolve componentes cognitivos, afetivos e comportamentais, indicando que um lugar interessante para começar a refletir sobre essa conexão é o comparativo entre a quantidade de tempo em que uma pessoa passa conectada com a natureza, em relação ao período em que ela passa nos ambientes construídos. Passamos, de fato, toda uma vida em ambientes construídos. Essa constatação leva o referido pesquisador a nos provocar a reflexão: a que finalidade serve a natureza?

Em vista disso, Schultz (2002) esclarece sobre a necessidade de proporcionar a inclusão na natureza, em função da sua constatação de que as pessoas que expressam, normalmente, um sentimento de conexão com a natureza, indicam uma representação cognitiva do eu, estando mais sensibilizadas a desenvolver um comportamento pró-ambiental. É necessário articular caminhos que estimulem a conectividade das pessoas com o ambiente natural para despertar a consciência ecológica e para fortalecer a relação humano-natureza. Pato (2020) diz que se o alvo é promover a proteção ambiental, é preciso educar as pessoas para que seja desenvolvida

e fortalecida a conectividade com a natureza. Logo, a EA é imprescindível para reaproximar o ser humano da natureza, favorecendo essa conexão. Ela constrói conhecimento e, juntamente com a PA, propiciam experiências de confronto para abalar e mudar o sistema de valores e de crenças das pessoas ou de um grupo, almejando mudança de comportamento. No momento histórico atual, impactado pela pandemia de COVID-19, temos muito trabalho pela frente. A força dos educadores precisa estar direcionada para a mudança de valores, que por sua vez provoca a mudança de comportamentos. Portanto, é indispensável ativar valores, sendo que o método mais promissor é o de provocação e o de confronto dos mesmos.

Nesta lógica, Frantz e Mayer (2014) demonstram que a conexão com a natureza é um preditor do comportamento ambientalmente responsável porque o sentimento de estar conectado a alguém ou a algo motiva um comportamento protetor e altruísta. Assim sendo, essa conexão precisa ser ensinada e estimulada nos espaços educativos. Kimble (2014), no contexto da infância, anuncia que a exploração do ambiente natural por crianças permite uma visão de integração e de proteção com a natureza. Assim, a promoção da conectividade com a natureza deve ser uma finalidade da EA em todos os níveis escolares. Durante a infância, esse objetivo é ainda mais relevante tendo em vista que “[...] as crianças serão os adultos de amanhã e que as mesmas encontram-se em processo de formação e consolidação de seus sistemas de valores e crenças” (Pato, 2020, p. 11). Sendo assim, o ensino de valores ecológicos pela conectividade com a natureza, durante a formação das crianças, é significativo para a constituição de uma identidade humana integrada à natureza (Pato, 2020).

Considerando a centralidade da dimensão cognitiva na construção da identidade e a relevância da conectividade com a natureza para a promoção do bem-estar psicológico, o equilíbrio das relações entre os seres humanos, o ambiente natural e as distintas formas de vida, torna-se fundamental que a educação atue nessa perspectiva, articulada com a psicologia (Pato, 2020, p. 11).

Não podemos deixar de levar em consideração que, na atualidade, a escola pode ser a única opção para que as crianças tenham experiências de inclusão na natureza e apreendam sobre o conhecimento ambiental (Pato, 2020). De forma específica, Barbarulo e Hartung (2022) chamam a nossa atenção a respeito da situação atual das crianças e dos adolescentes, caracterizada pela privação de natureza. Para eles:

A privação do direito a se desenvolver em um ambiente equilibrado e saudável, rico em natureza e oportunidades de convívio com os espaços naturais, afeta o direito à educação; afinal, a natureza, as áreas livres e o território são importantes elementos da educação, tendo em vista que crianças e adolescentes aprendem todo o tempo e em

todo lugar, e que a privação de experiências do lado de fora das paredes significa a diminuição das possibilidades de percepção do mundo como ele é (Barbarulo; Hartung, 2022, p. 35).

Neste caminho, almejando construir uma relação transdisciplinar entre a EA e a PA, o presente estudo passa a problematizar a respeito da importância de experiências corporais que promovam a conectividade de crianças com a natureza, para que sejam ensinados e ativados valores ecológicos e pró-sociais, vislumbrando estimular o comportamento ambiental responsável e a formação do sujeito ecologicamente consciente. Este trabalho passa a debater as contribuições da corporeidade em processos formativos de EA no âmbito escolar.

4 CORPOREIDADE E SENSIBILIZAÇÃO ECOLÓGICA: um olhar transdisciplinar

ÁRVORE

*Um passarinho pediu a meu irmão para ser uma árvore.
meu irmão aceitou de ser a árvore daquele passarinho.
No estágio de ser essa árvore, meu irmão aprendeu de sol,
de céu e de lua mais do que na escola.
No estágio de ser árvore meu irmão aprendeu para santo
mais do que os padres lhes ensinavam no internato.
Aprendeu com a natureza o perfume de Deus.
Seu olho no estágio de ser árvore, aprendeu melhor o azul.
E descobriu que uma casa vazia de cigarra, esquecida no tronco
das árvores só serve para poesia.
No estágio de ser árvore meu irmão descobriu que as árvores
são vaidosas. Que justamente aquela árvore na qual meu irmão
se transformara, envaidecia-se quando era nomeada para o
entardecer dos pássaros e tinha ciúmes da brancura que os
lírios deixavam nos brejos.
Meu irmão agradecia a Deus aquela permanência em árvore
poque fez amizade com as borboletas.*

Manoel de Barros

4.1 A TRANSDISCIPLINARIDADE E A COMPLEXIDADE

A ciência dos séculos XVII e XVIII foi fortemente marcada pelas contribuições de alguns teóricos, como Galileu Galilei, René Descartes e Isaac Newton. Suas ideias foram fundamentais e úteis no momento histórico dos séculos supracitados, bem como para o desenvolvimento científico e da humanidade. Esses estudiosos ajudaram a construir e a consolidar uma ciência moderna, pautada no pensamento cartesiano, cujo centro está nas relações de causa e efeito, no princípio da causalidade linear, no determinismo, na especialização, na fragmentação do conhecimento e na dicotomia das dualidades (Santos, A.

2008). Este olhar moderno para a ciência supervalorizava a racionalização e a quantificação, negligenciando e marginalizando aspectos essenciais como a subjetividade, a cultura, o sagrado e também o aspecto qualitativo no fazer científico. A ciência era explicada, portanto, pela racionalidade e pela objetividade (Alves, M. 2014).

Na concepção de Santos, A. (2008), a teoria da complexidade e a transdisciplinaridade surgem em decorrência do avanço do conhecimento e do desafio que a globalidade impõe ao século XXI. Seus fundamentos se opõem aos princípios cartesianos de atomização, simplificação e descontextualização. Elas são frutos de uma revolução paradigmática que vem desconstruindo a hegemonia da ciência tradicional, com o intuito de problematizar outras formas de pensar e de articular os problemas atuais. Para Moraes (1997), desde o final do século XIX, o modelo científico em vigência dá sinais de ser incapaz de atender os problemas sociais emergentes, sendo fundamental uma visão global da realidade, na qual sejam contempladas a complementaridade dos fenômenos, a interligação das partes com o todo, a causalidade circular e outros aspectos propositivos. Desta maneira, a teoria transdisciplinar e o pensamento complexo surgem para repensar a visão cartesiana de ciência e de educação, apontando as interconexões, o saber complexo (tecido junto), o ser humano integral, formado por corpo, mente, razão, emoção, sagrado, cultura, ou seja, um ser marcado pela sua multidimensionalidade, além de destacarem também a interação das disciplinas com foco no humano e a conexão do sujeito com o planeta-casa em que vive.

Em busca da compreensão sobre a transdisciplinaridade e a complexidade, e como essas se revelam desafiadoras no tocante à produção do conhecimento e ao trabalho docente, algumas conceituações introdutórias se fazem necessárias. A transdisciplinaridade distingue-se da disciplinaridade, da multidisciplinaridade, da pluridisciplinaridade e da interdisciplinaridade. As especificidades de cada uma são importantes para a compreensão e a diferenciação da transdisciplinaridade, foco deste trabalho.

Na análise de Fazenda (1979), uma disciplina é um “[...] conjunto específico de conhecimentos com suas próprias características sobre o plano de ensino, da formação dos mecanismos, dos métodos, das matérias” (p. 27). Uma determinada disciplina é entendida conforme a organização do conhecimento existente pelo seu objeto específico de estudo. Assim, a disciplinaridade consiste na exploração científica especializada de um campo de estudo e do seu objeto, revelando uma compreensão fragmentada da realidade (Japiassu, 1976; Suanno, M., 2014). Quanto à multidisciplinaridade e à pluridisciplinaridade, ambas são concebidas como a justaposição de disciplinas. No entanto, na multi, disciplinas que não apresentam relação

aparente entre si estão justapostas, enquanto que na pluri, a justaposição ocorre com disciplinas vizinhas nos seus domínios de conhecimento (Fazenda, 1979), ou seja, na pluridisciplinaridade, diferentes disciplinas estabelecem alguma relação entre si, por meio da proximidade dos seus objetos de conhecimento, diferentemente da multidisciplinaridade, na qual as disciplinas nem sempre apresentam elo, estando muitas vezes isoladas em seus cativeiros disciplinares. Nicolescu (1999) reforça o entendimento de que “[...] a pluridisciplinaridade diz respeito ao estudo de um objeto de uma mesma e única disciplina por várias disciplinas ao mesmo tempo” (p. 15).

No que diz respeito à interdisciplinaridade, Gadotti (2004) observa que as discussões a respeito dessa temática ganharam força na segunda metade do século XX, frente à necessidade de superar a fragmentação e a especialização do conhecimento, indicada pelas ciências humanas e educacionais para desconstruir o modelo científico da modernidade, pautado no empirismo e no naturalismo. Neste pensar, a interdisciplinaridade refere-se à interação entre duas ou mais disciplinas, evocando um fator de conexão ou um espaço comum entre essas, para superar a fragmentação do conhecimento e atingir a totalidade do mesmo. Ela exige, portanto, diálogo, abertura e colaboração (Fazenda, 1979; Moraes, 2008; Suanno, M., 2014). Na percepção de Nicolescu (1999), “[...] a interdisciplinaridade tem uma ambição diferente daquela da pluridisciplinaridade. Ela diz respeito à transferência de métodos de uma disciplina para outra” (p. 15). O conceito de interdisciplinaridade tem forte poder estruturador, de tal forma que as disciplinas se comunicam para dar significado aos fenômenos existentes e para tornar o conhecimento mais compreensível (Anjos, 2015). Sobre a temática, cabe dizer que:

O pensamento interdisciplinar ao colocar os sujeitos trabalhando a consciência da totalidade pode contribuir na construção de um saber mais abrangente da realidade e à uma intervenção mais aprofundada do saber, incrementando a vontade e a capacidade de fazer trocas acima das fronteiras disciplinares (Anjos, 2015, p. 39).

Neste debate, Demo (2001) nos ajuda a pensar que a interdisciplinaridade almeja o rompimento das fronteiras disciplinares para que o conhecimento seja problematizado e construído de forma globalizante. Para Freire (1975), a interdisciplinaridade corresponde ao processo metodológico de construção do conhecimento pelo próprio sujeito, tendo como referência o seu contexto de vida. Na perspectiva interdisciplinar, a sistematização dos conhecimentos ocorre de forma integrada com as realidades dos sujeitos aprendentes.

A transdisciplinaridade, por sua vez, é fruto do paradigma da complexidade (Moraes, 2015) e “[...] diz respeito àquilo que está ao mesmo tempo entre as disciplinas, através das diferentes disciplinas e além de qualquer disciplina” (Nicolescu, 1999, p. 16), sendo que aquilo que se encontra entre, através e além das disciplinas, quando se fala em transdisciplinaridade, é o ser humano. Cabe dizer que as primeiras discussões a seu respeito foram tecidas por Jean Piaget em 1970. Posteriormente, a metodologia transdisciplinar foi formulada entre os anos de 1985 e 1990 pelo físico romeno Basarab Nicolescu (Nicolescu, 2019), que anos mais tarde fundou e tornou-se presidente do Centro Internacional de Pesquisas Transdisciplinares (CIRET).

A abordagem transdisciplinar vai além da interdisciplinaridade, transcendendo as fronteiras disciplinares e incorporando diferentes saberes como os experienciais, os filosóficos, os culturais, os tradicionais e outros. Para a transdisciplinaridade, “[...] o conhecimento científico não é melhor do que outros, ele é complementar a outros saberes” (Catalão *et al.*, 2010, p. 125). Fortalecendo essa compreensão, Pato e Delabrida (2019) pontuam que pela via transdisciplinar:

Busca-se, assim, o rompimento com as fronteiras de áreas de conhecimento específicas. Integram-se, também, conhecimentos e saberes não científicos e sistematizados visando uma unidade do conhecimento do mundo presente, que pretende ser complexo. Na perspectiva transdisciplinar, o foco está no objeto, que é analisado sob diversos pontos de vista (p. 47).

Vale destacar que a transdisciplinaridade não nega a importância da disciplinaridade. Entretanto, vislumbra a união das disciplinas para transpassá-las. Em seu artigo 3, a Carta da Transdisciplinaridade (1994) nos ajuda a entender que:

A Transdisciplinaridade é complementar à abordagem disciplinar; ela faz emergir novos dados a partir da confrontação das disciplinas que os articulam entre si; ela nos oferece uma nova visão da Natureza e da Realidade. A transdisciplinaridade não procura o domínio de várias disciplinas, mas a abertura de todas as disciplinas ao que as une e as ultrapassa (p. 02).

Ela é o encontro dialógico das disciplinas, para se ir além delas, com o propósito de se alcançar uma conduta humanizada na própria vida, por meio de novos níveis de percepção da realidade e de consciência. Seu objetivo primordial é a compreensão do mundo contemporâneo, apresentando a unidade do conhecimento como aspecto essencial (Catalão *et al.*, 2010; Nicolescu, 1999).

A transdisciplinaridade é compreendida ainda como um princípio epistemometodológico (Nicolescu, 1999), uma vez que está relacionada à produção do conhecimento e à formação do ser social, contemplando as conexões entre os saberes, a abertura, a provisoriedade do conhecimento, as incertezas, o sentir, o pensar, as interdependências e as interconexões. A esse respeito, Moraes (2014) colabora ponderando que ela:

É um princípio epistemológico que dá ensejo a uma metodologia que privilegia a transição, a passagem e a transgressão de fronteiras, ao reconhecê-las já não mais como barreiras, mas como espaços de trocas, de integração e de cocriação. Implica uma forma diferenciada de abordar o conhecimento humano, de compreender nossa própria existência e, em especial, de renovar a educação e suas práticas pedagógicas. A transdisciplinaridade é, portanto, um princípio epistemometodológico constitutivo dos processos de construção do conhecimento e que nos ajuda a superar as barreiras disciplinares na tentativa de compreender o que está mais além dos limites estabelecidos ou das fronteiras conhecidas. Um princípio que requer que nosso pensamento vá além dos aspectos cognitivos, baseados no desenvolvimento de competências e habilidades e abarque também o mundo emocional, intuitivo e espiritual do sujeito, para que o processo educacional possa verdadeiramente ecoar na subjetividade dos educandos e promover a evolução de sua consciência (p. 34).

Em síntese, a complexidade é entendida como princípio ontológico e epistemológico e a transdisciplinaridade como princípio epistemometodológico já que representa o devir, o tornar-se, o fazer e o fazer-se, a identidade do ser, ou seja, é uma questão de atitude.

Neste caminho, com base em seus trabalhos e estudos na física quântica, Nicolescu (1997, 1999, 2019) esclarece que a transdisciplinaridade está estruturada e fundada em três noções básicas ou três dimensões ontológicas e epistemológicas, a saber: os níveis de realidade, a lógica do terceiro incluído e a complexidade. Antes de definir esses elementos, vale pontuar, tomando como referência as análises de Heisenberg (1996), que a descoberta da física quântica, de onde vem a transdisciplinaridade, foi responsável pela transformação paradigmática na ciência do século XX, ao abalar fortemente o modelo científico newtoniano, centrado na causalidade e no determinismo, que negligenciava e silenciava as dimensões subjetivas e os valores do ser humano. Neste seguimento, os três pressupostos transdisciplinares são, resumidamente:

1. O pressuposto *ontológico*: Há, na Natureza e no nosso conhecimento da Natureza, diferentes níveis de Realidade do Objeto e diferentes níveis de Realidade do Sujeito.
2. O pressuposto *lógico*: A transição de um nível de Realidade a outro segurado pela lógica do meio incluído.
3. O pressuposto *epistemológico*: A estrutura da totalidade de níveis de Realidade é uma estrutura complexa: todo nível é o que é porque todos os níveis existem ao mesmo momento (Nicolescu, 2019, p. 15).

Os níveis de realidade são apresentados como o conceito chave da transdisciplinaridade por Nicolescu (2019). A realidade designa aquilo que resiste às nossas experiências, representações, imagens, descrições e também fórmulas matemáticas (Nicolescu, 1999, 2019). A realidade envolve a resistência na nossa experiência humana, sendo, portanto, acessível ao nosso conhecimento (Nicolescu, 2019). Por nível de realidade entende-se que é “[...] o conjunto de sistemas que permanecem invariantes sob a ação de determinadas ações e transformações” (Nicolescu, 1995, p. 142). Segundo Moraes (2015), cada nível de realidade refere-se a uma categoria de fenômenos específicos e pode ser entendido também como níveis fenomenológicos. Assim sendo, existe o nível de realidade 1, representado pelos fenômenos e pelos elementos do mundo macrofísico; o nível de realidade 2, relacionado ao mundo microfísico, isto é, o mundo quântico, caracterizado pelo infinitamente pequeno; o nível de realidade 3, vinculado à realidade virtual do ciberespaço-tempo. Cabe destacar que esses três níveis coexistem e que no nível de realidade 1 há a separatividade entre sujeito e objeto, enquanto que no nível de realidade 2, existe uma totalidade indivisível formada por padrões de interconexões (Moraes, 2008, 2015, 2019, 2021; Nicolescu, 1999).

É necessário elencar também que cada nível de realidade corresponde a um tipo de escala (das partículas, humana ou planetária) e a um tipo de percepção, sendo que o acesso a um determinado nível, no tocante ao conhecimento, acontece pelos diferentes níveis de percepção (Moraes, 2008). Em acréscimo, para além do contexto do saber, “a passagem de um nível a outro acontece mediante o terceiro incluído. É ele que estabelece a ligação entre esses níveis” (Moraes, 2008, p. 122). Cabe ponderar que a proposta educacional transdisciplinar almeja colaborar para que o sujeito aprendente amplie seus níveis de percepção e alcance novos níveis de realidade, atuando como um protagonista social, consciente de suas ações do mundo. Desta forma, de acordo com Moraes (2014):

Para avançar no processo do conhecimento, para se produzir um conhecimento de natureza transdisciplinar, capaz de transcender as fronteiras disciplinares, nós precisamos de outra lógica, da lógica ternária, não dualista, que nos ajude a transcender o nível de realidade primordial para que o conhecimento possa emergir em outro nível mais profundo e abrangente, superador das contradições e ambivalências. Cada nível de realidade requer um conjunto de leis para sua melhor explicação. Essas leis se rompem na passagem de um nível a outro. Caso não se rompesse, o conhecimento permaneceria restrito a um mesmo nível de realidade (p. 36).

Destarte, o terceiro incluído desconstrói a lógica clássica, baseada em três axiomas. O axioma da identidade ($A \text{ é } A$), o da não contradição ($A \text{ não é não-}A$) e o do terceiro excluído, no qual não existe um terceiro termo T que seja A e não A concomitantemente, ou seja, não existe uma terceira possibilidade representativa. Ou é ou não é. Diferentemente, a lógica do terceiro incluído, tematizada por estudiosos da física quântica como Lupasco e Bohr, é multivalente, ao passo que articula os três valores A , não- A e T . O terceiro incluído é o terceiro termo T que é A e não- A ao mesmo tempo, estando presente, muitas vezes, na união dos contrários como ordem e desordem, bem e mal, verdadeiro e falso, ricos e pobres, dentre outros (Nicolescu, 1999; Moraes, 2015). Desta maneira, essa lógica ternária torna complementar aquilo que era contraditório e encontrava-se desunido, visto que “[...] a tensão entre os contraditórios promove a unidade mais ampla os inclui” (Nicolescu, 1999, p. 11).

O terceiro incluído pode ser ainda um elemento nem sempre esperado, claro e visível. Ele é um elemento surpresa, atingido ao transcender para outros níveis de realidade, para além do previsível. É aquele que aparece sem uma lógica linear, mas complexa, permitindo a compreensão da realidade por meio da multidimensionalidade humana. Ainda a respeito do terceiro incluído, Nicolescu (1999) nos diz que:

Para se chegar a uma imagem clara do sentido do terceiro incluído, representemos os três termos da nova lógica — A , não- A e T — e seus dinamismos associados por um triângulo onde um dos ângulos situa-se a um nível de Realidade e os dois outros a um outro nível de Realidade. Se permanecermos num único nível de realidade, toda manifestação aparece como uma luta entre dois elementos contraditórios (por exemplo: onda A e corpúsculo não- A). O terceiro dinamismo, o do estado T , exerce-se num outro nível de Realidade, onde aquilo que parece desunido (onda ou corpúsculo) está de fato unido (quantum), e aquilo que parece contraditório é percebido como não-contraditório (p. 10).

No contexto educacional, Machado, Nascimento e Leite (2014) ajudam a colocar em prática a compreensão da lógica do terceiro incluído. A autoras esclarecem que:

A da lógica ternária, quando praticada em educação, faz emergir um novo modo de pensar-sentir-agir, envolvendo aspectos curriculares, didáticos e avaliativos. Supera os binômios clássicos da educação: aluno *versus* professor; ensinar *versus* aprender; certo *versus* errado; aprovado *versus* reprovado. Propõe um novo modo de encarar o conhecimento, de forma integrada aos contextos, aos sentidos produzidos pelos sujeitos, interligando áreas diferentes no desenvolvimento de significados. (p. 213).

Em síntese, conforme Moraes (2014), a transdisciplinaridade é o resultado de uma dinâmica que articula aquilo que acontece nos níveis de realidade e de percepção do ser

humano, produto de uma lógica ternária que promove a passagem do conhecimento de um nível de realidade para outro. Segundo Nicolescu (1999), o terceiro incluído é uma lógica própria da complexidade, o que possibilita atravessar os diferentes campos do conhecimento. Isto posto, ao resgatar as polaridades contrárias, a perspectiva transdisciplinar promove a alteridade e o respeito aos pensamentos de outrem, reconhece os conhecimentos tradicionais, além de explorar outras formas de se conhecer e conquistar o aprendizado. Entendemos a transdisciplinaridade como um possível caminho de se enxergar e interpretar as realidades, vislumbrando que seja possível promover interferências nas mesmas. Portanto, é uma maneira de se enxergar a vida, ou ainda, um caminho para viver a própria vida.

A complexidade é o último elemento estruturante da transdisciplinaridade a ser analisado. Para Moraes (2015), ela é um dos componentes que compõe a matriz geradora da transdisciplinaridade, tanto ontologicamente, quanto epistemologicamente, consistindo em um princípio do pensamento e da ação que ajuda a entender a dinâmica da realidade, que por sua vez não é linear, mas sim recursiva e complexa. Santos, A. (2008) afirma que a complexidade propõe a superação da atomização do conhecimento, por meio da religação dos saberes, bem como a superação do pensamento dicotômico das dualidades, pelos modos de pensar complexo, marcados pela articulação. Morin (2005) esclarece que o pensamento complexo tem a ambição de lutar contra a simplificação e a mutilação entre disciplinas, entre categorias cognitivas e entre tipos diferentes de conhecimento. Para isso, contempla o inacabamento, a contradição, a pluralidade e etc.

De acordo com Moraes (2019), a complexidade possibilita uma nova perspectiva teórica que nos ajuda a avançarmos na produção do conhecimento e na visão de mundo. Ela permite transcender as fronteiras disciplinares, a partir de uma lógica não mais dualista, capaz de promover a interação entre sujeito e objeto, objetividade e subjetividade, ciência e tradições. Ela ressalta as interações do todo com as partes, a inseparabilidade entre corpo e mente, educador e educando. A complexidade é percebida ainda como processual e inacabada, como ponto de referência para a construção de um conhecimento não fragmentado e criativo (Moraes, 2008). A transdisciplinaridade e a complexidade são uma esperança para a humanidade (Nicolescu, 2019), uma vez que se revelam como um campo teórico capaz de colaborar para o resgate do elo perdido e do sentido do conhecimento para a vida (Santos, A. 2008).

4.2 CONTRIBUIÇÕES EDUCATIVAS DA TRANSDISCIPLINARIDADE

Já não há mais espaço para uma educação escolar aprisionada em gaiolas epistemológicas disciplinares (D'ambrósio, 1997; Moraes, 2014), tampouco para uma educação que marginalize e silencie as emoções e a relação dos seres humanos com o meio ambiente. Uma educação, acima de tudo, humana, que promova a interação entre as disciplinas e os diversos saberes se faz urgente no tempo presente. É fundamental que o conhecimento, atualmente fragmentando e esfacelado, seja reorganizado e elaborado pela interação disciplinar. No entendimento de Morin (2017), a transdisciplinaridade permite “[...] ligar, contextualizar e globalizar os saberes até então fragmentados e compartimentados, e que, daí em diante, permitem articular as disciplinas, umas às outras, de modo mais fecundo.” (p. 26). Somente assim, não perderemos a visão do todo, substituída pelas minúcias das disciplinas e das especialidades (D'ambrósio, 1997).

Uma contribuição transdisciplinar importante refere-se à formação de um sujeito integral e não apenas um ser racional, cujas emoções são silenciadas. Daí, a necessidade de se discutir a educação escolar englobando razão e emoção, sentimento e pensamento, em uma visão de integralidade do ser humano. A educação escolar e os educadores jamais poderão esquecer-se que razão e emoção se relacionam intrinsecamente. Sobre isso, Nicolescu (2005) advoga que:

Uma educação viável só pode ser uma educação integral do ser humano. Uma educação que se dirija à totalidade aberta do ser humano e não apenas a um de seus componentes [...] não podemos privilegiar a inteligência do homem em relação a sua sensibilidade e ao seu corpo [...] Precisamos ajudar a construir seres em permanente questionamento e em permanente integração (p. 206-207)

Neste pensar, além da multidimensionalidade do ser humano, a transdisciplinaridade evidencia a multirreferencialidade do conhecimento, destacando que o mesmo não é apenas racional e lógico, sendo necessário contemplar outras dimensões como a emocional e a afetiva, uma vez que elas são relevantes nos processos para se construir conhecimentos. A esse respeito, D'Ambrósio (1997, grifo do autor) propõe que:

O processo de aquisição do conhecimento é, pois, essa relação dialética saber/fazer, propelida pela consciência. Realiza-se em várias dimensões. Dessas destacamos, como as mais reconhecidas e interpretadas, a **sensorial**, a **intuitiva**, a **emocional** e a **racional**. [...]. Desse modo, não há interrupção entre o saber e o fazer. Não há priorização entre um e outro, nem há prevalência nas várias dimensões do processo.

Tudo se complementa num todo que é o comportamento e que tem como resultado o conhecimento (p. 28).

Por este ângulo, uma educação transdisciplinar e complexa tem por finalidade a formação de seres críticos, sensíveis e atuantes, capazes de se posicionarem no mundo com a delicadeza do afeto, mas também com a força da leitura crítica da realidade, para poder transformá-la ou, ao menos, dar a sua contribuição social para que sejam promovidas mudanças significativas nas suas realidades. A transdisciplinaridade ajuda a cuidar da ecologia do ser aprendente e da evolução do ser humano. A finalidade maior da educação, pensada sob o prisma transdisciplinar, é promover o crescimento pessoal e coletivo do estudante, permitindo-lhe a ampliação e a evolução do seu espírito, por meio de sua participação reflexiva, autoral e criativa (Moraes, 2008). Ao ampliar a visão de mundo do sujeito humano tudo pode ser ampliado, e conseqüentemente, tudo pode mudar. Neste pensamento, Suanno, M. (2015) colabora afirmando que:

A transdisciplinaridade reveladora do que acontece entre os níveis da realidade e os níveis de percepção do sujeito estrutura-se a partir do que o sujeito pode perceber, assim há uma pessoalidade em relação com o social, ambiental, com possibilidade de ampliação de consciência, ampliação de visão de mundo, de sensibilização de sentidos perceptivos, por ser um sujeito multidimensional, capaz de conhecer o objeto multidimensional e multirreferencial. E nesta dinâmica, o sujeito aprende, amplia sua sensibilidade perceptiva, amplia sua percepção, amplia sua consciência e assim, pela compreensão, constrói conhecimento na interface entre sujeito, mundo e terceiro incluído (p. 110).

A partir dessa compreensão, é oportuno afirmar que a perspectiva transdisciplinar ajuda a refundar o humanismo na educação, com a finalidade de combater a barbárie da racionalização e a violência da desumanização (Morin, 2008) que tanto caracterizam a nossa sociedade atual e a educação positivista que ainda perdura em pleno século XXI, mesmo com os avanços das discussões pedagógicas e das pesquisas educacionais. Ao estar centrada no ser humano, a transdisciplinaridade inova e propõe outras finalidades educativas, objetivando qualidade de vida para todos. Ela deseja educar para a resiliência, instigando os processos de auto-eco-organização dos educandos, para que sejam capazes de enfrentar e superar as incertezas (Morin, 2000) e as adversidades dos processos formativos e, principalmente, da vida. Para Morin (2000), as educações do presente e do futuro devem ensinar a enfrentar as emergências e as incertezas, desconstruindo a compreensão do erro com algo terrível e negativo, mas sim como uma possibilidade de tentar de novo e de avançar. Além disso, devem

valorizar a provisóriedade do conhecimento, uma vez que nada está pronto, concluído e inabalável, e também devem estimular as dúvidas como motivadoras para a construção de todo conhecimento.

Neste contexto, a educação transdisciplinar promove a escuta ativa, atenta e sensível do outro, reconhecendo-o em sua diversidade e acolhendo-o pelas vias da empatia, da alteridade e do amor. Educar a partir da transdisciplinaridade reverbera os direitos humanos e estimula a conectividade com a natureza, a sustentabilidade e o consumo consciente. À vista disso, a transdisciplinaridade interessa-se no processo de ecologização dos sujeitos, para que possam cuidar de si mesmos, de sua morada interior, ao ponto de serem conscientes e responsáveis pelas suas ações no mundo, mas também para que possam cuidar dos outros e de nossa casa-comum, o planeta Terra. E, assim, possam exercer sua cidadania planetária (Moraes, 2008), fortalecida pela sua identidade terrena (Morin, 2000). A transdisciplinaridade anela promover a religação ecológica entre indivíduo, natureza e sociedade.

À guisa de conclusão, a proposta da abordagem transdisciplinar almeja a solidariedade e a cooperação no cuidar do planeta, patrimônio comum humano. Conforme D'Ambrósio (1997), a transdisciplinaridade quer esvaziar a inveja, a prepotência e arrogância humana, tendo como missão central “[...] propor um pacto moral entre todas as pessoas interessadas numa nova perspectiva de futuro para a humanidade.” (D'Ambrósio, 1997, p. 12). De acordo com Nicolescu (1997), uma cultura transdisciplinar pode ajudar a eliminar as tensões que ameaçam a vida no planeta, entretanto isso somente será possível com um novo tipo de educação que trabalhe com as múltiplas dimensões humanas. Uma educação transdisciplinar não é redentora da sociedade, mas “[...] pode ajudar a nos tornarmos melhores, se não mais felizes, e nos ensinar a assumir a parte prosaica e viver a parte poética de nossas vidas” (Morin, 2017, p. 11).

Dito isto, uma finalidade educacional basilar da transdisciplinaridade refere-se à formação ecológica do ser humano. Para tal, é preciso pensar processos que sensibilizem o sujeito aprendente. Com esse intuito, este trabalho passa a debater sobre a sensibilização ecológica, por meio de experiências corporais que promovam a conectividade com a natureza e ativem os valores ecológicos e os pró-sociais. Portanto, é objetivo deste trabalho refletir a respeito das possíveis contribuições que a corporeidade pode trazer para a EA, sob o prisma da EH, em interação com a PA.

4.3 EXPERIÊNCIAS CORPORAIS PARA PROMOVER A CONECTIVIDADE COM A NATUREZA E ATIVAR OS VALORES ECOLÓGICOS

Na visão de Moraes (2019), a abordagem transdisciplinar procura mobilizar a razão e a emoção, tomando a corporeidade como referência para os processos de formação, uma vez que entende que a educação começa pelo corpo e o ser humano é formado não apenas por um cérebro, mas também por um coração cheio de sentimentos que precisam ser valorizados. Para essa autora, a transdisciplinaridade resgata a corporeidade humana como um instrumento fundamental para a educação, ao reconhecer a relevância dos sentimentos expressos pelo corpo, compreendendo “[...] a subjetividade humana não como uma realidade coisificante, mas como um processo vivo e multidimensional do indivíduo/sujeito concreto, atuante e criador do mundo ao seu redor” (Moraes, 2019, p. 146).

O trabalho com a corporeidade para a formação integral do ser aprendiz é um tema central nas discussões transdisciplinares. Autores como Catalão (2011), Maturana e Varela (1995), Moraes (2003), (2019), (2021), Nicolescu (1997), (2005), Varela (1996), Varela, Thompson e Rosch (1997), para citar alguns, têm debatido amplamente a papel do corpo na educação em uma perspectiva transdisciplinar. Desta forma, discutiremos a seguir sobre o que é o corpo e também a respeito do paradigma da corporeidade, à luz do diálogo entre a sociologia, a antropologia e a educação. O uso dessas importantes áreas do conhecimento é justificado pelo fato das mesmas serem referências nas agendas de pesquisas sobre o corpo e também porque vão ao encontro dos pressupostos da transdisciplinaridade e da complexidade, como poderá ser verificado nas elucubrações seguintes. Posteriormente, refletiremos sobre a importância das experiências corporais para a promoção da conectividade com a natureza, a ativação de valores e para a (trans)formação ecológica.

Na percepção de Merleau-Ponty (1999), o corpo é e sempre será um corpo vivido, reflexo das suas experiências vivenciadas ao longo de sua existência. Ele é o modo pelo qual o ser humano percebe a si mesmo no mundo e também apreende o mundo ao seu redor. O corpo é condição de ser e de estar no mundo (Merleau-Ponty, 1999). Com relação a esse aspecto, cabe pontuar que:

O mundo é inseparável do sujeito, mas de um sujeito que não é senão projeto do mundo, e o sujeito é inseparável do mundo, mas de um mundo que ele mesmo projeta. O sujeito é ser-no-mundo, e o mundo permanece “subjetivo”, já que sua textura e suas articulações são desenhadas pelo movimento de transcendência do sujeito. Portanto,

com o mundo enquanto berço das significações, sentido de todos os sentidos e solo de todos os pensamentos, nós descobríamos o meio de ultrapassar a alternativa entre realismo e idealismo, acaso e razão absoluta, não-sentido e sentido. O mundo tal como tentamos mostrá-lo, enquanto unidade primordial de todas as nossas experiências no horizonte de nossa vida e termo único de todos os nossos projetos (Merleau-Ponty, 1999, p. 576).

Desta noção podemos avançar na discussão, destacando em termos conceituais, que o corpo é um fenômeno social e cultural, carregado de múltiplas representações presentes nas relações existentes entre o indivíduo e a sociedade. Ele é um atributo pessoal, mas também é um lugar e um tempo de identidades (Le Breton, 2007). Portanto, no entendimento de Merleau-Ponty (1999), o conceito de corpo é entendido enquanto próprio ou vivido, sendo pensado para muito além da visão reducionista da anatomia e da biologia. Ele é um artifício de expressão. É uma ferramenta de sentidos e de valores que impactam as percepções das pessoas e as suas performances nas sociedades, além de moldarem os espaços sociais. É o eixo de relação com o mundo (Le Breton, 2007). Ele é ainda “[...] o vetor semântico pelo qual a evidência da relação com o mundo é construída.” (Le Breton, 2007, p. 07).

O corpo retrata as nossas intenções e estabelece a nossa existência no mundo. Ele permite conexões entre os campos da sensibilidade, permitindo a compreensão de um corpo sensível, que pode ser tocado, apreender e expressar-se pela linguagem. A expressão do corpo como linguagem promove a existência humana. Neste caminho, a corporeidade é, portanto, essa percepção corporal no mundo com o elo entre a percepção e a existência (Merleau-Ponty, 1999). É preciso, pois, valorizar o enraizamento do espírito no corpo, dando visibilidade a relação entre a consciência e o corpo, visto que é esse híbrido que permite a ligação entre o sujeito e o mundo. Assim, a consciência é reflexo da percepção, sendo que a consciência e o corpo são indissociáveis.

Cabe esclarecer que o corpo também é natureza e cultura, pois é do mesmo tecido das coisas do mundo, vivendo em relação com elas. Ele estabelece uma relação íntima com a natureza. Ele está inserido “[...] numa rede complexa de correspondências entre a condição humana e a natureza ou cosmo que o cerca” (, p. 27). Do mesmo modo, institui níveis de ordem simbólica, transformando o mundo, criando e recriando culturas. O corpo é reflexo da cultura e de seus significados expressos pela sua simbologia. Essa, por sua vez, traz sentido à existência do ser humano, ao ponto de modificar o seu modo de viver e o seu comportamento (Geertz, 1989). Soma-se a essa ideia, a premissa de que corpo é, antes de tudo, sujeito da cultura, como base existencial da mesma. Ele é base fundante do sujeito e da cultura (Csordas, 2008).

Recorrendo à sociologia do corpo, Le Breton (2007) nos ajuda a fortalecer esse debate, destacando que o mesmo é uma construção social e não um objeto técnico. Diante disso, é essencial pensá-lo como:

[...] o vetor semântico pelo qual a evidência da relação com o mundo é construída: atividades perceptivas, mas também expressão dos sentimentos, cerimoniais dos ritos de interação, conjunto de gestos e mímicas, produção da aparência, jogos sutis da sedução, técnicas do corpo, exercícios físicos, relação com a dor, com o sofrimento, etc (Le Breton, 2007, p. 07).

Ora, o corpo dá sentido e direção à vida. Ele afeta e é afetado, de tal forma que a relação com o mundo é construída por ele. Para Le Breton (2007), antes de qualquer coisa, a existência é corporal, sendo que o corpo constitui o âmago da relação do ser humano com o mundo. Desta maneira, o corpo será compreendido neste trabalho a partir da concepção do paradigma da corporeidade (Csordas, 2008; Le Breton, 2007; Merleau-Ponty, 1999), voltando o olhar para a experiência dos sentidos e valorizando a multidimensionalidade corpórea, como requer a transdisciplinaridade. Por isso, vale frisar o entendimento de corpo defendido por esta pesquisa: “[...] é a interface entre o social e o individual, entre a natureza e a cultura, entre o fisiológico e o simbólico” (Le Breton, 2007, p. 92). É oportuno frisar que a corporeidade está relacionada à subjetividade e à essência do ser, reconhecendo a esfera simbólica do corpo, mas também as suas outras dimensões. Queiroz e Silva, Almeida e Wiggers (2016) esclarecem que ela é um estado que se realiza na experiência instituída de percepções pré-objetivas, o que pressupõe a experiência da existência. Por conseguinte, o paradigma da corporeidade destaca o corpo como condição de ser no mundo (Le Breton, 2007).

As elucidações a respeito do corpo e da corporeidade realizadas se coadunam com os pressupostos ontológicos e epistemológicos da transdisciplinaridade. Por essa razão, alguns estudiosos e teóricos dessa área do conhecimento serão destacados a seguir, para fomentar o debate. Segundo João (2019), é pelo corpo que é possível identificar o ser, a existência e a condição de indivíduo-sujeito, os quais referem-se à corporeidade, entendida como unidade complexa organizacional sistêmica. João (2019) afirma, tendo como referência a complexidade Moriniana, que a corporeidade é composta por quatro dimensões principais que se interligam na multidimensionalidade humana e guardam os elementos do mundo físico, biológico e antropossociológico. São elas:

Físico-motora (infraestrutura orgânica-biofísica-motora organizadora de todas as dimensões da individualidade), afetiva-relacional (instinto-pulsão-afeto), mental-cognitiva (atenção, memória, raciocínio, resolução de problemas, consciência reflexiva) e a sócio-histórico-cultural (valores, hábitos, costumes, sentidos, significados, simbolismos) (João, 2019, p. 08).

A corporeidade, sob o prisma da complexidade, destaca o ser humano como ser complexo. Para Feres Neto e João (2019), as dimensões da corporeidade humana revelam o holograma (Morin, 2017), ou seja, a relação estabelecida entre o todo e as partes que constituem cada ser humano. Ela é algo que ocorre na relação entre o mundo interior e o exterior. E, o corpo, dentro da percepção da corporeidade, permite que o ser humano se conecte com o mundo e com os outros seres por meio das experiências vividas. As reflexões envolvendo a corporeidade ensejam perspectivas teóricas que tentam estabelecer o elo entre o sensível e o inteligível (João; Brito, 2004). Deste modo, podemos problematizar um corpo sensível que pode aprender, por meio de vivências, haja vista que “[...] somos seres que amparamos nossa aprendizagem nos processos sensório-perceptivos” (João; Brito, 2004, p. 268).

Retomando ao contexto educacional, a educação fundada na transdisciplinaridade destaca a corporeidade como um elemento relevante para pensar e desenvolver os processos formativos e as práticas educativas (Moraes, 2014, 2015, 2019). A educação transdisciplinar reconhece e resgata a relevância da subjetividade humana, trazendo a afetividade e os sentimentos para o centro de debate. Segundo Moraes (2019), as emoções ajudam a definir os significados e a função das ações a serem realizadas, estando eles implicados em nossa corporeidade, ao ponto de serem inseparáveis das nossas percepções e ações. Cabe destacar que uma educação desenvolvida pela via da transdisciplinaridade tem como foco principal o sujeito e, conseqüentemente, o desenvolvimento humano.

Sob a ótica transdisciplinar, a complexidade da condição humana é reconhecida pela corporeidade e levada em consideração para traçar as metas das práticas educativas. Portanto, a corporeidade precisa ser entendida como um princípio da prática pedagógica, para que a complexidade humana seja assumida na sala de aula (João, 2019). De acordo com Queiroz e Silva, Almeida e Wiggers (2016), a aplicação didático-metodológica do paradigma da corporeidade permite encarar movimentos, gestos e expressões do corpo como forma de linguagem e de ser no mundo. Para as autoras, a corporeidade, enquanto paradigma, anuncia o corpo como movimento dialético entre a percepção e a experiência. Os escritos de Maturana (1999) também destacam a percepção como expressão da conduta.

De tal modo, é evidenciado a importância de serem desenvolvidos processos formativos, seja na escola ou em outros espaços, que promovam experiências que toquem o corpo dos educandos para sensibilizá-los no tocante ao cuidado com o meio ambiente e à interligação entre o sujeito humano e o Planeta. Isto dito, na relação transdisciplinar entre a EA e a PA, a corporeidade pode ajudar a promover um processo de incorporação ambiental, por meio de experiências que colaborem para a formação ecológica do sujeito.

As experiências corporais podem colaborar na reforma do pensamento humano, sensibilizando os aprendizes pela via da subjetividade, pois para Morin (2012) é importante sentir para fazer. Neste sentido, tomaremos como referência a concepção de Larrosa (2011) que propõe a experiência como “isso que me passa”, o que será explicado a seguir. A experiência supõe, pelo princípio de exterioridade ou de alteridade, o passar de algo em mim que não sou eu, podendo ser um acontecimento, a aparição de alguém ou de algo. A experiência, pelo princípio de subjetividade ou de transformação, tem como lugar cada sujeito. O lugar da experiência é a pessoa, isto é, em suas palavras, em seus sentimentos, em suas ideias e em suas intenções. Consequentemente, a experiência é um movimento de ida e volta porque vem de fora para dentro e afeta o sujeito, ao ponto de produzir efeitos e de transformá-lo. A experiência gera efeitos no que o sujeito é, pensa, sente e deseja. Ela deixa vestígios, marcas, rastros e feridas. A relação entre a experiência e a subjetividade é intrínseca, de tal maneira que a experiência forma e transforma a subjetividade do sujeito. Então, o sujeito da experiência é sensível, vulnerável e aberto a sua própria transformação. E, desta forma, o resultado da experiência é a formação ou a transformação do sujeito que a vivencia (Larrosa, 2011).

Como indica Larrosa (2011), cada vez mais é difícil de acontecer a experiência, em função da falta de tempo, de cuidado para ouvir e pelos excessos de informação e de trabalho. Por isso, é preciso reivindicar a experiência nos espaços educativos, pois esses são marcados, muitas vezes, por atividades enfadonhas e repetidas. Para o referido autor cabe entender que: “[...] talvez reivindicar a experiência seja também reivindicar um modo de estar no mundo, um modo de habitar o mundo, um modo de habitar, também, esses espaços e esses tempos cada vez mais hostis que chamamos de espaços e tempos educativos” (Larrosa, 2011, p. 24). Essa reivindicação é justificada pela linguagem da educação ainda muito pautada nas ciências positivistas que querem apenas calcular, identificar, mensurar e manipular. Talvez, falte a linguagem da experiência, atravessada pela paixão, pela singularidade e pelo corpo (Larrosa, 2011). Neste sentido, para propiciar experiências na escola ou em outros ambientes é essencial:

Um gesto de interrupção, um gesto que é quase impossível nos tempos que correm: parar para pensar, parar para olhar, parar para escutar, pensar 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 (Larrosa, 2004, p. 38).

É relevante destacar que a experiência é corporal, uma vez que “[...] soa também a corpo, isto é, a sensibilidade, a tato e a pele, a voz e a ouvido, a olhar, a sabor e a odor, a prazer e a sofrimento, a carícia e a ferida, a mortalidade” (Larrosa, 2011, p. 24). Desta forma, vê-se a necessidade do desenvolvimento de experiências corporais nos espaços escolares. Experiências que marquem os estudantes e as suas histórias de vida. Experiências que toquem na corporeidade de cada um e, conseqüentemente, ecoem no seu interior para transformar as suas atitudes. Suanno, J. (2016) pondera que um verdadeiro conhecimento construído é aquele que transforma as ações de cada estudante e também de cada professor, sendo que o corpo conta naturalmente da satisfação encontrada nas religações feitas por cada um, seja pela expressão facial ou pelo movimento do corpo como um todo.

Ao tratar de experiências corporais, a presente pesquisa está referindo-se ao conceito de práticas corporais, muito debatido na área específica da Educação Física. As práticas corporais, como as danças, as lutas, as ginásticas, as artes do circo, os esportes, as brincadeiras, as práticas de aventuras, dentre outras, são manifestações culturais construídas historicamente e expressas pelo corpo (Lazarotti Filho *et al.*, 2010; Silva *et al.*, 2009). Contudo, é finalidade deste trabalho, relacionar as práticas corporais à compreensão de experiência, conceito cunhado por Larrosa (2011), com o objetivo de se trabalhar a sensibilidade na relação com os ambientes pessoal, social e natureza. Desta forma, com base no Triângulo Primordial de D’Ambrosio (2013), compreendemos que para a vida se realizar de forma plena e digna é importante que os elementos “indivíduo, outro (sociedade) e natureza” estejam em harmonia. De tal modo, a intenção deste estudo é destacar o quanto as experiências corporais sensíveis podem colaborar para fortalecer a vida, reforçando o respeito, a solidariedade e a cooperação.

Desta feita, ao abordarmos o termo experiências corporais, estamos no contexto das vivências e das práticas do corpo, porém vislumbramos experiências transformadoras que o envolvam. Por isso, a opção em destacar o termo experiências corporais, já que nem sempre uma prática corporal será realizada com a intenção de impactar e de sensibilizar. Uma questão relevante nesse ponto é o entendimento de que, embora a área da Educação Física tenha o corpo no centro dos seus debates e das suas pesquisas, a reflexão a respeito da corporeidade aqui

defendida, reconhece a Educação Física como fundamental, mas propõe ir além, a partir de um olhar inter e, principalmente, transdisciplinar para a corporeidade, afinal todas as áreas são importantes e podem contribuir para problematizar a complexidade do corpo.

As experiências corporais e o movimento, passam a ser pensados por uma perspectiva que considera o inteligível e a mente como inseparáveis e constituintes da unidade e da complexidade do ser humano. Desta feita, as atividades como jogos, dinâmicas e brincadeiras ajudam a despertar as sensações corpóreas, as emoções, os afetos e os pensamentos, de tal maneira que o significado da experiência para cada um e para o grupo podem ser o ponto de partida para discussões formativas (João; Brito, 2004). A construção do conhecimento ocorre por meio da sensibilidade adquirida ou construída a partir da experiência e das capacidades sensório-motoras estimuladas na vivência, ou seja, o conhecimento é produzido na corporeidade dos estudantes, conforme a relação com o objeto (Moraes, 2019). Fortalecendo essa ideia, Varela (1996) afirma que a cognição pressupõe a ação corporificada.

Desta forma, dialogando com a EA, é possível promover experiências sensíveis que trabalhem a corporeidade, para despertar as consciências dos estudantes, no tocante ao cuidado com o meio ambiente. Promover uma EA na perspectiva da EH, em diálogo com a PA, que toque a corporeidade dos aprendizes para a sensibilização revela-se como um caminho promissor na ajuda para a desbarbarização da humanidade. Este trabalho se posiciona contra o silenciamento e a desvalorização do corpo nos processos formativos escolares, além de destacar as contribuições da corporeidade na e para a EA.

A corporeidade pode ajudar no ensino do cuidado para com a pátria/mátria comum da humanidade (Boff, 2014). Na visão de Moraes (2008), as prioridades da educação deverão ser a aprendizagem e a construção dos múltiplos conhecimentos (artístico, corporal, espiritual, e sensível), sem esquecer-se da sustentabilidade ecológica e da cidadania planetária. Para essa autora, as demandas educacionais atuais não se separam das demandas do triângulo da vida (indivíduo, sociedade e natureza), proposto por D'Ambrosio (2013). E, nesse aspecto, a corporeidade pode colaborar de forma ímpar, possibilitando uma prática educativa vivencial. O método de aprendizagem vivencial assumi a complexidade humana na prática pedagógica, em uma perspectiva de educação integral, na qual o corpo é referência (João, 2019).

Neste caminho, tomando como referência o paradigma da corporeidade e da transdisciplinaridade, é preciso investir no desenvolvimento de práticas educativas vivenciais, pois a aprendizagem, seja ela relacionada à questão ecológica ou não, deve ser integrada, ou seja, necessita contemplar os aspectos cognitivo, afetivo e motor para ser significativa (João,

2019; Leite; Ferreira, 2002). O modo de trabalhar multidimensional e multireferencial do professor, aliado ao trabalho cognitivo, emocional e também corporificado promove um aprendizado significativo ao sujeito, permitindo-lhe compreender a relação entre os saberes, contextualizados no seu cotidiano e ainda o repensar das suas ações (Suanno, J., 2016).

Em conformidade com Carvalho (2001), as aprendizagens, com destaque para as ecológicas, devem promover uma revolução no corpo e na alma, de tal forma que inspirem para uma reconstrução de si e do mundo, e impactem os estilos de vida. No mesmo caminho, Catalão (2011) afirma que a aprendizagem é o caminho para a transformação individual, co-evolutiva e de mudança ambiental. Portanto, as experiências corporais se apresentam como potencializadoras da sensibilização ambiental.

O cultivo da sensibilidade e da inteligência do corpo são fundamentais para a EA, sendo oportuno a introdução de atividades corporais e estéticas na formação de crianças, jovens e adultos, visto que as emoções são experienciadas claramente no corpo, percebido como um elemento do espaço que pode se relacionar com a dimensão ambiental. O aprendizado pode ser estimulado quando a linguagem corporal é tocada pedagogicamente. De tal modo, o trabalho com jogos, exercícios corporais, exercícios de respiração, estética do gesto e experiências meditativas com apoio de imagens e sons é muito bem-vindo nos processos de formação envolvendo a EA (Catalão, 2011). O trabalho corporal desenvolvido com frequência é uma condição para não pensar e agir de maneira fragmentada. O corpo pode restabelecer a conexão entre o mundo interior e o exterior, por meio dos seus ritmos e sentidos (Catalão, 2011). A esse respeito, pontua-se ainda que:

A corporeidade como unidade perceptiva funciona como instrumento afinado de leitura do mundo que nos permite estar de forma congruente e inteira no ato existencial. O corpo guarda a memória da ação, podemos mesmo pensar que a sustentabilidade do conhecimento depende do registro corpóreo (Catalão, 2011, p. 81).

Dito isso, o corpo não pode ser esquecido nas ações de sensibilização ecológica, pois “[...] despertar o corpo é uma das condições essenciais para fazer emergir uma consciência capaz de transformar a nossa relação de uso inconsequente dos recursos naturais em uma relação de sabedoria e uso responsável a partir dos gestos cotidianos” (Catalão, 2011, p. 79). Destacamos que as experiências corporais podem promover uma experimentação sensível capaz de fazer o ser humano se reconectar com a natureza. O corpo é ambiente e, por ele, é possível sentir a natureza e conectar-se a ela. Segundo Suassuna *et al.* (2005), a

contextualização da atividade física na natureza pode incentivar os estudantes a aprenderem mais sobre a natureza e a preservá-la, estimulando o processo cognitivo e redefinindo a relação entre o corpo e a natureza, ao possibilitar um encontro real entre eles. É, preciso, pois, uma ação educativa que:

[...] tome como premissa a necessidade do conhecimento do homem sobre a natureza, percebendo-o como dela integrante e, deste modo, promovendo o elo entre corpo–espírito ou corpo–mente. Assim, o contato com a natureza pode permitir a compreensão de que o homem é parte intrínseca da natureza e não algo dissociado e perdido (Suassuna *et al.*, 2005, p. 35).

Por isso, a prática pedagógica deve recorrer à corporeidade e à sensibilidade estética, “[...] para que aconteça a ecologização das ações e de valores resultando em atitude solidária para com os outros seres e com o meio-ambiente” (Catalão, 2011, p. 79). De fato, a cultura da corporeidade, à luz da transdisciplinaridade, ajuda o ser humano a reencontrar o sentimento de pertença à natureza. Dito de outra forma: “[...] A atitude transdisciplinar demanda um olhar sem viseiras e uma escuta sensível capaz de fazer emergir a natureza encoberta no corpo que sente” (Catalão, 2011, p. 81).

Conforme Carvalho (2012), é necessário entender a experiência em seu sentido forte, de tal maneira que ocorra o encontro do ser humano com o mundo, ao ponto desse encontro ser capaz de modificar ambos. Esse entendimento vai ao encontro dos pressupostos da EA e da PA, como visto nos capítulos anteriores. A corporeidade pode fortalecer a interação transdisciplinar entre essas áreas do conhecimento, vislumbrando uma prática pedagógica sensível, portadora de uma nova ética para a formação de uma cidadania ambiental, cujos valores sejam ecologicamente orientados (Carvalho, 2012).

Diante do exposto, cabe ponderar que a EA e a PA podem, pela corporeidade, unir forças e promover ações de sensibilização ecológica. A experimentação sensível do corpo pode ajudar a promover a conectividade com a natureza e a ativar os valores ecológicos, vislumbrando mudanças de comportamento (Pato; Delabrida, 2019). Também pode colaborar nas escolhas ambientais e na harmonização das escolhas individuais e coletivas (Delabrida; Almeida, 2018); no engajamento contra as injustiças ambientais (Almeida; Gurgel 2018); no afloramento das emoções e dos afetos ambientais (Bonfim; Delabrida; Ferreira, 2018); na disseminação de condutas sustentáveis (Corral-Verdugo, 2006; Higuchi; Pato, 2018), dentre outros aspectos importantes da relação pessoa-ambiente.

4.4 PESQUISAS SOBRE A EDUCAÇÃO AMBIENTAL E CORPOREIDADE NO BRASIL

4.4.1 LEVANTAMENTO DA LITERATURA DE DISSERTAÇÕES E TESES

Foi realizado o levantamento da literatura sobre a EA e corporeidade na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), desenvolvida e coordenada pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT).

Inicialmente foram encontrados 99 trabalhos, entre dissertações de mestrado e teses de doutorado, no período de 2018 até 2022, fazendo uso dos seguintes descritores: 1) “educação ambiental” AND “corpo”, 2) “educação ambiental” AND “corporeidade”, 3) “conectividade com a natureza”, 4) “conexão com a natureza” e 5) “valores ecológicos”. Desse total, nove foram excluídos por estarem repetidos, restando 90 para análise. A tabela 1 a seguir indica a quantidade de trabalhos encontrados, conforme os descritores.

Tabela 1 – Levantamento inicial de Teses e Dissertações (BDTD / IBICT)

Descritores	Quantidade de dissertações e teses
Educação Ambiental AND corpo (A)	56
Educação Ambiental AND corporeidade (B)	5
Conectividade com a natureza (C)	7
Conexão com a natureza (D)	7
Valores ecológicos (E)	15
Total	90

Fonte: Presente Pesquisa.

Após a leitura mais sistêmica dos títulos, dos resumos, das palavras-chave e de alguns trabalhos em específico, foram selecionados 17 trabalhos por envolverem a corporeidade no contexto da EA, conforme demonstra a tabela 2, sendo 13 dissertações de mestrado e quatro teses de doutorado. Foram excluídos 73 por estarem distantes do nosso objeto de estudo, abordando temáticas como a gestão de saneamento, a gestão hídrica, a EA crítica, a EA nos livros didáticos de Biologia, as mudanças climáticas, o lixo eletrônico, o Serviço Social e a EA, dentre outras.

Tabela 2 - Levantamento refinado de Teses e Dissertações (BDTD / IBICT)

Descritores	Dissertações selecionadas	Teses selecionadas	Quantidade de dissertações e teses excluídas
Educação Ambiental AND corpo (A)	9	3	44
Educação Ambiental AND corporeidade (B)	1	0	4
Conectividade com a natureza (C)	2	0	5
Conexão com a natureza (D)	1	1	5
Valores ecológicos (E)	0	0	15
Subtotal	13	4	-
Total	17		73

Fonte: Presente Pesquisa.

Inicialmente, uma consideração importante a ser feita neste levantamento corresponde ao agrupamento das pesquisas por Instituições de Ensino Superior (IES) e regiões do Brasil, evidenciado na tabela 3.

Tabela 3 – Relação de pesquisas por regiões do Brasil e por IES

Região	IES	Dissertações	Teses	Total
Centro-oeste	Universidade de Brasília - UnB	4	0	4
	Universidade Federal do Mato Grosso - UFMT	0	1	1
Nordeste	Universidade Federal de Sergipe - UFSE	1	1	2
	Universidade Federal Rural de Pernambuco	1	0	1
	Universidade Federal da Paraíba	0	1	1
Norte	-	0	0	0
Sudeste	Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro	1	0	1
	Universidade Federal de São Carlos	0	1	1
	Universidade de São Paulo	1	0	1
Sul	Universidade Estadual de Londrina	1	0	1
	Universidade do Extremo Sul Catarinense	1	0	1
	Universidade Federal do Paraná	2	0	2
	Universidade Federal do Rio Grande do Sul	1	0	1
Total		13	4	17

Fonte: Presente Pesquisa.

A partir desse agrupamento, analisamos a distribuição geográfica das pesquisas e averiguamos que nas regiões centro-oeste e sul foram realizadas mais investigações relacionadas à EA e corporeidade, totalizando cinco em cada região. Notamos que nenhuma pesquisa foi desenvolvida na região norte do país. Neste caminho, as instituições que mais se destacaram quantitativamente na produção acadêmica desse campo de estudo foram a Universidade de Brasília (quatro pesquisas), a Universidade Federal de Sergipe (duas pesquisas) e a Universidade Federal do Paraná (duas pesquisas).

De acordo com o quadro 4, os 17 trabalhos pertencem as seguintes áreas do conhecimento: Ciências Ambientais (2), Ciências Biológicas (4), Artes (1), Desenvolvimento

e Meio Ambiente (2), Geografia (1), Educação (5), Educação em Ciências (1) e Educação Agrícola (1).

Quadro 4 – Dissertações e teses selecionadas na BDTD / IBICT

Nº	Descritor/ Dissertação	Descritor/ Tese	PPG/Instituição	Área de Conhecimento
1	(A) Rosseti (2018)	-	Educação Agrícola Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro	Educação Agrícola
2	(A) Araujo (2018)	-	Ensino das Ciências Ambientais Universidade Federal de Sergipe	Ciências Ambientais
3	-	(A) Hofstatter (2018)	Ecologia e Recursos Naturais Universidade Federal de São Carlos	Ciências Biológicas
4	-	(A) Lima (2018)	Desenvolvimento e Meio Ambiente Universidade Federal de Sergipe	Desenvolvimento e Meio Ambiente
5	(A) Rosa (2018)	-	Artes Universidade de Brasília	Artes
6	(B) Silva, J. (2019)	-	Geografia Universidade Estadual de Londrina	Geografia
7	-	(A) Duarte (2019)	Educação Universidade Federal do Mato Grosso	Educação
8	(A) Quintas (2019)	-	Ensino de Ciências Universidade de Brasília	Ciências Biológicas
9	(A) Medeiros (2019)	-	Ciências Ambientais Universidade do Extremo Sul Catarinense	Ciências Ambientais
10	(A) Santos, W. (2019)	-	Ensino das Ciências Universidade Federal Rural de Pernambuco	Ciências Biológicas
11	-	(D) Alves, H. (2019)	Desenvolvimento e Meio Ambiente Universidade Federal da Paraíba	Desenvolvimento e Meio Ambiente
12	(A) Gomes (2020)	-	Educação Universidade Federal do Paraná	Educação
13	(A) Silva, C. (2020)	-	Educação Universidade Federal do Paraná	Educação
14	(C) Peruzzo (2020)	-	Educação Universidade de Brasília	Educação
15	(C) Santana (2020)	-	Educação Universidade de Brasília	Educação
16	(A) Hosomi (2020)	-	Ensino de Ciências Universidade de São Paulo	Ciências Biológicas
17	(D) Schwalm (2022)	-	Educação em Ciências Universidade Federal do Rio Grande do Sul	Educação em Ciências

Fonte: IBICT [s.d.].

No contexto da pesquisa em Educação, nota-se que cinco trabalhos foram publicados, sendo quatro dissertações (Gomes, 2020; Peruzzo, 2020; Santana, 2020; Silva, c. 2020) e apenas uma tese (Duarte, 2019). Gomes (2020) analisou as respostas afetivas e sensoriais de crianças de quatro a seis anos de idade em um jardim *waldorf* da cidade de Curitiba-PR. Silva, C. (2020) investigou as respostas sensoriais dos estudantes do 1º ano do ensino médio de uma escola pública de ensino básico em Curitiba-PR, a partir do contato com as áreas verdes, por meio de

experiências estéticas. Peruzzo (2020) promoveu a conectividade com a natureza, colaborando para a manifestação de comportamentos ecológicos de estudantes universitários do Distrito Federal (DF), por meio do cultivo de uma horta pedagógica e de atividades em meio a natureza, com destaque para a trilha ecológica. Na esfera da educação do campo, Santana (2020) compreendeu o quanto as crianças campesinas de um assentamento e de um acampamento do DF se sentem conectadas com a natureza, realizando oficinas pedagógicas de sensibilização, trabalhando com jogos e brincadeiras e outras atividades. Duarte (2019), em seu doutoramento, interpretou fenomenologicamente as experiências e os aprendizados de caminhantes de longas travessias. Seu estudo foi realizado nas travessias da Serra do Espinhaço, em Minas Gerais, no Brasil e do Caminho de Santiago de Compostela, na Espanha.

Em síntese, na área da Educação, verifica-se que dois trabalhos de mestrado investigaram a conectividade e a conexão com a natureza (Peruzzo, 2020; Santana, 2020) e nenhum tematizou os valores ecológicos. No tocante às teses, nenhuma foi encontrada sobre os valores ecológicos. Vale pontuar também que nenhuma pesquisa em educação apresentou como foco a corporeidade em geral, restringindo apenas na vivência de uma determinada prática corporal. Vislumbramos que a nossa pesquisa com foco na corporeidade, por meio de várias experiências sensíveis do corpo, isto é, de várias práticas corporais, pode colaborar significativamente para um despertar ecológico.

Ampliando o olhar para as outras áreas do conhecimento, constatamos a realização de apenas uma pesquisa de mestrado (Schwalm, 2022) e de apenas uma de doutorado (Alves, H. 2019) sobre a conectividade e a conexão com a natureza. Schwalm (2022), na área de Educação em Ciências, analisou como a realização de atividades artísticas utilizando elementos da natureza e a exploração de novos ambientes fortaleceram a conexão com a natureza de estudantes do 7º ano do Ensino Fundamental de uma escola particular de Porto Alegre/RS. Na área do Desenvolvimento e Meio Ambiente, Alves, H. (2019) investigou as relações entre conexão com a natureza, bem-estar subjetivo e saúde de praticantes de exercícios físicos *outdoor* e *indoor* na cidade de João Pessoa/PB. Averiguamos ainda, nas pesquisas de outras áreas, a inexistência de estudos (mestrado e doutorado) sobre valores ecológicos no Brasil nos últimos cinco anos, revelando a urgência de uma agenda de pesquisas para preencher essa lacuna no âmbito da EA e a relevância de nossa pesquisa. Nesta direção, uma pesquisa tematizando a corporeidade, abrangendo um conjunto de atividades corporais na EA formal, com o intuito da promoção da conectividade com a natureza e a ativação de valores ecológicos é inédita no cenário brasileiro.

No que tange à corporeidade, foi constatado nos 17 trabalhos que as principais atividades corporais exploradas como dispositivos formativos para a sensibilização ecológica, tanto no contexto formal, quanto no contexto não formal, foram: a caminhada (Araujo, 2018; Quintas, 2019; Rosa, 2018; Rosseti, 2018; Silva, C. 2020); as trilhas (Hofstatter, 2018; Hosomi, 2020; Peruzzo, 2020); as longas travessias (Duarte, 2019); as brincadeiras e os jogos (Quintas, 2019; Santana, 2020); o teatro (Lima, 2018); as danças circulares sagradas (Santos, W. 2019); o atletismo (Rosseti, 2018).

Em algumas pesquisas foram utilizadas em torno de duas ou três atividades corporais (Rosa, 2018; Rosseti, 2018), bem como também foram realizadas outras atividades de EA como a compostagem, o minhocário, o piquenique, a aula passeio, dentre outras (Rosa, 2018; Santana, 2020; Silva, J. 2019). Neste aspecto, o presente trabalho é ímpar ao propor um estudo vivencial que envolve uma quantidade maior de práticas corporais para o processo formativo envolvendo a EA, dentre as quais algumas não foram evidenciadas nas pesquisas encontradas no levantamento, como por exemplo o yoga, o *slackline* e os jogos cooperativos.

Vale destacar ainda que as pesquisas em questão seguiram, em sua maioria, a abordagem qualitativa de método, totalizando 12 trabalhos (70,58%), cujas investigações centralizaram-se, principalmente, na etnografia, na observação participante e na análise documental. Apenas 5 trabalhos encontrados (Alves, H. 2019; Araujo, 2018; Peruzzo, 2020; Santana, 2020; Schwalm, 2022) seguiram o método misto, correspondendo a aproximadamente 29,42% dos estudos. Dentre esses, apenas o de Alves, H. (2019) foi em nível de doutorado, indicando outra lacuna. Pato e Delabrida (2019), como já dito anteriormente, depreendem que o uso de um único método, normalmente, o qualitativo, não é o suficiente para abordagem da realidade no tocante à questão ambiental, tampouco para a sua transformação. Desta forma, este estudo está atento à complexidade da temática ambiental e seguiu o método misto de investigação, ao passo que estabeleceu uma aliança entre a EA e a PA, com a sua fundamentação em métodos diversos.

Por fim, um dado importante encontrado refere-se à inexistência de pesquisas realizadas no estado de Goiás. Não foram encontradas nenhuma pesquisa seguindo os métodos quantitativo, qualitativo ou misto. Também não foi verificada nenhuma dissertação e nenhuma tese no Brasil problematizando a EA a partir da EH.

4.4.2 LEVANTAMENTO DA LITERATURA DE ARTIGOS CIENTÍFICOS

Também foi realizado o levantamento da literatura no portal de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Foram encontrados, inicialmente, 121 artigos publicados no período de 2018 até 2022, sendo que 18 estavam duplicados. Assim, a análise foi iniciada com 103 trabalhos, distribuídos pelos descritores, conforme a tabela 4 abaixo.

Tabela 4 – Levantamento inicial de artigos científicos no portal de periódicos da CAPES

Descritores	Quantidade de artigos científicos
Educação Ambiental AND corpo (A)	27
Educação Ambiental AND corporeidade (B)	0
Conectividade com a natureza (C)	2
Conexão com a natureza (D)	14
Valores ecológicos (E)	60
Total	103

Fonte: Presente Pesquisa.

Foram selecionados 11 artigos científicos (10 em língua portuguesa e 1 em língua espanhola) depois da leitura criteriosa dos títulos, dos resumos, das palavras-chave e de alguns trabalhos em específico para mais detalhamento. A tabela 5 mostra a quantidade de artigos escolhidos, em conformidade com cada descritor. É importante dizer que a maioria dos artigos excluídos trataram sobre temáticas específicas das áreas da Biologia, da Geografia e de outras, relacionadas aos corpos hídricos, ao valor ecológico de florestas, zonas industriais, rios e parques de países diversos como Brasil, Argentina, México etc., bem como aos estudos com o corpo docente de determinadas instituições de ensino, à concepção político do corpo e à percepção de professores do que é a EA. Vale mencionar também que todos os trabalhos encontrados no descritor “educação ambiental” AND “corporeidade” estavam repetidos e foram encontrados no descritor “educação ambiental” AND “corpo”.

Tabela 5 - Levantamento refinado de artigos científicos no portal de periódicos da CAPES

Descritores	Artigos científicos selecionados	Quantidade de artigos excluídos
Educação Ambiental AND corpo (A)	4	23
Educação Ambiental AND corporeidade (B)	0	0
Conectividade com a natureza (C)	0	2
Conexão com a natureza (D)	6	8
Valores ecológicos (E)	1	59
Total	11	92

Fonte: Presente Pesquisa.

O quadro 5 apresenta uma sinopse com a/s principais características dos artigos selecionados, sendo os mesmos retratados com o título e a indicação do descritor onde foi encontrado, os autores e o ano de publicação, o periódico onde foi publicado, os indexadores, o local em que cada trabalho foi realizado (Estado do Brasil ou em outro país) e o objetivo principal de cada um.

Quadro 5 – Artigos científicos selecionados no portal de periódicos da CAPES

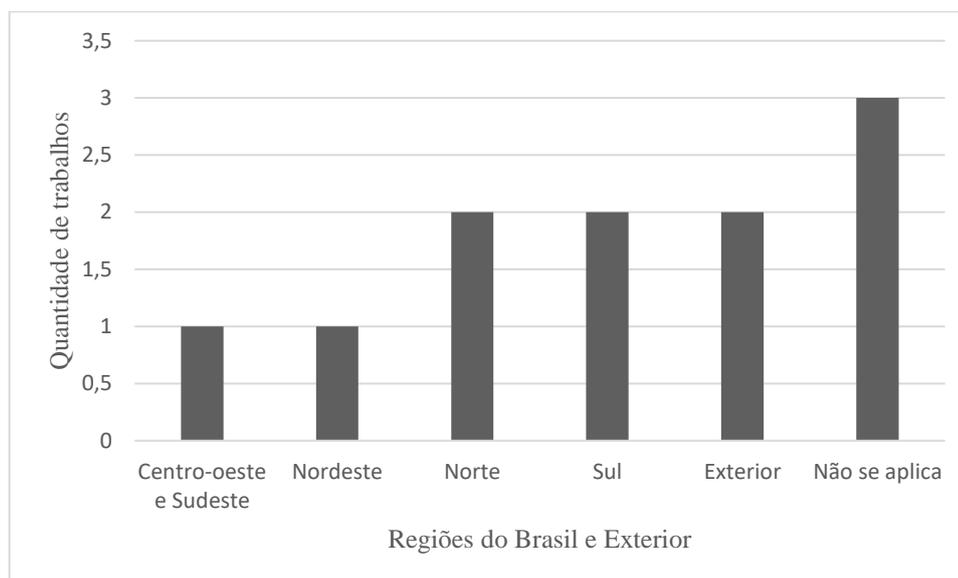
Nº	Título/ Descritor	Autores/ Ano de publicação	Periódico	Base de dados	Local	Objetivo Principal
1	Projeto natureza nossa: um relato de experiência (D)	Schneider <i>et al.</i> (2018)	Extensio: Revista Eletrônica de Extensão	SFX Local Collection DOAJ	Santa Catarina	A ação de extensão teve como objetivo incentivar o uso de espaços verdes de lazer por pais e crianças como estratégia para a promoção de saúde e bem-estar
2	Entendimentos sobre natureza e níveis de conexão com a natureza entre professores/as da educação básica (D)	Paz <i>et al.</i> (2020)	Currículo sem fronteiras	SFX Local Collection DOAJ	Manaus	Verificar os entendimentos sobre a natureza e da conexão com a natureza entre professores/as da educação básica numa região onde ela está presente de forma exuberante
3	Ecologia espiritual e patrimônio biocultural (D)	Costa Neto (2020)	Travessias	SFX Local Collection DOAJ	Não identificado	Contribuir para inspirar novas formas de entender a relação entre Sociedade e Natureza e estimular abordagens de pesquisa e gestão que favoreçam a imprescindível reconexão que vá além daquilo que pode ser visto e tocado
4	A experiência da natureza como processo de inventividade (D)	Couto e Loureiro (2020)	Revista de Pesquisa em Artes	SFX Local Collection DOAJ	Estados Unidos da América (EUA)	Refletir o sobre a relação com a natureza e da experiência do contato direto que manifesta um potencial que as experiências simbólicas e indiretas não conseguem proporcionar
5	Perceber e sentir a paisagem: uma abordagem à Educação Ambiental (A)	Siqueira <i>et al.</i> (2021)	Educação Unisinos	SFX Local Collection	Rio Grande do Sul	Desvelar o universo perceptivo de estudantes (da área rural, urbana e litorânea) e a potencialidade da paisagem à Educação Ambiental (EA)
6	Educação Ambiental uma proposta emancipatória na Educação Física Escolar (A)	Santos, Keim e Domingues (2021)	Dialogia	SFX Local Collection	Não identificado	Entender a Educação Física a partir da abordagem da Ciência da Motricidade Humana como proposta Emancipatória a favor da Vida, estabelecendo

						relação com a Educação Ambiental
7	A música geradora na formação docente em Educação Ambiental Dialógica (A)	Figueiredo (2022)	Revista Sergipana de Educação Ambiental (REVISEA)	DOAJ	Ceará	Catalogar temas de interesse à grupos em formação docente, através de Músicas Geradoras
8	A perspectiva do Teatro do Oprimido como metodologia no contexto da Educação em Ciências: Uma revisão sistemática de artigos científicos (A)	Sant'Ana e Moreira (2022)	Educação, Ciência e Cultura	DOAJ	Não identificado	Analisar tendências em publicações científicas acerca da apropriação do Teatro do Oprimido pelo campo da Educação em Ciências
9	A conexão com a natureza em parques urbanos brasileiros e sua contribuição para o bem-estar da população e para o desenvolvimento infantil (D)	Cunha <i>et al.</i> (2022)	Sociedade & Natureza	SFX Local Collection DOAJ	Distrito Federal Minas Gerais Rio de Janeiro	Investigar as motivações e os benefícios percebidos por visitantes de quatro parques urbanos no Brasil, relacionados a dez dimensões do bem-estar, e para o desenvolvimento infantil
10	A Conexão com a Natureza em adultos de referência para crianças (D)	Paz, Zacarias e Higuchi (2022)	Ambiente & Sociedade	SCIELO DOAJ	Manaus	Verificar o nível de Conexão com a Natureza de adultos e a frequência com que promovem o contato com a natureza às crianças sob seus cuidados
11	Los valores del cuerpo en los jóvenes. ¿Sin valores o nueva valorización? Body values in teenagers. No values or new valorization? (E)	Velasco-Santos <i>et al.</i> (2021)	Retos	EBSCO SPORT Discus SFX Local Collection DOAJ	Espanha	Classificar os valores relacionados ao corpo de alunos do 1º ano do Bacharelado em Castilla y León, com base no teste elaborado por Casares e Collados (1998)

Fonte: Portal de periódicos CAPES [s.d.].

Destacamos que poucos artigos científicos foram detectados, revelando a necessidade de mais pesquisas na área da EA e corporeidade. Constatamos também a seguinte distribuição geográfica dos trabalhos: duas investigações aconteceram na região sul do Brasil, duas na região norte, uma na região nordeste, uma aconteceu em duas regiões diferentes (centro-oeste e sudeste), duas no exterior (EUA e Espanha) e três não se aplicam a essa distribuição, visto que duas são ensaios teóricos e uma é revisão sistemática da literatura. A investigação da região centro-oeste aconteceu no Distrito Federal e averiguamos que nenhuma foi desenvolvida no estado de Goiás. O gráfico abaixo 1 expõe essa distribuição.

Gráfico 1 - Volume de artigos por regiões do Brasil e no Exterior



Fonte: Presente Pesquisa.

No que tange à temática da EA e corporeidade, elencamos os seguintes achados nos artigos selecionados: o estudo de Schneider *et al.* (2018), ligado ao Laboratório de Psicologia Ambiental da Universidade Federal de Santa Catarina, objetivou incentivar o uso de espaços verdes de lazer por pais e crianças para a promoção da saúde e do bem-estar, por meio de uma oficina denominada “Caça aos tesouros da natureza”, na qual os participantes deveriam encontrar tesouros como folhas, flores, galhos e pedras, explorando classes sensoriais como o cheiro e a textura. Foi considerado que o esse projeto colaborou na sensibilização e na disseminação da discussão a respeito dos benefícios provenientes da natureza para o desenvolvimento humano, a interação entre as pessoas e a conexão com a natureza. Paz *et al.* (2020) verificaram os entendimentos sobre a natureza e da conexão com a natureza entre docentes da educação básica de Manaus/AM. Os resultados revelaram diferentes entendimentos sobre a natureza e estados de conexão com a natureza, sendo que o gênero, a idade e a área de formação influenciaram a intensidade dessa conexão. Paz *et al.* (2020) utilizaram a Escala de Inclusão da Natureza no *Self* (INS) de autoria de Schultz (2002), um instrumento também utilizado em nossa pesquisa.

Couto e Loureiro (2020), da Universidade do Porto (Portugal), apresentaram um projeto de investigação vocacionado para a experiência da natureza como estímulo à criatividade. Este estudo foi realizado com adultos que participaram de expedições em áreas naturais pelas regiões do Alasca, do Colorado, do Maine e de Washington nos EUA. Por meio de teste cognitivo foi

observado que a experiência direta com a natureza impulsionou o processo criativo, uma vez que as funções cerebrais vinculadas à criatividade e à resolução de situações problemas foram estimuladas. O trabalho de Siqueira *et al.* (2021) pretendeu desvelar o universo perceptivo de estudantes do ensino fundamental do Rio Grande do Sul e a potencialidade da paisagem à EA, por meio de entrevistas e com base teórica em Merleau-Ponty. Constataram que as percepções dos envolvidos destacaram principalmente os elementos naturais e a beleza da paisagem. Além disso, emergiram potencialidades de abordagem da EA, destacando as experiências vividas, a corporeidade e o sensível. Figueiredo (2022) apresentou um relato a respeito da potência da música para a tomada de consciência na formação docente no contexto da EA, por meio do surgimento de metáforas. Foi apontado que a música pode otimizar a práxis social.

Os resultados da investigação de Cunha *et al.* (2022) apontaram a importância dos parques urbanos brasileiros para o desenvolvimento infantil, bem como para a promoção da saúde e do bem-estar da população em geral. Paz, Zacarias e Higuchi (2022) verificaram o nível de conexão com a natureza de pais, de mães e de professores da educação básica de escolas da rede pública de Manaus-AM e a frequência com que esses promovem o contato de suas crianças e de seus estudantes com a natureza. As principais implicações afirmaram que a faixa etária e a escolaridade são elementos que diferenciaram os graus de conexão com a natureza, sendo que os adultos mais velhos e com mais estudo formal tiveram índices maiores de conexão. Esses adultos, por sua vez, tendem a promover mais o contato das crianças sob os seus cuidados com os ambientes naturais.

Velasco-Santos *et al.* (2021) classificaram os valores vinculados ao corpo de estudantes universitários em Castilla y León (Espanha), com base em teste elaborado por Casares e Collados (1998). Os resultados mostraram o valor do prazer como o mais agradável e o valor religioso como o menos agradável. Da mesma forma, os valores do corpo biológico, estético, intelectual e afetivo-social foram destacados como as mais agradáveis depois do prazer, enquanto os ecológicos, éticos e dinâmicos são destacados como menos agradáveis.

Os estudos de Costa Neto (2020) e de Santos, Keim e Domingues (2021) consistem em ensaios teóricos. Costa Neto (2020) discutiu a ecologia espiritual para estimular novas formas de entender a relação entre a sociedade e a natureza e para inspirar práticas pedagógicas ecológicas que toquem o corpo e a alma das pessoas. Santos, Keim e Domingues (2021) problematizaram as contribuições da Educação Física Escolar para uma EA a favor da vida, destacando a possibilidade do desenvolvimento de práticas corporais em que o senso de pertencimento possa ser explorado. Por fim, Sant'Ana e Moreira (2022) realizaram uma revisão

sistemática da literatura sobre o Teatro do Oprimido (Paulo Freire), articulado ao campo da Educação em Ciências. Como resultado indicaram essa metodologia como um caminho para análise crítica e de resistência às opressões vigentes na ciência e na sociedade, além do predomínio da EA e da educação em saúde na educação básica e no ensino superior.

Desta maneira, a partir da realização desse levantamento da literatura de artigos científicos entre 2018 até 2022, sobre o tema da EA e corporeidade, constatamos que: 36,4% das pesquisas utilizaram o método misto (Cunha *et al.*, 2022; Paz *et al.*, 2020; Paz; Zacarias; Higuchi, 2022; Velasco-Santos *et al.*, 2021), sendo necessário mais pesquisas multimétodos na área da EA; nenhuma pesquisa sobre conectividade com a natureza foi publicada; nenhuma pesquisa sobre valores ecológicos com base na teoria de valores de Shalom Schwartz, considerada a mais proeminente e abrangente, foi publicada; nenhuma pesquisa apresentou a EH como referencial para articular a EA. Em suma, esses resultados reforçam a relevância desta pesquisa para preencher as principais lacunas evidenciadas.

5 PROBLEMA DE PESQUISA

O problema científico desta pesquisa desdobra-se nas seguintes indagações: um projeto de intervenção transdisciplinar, baseado em experiências corporais, colabora para promover a conectividade com a natureza e para ativar os valores ecológicos em crianças e adolescentes? Quais são as principais percepções das crianças e dos adolescentes, a respeito das oficinas vivenciadas durante esse projeto interventivo?

6 OBJETIVOS

6.1 OBJETIVO GERAL:

Desenvolver um projeto de intervenção transdisciplinar, baseado em experiências corporais, para promover a sensibilização ecológica de crianças e adolescentes de uma escola da rede municipal de Educação da cidade de Anápolis-GO, por meio da conectividade com a natureza e dos valores ecológicos.

6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- a) Verificar o nível de conectividade com a natureza de crianças e adolescentes.
- b) Identificar os valores ecológicos de crianças e adolescentes.
- c) Avaliar as contribuições das oficinas corporais de sensibilização ecológica para o fortalecimento da conectividade com a natureza e dos valores ecológicos dos participantes.
- d) Analisar as percepções dos participantes sobre as experiências corporais vivenciadas na natureza.

7 MÉTODO

VELHAS ÁRVORES

*Olha estas velhas árvores, mais belas
Do que as árvores moças, mais amigas,
Tanto mais belas quanto mais antigas,
Vencedoras da idade e das procelas...
O homem, a fera e o inseto, à sombra delas
Vivem, livres da fome e de fadigas:
E em seus galhos abrigam-se as cantigas
E os amores das aves tagarelas.
Não choremos, amigo, a mocidade!
Envelheçamos rindo. Envelheçamos
Como as árvores fortes envelhecem,
Na glória de alegria e da bondade,
Agasalhando os pássaros nos ramos,
Dando sombra e consolo aos que padecem!*

Olavo Bilac

Foi evidenciado no embasamento teórico deste trabalho o quanto as questões ambientais são complexas (Leff, 2001; Pato; Delabrida, 2019; Reigota, 2009; Schwartz *et al.*, 2012), sugerindo a necessidade de propostas educativas transdisciplinares sustentadas pela epistemologia da complexidade, visto que essa ressalta a multidimensionalidade do ser humano e a multirreferencialidade do conhecimento (Moraes, 2019, 2021; Morin, 2000, 2017). Da mesma forma, é necessário um método de pesquisa que esteja de acordo com a profundidade da temática ambiental e das manifestações comportamentais a ela relacionadas. Para tanto, entendemos que o uso de um único método em estudos ambientais não condiz com a temática e a realidade, que acabam por exigir a combinação de diferentes métodos na investigação científica. Para Pato e Delabrida (2019), o método qualitativo, muito utilizado nas pesquisas da EA, não oferece as condições necessárias para a abordagem e a transformação das realidades,

sendo preciso dar as mãos à PA, com o seu aporte mais robusto, fundamentado pelo uso de métodos diversificados.

Nesta lógica, esta pesquisa seguiu o método misto de investigação, a fim de compreender de forma concreta o problema a ser investigado. A pesquisa de métodos mistos integra dados quantitativos (fechados) e qualitativos (abertos), permitindo uma melhor interpretação dos resultados, bem como um entendimento mais sólido do problema e não apenas de uma parte do mesmo, quando não há a combinação dos dados (Creswell, J. W.; Creswell, J. D., 2021). Na concepção de Creswell e Clark (2013), a pesquisa multimétodos envolve uma filosofia, uma orientação do projeto de pesquisa e métodos, sendo que o pesquisador:

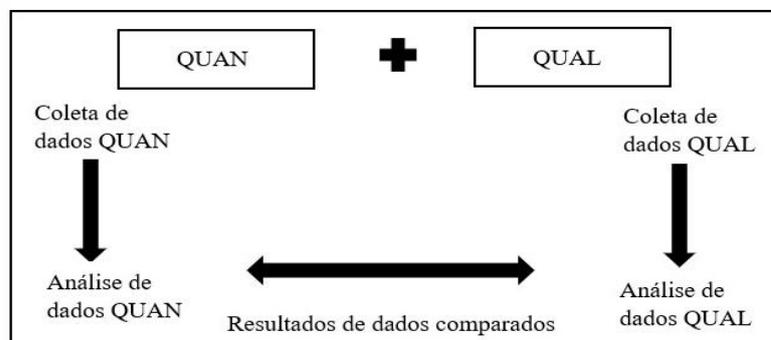
- coleta e analisa de modo persuasivo e rigoroso tanto os dados qualitativos quanto os quantitativos (tendo por base as questões de pesquisa);
- mistura (ou integra ou vincula) as duas formas de dados concomitantemente, combinando-os (ou misturando-os) de modo sequencial, fazendo um construir o outro ou incorporando no outro;
- dá prioridade a uma ou a ambas as formas de dados (em termos do que a pesquisa enfatiza);
- usa esses procedimentos em um único estudo ou em múltiplas fases de um programa de estudo;
- estrutura esses procedimentos de acordo com visões de mundo filosóficas e lentes teóricas; e
- combina os procedimentos em projetos de pesquisa específicos que direcionam o plano para a condução do estudo (Creswell; Clark, 2013, p. 22).

Especificamente, este estudo enquadrou-se na abordagem de método misto sequencial exploratório, na qual, o investigador:

[...] emprega um procedimento em três fases, com a primeira fase como exploratória, a segunda como um desenvolvimento do instrumento (ou característica quantitativa) e a terceira como administração e testagem da característica do instrumento para uma amostra de uma população (Creswell, J. W.; Creswell, J. D., 2021, p. 186).

No que concerne à estratégia de pesquisa, foi adotada a de triangulação concomitante, utilizada quando o pesquisador emprega dois métodos diferentes, na qual são usados os quantitativos e qualitativos para contrabalançar os pontos fracos de um método com os pontos fortes de outro (Creswell, 2007). A figura 3, seguinte, ilustra sobre a estratégia de pesquisa escolhida.

Figura 3 – Estratégia de triangulação concomitante



Fonte: Creswell (2007).

A pesquisa foi realizada em três etapas. A etapa 1 teve abordagem quantitativa com aplicações de um questionário de variáveis sociodemográficas e de perguntas abertas, bem como de um *survey* com a utilização de duas escalas: de Conectividade com a Natureza (INS), adaptada da Escala de Inclusão da Natureza no Self (INS) de Schultz (2002), cuja validação no Brasil foi feita por Pato (2018); de Valores para Pré-adolescentes (EVP), construída e validada por Lapa Junior (2019), sendo essa uma adaptação do PVQ-R de Schwartz *et al.* (2012). A aplicação das escalas teve por objetivo averiguar a percepção de conectividade com a natureza e o nível de presença dos valores da dimensão de autotranscendência dos participantes.

Na etapa 2, com abordagem qualitativa, foi desenvolvido um projeto de intervenção com oficinas corporais de sensibilização ecológica, rodas de conversa, observação participante, produção de desenho coletivo e aplicação de questionário. O pesquisador participou do grupo e da organização das atividades formativas, além de ter observado os participantes e os seus comportamentos (Becker, 1994; Minayo, 2014). Nesta fase, o foco foi o método vivencial, baseado na Pedagogia Vivencial e Simbólica e na Pesquisa-Ação (Barbier, 2002; Dansa; Pato; Corrêa, 2014). O método de aprendizagem vivencial assumi a complexidade humana, tendo o corpo como referência para uma educação integral (João, 2019). Em síntese, o método vivencial:

[...] corresponde a um procedimento que busca desencadear processos de autoconhecimento e transmutação bio-psíquica, com reflexos na reelaboração de valores e hábitos-comportamentos. Seu foco de atuação é a pessoa, a partir de suas experiências, suas máscaras e sua sombra, buscando-se conseguir sua adesão ao processo transformador (Dansa; Pato; Corrêa, 2014, p. 215).

A escolha pelo método vivencial também está de acordo com objeto do presente estudo. Neste percurso, cabe considerar que “[...] É no espaço-tempo vivencial que se torna possível utilizar a integração psíco-física como modo de percepção corporal individual e grupal (Dansa; Pato; Corrêa, 2014, p. 215). Para Pato (2020), atividades formativas de modo vivencial são fundamentais para que os estudantes compreendam seu lugar na natureza. Desta maneira, as oficinas corporais do projeto interventivo foram desenvolvidas conforme à proposta de comunidades de aprendizagens, propiciando o exercício da escuta sensível e da empatia, além do cultivo da solidariedade entre os envolvidos.

Por fim, na etapa 3, com abordagem quantitativa, foi efetuada uma nova aplicação dos dois instrumentos utilizados na etapa 1 para um novo levantamento de dados, a fim de averiguar possíveis alterações na percepção de inclusão à natureza e nos valores autotranscendentes dos estudantes participantes das intervenções, com foco nos valores ecológicos.

7.1 Etapa 1 – Abordagem quantitativa - Aplicação dos instrumentos

7.1.1 Método

O *survey* foi utilizado para obter dados característicos da amostra. Foi aplicado um *survey* de forma *online*, utilizando a Escala de Conectividade com a Natureza (INS), a Escala de Valores para Pré-adolescentes (EVP) e um questionário de variáveis sociodemográficas e de perguntas abertas.

7.1.1.1 Amostra

A amostra foi composta por crianças e adolescentes de uma escola pertencente à Secretaria Municipal de Educação de Anápolis¹ (SEMED-Anápolis) com idade entre 10 a 13 anos. A participação foi voluntária e ofertada a todos os estudantes matriculados nas duas turmas de quarto ano e nas duas turmas de quinto ano do ensino fundamental I da escola pesquisada.

¹ A cidade de Anápolis está localizada geograficamente entre a capital de Goiás (Goiânia) e a capital do Brasil (Brasília). O município tem 116 anos e uma população de aproximadamente 398.817 pessoas, conforme o censo de 2022. Possui o 5º melhor Produto Interno Bruto do Centro-Oeste, sendo que o seu desenvolvimento se destaca pelo Distrito Agroindustrial e pela Base Aérea.

A escolha por essa faixa etária se deve ao baixo quantitativo de pesquisas com esse público específico no Brasil, além do aporte teórico que sustenta esta pesquisa, isto é, os valores humanos. De acordo com Pato (2020), as crianças e os jovens estão em processo de consolidação de seus sistemas de valores. Deste modo, é essencial atuar na formação desses sujeitos para sensibilizá-los ecologicamente. Ademais, Prestes *et al.* (2014) evidenciam a baixa frequência de valores relacionados ao bem-estar do outro em crianças e adolescentes de 7 a 14 anos, ajudando a destacar a importância desta pesquisa e de uma educação humanizadora que ensine a cuidar de si, do outro e da nossa casa-comum, estando esses ensinamentos interligados. É fundamental pontuar que a escolha por essa faixa de idade está de acordo à EVP, um dos instrumentos aplicado na pesquisa. A EVP foi validada por Lapa Junior (2019) em uma pesquisa com estudantes que tinham justamente de 10 a 13 anos de idade.

Embora seja proposta da pesquisa fazer o uso da EVP e a Organização Mundial de Saúde (OMS) estabeleça uma diferenciação, propondo que a pré-adolescência abrange a faixa de dez a quatorze anos e a adolescência corresponde ao período de quinze aos dezenove anos, utilizaremos os termos criança e adolescente para nos referirmos ao público a ser estudado neste trabalho, já que o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) considera como criança a pessoa que possui até doze anos de idade incompletos e como adolescente quem está na faixa etária de doze a dezoito anos (Brasil, 1990).

A amostra constituiu de 103 participantes na etapa 1, de um total de 118 matriculados nas quatro turmas investigadas, sendo que 10 não foram autorizados a participar pelos responsáveis, 1 estava internado e 4 estavam ausentes na semana de aplicação dos instrumentos. Desta amostra, 48,5% são do sexo masculino e 51,5% do feminino, com média de idade de 10,5 anos e desvio padrão de 0,81 ($\bar{X} = 10,5 \pm 0,81$). É preciso pontuar que esse número é satisfatório, pois uma amostra deve ter um número mínimo cinco vezes maior ao número de quesitos do instrumento (Pasquali, 2005, Tabachnick; Fidell, 2001). Matos e Rodrigues (2019) reforçam essa ideia ao destacarem que uma amostra deve conter pelo menos cinco vezes mais observações do que o número de variáveis.

Como o foco da nossa pesquisa são os valores ecológicos, que estão vinculados ao valor de ordem superior auto-transcendência e estão correlacionados com os de primeira ordem universalismo-natureza, universalismo-tolerância, universalismo-compromisso, benevolência-dependência e benevolência-cuidado (Schwartz *et al.*, 2012), o número mínimo recomendado seria 50 participantes, visto que cada valor de primeira ordem está relacionado a dois itens na escala EVP.

7.1.1.2 Instrumentos

a) Questionário de variáveis sociodemográficas e de perguntas abertas: foi utilizado para identificar e caracterizar o perfil dos participantes, destacando variáveis como idade, sexo, cor/raça, a série em que estavam matriculados, em quais espaços costumam envolver-se em vivências corpóreas com a natureza, dentre outros.

b) Escala de Conectividade com a Natureza (INS): é a Escala de Inclusão da Natureza no *Self* (INS) de autoria Schultz (2002), todavia adaptada e validada no contexto brasileiro por Pato (2018). Trata-se de um instrumento de item único, cuja finalidade é medir o grau em que o sujeito inclui a natureza como parte de sua identidade. Paz, Zacarias e Higuchi (2022) explicam que a INS é uma escala pictorial formada por sete figuras compostas por pares de círculos que representam o “eu” e a “natureza”, em graus diferentes de sobreposição que indicam baixa conexão (círculos separados) até alta conexão (círculos acoplados). O participante respondente deve indicar a figura que melhor representa a sua relação com a natureza. A seguir, na figura 4, podemos verificar a INS com exemplos de seus círculos representativos e medidores da conectividade com a natureza.

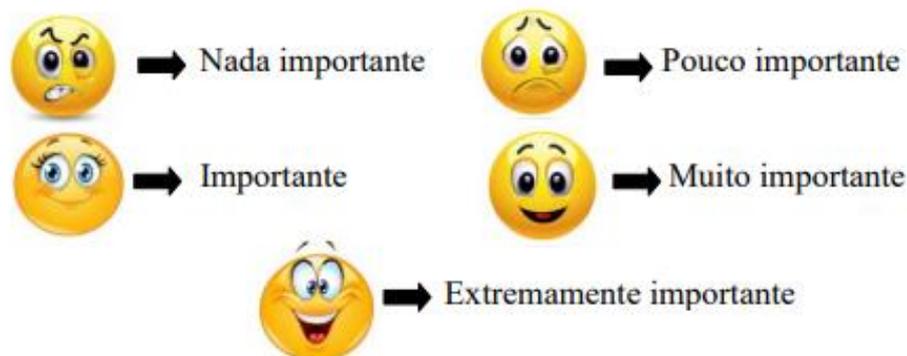
Figura 4 – Exemplos dos círculos da escala de Inclusão da Natureza no *Self*



Fonte: Schultz (2002).

c) Escala de Valores para Pré-adolescentes (EVP): é uma adaptação do PVQ-R de Torres, Schwartz e Nascimento (2016) baseada na Teoria de Valores Humanos Refinada de Schwartz *et al.* (2012). A EVP foi validada por Lapa Junior (2019) e é um instrumento de medida de valores que contém 38 itens, com afirmativas que simulam os valores humanos. A escala *Likert* é de 5 pontos, cuja variação vai de 1 (nada importante) até 5 (extremamente importante). Pelo público investigado ser crianças e adolescentes, os pontos da escala *Likert* foram acompanhados por símbolos *emojis* para a marcação das respostas, a fim de facilitar a compreensão dos respondentes, a exemplo do que foi feito por Lapa Junior (2019), conforme a figura 5.

Figura 5 – *Emojis* utilizados na EVP



Fonte: Lapa Junior (2019).

7.1.1.3 Procedimentos

Esta pesquisa faz parte do projeto “Conexão com a natureza em ambientes escolares da educação básica no Brasil”, liderado pela Prof^ª. Dr^ª. Claudia Marcia Lyra Pato, aprovado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e pelo Comitê de Ética e Pesquisa em Ciência Humanas e Sociais do Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Brasília, parecer nº 6.206.145, de 28 de julho de 2023, processo CAAE 70434023.6.0000.5540. Esta pesquisa foi autorizada pela SEMED-ANÁPOLIS após: a entrega da carta de apresentação do pesquisador; reunião ocorrida no dia 09 de outubro de 2023 com a diretora de ensino do referido órgão, para apresentar o projeto e prestar as devidas explicações sobre o mesmo; a assinatura do termo de ciência da instituição coparticipante em 17 de outubro de 2023.

Também foi feito o contato inicial com a equipe gestora da escola-campo, seguida de uma reunião em 18 de outubro de 2023 para os esclarecimentos devidos e a assinatura do termo de ciência da instituição coparticipante, referente à unidade escolar. É fundamental destacar o apoio e o carinho com que toda a equipe escolar acolheu e tratou esta pesquisa. No dia 19 de outubro de 2023 o pesquisador convidou os estudantes para participarem voluntariamente da pesquisa, explicando como a mesma aconteceria. Por se tratar de uma investigação científica envolvendo crianças e adolescentes e, corroborando com os procedimentos éticos, foi encaminhado o termo de consentimento livre esclarecido (TCLE) aos responsáveis dos estudantes. Eles trouxeram os termos assinados entre os dias 20 e 26 de outubro de 2023.

Durante a coleta de dados na etapa 1 contamos com o auxílio de duas professoras (pedagogas), do técnico de informática da escola, de uma cuidadora e de um professor de apoio do PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência). As escalas foram aplicadas entre os dias 23 e 26 de outubro, na medida em que os TCLE eram entregues. A aplicação aconteceu no laboratório de informática da escola, fazendo o uso de 18 computadores. Para isso, as turmas foram divididas em grupos de 18 pessoas no primeiro dia, sendo que a duração média por grupo foi de 40 minutos. Nos dias posteriores, os estudantes foram divididos em grupos menores (3 a 5 pessoas) e também responderam as escalas individualmente. O questionário de variáveis sociodemográficas e de perguntas abertas foi aplicado no dia 27 de outubro de 2023 em sala de aula. As imagens a seguir referem-se aos principais procedimentos da etapa 1:

Imagens 1 – Procedimentos da etapa 1



Fonte: acervo do autor

7.1.1.4 Análise de dados

A análise de dados foi realizada pelo *software* estatístico *Statistical Package for the Social Sciences* – SPSS, versão 23. Foram utilizadas as técnicas de média (M), desvio-padrão (dp), correlação, escalonamento multidimensional e análise fatorial confirmatória para verificar a estrutura de valores das crianças em relação ao modelo teórico de Schwartz e o nível de conectividade com a natureza.

7.1.2 Resultados e discussão

Inicialmente foram investigados alguns pressupostos estatísticos básicos presentes nos dados coletados, seguindo as orientações de Hair *et al.* (2009) e Field (2009).

Não foram detectados dados ausentes (*missing*), bem como a inexistência de casos extremos (*outliers*). O pressuposto da normalidade foi avaliado pelos testes de *Kolmogorov-Smirnov* e *Shapiro-Wilk*, respectivamente nas Etapas 1 e 3, que indicaram ausência de distribuição normal.

Os resultados serão apresentados por subdivisões em conformidade com a sequência dos dados analisados.

7.1.2.1 Análises descritivas das variáveis demográficas

Participaram 103 crianças com média de idade de 10,57 anos (dp=0,81), matriculados em quatro turmas do ensino fundamental I, com 51,5% (N=53) do sexo feminino, mostrados na Tabela 6.

Tabela 6: Análise descritiva das variáveis demográficas

variável	descrição	F	%
sexo	feminino	53	51,5
	masculino	50	48,5
idade	10 anos	61	59,2
	11 anos	29	28,2
	12 anos	9	8,7
	13 anos	4	3,9

	4° ano turma I	29	28,2
Série/turma	4° ano turma II	25	24,3
	5° ano turma I	29	28,2
	5° ano turma II	20	19,4

Fonte: Dados da pesquisa.

Nota: F = frequência; % = porcentagem

7.1.2.2 Média dos valores de autotranscendência das turmas

Citado anteriormente, os valores da dimensão autotranscendência (universalismo e benevolência) de Schwartz (1992, 2005) e Schwartz *et al.* (2012) são foco da pesquisa e representam “[...] aceitação dos outros e a preocupação com o seu bem-estar e dos outros, bem como da natureza” (Lapa Junior, 2019, p. 18). Possuem ênfase motivacional na “[...] promoção de outros e transcendência de interesses egoístas” (Schwartz, 2005, p. 30), compartilhando valores como respeito, justiça social, igualdade, ser prestativo, responsabilidade, amizade, entre outros.

Desta forma, realizamos o cálculo da média em autotranscendência em cada turma investigada (Tabela 7) para encontrar quais estudantes seriam selecionados para as intervenções pedagógicas na Etapa 2.

Tabela 7: Médias dos valores de autotranscendência nas turmas

Turmas	M	dp
4° ano I	4,25	0,33
4° ano II	4,25	0,50
5° ano I	4,28	0,44
5° ano II	4,07	0,55

Fonte: Dados da pesquisa.

Nota: M = média; dp = desvio-padrão

Os resultados apontaram que os estudantes da turma 5° ano II apresentaram valores mais distantes dos que representam a promoção do bem-estar dos colegas, tolerância, cooperação e cuidados com a natureza. Portanto, ela foi selecionada para participar das intervenções pedagógicas na Etapa 2 da pesquisa.

A Tabela 8 adiante reforça o resultado encontrado e mostra as médias das turmas nos valores de universalismo e benevolência.

Tabela 8: Média das turmas nos valores universalismo e benevolência.

Turmas	Universalismo M (dp)	Benevolência M (dp)
4º ano I	4,14 (0,41)	4,40 (0,46)
4º ano II	4,20 (0,47)	4,3 (0,74)0
5º ano I	4,13 (0,60)	4,51 (0,57)
5º ano II	4,00(0,59)	4,16 (0,65)

Fonte: Dados da pesquisa.

Nota: M = média; dp = desvio-padrão

Cabe lembrar que a dimensão autotranscendência (Schwartz *et al.*, 2012) possui os valores de universalismo-natureza, universalismo-tolerância, universalismo-compromisso (universalismo), benevolência-cuidado e benevolência-dependência/confiança (benevolência), porém, o valor humildade é limítrofe entre as dimensões autotranscendência e conservação. Estudos indicam que o valor humildade pode estar mais próximo aos tipos motivacionais de autotranscendência (Schwartz *et al.*, 2012) como de conservação (Torres; Schwartz; Nascimento, 2016) que não é objeto desta pesquisa. Desta forma, o valor humildade não foi analisado.

Apesar das análises se restringirem à dimensão autotranscendência como foco da pesquisa, um dos instrumentos utilizados foi a Escala de Valores para Pré-adolescentes (EVP) (Lapa Junior, 2019), uma adaptação do PVQ-R de Torres, Schwartz e Nascimento (2016). Assim, o trabalho buscou descrever os relacionamentos entre as variáveis latentes e as observadas da EVP, na dimensão autotranscendência, por meio da Análise Fatorial Confirmatória (AFC).

7.1.2.3 Análise Fatorial Confirmatória das dimensões da Teoria de Valores de Schwartz

Neste estudo foram utilizados os indicadores de ajuste baseados nos testes de Qui-quadrado (χ^2/gf), RMSEA (*Root Mean Square Error of Approximation*), GFI (*Goodness-of-Fit Index*), CFI (*Comparative Fit Index*) e TLI (*Tucker-Lewis Index*), entre outros. São considerados como bons indicadores de ajuste os valores do Qui-quadrado (χ^2/gf) < 2,5 (Ullman, 2007); o RMSEA < 0,08 (Marsh; Hau; Wen, 2004); de GFI > 0,90, CFI > 0,90 e TLI > 0,90 (Brown, 2006; Schreiber *et al.*, 2006), presentes neste estudo.

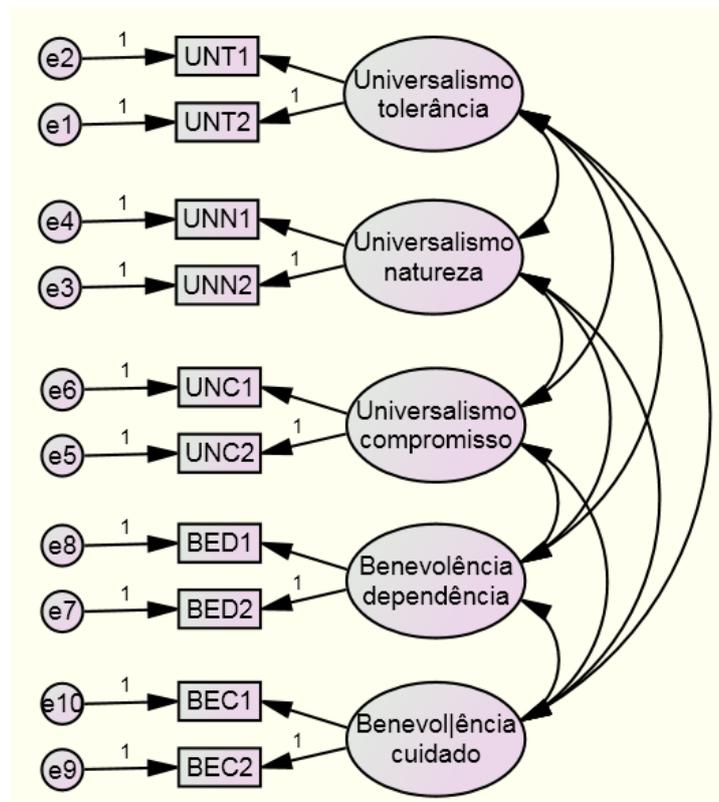
O procedimento de realizar a AFC em separado não é novidade na literatura, sendo encontrado em estudos de Spini (2003); Cieciuch e Davidov (2012); Cieciuch e Schwartz (2012) e Torres, Schwartz e Nascimento (2016), por exemplo. De forma similar aos estudos citados, este trabalho também se pautou em realizar as AFC para cada dimensão da teoria de valores de Schwartz.

7.1.2.3.1 AFC da dimensão autotranscendência da EVP

Inicialmente, foi analisado o modelo do fator com os valores autotranscendentes de segunda ordem proposto originalmente por Schwartz *et al.* (2012) para confirmar o modelo fatorial hipotético (Figura 6). O método de estimação utilizado foi o da máxima verossimilhança (*Maximum Likelihood*) que, conforme Marôco (2011), permite a obtenção de resultados satisfatórios mesmo com a violação de pressupostos de normalidade.

Na pesquisa, os índices de ajuste para autotranscendência podem ser considerados satisfatórios, porém, não são os melhores ajustes: $\chi^2/\text{gl} = 1,83$; RMSEA = 0,090 (IC 90% = [0,047 – 0,131]); GFI = 0,92; CFI = 0,85 e TLI = 0,73. O χ^2/gl (qui-quadrado) e o índice GFI apresentaram valores adequados. O RMSEA permaneceu como razoável, segundo Melhado (2004), que considera valores no intervalo [0,05; 0,10]. O CFI não atingiu ao parâmetro aceitável, mas com valor muito próximo a 0,90. Apenas o TLI não revelou bom ajuste do modelo.

Figura 6: Modelo estrutural da AFC da dimensão autotranscendência



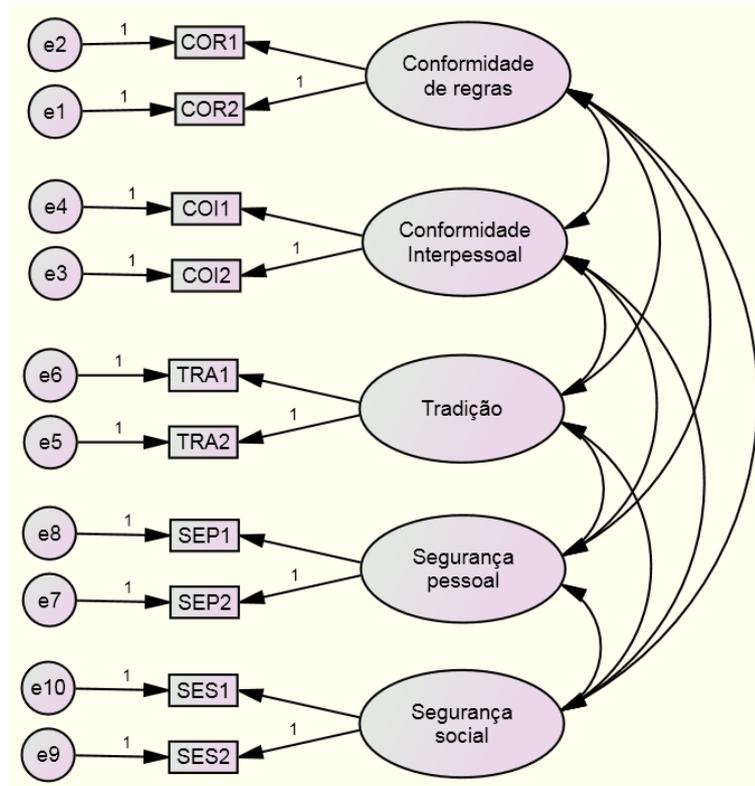
Fonte: Dados da pesquisa.

7.1.2.3.2 AFC da dimensão conservação da EVP

Como informado anteriormente, os indicadores de ajuste foram baseados nos testes de Qui-quadrado (χ^2/gl), RMSEA (*Root Mean Square Error of Approximation*), GFI (*Goodness-of-Fit Index*), CFI (*Comparative Fit Index*) e TLI (*Tucker-Lewis Index*), entre outros. São considerados como bons indicadores de ajuste os valores do Qui-quadrado (χ^2/gl) < 2,5 (Ullman, 2007); o RMSEA < 0,08 (Marsh; Hau; Wen, 2004); de GFI > 0,90, CFI > 0,90 e TLI > 0,90 (Brown, 2006; Schreiber *et al.*, 2006).

Os índices de ajuste para conservação são considerados satisfatórios, sendo os melhores ajustes: $\chi^2/gl = 1,284$; RMSEA = 0,053 (IC 90% = [0,000 – 0,101]); GFI = 0,945; CFI = 0,958 e TLI = 0,925. Todos os índices atingiram os parâmetros aceitáveis revelando um excelente ajuste do modelo, conforme modelo estrutural mostrado na Figura 7.

Figura 7: Modelo estrutural da AFC da dimensão conservação



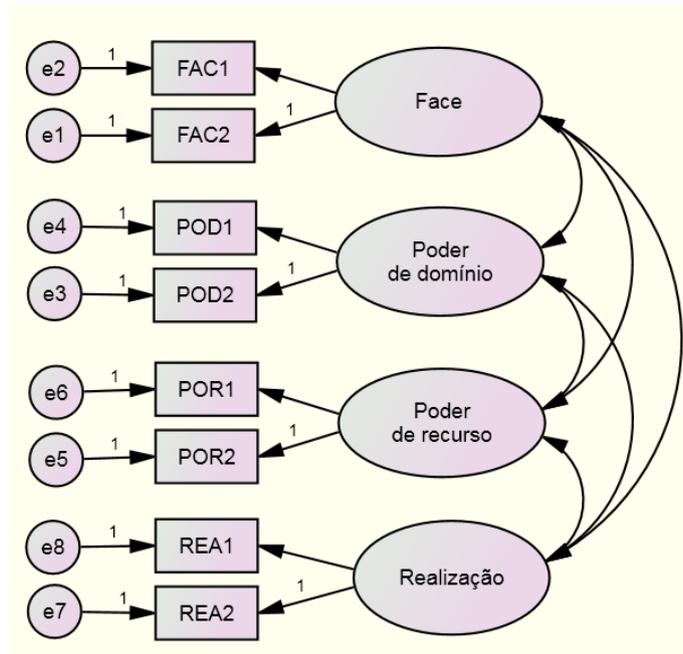
Fonte: Dados da pesquisa

7.1.2.3.3 AFC da dimensão autopromoção da EVP

Seguindo o mesmo critério anterior para a dimensão autopromoção (Figura 8), os indicadores de ajuste foram os valores do Qui-quadrado ($\chi^2/g1$) < 2,5 (Ullman, 2007); o RMSEA < 0,08 (Marsh; Hau; Wen, 2004); de GFI > 0,90, CFI > 0,90 e TLI > 0,90 (Brown, 2006; Schreiber *et al.*, 2006).

Como resultados, obtivemos para os índices de ajuste em autopromoção os seguintes valores: $\chi^2/g1 = 1,171$; RMSEA = 0,041 (IC 90% = [0,000 – 0,108]); GFI = 0,962; CFI = 0,984 e TLI = 0,968. Todos os índices são considerados ótimos e indicam um excelente ajuste do modelo.

Figura 8: Modelo estrutural da AFC da dimensão autopromoção



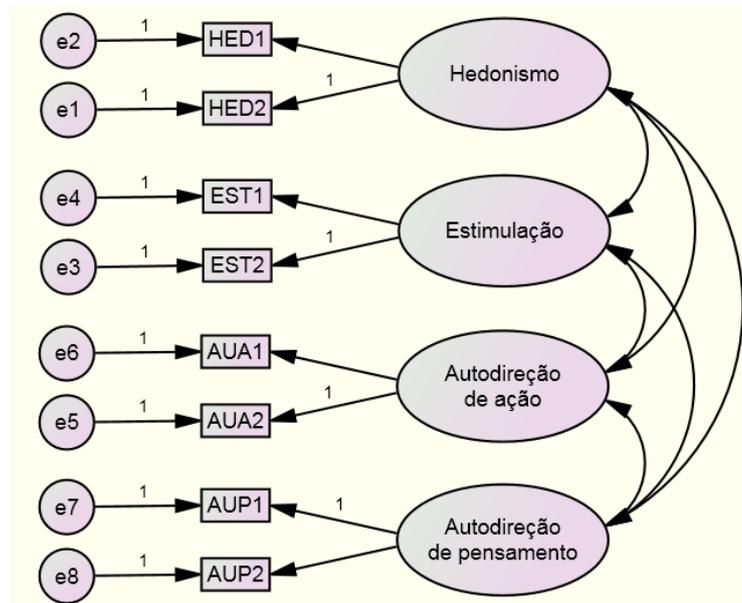
Fonte: Dados da pesquisa

7.1.2.3.4 AFC da dimensão abertura à mudança da EVP

De forma análoga as análises anteriores, os indicadores para um bom ajuste são: Qui-quadrado (χ^2/df) < 2,5; o RMSEA < 0,08; de GFI > 0,90, CFI > 0,90 e TLI > 0,90.

Para a dimensão abertura à mudança os índices de ajuste foram bons, demonstrando um excelente ajuste do modelo nesta dimensão (Figura 9). Os valores dos parâmetros de ajuste foram: $\chi^2/df = 1,215$; RMSEA = 0,046 (IC 90% = [0,000 – 0,111]); GFI = 0,960; CFI = 0,948 e TLI = 0,897.

Figura 9: AFC da dimensão abertura à mudança



Fonte: Dados da pesquisa

As análises fatoriais confirmatórias foram realizadas pelo programa AMOS 18.0 do software SPSS, cujo modelo baseado em estudos prevê 10 valores de autotranscendência, cada um contendo dois itens.

Como complemento ao resultado indicado pela AFC, foi utilizado a análise de escalonamento multidimensional (*Multidimensional Scale – MDS*) (Schwartz; Sagiv, 1995) com o grupo de crianças das turmas investigadas.

7.1.2.4 Escalonamento multidimensional (MDS) dos valores de autotranscendência da EVP

O MDS é “uma técnica de interdependência que permite mapear distâncias entre pontos em uma representação gráfica espacial, sendo considerado como uma análise exploratória de dados” (Lapa Junior, 2019, p. 92). Os pontos representam os itens de uma escala (ou questionário) distribuídos pela força das relações entre si. Inicialmente, a técnica de MDS foi aplicada para verificar as relações entre os itens dos valores da teoria de valores humanos de Shalom H. Schwartz.

O MDS utilizou a transformação intervalar de proximidade com a opção *Torgerson* e a distância euclidiana com transformação de dados em escores-z.

Segundo a literatura (Field, 2020; Hair *et al.*, 2009), os principais critérios para julgamento do ajuste do escalonamento são: S-Stress 1 (*Standardized Residual Sum of Squares*)

cujo valor aceitável deve ser inferior a 0,20 (Kruskal; Wish, 1978); o coeficiente de congruência de Tucker (*Tucker Congruence Coefficient* – TCC) e o índice de dispersão (*Dispersion Accounted For* – DAF), cujos valores aceitáveis devem ser superiores a 0,90 (Tucker, 1951).

Os resultados da pesquisa indicaram o S-Stree 1 = 0,210; DAF = 0,955 e TCC = 0,977, ou seja, um bom ajuste na análise de escalonamento multidimensional. Assim, a estrutura do instrumento utilizado se ajustou razoavelmente ao modelo teórico por intermédio do MDS.

Por meio da técnica de MDS (Figura 10) os resultados revelaram que a estrutura do modelo da amostra da pesquisa configurou com o modelo hipotético de valores autotranscendentes de Schwartz *et al.* (2012). Foram encontradas regiões distintas indicando os valores de universalismo e benevolência separados, porém, sem manter o contínuo motivacional proposto pela teoria original da dimensão autotranscendência. Os valores de universalismo-natureza se mantiveram em regiões adjacentes após um valor de universalismo-tolerância, porém, próximos aos valores de benevolência.

Esse desarranjo no contínuo motivacional também foi detectado na literatura em estudos com valores em crianças. Bubeck e Bilsky (2004) pesquisaram os valores em uma amostra alemã de crianças e jovens entre 12 e 17 anos (N=1.555) utilizando o questionário PVQ-21 de Schwartz. Os dados foram analisados por meio da técnica de MDS ou “Análise de Estrutura de Similaridade” sendo encontrado uma nítida separação dos tipos de valores hipotetizados pelo modelo de Schwartz principalmente na subamostra de crianças de 12 anos (N=601).

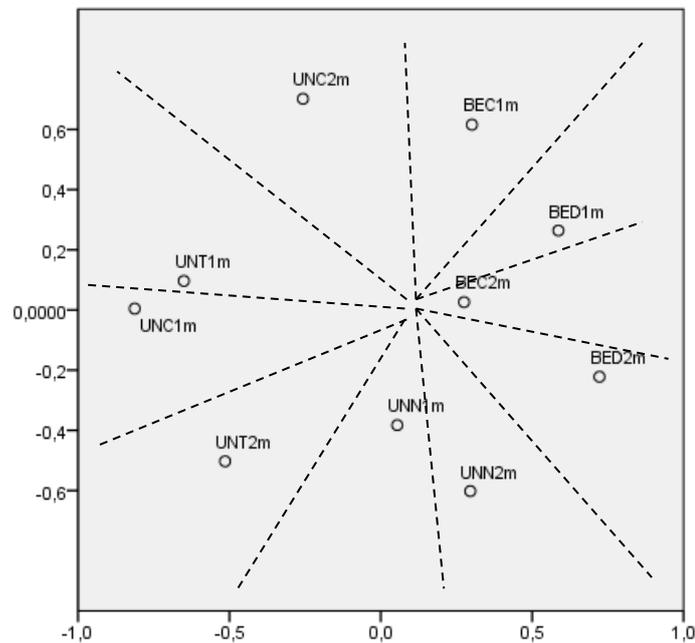
Os mesmos resultados foram encontrados por Bubeck e Bilsky (2004) em estudos com crianças chilenas (N=659) em que metade dos participantes freqüentava escolas públicas (N=341) e a outra metade escolas privadas (N=318). Com crianças portuguesas (Bilsky *et al.*, 2005), novamente os dados foram analisados da mesma forma que nos estudos anteriores. A MDS bidimensional da amostra portuguesa com crianças entre 10 e 12 anos (N=464) resultou num contínuo motivacional diferente do modelo original e com os valores de universalismo e benevolência misturados.

Bilsky *et al.* (2005) comentam que os tipos de valores postulados pela teoria de Schwartz (1992) foram identificados em amostras com crianças alemãs, chilenas e portuguesas com idades de 10 a 12 anos. No entanto, os autores alertam que as mudanças na estrutura de valores neste público mais jovem, não podem ser analisadas apenas pelo número de tipos de valores, mas que as mudanças na configuração merecem mais atenção quanto ao contexto analisado.

Podemos estender esta informação para os dados obtidos na presente pesquisa, ou seja, um recorte das crianças brasileiras. Os tipos de valores do modelo teórico em crianças tornam

difícil sua representação quando comparados ou diferenciados de forma concreta, pois não pode haver uma compreensão plena dos valores pessoais sem a capacidade de pensamento abstrato (Bubeck; Bilsky, 2004). Conforme Fischer (1980) e Fischer e Lamborn (1989), para as crianças mais novas, os valores são representados por comportamentos e situações concretas. Conseqüentemente, não haverá uma estrutura de valores bem elaborada (Bubeck; Bilsky, 2004). Segundo os psicólogos do desenvolvimento, Fischer e Lamborn (1989), a capacidade de pensamento abstrato se desenvolve durante a adolescência.

Figura 10: MDS dos valores autotranscendentes na EVP



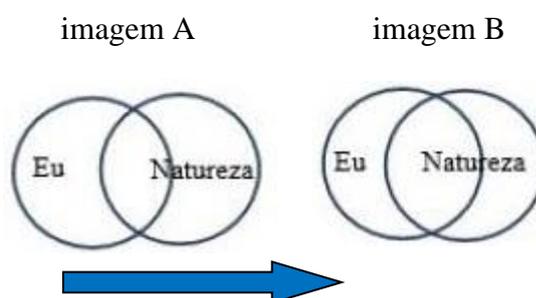
Fonte: Dados da pesquisa

7.1.2.5 Conectividade com a natureza – Etapa 1

A pesquisa também investigou o nível de conectividade das crianças e dos adolescentes com a natureza utilizando a Escala de Conectividade com a Natureza (INS) ou Escala de Inclusão da Natureza no *Self* (INS) de autoria Schultz (2002), e adaptada e validada no contexto brasileiro por Pato (2018).

O resultado indicou que os estudantes pesquisados estão parcialmente conectados à natureza com média igual a 4,67 ($dp = 1,76$). A média representa que os estudantes tenderam a uma relação média com a natureza indicadas sequencialmente da imagem A para a imagem B (Figura 3).

Figura 11: Relação dos estudantes com a natureza



Fonte: Dados da pesquisa.

Verificou-se, também, por meio de médias, o nível de relação com a natureza por turma participante da primeira coleta de dados (Tabela 9). Os resultados indicaram que os estudantes mostraram níveis médios de conectividade com a natureza.

Tabela 9: Nível de conectividade com a natureza nas turmas

	M (dp)
4° ano I	4,79 (1,65)
4° ano II	4,40 (1,93)
5° ano I	4,76 (1,59)
5° ano II	4,70 (2,00)

Fonte: Dados da pesquisa.

7.1.2.6 Correlações entre a conectividade com a natureza e os valores autotranscendentes

Por meio do índice de correlação de *Spearman* (ρ) foram analisados a força de relação entre o nível de conectividade com a natureza e os valores de universalismo e benevolência, mostrados na Tabela 10.

O nível de conectividade com a natureza ($M=4,67$) apontou correlações positivas e significativas com os valores de autotranscendência, a exceção do valor de BED (benevolência-dependência). O resultado demonstra que “quanto maior a pontuação da autotranscendência, maior a probabilidade de ter uma pontuação alta de conexão com a natureza e quanto maior a pontuação de conexão geral, também maior a probabilidade de ter uma pontuação alta de conexão com a natureza” (Rückert, 2022, p. 26). Estudos demonstram que valores autotranscendentes refletem o grau em que uma pessoa inclui outras pessoas e a natureza como próximas a si (Schultz, 2001, 2002).

Tabela 10: Correlação entre o nível de conectividade com a natureza e os valores de autotranscendência

Conectividade	UNT	UNN	UNC	BED	BEC
correlação de Spearman (rhô)	0,234*	0,208*	0,251*	0,168	0,244*

Fonte: Dados da pesquisa.

*. $p < 0,05$

Nota: UNT (universalismo-tolerância); UNN (universalismo-natureza); UNC (universalismo-compromisso); BED (benevolência-dependência) BEC (benevolência-cuidado).

Os índices de correlação encontrados na pesquisa (fraco e positivo) podem ser resultantes da “[...] assimilação dos introjetos da cultura dominante, que é transmitida às crianças por seus pais, sua escola e a sociedade como um todo; não apenas verbalmente, mas, sobretudo por meio de atitudes e comportamentos” (Doca; Bilibio, 2018, p. 381). Ou seja, particularmente, os estudantes podem ter influência por, por exemplo, a falta de projetos em educação ambiental promovidos pela escola ou ausência de passeios a parques e a natureza com a família.

A seguir, analisam-se as análises das oficinas corporais de sensibilização ecológica desenvolvidas na turma 5° ano II, selecionada mediante o resultado das médias nos valores de autotranscendência mostrados na Tabela 8.

7.2 Etapa 2 – Abordagem qualitativa - As oficinas corporais de sensibilização ecológica

7.2.1 Método

Esta fase qualitativa da pesquisa teve como objetivo relatar o processo interventivo das oficinas corporais de sensibilização, executadas após a aplicação do *survey*. Todos os estudantes da turma II do 5° ano foram convidados a participar. As oficinas corporais tiveram perspectivas vivencial e simbólica e foram desenvolvidas com o intuito de promover a sensibilização ambiental, por meio de processos sensório-perceptivos.

7.2.1.1 Amostra

A participação foi voluntária e oferecida a todos os educandos da turma que apresentou menor *scores* dos valores de autotranscendência na etapa 1, ou seja, a turma 5° ano II, com média de 4,07 e $dp = 0,55$. Vale ponderar que a turma do 4° ano II obteve menor *scores* da variável conectividade com a natureza (média = 4,4), entretanto para a escolha da turma que participaria da etapa 2 foi selecionado o critério de menor índice de valores autotranscendentes porque os valores estão mais na base de formação e são antecedentes à conectividade com a natureza. Além disso, outro critério de escolha refere-se os enfrentamentos que marcam essa turma, conforme informações colhidas pelas duas professoras regentes da turma, no tocante ao respeito entre os pares, à empatia e à alteridade, reforçando a proposta da teoria de valores em evidência, que destaca a proximidade dos valores pró-sociais com os ecológicos.

Na etapa 2 o número foi de 20 participantes, de um total de 25 que compõe a turma. Um estudante optou em não se envolver nas oficinas vivenciais e 4 estudantes não foram autorizados pelos responsáveis. Dos 20 participantes, 16 participaram de todas as oficinas e 4 faltaram apenas uma oficina no decorrer do processo de intervenção.

7.2.1.2 Estratégias

Foram utilizadas as seguintes técnicas: oficinas corporais de sensibilização, roda de conversa e observação participante. A roda de conversa, no contexto metodológico de pesquisa, é uma maneira de produzir dados para discussão, na qual o pesquisador se insere como sujeito da pesquisa, ao participar da conversa (Moura; Lima, 2014). A roda de conversa possibilita que as experiências sejam compartilhadas e valorizadas com a fala e a escuta sensível, desenvolvidas em um ambiente favorável ao diálogo. A dialogicidade exige uma abertura ao pensar no outro, reconhecendo que esse outro é um ser vivo cheio de ideias e percepções que merecem ser ouvidas. Moraes (2014) nos alerta que as referências cognitivas presentes nas opiniões, nas expressões e nas informações dos sujeitos envolvidos são contempladas, ao ser promovido o diálogo, reconhecendo a sabedoria e as experiências vividas de cada um. Sendo assim, com base também em Afonso e Abade (2008), o objetivo principal das rodas de conversa foi a constituição de um espaço, no qual os participantes da pesquisa pudessem refletir a respeito do cotidiano, da sua relação com o mundo e do seu projeto de vida, com destaque para as questões ambientais. As rodas de conversa, após as oficinas, permitiram compreender a relação

dos sujeitos participantes com a natureza, bem como as considerações e as percepções dos mesmos no que tange ao projeto interventivo.

As observações foram realizadas com o auxílio de um diário de campo, sendo que o grau de participação do pesquisador foi o de observador como participante (Lüdke; André, 2013). O roteiro de observação considerou os seguintes aspectos relacionados aos estudantes: atitudes, comportamentos, falas e sentimentos. Sob o prisma da transdisciplinaridade cabe elencar que na interação sujeito e objeto, propõe-se desconstruir a ideia de que o observador está separado do objeto observado. Moraes e Valente (2008) dizem que o observador não está separado daquilo que observa. Sujeito e objeto são indissociáveis na compreensão da realidade.

7.2.1.3 Instrumentos

a) Diário de campo: é um dispositivo para registrar as temporalidades do cotidiano que são vivenciadas ao longo da pesquisa. Sobre esse instrumento, Demo (2012, p. 33) propõe que:

O analista qualitativo observa tudo, o que é ou não dito: os gestos, o olhar, o balanço, o meneio do corpo, o vaivém das mãos, a cara de quem fala ou deixa de falar, porque tudo pode estar imbuído de sentido e expressar mais do que a própria fala, pois a comunicação humana é feita de sutilezas, não de grosserias.

Nesta lógica, o diário de campo foi o instrumento para ser o lugar de registro “[...] dos movimentos, das leituras, dos tempos, dos espaços e das observações que ocorrem/ocorreram” (Oliveira, 2014, p. 71). Foram feitas as anotações sobre as atividades desenvolvidas, bem como os comportamentos dos participantes. Os registros tiveram objetivos descritivos e reflexivos.

b) Questionário de perguntas fechadas e abertas: depois da conclusão das oficinas os estudantes responderam um questionário para levantar as atividades mais marcantes, as sensações percebidas e as possíveis aprendizagens com o projeto.

c) Desenho infantil: é um instrumento metodológico interessante nas pesquisas e nos estudos cujos sujeitos são crianças, pois elas podem expressar-se com liberdade e comunicar-se com o mundo por meio dele, sendo reconhecidas como sujeito criativo (Corsaro, 2011). O instrumento ajuda a entender como as infâncias percebem o mundo e, por isso, pode ser utilizado como um método diagnóstico conceitual para a EA (Pedrini *et al.*, 2014). Ele colabora ainda para: explorar a visão das crianças a respeito dos problemas ambientais (Barraza, 1999) e das suas relações com o ambiente (Kalvaitis; Monhardt, 2012); identificar o nível de

compreensão das crianças em relação ao que elas sentem e pensam a respeito do meio ambiente (Almeida, 2004); verificar as concepções e as emoções de crianças e adolescentes no que concerne ao meio ambiente (Reigada; Tozoni-reis, 2004).

Deste modo, os desenhos foram produzidos de forma coletiva, com os participantes organizados em grupos. Eles também foram utilizados para que, em roda de conversa, os estudantes expressassem como foram as experiências corporais durante o projeto de intervenção, destacando os momentos marcantes, as possíveis aprendizagens e as suas relações com a natureza. Eles colaboraram para conhecer as representações e as expressões corporais indicadas pelos estudantes (Wiggers, 2003).

7.2.1.4 Procedimentos

No dia 25 de outubro de 2023 o pesquisador organizou as datas das oficinas juntamente com as duas professoras da turma. Foi preciso um cuidado especial para não atrapalhar o andamento do calendário escolar que estava repleto de atividades, tais como avaliações internas, ensaios, semana de educação para a vida e avaliações externas – SAEB (Sistema de Avaliação da Educação Básica) e SAEGO (Sistema de Avaliação Educacional do Estado de Goiás).

Foram realizadas cinco oficinas compostas por diversas vivências corporais. Três delas aconteceram em parques públicos da cidade de Anápolis-GO, sendo duas no parque ambiental Ipiranga (oficinas 1 e 2), uma no parque das Águas (oficina 4). O deslocamento dos estudantes para os parques foi desempenhado pelo setor de transporte escolar da SEMED-Anápolis. Além disso, duas foram feitas na própria escola, em espaço arborizado (oficinas 3 e 5). Cabe mencionar que contamos com o auxílio de uma cuidadora nas três oficinas executadas nos parques e que algumas atividades das oficinas foram desenvolvidas com base na preferência dos estudantes, levantada no questionário aplicado na etapa 1. As principais atividades que os alunos disseram que gostariam de participar e que vivenciaram nas oficinas foram: queimada (53 vezes citada no questionário), futebol (30 vezes), corrida (21 vezes), pique-pega (18 vezes) e vôlei (13 vezes).

As oficinas aconteceram fundamentadas na EA e na PA, para promover a reconexão dos envolvidos com a natureza e a ativação de valores ecológicos, tomando como referência o paradigma da corporeidade. Elas foram organizadas e efetuadas na perspectiva da EH, articulando as ecologias pessoal, social e planetária. O trabalho foi desenvolvido em uma

configuração em espiral, cujos principais momentos vivenciados foram: sensibilização, mobilização, ação e reflexão (Dansa; Pato; Corrêa, 2014).

Com base nas proposições de Catalão (2011), João (2019), João e Brito (2004), Le Breton (2007), Leite e Ferreira (2002), Merleau-Ponty (1999) e Moraes (2019), as oficinas foram concretizadas por meio de experiências corporais sensíveis com perspectiva transformadora. Elas foram desenvolvidas com a preocupação com o ser humano pleno e não apenas pensado sob o prisma biológico reducionista (Pacheco Neto, 2022).

Desta maneira, foi vislumbrado que as oficinas colaborassem para uma transformação individual, uma co-evolução e uma possível mudança ambiental (Catalão, 2011), como já mencionamos. A seguir, são apresentadas as oficinas corporais desenvolvidas no projeto de intervenção.

Oficina 1 – “Naturezoteca”

Foi desenvolvida no dia 30 de outubro de 2023. Os estudantes estavam muito alegres no ônibus durante o percurso até o parque Ipiranga. Eles cantaram músicas infantis como “A dona aranha”, “Fulano roubou pão na casa do João” e também músicas contemporâneas das cantoras sertanejas Marília Mendonça (falecida) e Ana Castela.

A primeira oficina constitui-se do acolhimento e do início da abordagem. Ela durou 1 hora e 20 minutos, de 9h20 até 10h40 e seguiu os seguintes passos:

- Diálogos sensibilizadores sobre: a respiração para acalmar, para esvaziar-se e para poder conectar-se à natureza; as possibilidades de atividades corporais que podem nos ajudar em nossa conexão com a natureza; a importância de andar descalço; o amor pela natureza. Para tal, utilizamos os seguintes questionamentos: eu gosto de estar em ambientes de natureza? A natureza me faz bem? Como? A natureza faz bem para a minha saúde? Quais as sensações eu sinto quando estou em ambientes naturais?
- Trabalho de respiração individual e em grupo, com os estudantes e o pesquisador em círculo de mãos dadas.
- Caminhada ecológica: refere-se à realização da caminhada em meio à natureza, para cultivar o bem-estar físico, mental e espiritual. Deste modo, vivenciamos uma caminhada contemplativa, na qual os estudantes foram convidados a explorar o parque, observando os elementos da natureza que mais despertavam a sua atenção. Os estudantes indicavam esses elementos e o pesquisador os fotografou.

- Pique pega (brincadeira popular).
- Pique árvore: nessa atividade os estudantes tinham que tocar em alguma árvore para não serem pegos.
- Arranca-rabo: trata-se de uma espécie de pique, em que os alunos correriam atrás uns dos outros para puxar o colete preso na cintura do colega.
- Bandeirinha (jogo tradicional).
- Roda de conversa: foi realizada na quadra da escola ao chegarmos do parque, em função da necessidade de o motorista retornar com o ônibus para fazer o transporte dos alunos de uma escola da área rural. As questões norteadoras foram: como foi a experiência da oficina 1? Aprendemos algo com ela? Quais as sensações percebidas?

A sequência de imagens a seguir retratam as principais atividades da oficina “Naturezoteca”:

Imagens 2 – Oficina 1





Fonte: acervo do autor

Durante a oficina 1 percebemos que emergiu a necessidade de fortalecer o trabalho colaborativo do grupo, tocando nas questões de empatia e de respeito ao próximo, uma vez que verificamos a agressividade de alguns estudantes no trato com os colegas. Desta forma, a primeira oficina indicou que era preciso fortalecer os valores pró-sociais, juntamente com os ecológicos.

Oficina 2 – “Bio-diversão”

A segunda oficina ocorreu no dia 01 de novembro de 2023 também no parque Ipiranga com duração de 1 hora e 20 minutos, de 9h15 até 10h35. As principais atividades foram:

- Em uma perspectiva estética, foi feita a leitura e a reflexão sobre o poema “Cuidando da Natureza”, de autoria da arte-educadora Leila Maria Grillo.

Cuidando da natureza

*Vamos cuidar
Da mãe Natureza
Preservando a vida
Do nosso Planeta.*

*Não desperdicem água
Para não faltar
Separe todo lixo
Para reciclar.*

*Não destruam as matas
Árvores e flores
Que enfeitam o mundo
Com as suas cores.*

*Não poluam o ar
Isso não é legal
Na certa vai causar
O aquecimento global.*

*Vamos trabalhar
Nessa tarefa urgente
Para preservar
O nosso meio ambiente.*

Leila Maria Grillo

- Diálogos sensibilizadores sobre: a compreensão da mãe natureza; as contribuições e os benefícios que a natureza pode trazer para a saúde das pessoas (redução do estresse e da ansiedade, restauração psíquica e outros); a relevância da meditação, que pode ser feita em ambientes naturais; como as práticas corporais podem nos ajudar a nos conectar com a natureza. As seguintes indagações foram importantes para despertar a reflexão: quantas mães nós temos? Quais são as nossas mães? Como tratamos as nossas mães? A natureza pode ser considerada como uma de nossas mães? Como devemos tratar a natureza?

Neste primeiro momento foi possível notarmos a admiração de alguns estudantes com alguns elementos da natureza como os coqueiros, os patos no lago e os pássaros nas árvores.

- Trabalho de respiração individual para olhar para si e para perceber o seu próprio corpo.
- Ginástica de conscientização corporal: nessa atividade os estudantes vivenciaram algumas posições aqui intituladas de “eco-movimentos”, como as posturas da árvore, da

montanha, do cachorro, do tatu, do leão, do esquilo, do guerreiro, de saudação ao sol, dentre outras.

- Estafeta: os estudantes foram divididos em quatro grupos. Ao som do professor, o primeiro de cada fila tinha que levar um balão até o outro lado do espaço e estourar o balão sentando no mesmo.

- Passeio do bambolê: trata-se de um jogo cooperativo. Nele, os estudantes ficaram em círculos de mãos dadas e o desafio foi passar o bambolê pelo corpo sem soltar as mãos, até passar por todos. Em alguns momentos foram colocados dois bambolês.

- “Balãoçol”: corresponde a uma adaptação do jogo cooperativo “volençol”. Os estudantes foram divididos em duplas, segurando um pedaço de tecido TNT. O objetivo era uma dupla jogar um balão com água para outra com o apoio do TNT, sem deixar cair e estourar. A proposta não foi de competição, mas sim colaborativa, na qual os estudantes tinham como desafio evitar deixar o balão cair para que a brincadeira durasse o maior tempo possível. O grupo precisou compreender que era necessário lançar o balão com cuidado, preocupando-se em jogar da melhor maneira para os colegas.

- Brincadeira do disco: os estudantes foram divididos em pequenos grupos e tinham como desafio lançar um prato de papel para os colegas. O desafio era não deixar o disco cair. Embora tenha sido simples, essa proposta foi rica, visto que os aprendizes se divertiram muito, puderam explorar ao máximo o espaço arborizado do parque e sentir o frescor do vento.

- Tempo livre: os participantes da pesquisa puderam brincar sem mediação pedagógica do pesquisador. Foi verificado muitas brincadeiras nas árvores (movimentos de balanços, escalada, acrobacias e outras).

- Roda de conversa: aconteceu no próprio parque. As questões norteadoras foram: como foi a experiência da oficina 2? Aprendemos algo com ela? Quais as sensações percebidas?

As imagens abaixo retratam as principais vivências da segunda oficina:

Imagens 3 – Oficina 2



Fonte: acervo do autor

Oficina 3 – “Nóstureza”

A oficina de número 3 foi executada em um espaço arborizado na escola, no dia 07 de novembro de 2023. É válido dizer que as duas auxiliares de serviços gerais da escola deram uma importante contribuição, fazendo a limpeza do espaço. O tempo de duração foi de 1h40 (7h40 até 9h20). Ela teve maior duração por ter sido na escola e em função das atividades que exigiam mais tempo. Um dos objetivos centrais dessa oficina foi destacar a escola como espaço educativo da EA e de conectividade com a natureza. Suas etapas principais foram:

- Sensibilização com música: o grupo ouviu, apreciou e, alguns, dançaram de forma livre e divertida, a canção “Cuidar da Natureza”, interpretada pela animação *Freelly* - Aprender é Mágico e a cantora Claudia Leitte.

Cuidar da Natureza

Sonhei

*Que a gente aprendeu a preservar
Que as florestas pararam de queimar
Que o lixo nunca mais chegou no mar
Que os rios eram cheios de vida...*

Sonhei

*Que o céu da cidade era um azulão
Que já não existia poluição
Que o ar era puro pra respirar
Acordei tão feliz e querendo cantar lalaiá*

Eu sei

*Só depende da gente pra tudo mudar
Basta apenas você parar pra pensar
Em tudo que a natureza nos dá pra viver... e amar*

Então,

*Não espere que tudo piore pra agir
Respeitar, reciclar, proteger e cuidar
E o planeta enfim voltar a sorrir*

*Vem com a gente pra roda, vem já
Traz o mundo inteiro pra cá
O futuro não pode esperar*

Posteriormente, conversamos sobre a mensagem da música.

- Diálogos sensibilizadores sobre: a escola como espaço de natureza, as árvores da escola, os ninhos de passarinho no teto da quadra. Ademais, as perguntas a seguir ajudaram neste

momento inicial: quais os cheiros da natureza? Quais os sons da natureza? Quais as imagens vêm em nossa mente quando falamos da natureza? Quais sensações esses elementos podem trazer para nós?

- Trabalho de respiração e de conexão individual com os estudantes sentados em uma posição de conforto.

- *Slackline*: trata-se de uma atividade esportiva, caracteriza pelo deslocamento e pelo equilíbrio em uma fita de *nylon*, fixada em dois pontos distantes, a uma determinada altura. Comumente, a fita é fixada entre duas árvores. É compreendida, por alguns estudiosos, no contexto das práticas corporais de aventura (Pereira, 2003).

- Meditação e relaxamento: realizamos essa vivência, com auxílio de uma caixa de som. Os participantes ouviram uma música instrumental relaxante e suave som da natureza com cachoeira e floresta. Eles foram convidados a imaginar que estavam: em frente a uma cachoeira, observando-a e contemplando-a; mergulhando nas águas cristalinas e buscando pequenas pedras no fundo; convidando alguns amigos para brincar na areia; fazendo um piquenique com pessoas queridas à beira da cachoeira. Posteriormente, foi realizado um momento de relaxamento, sendo aguçada a percepção dos sentidos dos envolvidos: percebendo a respiração e os movimentos do corpo ao respirar; liberando as tensões dos músculos e das articulações; imaginando que do seu corpo saiam raízes profundas que iam ao encontro do centro da Terra.

- Tempo livre.

- Roda de conversa: foi desenvolvida no ambiente arborizado da escola. As questões norteadoras foram: como foi a experiência da oficina 3? Aprendemos algo com ela? Quais as sensações percebidas?

As ilustrações que seguem indicam como foi a oficina 3:

Imagens 4 – Oficina 3



Fonte: acervo do autor

Oficina 4 – “Eco-esportividade”

Aconteceu no dia 09 de novembro de 2023, no mais novo parque da cidade de Anápolis, o parque das Águas. Seu período de duração foi de 1 hora e 20 minutos, de 08h30 até 09h50 e foi composta pelas ações abaixo:

- Diálogos sensibilizadores sobre: os comportamentos de cada um perante a natureza; o que cada um pode fazer para ajudar a cuidar dos ambientes naturais. As questões usadas na discussão foram: os prejuízos que as ações humanas causam na natureza trazem consequências para a vida de alguns ou para a vida de todos? Quais valores são importantes para a harmonia social? Quais valores podemos adotar e reverberar para ajudarmos na preservação ambiental?

- Respiração inicial e alongamento.
- Brincadeira com balão com todos em círculo: foi preciso entender que o objetivo não era vencer os colegas, mas unirem-se em grupo para conquistar o desafio de não deixarem as bexigas caírem e estourarem, para que a atividade não fosse finalizada. Portanto, houve a necessidade de se preocupar em jogar o balão da melhor forma possível para o outro.

- Bolhas de sabão: os estudantes foram divididos em grupos para brincarem de fazer bolinhas de sabão, cada grupo com um brinquedo específico para a atividade. Enquanto um faziam as bolinhas, os outros tinham que estourá-las.

- Voleibol divertido: realizado na quadra de areia com duas bolas de cores e tamanhos diferentes. A meta do grupo era deixar as bolas no ar o máximo possível, não havendo ganhador/perdedor.

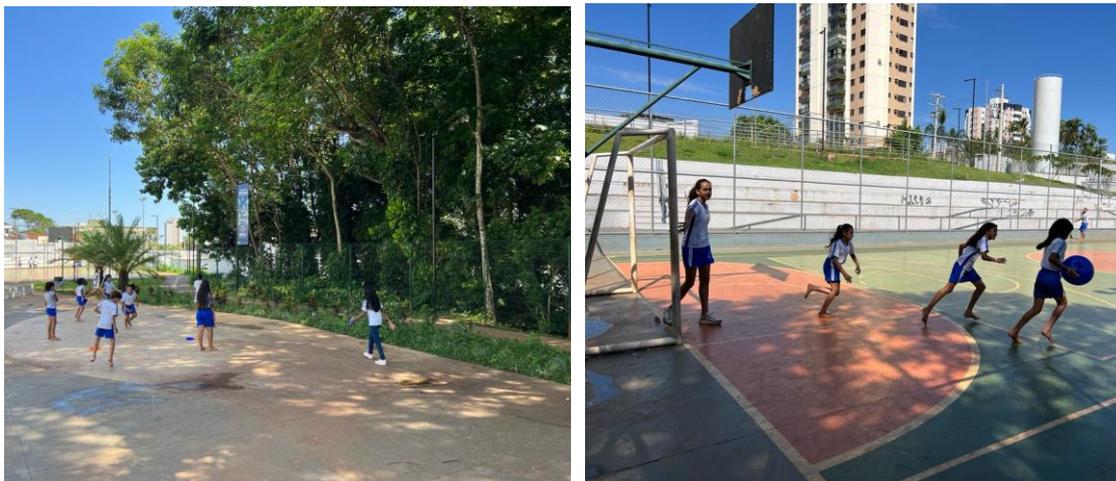
- Futebol e basquete divertidos: propomos um jogo dessas modalidades de uma forma desconstruída, sem ênfase em técnicas e desempenho, com uma bola colorida maior que permitiu uma experiência mais lúdica, destacando o prazer em brincar.

- Queimada (jogo tradicional).
- Tempo livre.
- Roda de conversa: foi realizada na quadra da escola. As questões norteadoras foram: como foi a experiência da oficina 4? Aprendemos algo com ela? Quais as sensações percebidas?

Abaixo estão as principais imagens da oficina 4:

Imagens 5 – Oficina 4





Fonte: acervo do autor

Oficina 5 – “Bio-conectados”

A última oficina foi feita na escola no dia 13 de novembro de 2023. Ela durou em torno de 1 hora e 20 minutos, sendo iniciada às 07h40 e finalizada à 09h00 e seguiu o roteiro a seguir:

- Visualização do curta-metragem “A Terra²” no laboratório de informática. Posteriormente, discutimos sobre a mensagem do curta que versa sobre o impacto global das ações antrópicas na natureza. Esse momento reflexivo foi desenvolvido na perspectiva do confronto de valores, com a intenção dos estudantes pensarem sobre a influência das suas ações e das ações coletivas dos humanos na vida do planeta Terra.

- Diálogos sensibilizadores sobre: as escolhas e as ações individuais e coletivas em relação à vida do nosso planeta. As questões provocativas foram: Quantas casas nós temos? A Terra pode ser considerada nossa casa? O corpo pode ser considerado nossa casa? Nosso corpo nos ajuda a estabelecer relação com a natureza? O que eu posso fazer no dia a dia para ajudar a cuidar do planeta em que vivemos? Nós estamos separados ou interligados na vida?

- Respiração inicial com uso de balões.
- Dinâmica “Todos são importantes”: cada estudante recebeu um balão e, ao som do mediador, deveriam jogá-los para cima e não poderiam deixar nenhum cair no chão. No decorrer da atividade, o pesquisador pediu, gentilmente, que alguns estudantes se sentassem para ficar evidente como a participação de todos era essencial, pois manter a mesma quantidade

² <https://www.youtube.com/watch?v=tjJvL8FP1IU>

de balões no ar com um número menor de participantes tornou-se mais difícil, mostrando como a unidade e a colaboração de cada um são importantes para o compromisso com a natureza.

- **Caneta na garrafa:** esse jogo foi utilizado para exercitar a colaboração de todos para a resolução de uma tarefa. Nele, cada estudante segurou um barbante de aproximadamente dois metros de comprimento, sendo que as pontas estavam amarradas e unidas no centro, juntamente com uma caneta. O mediador propôs a reflexão de que todos estavam interligados na teia da vida e eram fundamentais na preservação da natureza. Desta maneira, em liderança circular e constante diálogo, os participantes tinham que deslocar-se até onde estava uma garrafa e juntos tinham que colocar a caneta dentro dela. Houve muita vibração quando o grupo conseguiu vencer o desafio proposto, que foi repetido algumas vezes.

- **Cuidadores do planeta:** trata-se de um jogo cooperativo, no qual todos os participantes seguraram uma parte de um tecido TNT com formato quadricular. Eles precisavam lançar juntos o globo terrestre, simulando o planeta Terra, para o alto e necessitavam segurá-lo com cuidado. Foi uma vivência muito divertida. Os estudantes ficaram eufóricos com o desafio de não deixar o globo cair no chão. Foi verificado que os mesmos conversaram bastante entre si, traçando estratégias para o bom desenvolvimento da experiência proposta. Foi debatido, ao longo desse jogo, a ideia de que quando cuidamos do Planeta e do meio ambiente, estamos cuidando de nós mesmos, da mesma maneira que quando os destruimos, estamos destruindo a nós próprios.

- **Caça aos tesouros da natureza:** reunidos inicialmente no pergolado da escola, os participantes saíram em busca de “figurinhas” coladas por todo o espaço da unidade escolar (árvores, bebedouro, vasos de flores e etc.)

- **Roda de conversa:** foi feita no pergolado da escola. As questões norteadoras foram: como foi a experiência da oficina 5? Aprendemos algo com ela? Quais as sensações percebidas?

Podemos verificar como foi a última oficina nas fotos a seguir:

Imagens 6 – Oficina 5





Fonte: acervo do autor

Em síntese, apresentamos o quadro 6 abaixo, para a melhor compreensão das atividades propostas nas oficinas corporais e também dos objetivos reflexivos vislumbrados.

Quadro 6 – Temas e objetivos das oficinas vivenciais

Oficinas	Temas	Abordagens e reflexões	Objetivos
Oficina 1 “Naturezoteca”	Eu e a natureza.	Eu gosto de estar em ambientes de natureza? A natureza me faz bem? Quais as sensações eu percebo quando estou em ambientes naturais?	Refletir sobre a relação do ser humano com a natureza.
Oficina 2 “Bio-diversão”	Mãe natureza	Quais são as nossas mães? Como tratamos as nossas mães? A natureza pode ser considerada como uma de nossas mães? Como devemos tratar a natureza?	Pensar a respeito dos afetos relacionados à natureza.
Oficina 3 “Nóstureza”	Eu, o outro e a natureza.	Quais os cheiros e os sons da natureza? Quais sensações a natureza pode nos trazer?	Estimular as percepções sobre as sensações e os sentimentos provenientes da natureza.
Oficina 4 “Eco-esportividade”	O corpo brincante na natureza.	Quais valores são importantes para a harmonia social? Quais valores podemos adotar e reverberar para ajudarmos na preservação ambiental?	Sentir a liberdade de brincar e jogar juntos em ambientes naturais.
Oficina 5 “Bio-conectados”	Cooperação com a natureza.	Quantas casas nós temos? A Terra pode ser considerada nossa casa? Nosso corpo nos ajuda a estabelecer relação com a natureza? O que eu posso fazer no dia a dia para ajudar a cuidar do planeta em que vivemos?	Analisar a importância do trabalho coletivo para cuidar e proteger a natureza.

Fonte: Presente Pesquisa.

Produção de desenhos coletivos e questionário após as oficinas

Os desenhos coletivos foram produzidos no dia 06 de dezembro de 2023 em sala de aula, em função da chuva que inviabilizou o uso do espaço arborizado e da ocupação do laboratório de informática. Foi utilizado um aparelho de som para que os envolvidos ouvissem músicas durante esta atividade, tornando o espaço mais acolhedor. Dos 20 estudantes que vivenciaram as oficinas, 17 participaram desse momento (3 estavam ausentes) e se organizaram em 4 grupos por afinidade. A proposta foi responder, por meio do desenho, duas questões: “o que nós aprendemos com as oficinas?” e/ou “o que nós gostamos de vivenciar?”. Para isso, os envolvidos tiveram que dialogar para decidirem o que seria elaborado, representando o grupo.

A produção coletiva dos desenhos durou 1 hora e 30 minutos (08h00 - 09h30). Os educandos utilizaram lápis de cor e tintas. Alguns fizeram uso de apelidos para se identificar nas produções. Ao final, em roda conversa, os estudantes compartilharam sobre as suas produções e explicaram o que foi desenhado.

A aplicação dos questionários após as oficinas foi feita no 07 de dezembro de 2023 com duração de aproximadamente 20 minutos. O número de respondentes do questionário foi 19. Apenas um participante não respondeu, visto que o mesmo passou a não frequentar mais as aulas em meados do mês de dezembro.

Imagens 7 – Produção de desenhos





Fonte: acervo do autor

7.2.1.5 Análise de dados

Para a análise das oficinas corporais de sensibilização ecológica foram utilizados o diário de campo, com anotações sobre o desenvolvimento de cada encontro; algumas falas dos sujeitos; as observações participantes. Para tal, foi realizada a análise reflexiva dos registros do diário de campo (Lüdke; André, 1986; Patton, 2002). Como técnica qualitativa utilizamos também o *software* IRAMUTEQ para realizar outras análises complementares. Esse programa realizou a análise lexicográfica, o cálculo de frequência de palavras e a classificação hierárquica, a partir do *corpus* textual elaborado (Camargo; Justo, 2013).

Também foi feita a análise de conteúdo (Bardin, 2011), a partir dos dados provenientes das rodas de conversas de cada oficina e sobre os desenhos, além das respostas dadas ao questionário pós-oficinas. Segundo Bardin (2011), a análise de conteúdo corresponde a um conjunto de instrumentos de cunho metodológico que se aplica a discursos diversificados para categorizar as informações.

7.2.2 Resultados e discussão

Inicialmente, são estabelecidas as principais considerações reflexivas a respeito das oficinas corporais, com base no diário de campo.

Entendemos que a respiração consciente e lentificada é benéfica para a saúde física e mental, estando essas imbricadas, visto que melhora as funções pulmonares (Hakke; Balakrishnan; Krishnamurthy, 2017), combate ao estresse e à ansiedade (Sengupta, 2012), e colabora para a manutenção da atenção e do foco (Payne; Crane-Godreau, 2013). Em ambientes naturais esses benefícios são intensificados (Ferrer-I-Carbonell; Gowdy, 2007; Myers, 2018). Por isso, o trabalho de respiração foi realizado em todas as oficinas corporais do projeto interventivo. A respiração permite acalmar para entrar em conexão com a natureza. Ela é uma condição para não agir e não pensar de maneira fragmentada (Catalão, 2011).

A caminhada ecológica explora lugares que intensificam a restauração das forças e os fluidos energéticos para a saúde do corpo, em uma compreensão multidimensional do mesmo (Steil; Toniol, 2011). Ela, enquanto percurso pedagógico, foi desenvolvida para contribuir com um processo educativo mais ecológico, ao estabelecer um diálogo sobre a coexistência do ser humano com a natureza (Síveres, 2016). Durante a caminhada contemplativa, na oficina 1, a fala de um estudante chamou muita atenção. Por diversas vezes ele expressou o seu encantamento com a natureza, especificamente com as flores e as árvores do parque. Ele disse:

Estudante Bem-te-vi: “Nossa que lindo! Olha essa flor amarela, olha aquela lá vermelha (...). Que lindo! Muito lindo, tio!”

Com base no trabalho de Lauris e Rossi (2010) propusemos uma experiência corpórea com sincronias entre movimentos corporais e respiratórios na oficina 2. Feuerstein, G. e Feuerstein, B. (2010) advogam que essas atividades são pautadas na reorientação do Ser com a totalidade da natureza, incorporando a consciência ambiental na sua orientação. Durante o início dos “ecomovimentos” um fato chamou atenção: alguns estudantes alertaram que havia um formigueiro onde estava sendo realizada a atividade. O pesquisador, tomando como referência a EH, refletiu com os participantes a respeito da coexistência dos seres vivos (Boff, 2004; Pires; Craveiro, 2014), sendo importante que não matassem as formigas. Assim, optaram por mudar de lugar para a realização do exercício corporal.

Notamos uma alegria intensa por parte dos participantes nas brincadeiras cooperativas praticadas nas oficinas 2, 3, 4 e 5. Foram momentos muito divertidos que nos ajudam a desconstruir a ideia de que a competição é o único caminho prazeroso das práticas corporais, destacando acima de tudo a cooperação, com base na ética da religação, como via para a humanidade (Maturana, 1999; Morin, 2007; Vilela, 2017). Muitas professoras da escola

relataram que perceberam os sorrisos dos estudantes nas fotos que eram compartilhadas a cada oficina. Isto precisa levar os professores da escola pesquisada e os docentes em geral a refletirem sobre as suas práticas pedagógicas. Desperta-nos ainda para a compreensão de que a educação humanizadora nos convida “[...] ao movimento das crianças em seu devir, a conhecer com o corpo e em estado de maravilhamento e alegria” (Tiriba; Profice, 2023, p. 106). Portanto, o aspecto lúdico cooperativo pode ser mais explorado nos processos formativos envolvendo a EA e a educação como um todo.

Dialogamos sobre a necessidade do cuidado e da proteção das árvores, antes de iniciarmos a vivência com o *slackline* na oficina 3. Conversamos que é importante colocar algum tipo de proteção, como por exemplo papelão, carpete, isolamento térmico ou outros, visto que a fita em contato direto com o tronco pode estrangulá-lo, dificultando o processo de transporte da seiva (nutrientes e oxigênio). Esse cuidado revela respeito com as árvores, em consonância com a EH, visto que é indispensável uma relação de respeito e de cuidado pela natureza (Bezerra; Ribeiro, 2014). Os estudantes vivenciaram essa prática corporal, após o ensino de técnicas básicas, com o apoio de colegas para destacar a importância dos outros em nossas vidas e no zelo com a natureza.

A atividade de meditação e de relaxamento realizada na oficina 3 foi surpreendente, superando as expectativas. As crianças e os adolescentes foram acalmando-se e permitindo-se envolver com o desenrolar do trabalho corporal. Houve poucas resistências que foram caindo com a execução do exercício. Foi possível perceber como os estudantes estavam cansados e como a meditação e o relaxamento podem ser mais explorados no ambiente escolar. Para Resende e Sato (2018), a meditação é um caminho para a EA capaz de transformar profundamente as pessoas e a forma como se relacionam com o mundo à sua volta. Vale salientar que ao final da oficina 3 alguns participantes pontuaram que o espaço verde da escola poderia ser mais utilizado em atividades escolares como leituras, tarefas, desenhos, práticas corporais e etc. Essa consideração dos estudantes precisa ser considerada pelos docentes e pela equipe gestora da unidade.

Pato (2020) destaca que as crianças e os jovens estão vivendo cada vez mais distantes dos ambientes naturais e dos jogos e brincadeiras ao ar livre. Eles estão muito restritos aos artefatos tecnológicos e aos ambientes construídos, em função de diversos fatores como a violência urbana e a própria preferência. Para a autora, é necessário que eles tenham relação com a natureza e vivenciem atividades lúdicas ao ar livre. Nesta perspectiva, foram realizadas algumas atividades lúdicas em todas as oficinas. Algumas delas foram marcantes, com destaque

para as atividades pique árvore (oficina 1), passeio do bambolê (oficina 2), “balãoçol” (oficina 2), brincadeira do disco (oficina 2), bolinha de sabão (oficina 4), voleibol divertido (oficina 4) e cuidadores do planeta (oficina 5), em função da alegria intensa expressa pelos envolvidos. A proposta dessas atividades foi destacar o corpo brincante na natureza. É válido destacar também os momentos livres vivenciados, nos quais os estudantes puderam estabelecer conexões com os colegas e com a natureza de forma autônoma. Nesses momentos, percebemos expressões corporais alegres e brincadeiras nas árvores, nos fazendo refletir como as crianças e os adolescentes possuem uma relação lúdica com a natureza. Cardoso, Lago e Santos (2021) discorrem que os ambientes naturais são importantes para as experiências brincantes porque a criança é um ser da natureza que produz cultura, por meio dos movimentos do seu corpo que brinca.

No contexto esportivo, Alves *et al.* (2021) discorrem sobre a relação significativa entre a conexão com a natureza e o exercício físico ao ar livre para a promoção da saúde. Neste entendimento, realizamos vivências esportivas lúdicas na oficina 4, sem caráter de performance. As vivências intituladas voleibol, futebol e basquete divertidos foram muito prazerosas e concretizadas com muito entusiasmo pelos participantes. Foi possível descobrir outras formas de se jogar esses esportes sem a rigidez da cultura da competição e do esporte de rendimento. Essa é uma reflexão importante para aqueles que trabalham com os esportes nas escolas: a performance e o rendimento são os únicos caminhos educativos?

Martins (2013) destaca que os jogos cooperativos preconizam valores e atitudes de união e de solidariedade, indo ao encontro da proposta educativa da transdisciplinaridade e da EA. Para a autora, essa modalidade de jogos pode colaborar no resgate de valores pró-sociais e na discussão sobre a coexistência de todas as formas de vida. Nesta lógica, as atividades lúdicas cooperativas desenvolvidas principalmente durante as oficinas 2, 4 e 5 revelaram uma outra lógica de brincar e de organização da própria vida, para além da competição. Destacamos o jogo “Cuidadores do Planeta” (oficina 5), uma vez que os estudantes ficaram eufóricos com o desafio de não deixar o globo cair no chão. Foi verificado que os mesmos conversaram bastante entre si, traçando estratégias para o bom desenvolvimento da proposta. Essa atividade foi ao encontro da compreensão da sustentabilidade da vida planetária (Pato; Delabrida, 2019), articulando as esferas pessoal, social e planetária.

Vale evidenciar que as experiências corporais cooperativas e a atividade do desenho foram aprazíveis e ocorreram, efetivamente, com construção coletiva. Desta maneira, a presente pesquisa evidenciou que mesmo diante das dificuldades que podem surgir, como a organização

do espaço e o tumulto inicial, as ações em grupo podem ser mais exploradas no cotidiano escolar, pois tem muito potencial criativo e de aprendizado compartilhado. De acordo com Pires e Ribes (2009), o trabalho coletivo é uma base sólida para as tomadas de decisões e é um espaço de discussão profícuo para a EA, visto que conclama o comprometimento de todos para o êxito das ações do grupo.

Na execução da última oficina a fala de uma estudante para outra despertou a nossa atenção. Ela disse:

Estudante Borboleta: “Aqui é o melhor lugar da escola porque tem natureza. Tem ar puro, tem passarinhos cantando (...). A tia podia trazer a gente para cá também.”

Outras falas também apareceram nas rodas de conversa e no questionário pós-oficinas e nos parece que precisam ser consideradas e refletidas, principalmente, pelos professores da escola:

Estudante Beija-flor: “No dia a dia na escola a gente podia vir para esse espaço observar os passarinhos, subir nas árvores, subir para pegar as mangas.”

Estudante Flamboyant: “Dá para gente fazer leitura aqui, é muito melhor fazer aqui do que fazer na sala porque é bem mais fresco, é paz, dá uma sensação gostosa, dá para ouvir os passarinhos.”

Estudante flor de Caliandra: “Dá para fazer leitura, tarefa, pintura, é muito mais gostoso. Dá para fazer um acampamento.”

Essas falas, juntamente com as vivências das oficinas realizadas na escola (oficinas 3 e 5), revelam o espaço verde como um tesouro a ser descoberto por alguns professores ou, no mínimo, mais aproveitado por toda a comunidade escolar. As falas dos estudantes nos levam a pensar que: “[...] o corpo-criança demanda por espaço e tempo para viver em plenitude, em busca de encontros que geram alegria” (Tiriba; Profice, 2023, p. 106).

As oficinas 3 e 5, realizadas no “cantinho da natureza” da escola, nos despertaram também para a possibilidade de transformar o espaço em questão. Algumas ideias que podem ajudar a melhorá-lo, tornando-o ainda mais atrativo: pintura do muro; gramar o local; adquirir paletes de madeira; plantar flores; construir jardins verticais, dentre outras.

Por fim, a partir das oficinas desse projeto de intervenção, salientamos que investir na sensibilização ecológica de crianças e adolescentes, na conectividade com a natureza e no ensino dos valores ecológicos, por meio da corporeidade e da ludicidade é um caminho promissor. Com base em Profice (2016), frisamos que as atividades corporais foram realizadas vislumbrando um projeto pedagógico comprometido com a preservação da vida e com a religação das crianças e dos adolescentes com a natureza.

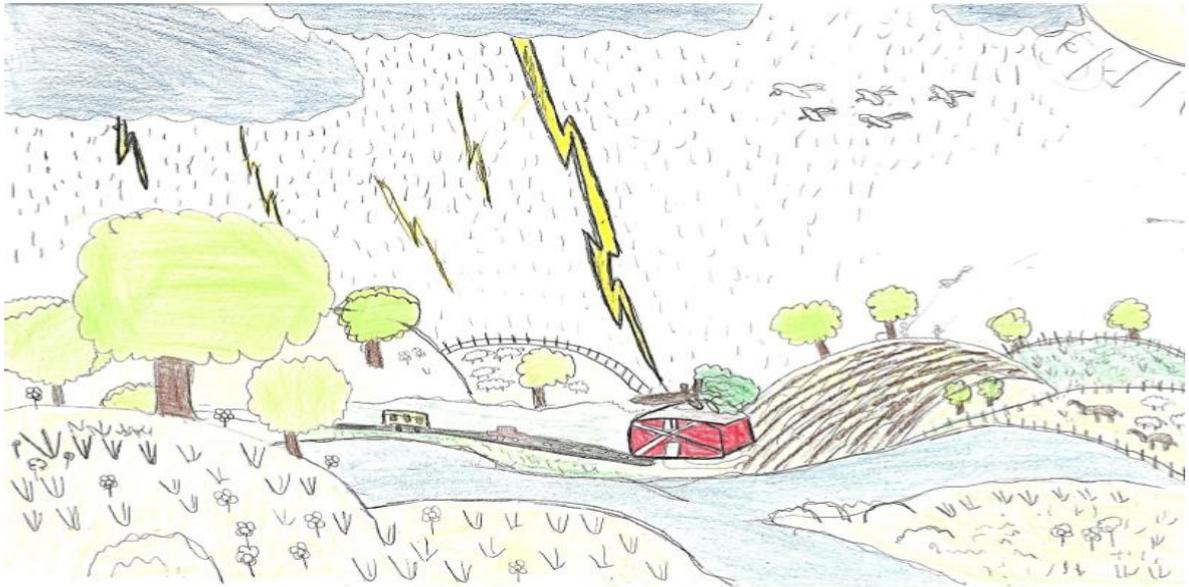
Neste momento, com base nas análises textuais processadas pelo IRAMUTEQ, passamos a discutir os dados decorrentes das rodas de conversa realizadas após as oficinas e após a produção dos desenhos, bem como do questionário que também foi aplicado depois das oficinas, sendo que as principais questões norteadoras foram: como foi a experiência de cada oficina? Quais foram as sensações que você percebeu ao participar das oficinas? Você aprendeu algo com elas? Indique o que aprendeu e que pode levar para a sua vida.

O IRAMUTEQ é um *software* livre considerado uma ferramenta de processamento de dados. Os seus resultados podem ser explorados e associados em um material de pesquisa (Souza *et al.*, 2018). Ele proporciona diferentes tipos de análises estatísticas de textos, produzidas a partir de entrevistas, documentos, entre outras (Camargo; Justo, 2013). Assim sendo, o *corpus* textual foi composto por dados existentes nas rodas de conversa realizadas ao final de todas as oficinas corporais, na roda de conversa sobre os desenhos coletivos que estão colocados a seguir, e no questionário aplicado após as oficinas.

7.2.2.1 Desenhos coletivos

Apresentamos os desenhos coletivos que foram produzidos pelos participantes. Cada imagem foi digitalizada. O número de envolvidos nessa produção artística foi de 17 (3 ausentes), de um total de 20 que vivenciaram as oficinas. Eles foram organizados em 4 grupos, conforme a proximidade entre eles.

Imagens 8 – Desenhos coletivos





Nas rodas de conversa sobre os desenhos, os grupos destacaram as seguintes considerações:

Grupo 1: “esse desenho é o dia que nós soltamos as bolhas de sabão. Esse desenho é da brincadeira do balão. Esse desenho é da brincadeira do slackline. Esse desenho é o parque Ipiranga com os peixes. Esse desenho é o vôlei. Aprendemos a trabalhar juntos, a cuidar das árvores. No dia do slackline a gente deve que colocar o papelão para não machucar as árvores e aprendemos a andar de slackline.”

Grupo 2: “Nós desenhamos todos nós juntos fazendo o trabalho da garrafa, a gente fazendo o slackline, a brincadeira do balão e brincadeira do planeta Terra. Nós aprendemos a trabalhar em grupo, se conectar mais com a natureza. Todos nós juntos somos mais fortes e cuidamos melhor da natureza.”

Grupo 3: “É muito importante cuidar da natureza. Esse desenho aqui é sobre como a natureza tem que ser, bem bonita. Nós aprendemos que ninguém dá conta de viver sem o planeta Terra e a natureza, sem as árvores, que trabalhar em equipe, na maioria das vezes dá mais certo e é mais fácil.”

Grupo 4: “A gente desenhou a floresta, os animais e a comunidade urbana. Em coletivo a gente consegue proteger melhor e é muito importante também esquecer a tecnologia quando estivermos em contato com a natureza, pois a tecnologia afetou a convivência das pessoas com a natureza. Não machucar as árvores, jogar água nas plantas e parar de poluir.

Nesta direção, frisamos que o *corpus* textual produzido não foi robusto, visto que muitos participantes ficaram envergonhados nas rodas de conversa e foram sucintos nos questionários. As principais análises textuais produzidas pelo IRAMUTEQ estão abaixo.

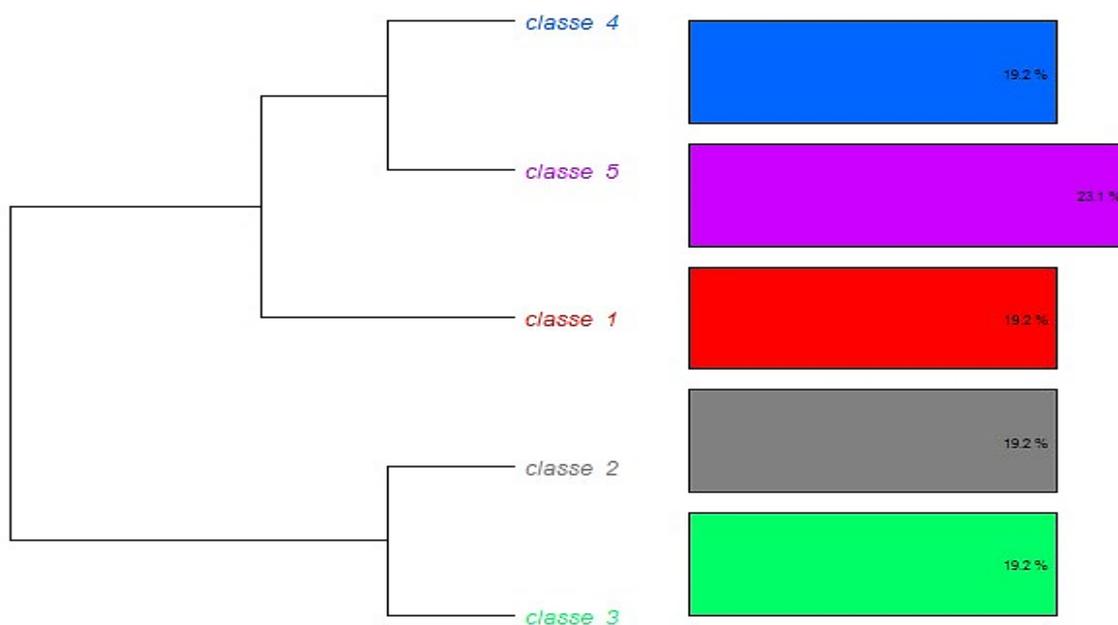
7.2.2.2 Classificação Hierárquica Descendente (CHD)

De acordo com Souza *et al.* (2018), na CHD “[...] os segmentos de texto são classificados em função dos seus respectivos vocabulários [...]. O conjunto desses segmentos é

repartido em função das frequências das formas reduzidas” (p. 02). A CHD dá origem a classes lexicais definidas pelo vocabulário e por segmentos de textos que partilham o mesmo vocabulário (Silva; Ribeiro, 2021).

A seguir, verificamos o dendograma da CHD que apresenta a divisão e o tamanho de cada classe em relação ao *corpus* do nosso estudo. A leitura da relação entre as classes é efetuada da esquerda para a direita. Desta forma, constatamos duas separações maiores, isto é, dois *subcorpus*. No primeiro, foi obtida a classe 1 com 19,2% do total das Unidades de Contexto Elementar (UCE). Neste mesmo *subcorpus* aconteceu uma segunda subdivisão, que englobou as classes 4 e 5, com 19,2% e 23,1% do total de UCE, respectivamente. Do outro *subcorpus*, as classes 2 e 3 obtiveram 19,2% cada do total de UCE.

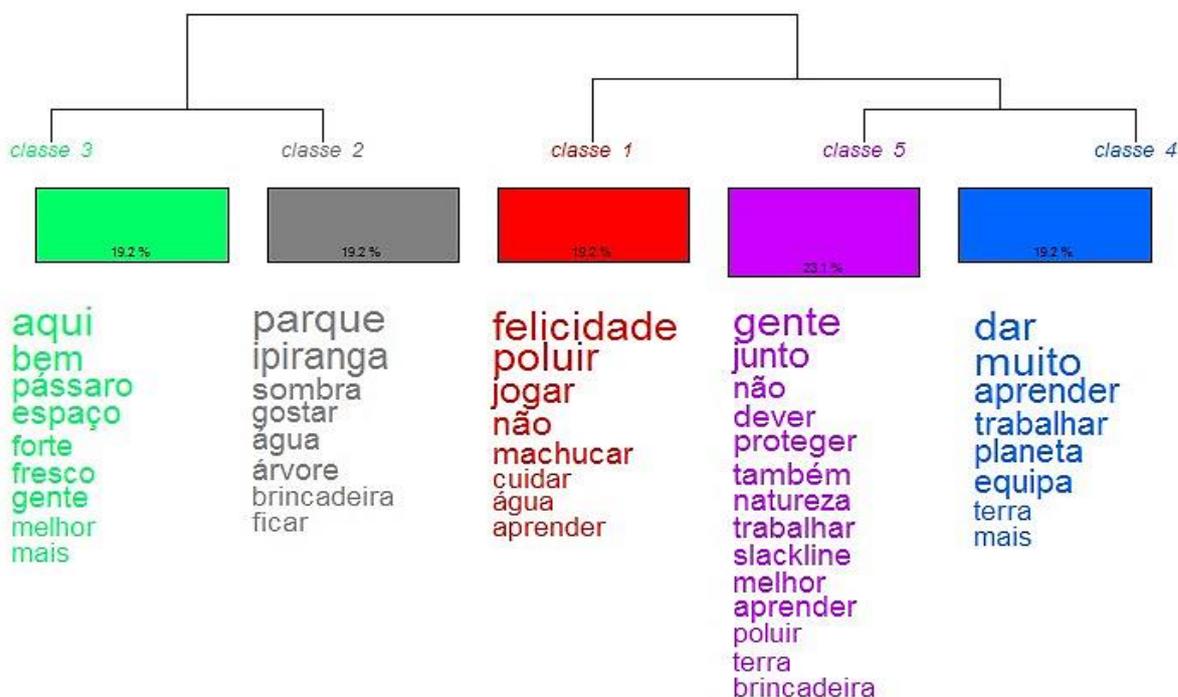
Figura 12 – Dendograma da CHD 1



Fonte: Iramuteq

O IRAMUTEQ também produziu outro dendograma ou filograma com a porcentagem de UCE em cada classe e palavras com maior frequência. Foi possível compreendermos os resultados e darmos título a cada classe para representar o tema central interpretado (Souza *et al.*, 2018), ou seja, elaborarmos as categorias de análise desta pesquisa.

Figura 13 – Dendograma da CHD 2



Fonte: Iramuteq

A partir do Dendograma da CHD 2 e do referencial teórico adotado, emergiram as categorias de análise desta pesquisa: Comportamentos (classe 1); Cuidado (classe 2); Sentimentos (classe 3); Consciência coletiva (classe 4); Cooperação (classe 5). As categorias revelaram indícios da vinculação da corporeidade e da construção da identidade com a natureza e dos valores ecológicos.

Categoria - Comportamentos (classe 1)

Os comportamentos pró-ambientais destacados pelos participantes ficaram em evidência, quando questionados sobre as suas possíveis aprendizagens, como pode ser verificado nas seguintes falas:

“Aprendi a cuidar da natureza, a não poluir e a ouvir os pássaros.”

“Não poluir os rios. Não poluir o meio ambiente.”

“Não poluir o meio ambiente e não jogar papéis no chão.”

“O homem não pode jogar petróleo no mar. Se a gente contribuir com a natureza nós vamos ter oxigênio. Não podemos arrancar as flores dos lugares delas.”

“Não poluir a Terra.”

“Não poluir a natureza.”

“Aprendi a não jogar lixo nas ruas.”

“Aprendi não jogar lixo na natureza.”

“No dia do slackline a gente viu que tem que colocar o papelão para não machucar as árvores e aprendemos a andar de slackline.”

“Não machucar as árvores, jogar água nas plantas e parar de poluir.”

“Não devemos poluir as águas, não desmatar, plantar mais árvores e não jogar lixo no chão.”

Nesta categoria, juntamente com os comportamentos evidenciados, os estudantes também destacaram a felicidade que sentiram nas atividades ecológicas vivenciadas, conforme abaixo:

“Vou levar a felicidade e cuidar da natureza.”

“Eu senti felicidade, eu senti ar puro.”

“Senti paz, tranquilidade, felicidade e amor.”

“Tranquilidade e muita felicidade.”

“Paz, muita pureza do ar, mais harmonia e mais felicidade.”

Categoria – Cuidado (classe 2)

O estudo sinalizou que os estudantes tiveram uma preocupação central com os cuidados relacionados à natureza e, especificamente, às árvores, a partir das brincadeiras vivenciadas ao longo do projeto de intervenção. Os trechos que seguem elucidam tais resultados.

“Aprendi a cuidar da natureza.”

“Aprendi a amar mais a natureza.”

“Se a gente não cuidar da natureza a gente não vai poder brincar.”

“Aprendemos a proteger o tronco das árvores, se não machuca. Não pode cortar as árvores.”

“É importante cuidar das árvores, se não nós vamos ficar sem sombra e sem árvores.”

“As árvores são muito importantes. As árvores servem para a gente respirar bem. As árvores são as casas dos passarinhos. As árvores deixam o ar mais fresco A gente tem que proteger.”

“Aprendemos a trabalhar juntos, a cuidar das árvores.”

“Que é muito importante sempre protegermos a casca e o tronco das árvores contra cordas.”

“Aprendi a ser mais próximo da natureza e ter muito mais contato com a natureza.”

Os estudantes foram questionados sobre a sua preferência quanto aos parques frequentados ao final da oficina 4. Assim, também sobressaiu nesta categoria a prevalência do parque Ipiranga da cidade de Anápolis-GO, pela quantidade de árvores e, conseqüentemente, pelas sombras. Esta informação pode ser confirmada nas falas a seguir:

“Gostei muito das oficinas no parque Ipiranga porque lá tem mais árvores, mais sombra. Acho mais amplo e tem o lago.”

“No parque das Águas tem pouca água. No parque Ipiranga tem muita sombra. É mais fresco. No parque das Águas tem pouca sombra.”

“O parque Ipiranga é mais refrescante.”

“O parque Ipiranga tem mais árvores e é tem mais espaço.”

“O parque Ipiranga tem mais sombra, mais árvores e mais lugares para ficar ao ar livre.”

“O parque Ipiranga tem mais natureza.”

Categoria - Sentimentos (classe 3)

Foram evidenciados os principais sentimentos e sensações desencadeados nos estudantes pela conectividade com a natureza, durante as atividades ecológicas. O advérbio de intensidade “mais” foi muito utilizado para enfatizar as emoções sentidas, como se pode notar nos relatos abaixo.

“Senti mais viva na natureza. Senti paz.”

“Senti mais calmo.”

“Senti tranquilidade e paciência”.

“Senti animação, um ventinho bom. Senti mais livre.”

“Relaxar, felicidade, mais livre e mais forte.”

“Paz, muita pureza do ar, mais harmonia e mais felicidade.”

“Mais feliz e mais saúde.”

“Mais livre. Eu senti felicidade, eu senti ar puro.”

“Paz, leveza e liberdade.”

“Diversão, relaxamento ao ar livre.”

“Eu senti mais calma e o ar livre foi muito bom.”

“Eu fiquei alegre e meus amigos ficaram felizes.”

“Eu senti mais calma e o ar livre foi muito bom.”

Categoria – Consciência coletiva (classe 4)

Os estudantes revelaram uma consciência coletiva com indícios de consciência planetária. Suas falas transmitiram uma preocupação e um sentimento de solidariedade com o planeta Terra. Isso pode ser verificado a seguir.

“A gente aprendeu a trabalhar juntos nas brincadeiras e também a gente viu sobre o aquecimento global.”

“Nós aprendemos que ninguém dá conta de viver bem sem cuidar do planeta Terra.”

“Todo mundo tem que guardar o mundo, o planeta Terra. Não poluir a Terra. Cuidar da Terra.”

“Eu aprendi que temos que cuidar do planeta Terra.”

“Aprendemos que temos que proteger a Terra.”

“Não poluir a Terra. Cuidar da Terra.”

Categoria – Cooperação (classe 5)

Essa categoria sugere que os participantes foram sensibilizados em relação a cooperação e a coletividade para cuidar da natureza e também como caminhos de vida. Os relatos que seguem ilustram esses aspectos.

“Aprendi que a gente tem que fazer tudo juntos. Em equipe a gente protege mais.”

“A gente aprendeu a trabalhar juntos nas brincadeiras.”

“Em coletivo a gente consegue proteger melhor e é muito importante também esquecer a tecnologia quando estivermos em contato com a natureza, pois a tecnologia afetou a convivência das pessoas com a natureza.”

“Nós aprendemos a trabalhar em grupo, se conectar mais com a natureza.”

“Todos nós juntos somos mais fortes e cuidamos melhor da natureza.”

“[...] e também quando trabalhamos juntos protegemos mais a nossa natureza.”

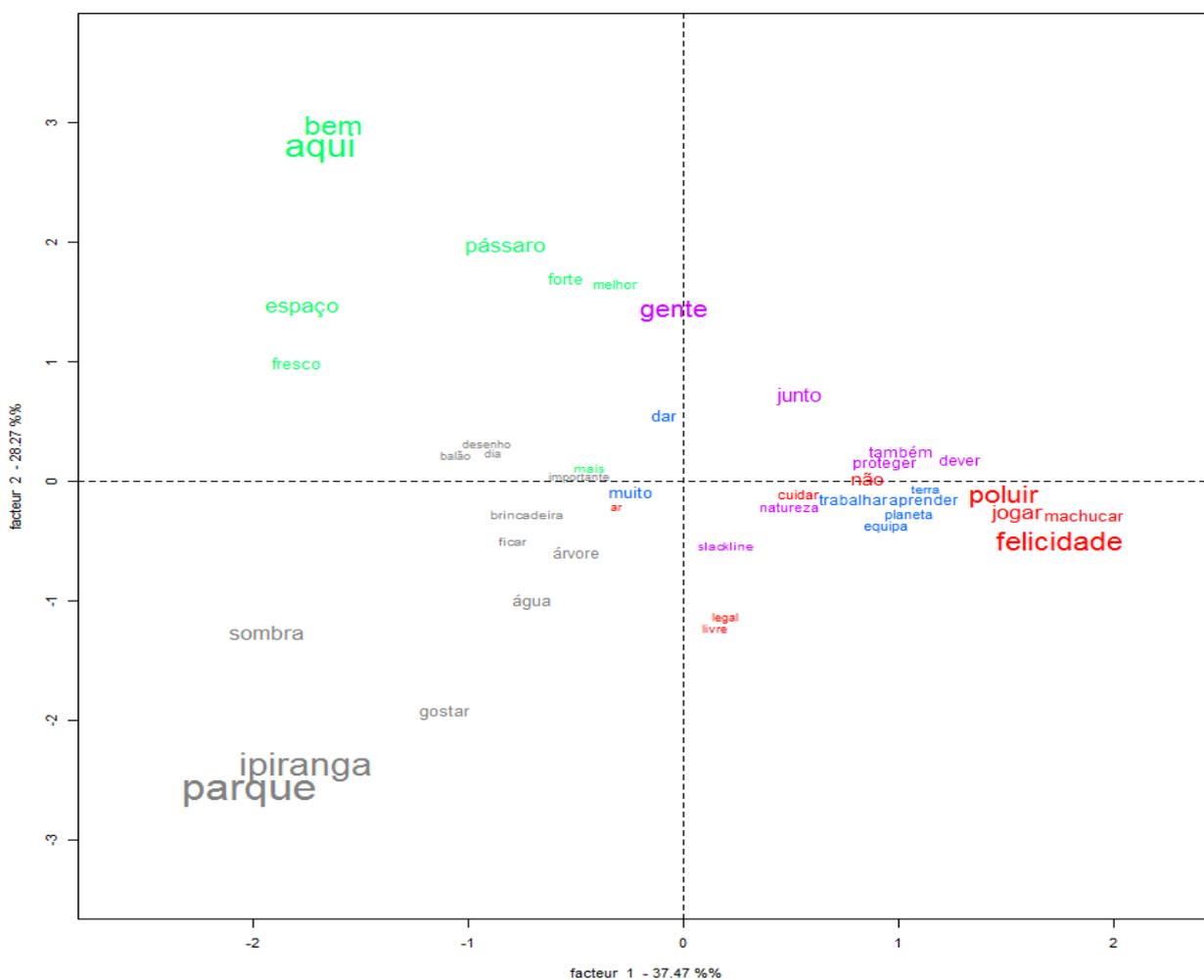
“Nós aprendemos a trabalhar em grupo, se conectar mais com a natureza.”

“A trabalhar em equipe.”

7.2.2.3 Análise Fatorial de Correspondência (AFC)

Essa análise indica o cruzamento do vocabulário do *corpus* e as classes que emergiram na CHD, por meio de uma representação gráfica em um plano cartesiano. Nela são percebidas as aproximações e as oposições entre as classes (Camargo; Justo, 2013). Para Sousa *et al.* (2020), a AFC “[...] busca representar graficamente essas relações em um plano fatorial de duas dimensões, cujos resultados são úteis para identificar oposições que estruturam o conteúdo analisado” (p. 5). A figura 14 consta a AFC referente à nossa investigação.

Figura 14: Análise Fatorial de Correspondência



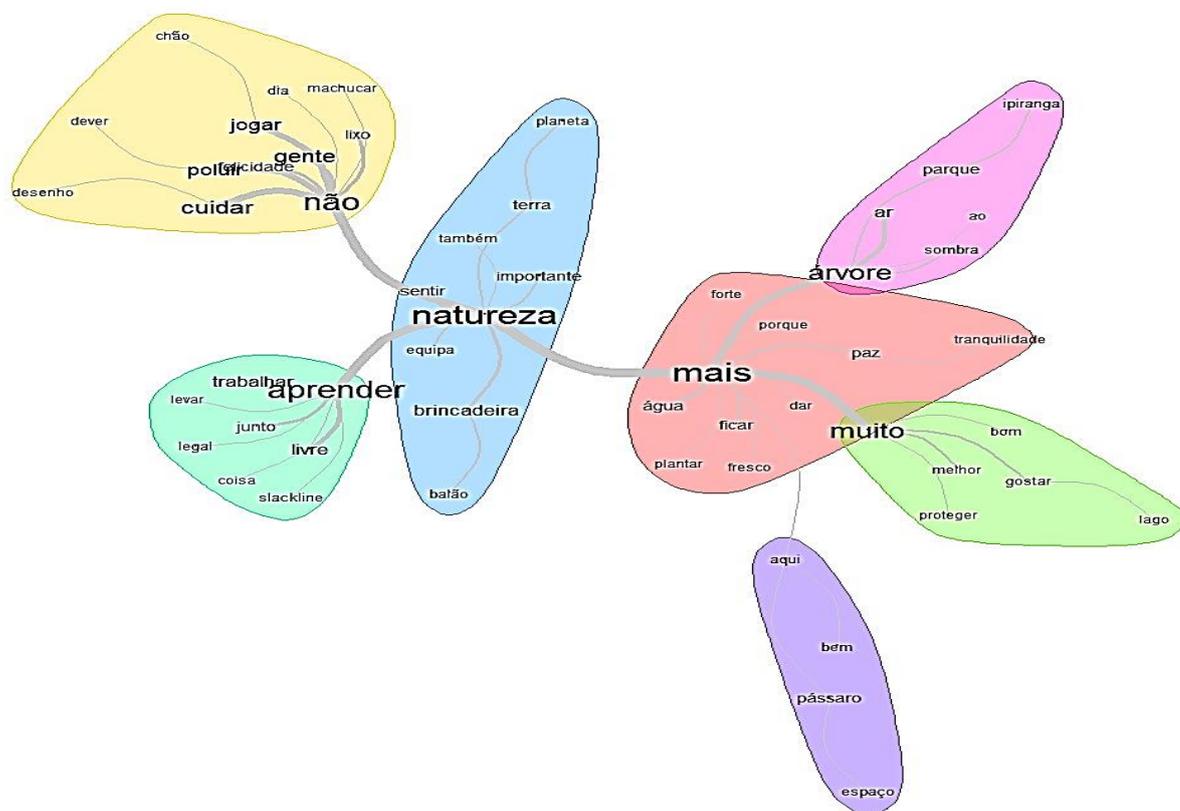
Fonte: Iramuteq

De acordo com a figura 14, averiguamos que entre as classes 4 (azul) e 5 (lilás) existe uma relação de dependência acentuada, já que se encontram próximas entre si, estão nos mesmos quadrantes e próximas às linhas. O percentual dessas classes é significativo, totalizando juntas 42,3% do total de UCE. Da mesma forma, notamos também uma dependência elevada da classe 1 (vermelho) com as classes 4 e 5. Portanto, a configuração da AFC, que revela uma forte aproximação das classes 1 (comportamentos), 4 (consciência coletiva) e 5 (cooperação), sugere que os estudantes, possivelmente, refletiram sobre as suas relações interpessoais e foram provavelmente tocados quanto à empatia, à alteridade e ao respeito pelo todo planetário.

7.2.2.4 Análise de similitude

A análise de similitude revela a ligação entre as palavras do *corpus* textual. Ela resulta em uma teia de conexões, permitindo que sejam identificadas as relações temáticas no *corpus* analisado, sendo que as maiores conexões ficam na parte central (Silva; Ribeiro, 2021). A figura seguinte consiste na análise de similitude proveniente dos dados da nossa pesquisa.

Figura 15: Análise de similitude em comunidades



7.2.2.5 Nuvem de palavras

É uma análise lexical mais simples. Klamt e Santos (2021) esclarecem que a nuvem de palavras é o agrupamento e a organização gráfica das palavras em conformidade com a frequência que elas aparecem no *corpus*. Abaixo está a nuvem de palavras derivada dos dados da presente pesquisa. Cabe frisar que as palavras mais centrais e maiores são as mais importantes e representativas do *corpus* textual.

Figura 16: Nuvem de palavras



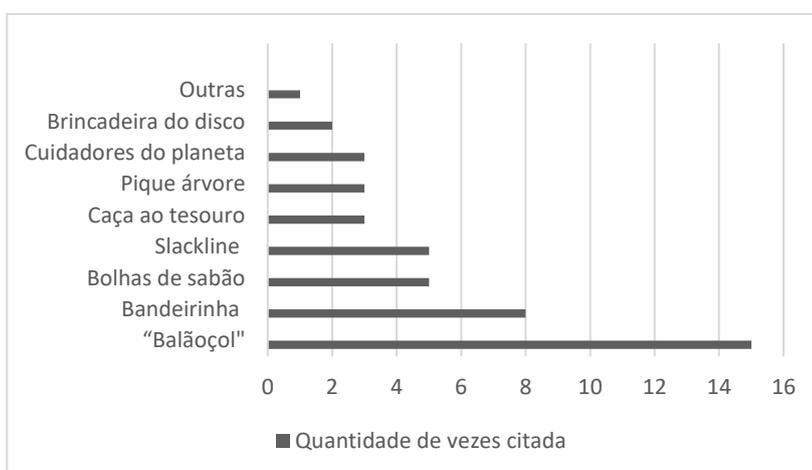
Fonte: Iramuteq

A análise de similitude e a nuvem de palavras produzidas pelo IRAMUTEQ merecem destaque. A análise de similitude gerou 7 grupos, sendo que os mais expressivos revelaram uma forte ligação entre os termos “natureza” e “aprender”, assim como na nuvem de palavras. Ademais, em ambas, os advérbios “mais” (de intensidade) e “não” (de negação) apareceram ligados ao termo “natureza”. Destarte, juntamente com as falas dos estudantes nas rodas de conversas e nos questionários, pode-se inferir que eles evidenciaram três aspectos fundamentais: o aprendizado para cuidar em grupo da natureza; comportamentos de cuidado e de defesa pela natureza; sensações e sentimentos positivos sentidos ao estarem em ambientes naturais.

7.2.2.6 Questionário - após as oficinas

Por fim, expomos as atividades que os estudantes indicaram que mais gostaram de participar e se perceberam mais envolvidos pelo ambiente da natureza, como um dos resultados do questionário aplicado ao final da etapa de intervenção. Dos 20 participantes, 19 responderam ao questionário final, sendo que todos eles indicaram que gostaram de participar das oficinas de práticas corporais realizadas nos parques e na escola.

Gráfico 2: Preferência dos estudantes quanto às atividades vivenciadas



Fonte: Dados da pesquisa.

As atividades “balãoçol”, bandeirinha, bolhas de sabão e *slackline* foram as mais citadas, sinalizando o potencial da ludicidade no contexto da EA com as crianças e os adolescentes. Esses achados da pesquisa servem como indicação para futuras pesquisas vivenciais no contexto da EA e como referência para professores, em geral, que se interessam por desenvolver práticas pedagógicas ecológicas.

À guisa de conclusão, destacamos quatro aspectos fundamentais:

1. A disposição para adotar alguns comportamentos ecológicos destacada pelos aprendizes revelam que é provável que as intervenções os fizeram repensar e abalaram os sistemas de valores. A indicação de comportamentos pró-ambientais nas falas sugere que os valores ecológicos foram minimamente ativados. Pereira e Pato (2015) discorrem que as pessoas que possuem esses valores como inspiração tendem a ser mais favoráveis às condutas positivas em relação à natureza, o que expressa um compromisso pró-ecológico.

2. O cuidado, o apego e os sentimentos pela natureza encontrados nas interlocuções dos estudantes e revelados nas categorias de análise podem indicar, conforme a PA, uma tendência

a um compromisso ecológico (Bomfim; Delabrida; Ferreira, 2018; Nóbrega; Elias; Ferreira, 2018; Pato; Campos, 2011).

3. É provável que as experiências corporais cooperaram para aumentar a conectividade dos estudantes com a natureza e para estimular o afeto dos envolvidos por ela, incrementando o compromisso de cuidá-la e de preservá-la (Corral-Verdugo, 2001; Frantz; Mayer, 2014; Mayer; Frantz, 2004; Pato; Higuchi, 2018; Pato; Tamayo, 2006a; Schultz, 2001). Isso porque a relação com a natureza e a afetividade tendem a estimular comportamentos responsáveis e sustentáveis (Olivos-Jara; Aragonés; Navarro-Carrascal, 2013).

4. A categoria cooperação representou a maior porcentagem do total de UCE (classe 5 - 23,1%) e as categorias 4 e 5 estão próximas, indicando um resultado satisfatório, uma vez que alguns educandos da turma participante apresentaram a agressividade como característica marcante no trato com os colegas. Todavia, é relevante considerar que a partir da consciência coletiva e da cooperação uns com os outros, demonstradas nos dados da pesquisa, pode-se começar a vislumbrar o alcance de uma consciência planetária, sendo esse o objetivo da EA que defendemos.

7.3 Etapa 3 – Abordagem quantitativa - Reaplicação dos instrumentos

7.3.1 Método

De forma análoga a etapa 1, foram aplicados os questionários da Escala de Conectividade com a Natureza (INS), da Escala de Valores para Pré-adolescentes (EVP) e um questionário com perguntas fechadas e abertas, após as intervenções por meio de oficinas corporais para os estudantes da turma 5º ano II que apresentaram a menor média nos valores de autotranscendência (Tabela 7).

7.3.1.1 Amostra

A etapa 3 ocorreu com 20 estudantes participantes (turma 5º ano II) das oficinas corporais da etapa 2.

7.3.1.2 Instrumentos

Os instrumentos utilizados foram as mesmas escalas aplicadas na etapa 1 e um questionário.

a) Questionário de perguntas fechadas e abertas: destacou se os participantes gostaram ou não das atividades vivenciadas; a preferência pelas atividades; as sensações percebidas; os possíveis aprendizados.

b) Escala de Conectividade com a Natureza (INS): reaplicado para verificar se houve um incremento no grau em que os estudantes incluíram a natureza como parte de sua identidade.

c) Escala de Valores para Pré-adolescentes (EVP): aplicado novamente para verificar se houve fortalecimento dos valores ecológicos dos participantes.

7.3.1.3 Procedimentos

As escalas foram reaplicadas de forma *online* com uso dos computadores do laboratório de informática da escola, após cinco semanas da realização da última oficina corporal, nos dias 18 e 19 de dezembro de 2023, para verificar o grau de assimilação da relação com a natureza e a possível ativação de valores ecológicos.

7.3.1.4 Análise de dados

Os dados provenientes das escalas foram analisados pelo *software* SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*). Esse programa estatístico permite, entre outras técnicas, a representação gráfica para descobrir a tendência geral dos dados quantitativos e ajustá-los ao modelo estatístico apropriado (Field, 2020).

A presente pesquisa configura-se como quase-experimental e exploratória (Field, 2020), uma vez que almejamos verificar o efeito da sensibilização ecológica, por meio de experiências corporais em ambientes naturais. Foram utilizadas as técnicas estatísticas de médias, desvio-padrão, correlação, teste de comparação (teste de *Wilcoxon*), escalonamento multidimensional (MDS) e análise fatorial confirmatória (AFC).

Vale ressaltar que as análises das abordagens quantitativa e qualitativa foram complementares. Souza e Kerbauy (2017) discorrem que a articulação das abordagens, durante as análises, visa possibilitar olhares múltiplos do problema investigado. Flick (2009) evidencia

que essa convergência coopera para que os resultados não sejam reducionistas, conferindo-lhes mais credibilidade e legitimidade.

7.3.2 Resultados e discussão

De forma análoga à Etapa 1, nesta fase da pesquisa também foram investigados alguns pressupostos estatísticos básicos presentes nos dados coletados, seguindo as orientações de Hair *et al.* (2009) e Field (2009).

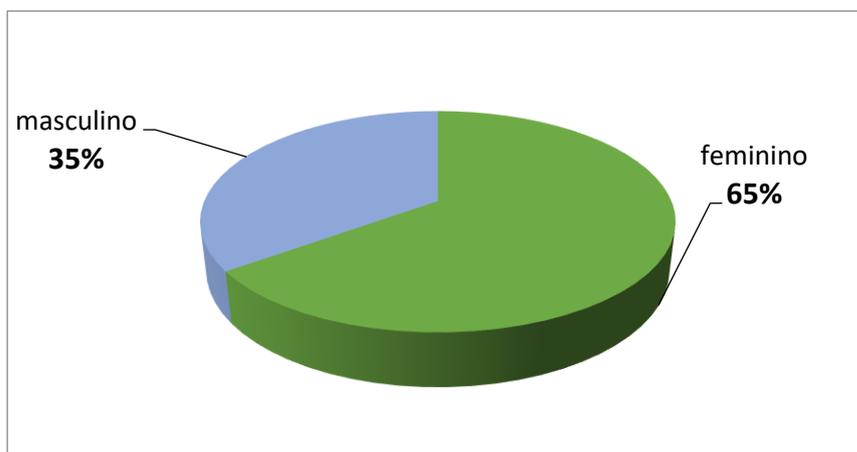
Os resultados encontrados foram similares aos anteriores, por isso, foi utilizado o teste de Wilcoxon (Teste de Postos com Sinais de Wilcoxon) para amostras pareadas, com nível de significância de 5%, pela ausência de distribuição normal nos dados. O teste de Wilcoxon substitui o teste t de *Student* para amostras pareadas quando os dados obedecem a distribuição anormal, portanto, é um teste não-paramétrico.

Os resultados serão apresentados por subdivisões em conformidade com a sequência dos dados analisados.

7.3.2.1 Análises descritivas das variáveis demográficas

Participaram 20 crianças com média de idade de 10,95 anos ($dp=0,99$), matriculados na turma II do 5º ano do ensino fundamental I, com 65,0% ($N=13$) do sexo feminino, mostrados no Gráfico 3.

Gráfico 3: Sexo dos participantes das oficinas



Fonte: Dados da pesquisa.

7.3.2.2 Média dos valores de autotranscendência da turma 5° ano II

Após as oficinas corporais e a reaplicação do questionário de valores (EVP) (Lapa, 2019), a média encontrada na turma 5° ano II foi de 4,28 (dp=0,47). O resultado apresenta um acréscimo em relação à média anterior às oficinas – etapa 1.

Reforçando o resultado encontrado, a Tabela 11 indica o comparativo entre as médias da turma 5° ano II nos valores de autotranscendência (universalismo e benevolência), antes e depois das oficinas.

Tabela 11: Média da turma 5° ano II nos valores de autotranscendência antes e depois das oficinas

Período	Universalismo M (dp)	Benevolência M (dp)
Antes	4,00 (0,59)	4,16 (0,65)
Depois	4,21 (0,52)	4,38 (0,57)

Fonte: Dados da pesquisa.

Nota: M = média; dp = desvio-padrão

Pelos resultados há indícios que os estudantes da turma 5° ano II tiveram um incremento nos valores que representam a promoção para o bem-estar com os colegas da turma, a tolerância, a cooperação e os cuidados com a natureza do que antes das oficinas corporais. Esses resultados vão ao encontro dos encontrados na etapa 2 que indicam que os estudantes provavelmente foram sensibilizados quanto à empatia com os outros e ao respeito pela natureza, como ficou em evidência em suas falas.

Possivelmente, as oficinas vivenciais corporais viabilizaram atividades norteadas “[...] pela educação ambiental, contribuindo desta forma para o conhecimento e a sensibilidade” (Peruzzo, 2020, p. 21) das crianças e dos adolescentes. Segundo Peruzzo (2020, p. 22), mesmo com oficinas vivenciais “[...] não se pode afirmar que houve mudanças mais significativas como a modificação de valores ou comportamentos ecológicos”.

Nesta etapa da pesquisa, os relacionamentos entre as variáveis latentes e as observadas da EVP, na dimensão autotranscendência, também poderiam ser descritos por meio da Análise Fatorial Confirmatória (AFC), mas seguem justificativas a respeito da influência do tamanho da amostra para a aplicação da AFC.

7.3.2.3 Análise Fatorial Confirmatória da dimensão autotranscendência da EVP

A técnica de Análises Multivariadas como as Análises Fatoriais Confirmatórias (AFC), “[...] possui pressupostos e requer atenção quando os dados amostrais a serem usados não atendem todas as suas assunções” (Bulhões, 2013, p. 9). Conforme Marôco (2010), amostras pequenas, entre outras situações como problemas de especificação do modelo e assimetrias extremas, podem ser responsáveis por dificultar o processo de estimar ajustes nos índices de uma AFC.

Na literatura não existe um consenso quanto ao tamanho da amostra ideal para aplicar técnicas de Análises Multivariadas, porém, alguns autores recomendam um mínimo de cinco observações para cada variável (Lattin; Carrol; Green, 2011) e outros recomendam um mínimo de dez observações para cada variável coletada (Costello; Osborne, 2005). De qualquer forma, Hair *et al.* (2009) sugerem que, de preferência, o tamanho da amostra deve ser maior ou igual a 100. Além disso, na AFC, os índices de ajustes tradicionais (ou clássicos) como o GFI, CFI e TLI, são bastante sensíveis ao tamanho amostral (Cirillo; Barroso, 2012a, 2012b).

Pelo exposto, nesta 3ª. coleta de dados com 20 participantes, não foi possível realizar a análise fatorial confirmatória dos dados.

Para verificar as relações entre os itens dos valores de autotranscendência da teoria de valores humanos de Schwartz *et al.* (2012) foi utilizada a análise de escalonamento multidisciplinar (*Multidimensional Scale – MDS*) (Schwartz; Sagiv, 1995) com as crianças da Etapa 2.

7.3.2.4 Escalonamento multidimensional (MDS) dos valores de autotranscendência da Etapa 2

Citado anteriormente, o MDS é “uma técnica de interdependência que permite mapear distâncias entre pontos em uma representação gráfica espacial, sendo considerada como uma análise exploratória de dados” (Lapa Junior, 2019, p. 92). Análogo à etapa 1, a MDS utilizou a transformação intervalar de proximidade com a opção *Torgerson* e a distância euclidiana com transformação de dados em escores-z.

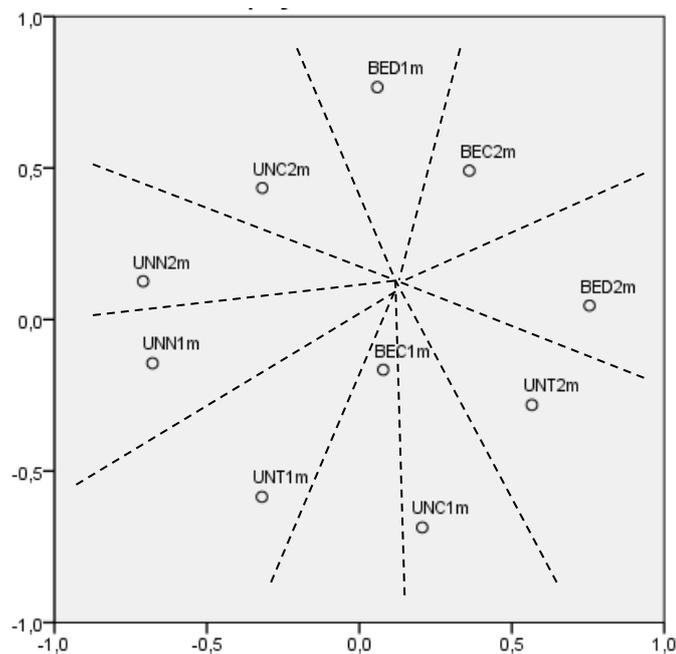
Como principais critérios para julgamento do ajuste do escalonamento temos o S-Stress 1 (*Standardized Residual Sum of Squares*) cujo valor aceitável deve ser inferior a 0,20 (Kruskal; Wish, 1978); o coeficiente de congruência de Tucker (*Tucker Congruence Coefficient – TCC*)

e o índice de dispersão (*Dispersion Accounted For – DAF*), cujos valores aceitáveis devem ser superiores a 0,90 (Tucker, 1951).

Os resultados da pesquisa indicaram o S-Strree 1 = 0,251; DAF = 0,936 e TCC = 0,967, ou seja, um bom ajuste na análise de escalonamento multidimensional. Assim, a estrutura do instrumento utilizado ajustou-se razoavelmente ao modelo teórico por intermédio do MDS.

Por meio da técnica de MDS (Figura 14) os resultados revelaram que a estrutura do modelo da amostra após as oficinas corporais configurou-se satisfatoriamente com o modelo hipotético de valores autotranscendentes de Schwartz *et al.* (2012). Foram encontradas regiões distintas indicando os valores de universalismo e benevolência separados, porém, sem manter o contínuo motivacional proposto pela teoria original da dimensão autotranscendência. Um valor de benevolência-cuidado manteve-se entre as regiões de universalismo-tolerância e universalismo-compromisso.

Figura 17: MDS dos valores autotranscendentes na EVP



Fonte: Dados da pesquisa

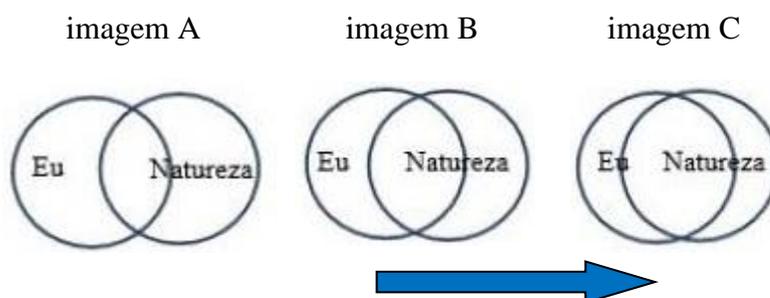
Os resultados deste MDS foram relativamente inferiores aos da coleta coletiva realizada na etapa 1.

7.3.2.5 Conectividade com a natureza da Etapa 3

O nível de conectividade das crianças com a natureza utilizando a Escala de Conectividade com a Natureza (INS) ou Escala de Inclusão da Natureza no *Self* (INS) de autoria Schultz (2002), adaptada e validada no contexto brasileiro por Pato (2018), obteve média igual a 5,50 (dp = 1,57).

A média representa que os estudantes tenderam a uma relação forte com a natureza indicadas sequencialmente da imagem B para a imagem C (Figura 15), pois conforme a INS, bum nível médio, e os itens 5, 6 e 7 apontam para um alto nível de conectividade.

Figura 18: Relação dos estudantes com a natureza após as oficinas



Fonte: Dados da pesquisa.

Os resultados apontaram um incremento de 17,77% em relação ao encontrado no nível de conectividade com a natureza antes da realização das oficinas corporais. Desta forma, podemos inferir que as oficinas contribuíram para aumentar a conectividade das crianças e dos adolescentes com a natureza. Segundo Doca e Bilibio (2018, p. 381), a criança “é sensível não apenas ao contato humano, mas também ao contato com o seu ambiente, como por exemplo, a brisa, as variações de luz, temperatura e calor, aos sons e tudo o mais que lhe cerca”. Uma reconexão com a natureza conduz o ser humano a estados de saúde e plenitude (Doca; Bilibio, 2018). Soma-se ainda o entendimento de que pessoas com altos níveis de conectividade com a natureza tendem a ter uma identidade ambiental fortalecida e a desenvolver preocupações mais amplas e autotranscendentes sobre as consequências nocivas dos problemas ambientais (Bruni; Schultz; Woodcock, 2021).

7.3.2.6 Correlações entre a conectividade com a natureza e os valores autotranscendentes

O nível de conectividade com a natureza ($M=5,50$) apontou uma correlação moderada, positiva e significativa com o valor de universalismo-natureza (Tabela 12). Explica-se pelo contato com o ambiente natural promovido pelas oficinas corporais. Esse contato com a natureza permite que a criança a explore de forma mais intensa (Kyttä, 2006) para desenvolver o sentimento de pertencimento a ela e ter consciência que o ser humano faz parte da natureza (Vergutz *et al.*, 2021).

Tabela 12: Correlação entre o nível de conectividade com a natureza e os valores de autotranscendência após as oficinas

Conectividade	UNT	UNN	UNC	BED	BEC
correlação de Spearman (rhô)	0,303	0,519*	0,370	-0,029	0,352

Fonte: Dados da pesquisa.

*. $p < 0,05$

Nota: UNT (universalismo-tolerância); UNN (universalismo-natureza); UNC (universalismo-compromisso); BED (benevolência-dependência) BEC (benevolência-cuidado).

A correlação moderada e significativa entre a conectividade com a natureza e o valor de universalismo-natureza pode explicar que o contato com o meio natural proporciona à criança o seu desenvolvimento integral, uma vez que “[...] por estar em um espaço amplo rodeado por elementos que lhe instigam curiosidade, há liberdade de expressão, criação, manifestação de desejos, sentimentos e extrapolam suas mais variadas formas de linguagens” (Vergutz *et al.*, 2021, p. 3).

7.3.2.7 Comparação de amostras pareadas – teste de *Wilcoxon*

Após a realização da Etapa 3, foi realizado o teste de *Wilcoxon* para comparar as amostras antes e depois das intervenções. Segundo Field (2009), as amostras emparelhadas servem para comparar a resposta dada a dois tratamentos ou estímulos aplicados ao mesmo indivíduo ou indivíduos tão semelhantes quanto possível. Nesta última hipótese, repousa o teste aplicado.

Para os valores de autotranscendência o teste de *Wilcoxon* apresentou um índice de significância de 0,322 ($p>0,05$), indicando que as amostras, antes e depois das intervenções, não apresentaram diferenças significativas, portanto, a hipótese nula do teste não foi rejeitada. Também foi aplicado o teste de *Wilcoxon* para verificar a existência de significância entre a conectividade com a natureza. Foi encontrado um índice de significância de 0,115 ($p>0,05$), ou seja, a hipótese nula também não foi rejeitada, indicando não haver diferenças significativas.

Apesar do teste de comparação de amostras emparelhadas mostrar que os resultados não tiveram variações estatísticas significativas, as mudanças observadas nos alunos participantes durante as intervenções e o incremento nas porcentagens permitem inferir que os valores de autotranscendência, bem como a conectividade com a natureza foram alterados (ou ativados) pela experiência empírica. Este resultado sugere que um aumento do número de intervenções e com uma maior duração das atividades pode favorecer os processos sensibilizadores, de tal modo que os índices de valores autotranscendentes e de conectividade com a natureza possam alcançar um aumento estatisticamente significativo.

8 DISCUSSÃO GERAL

O projeto interventivo realizado foi satisfatório pelos resultados obtidos e já destacados. Verificou-se um potencial educativo nas experiências corporais lúdicas realizadas na natureza que precisa ser mais explorado nos espaços escolares. Elas podem gerar uma (re)aproximação do ser humano com a natureza, ao proporem reflexões sobre o sentimento de sentir-se livre, o cuidado com os outros e o comprometimento com as questões ambientais.

As categorias de análise que emergiram na etapa qualitativa (comportamentos, cuidado, sentimentos, consciência coletiva e cooperação) evidenciaram possíveis contribuições da corporeidade no tocante à sensibilização ecológica dos participantes. No entanto, a pesquisa realizada constatou a complexidade da temática sobre a conectividade com a natureza e os valores, em específico, os ecológicos. Do ponto de vista de uma escola que tenha como prerrogativa as intervenções, a partir dos olhares da EA e da EH, este trabalho ressalta que uma quantidade maior de intervenções poderia contribuir para um aumento estatístico considerado significativo, em relação os valores autotranscendentes e a conectividade com a natureza. O aumento verificado nas médias indica que a frequência das atividades pode vir a melhorar o ponto de significância estatística.

Além disso, desenvolver as atividades educativas com os estudantes organizados em grupos menores é uma possibilidade promissora. De acordo com Vreede, Warner e Pitter (2014), a educação entre pares, na qual os aprendizes aprendem uns com os outros, pode desenvolver a capacitação, a confiança e a liderança dos mesmos. Conforme estes autores, existem algumas maneiras de implementar essa proposta de educação entre pares, como estimular que os educandos façam apresentações para outros grupos e propiciar a eles a organização de atividades e de eventos educacionais.

No tocante à psicologia e aos processos cognitivos, a pesquisa também constatou a necessidade de um número maior de intervenções pedagógicas e que elas sejam mais processuais para que os estudantes, uma vez tocados, possam conscientizar-se e agir de forma mais pró-ambiental. Isso porque os valores e a conectividade com a natureza são estruturas cognitivas profundas que tendem a ser estáveis (Bruni; Schultz; Woodcock, 2021; Rohan, 2000; Schultz, 2002) e, portanto, requerem maior impacto para uma mudança efetiva.

Destacamos que apesar de termos atingindo um número significativo de participantes aptos a responderem as escalas na escola pesquisada (103 respondentes que correspondem a aproximadamente 87,2% do total de possíveis participantes), esse quantitativo não pode ser

considerado suficiente para possíveis generalizações. Seria necessário um número maior de participantes atendendo as mesmas características dos sujeitos que fizeram parte deste estudo inicial. A replicação do estudo, situações semelhantes, com número maior de envolvidos poderia trazer contribuições para uma possível generalização do problema proposto nesta pesquisa. Desta feita, ressaltamos as limitações e os desafios que se impõe no desenvolvimento de pesquisas como essa em escolas menores. Para estudos futuros sugerimos a participação de escolas de médio e de grande porte, no sentido do quantitativo de alunos matriculados.

Pontuamos, a partir da intervenção realizada, a riqueza das atividades corporais desenvolvidas nos parques públicos da cidade de Anápolis, Goiás. Os parques são espaços educadores e encantadores que podem ser mais explorados, por meio da vivência das diversas práticas corporais, como brincadeiras, esportes, danças, lutas, ginásticas, atividades circenses, práticas de aventura, além de passeios, piqueniques e etc. Eles podem fomentar, por meio da mediação pedagógica dos professores, o ensino de valores autotranscendentes e a conectividade com a natureza de crianças, de adolescentes e de todas as pessoas, de forma geral. Em acréscimo, destacamos que as visitas aos parques oportunizaram vivências e permitiram que muitas crianças os conhecessem, contribuindo para a apropriação social desses espaços públicos. Elas também ajudaram a destacar o direito das crianças e dos adolescentes à natureza e a um ambiente saudável, que por sua vez precisa ser resguardado para o desenvolvimento integral desses atores sociais (Barbarulo; Hartung, 2022).

No tocante à escola onde a pesquisa foi feita, consideramos importante que o espaço arborizado da instituição receba mais investimento e cuidado, sendo essencial que: a comunidade escolar lute para melhorá-lo; ele seja reconhecido como ambiente de aprendizagens; ele seja mais visitado pelas turmas com os seus educadores para o desenvolvimento de atividades vivenciais. Em adição, indicamos que as ações realizadas durante esta pesquisa possam ser reverberadas com as outras turmas e consideramos ser fundamental que a EA nesta unidade escolar siga frutificando com outras experiências educativas, tendo em vista à (trans)formação do sujeito ecológico.

Salientamos ainda que é preciso lançar mão de outras ferramentas e de outras formas de ensinar, visto que outras educações são possíveis. Logo, promover o desemparedamento (Tiriba; Profice, 2023) das salas de aula e fazer uso de dinâmicas vivenciais ajudam a tocar o ser humano de forma mais profunda e transformadora, uma vez que elas aproximam mais os estudantes de seus educadores.

É fundamental destacar também a necessidade de uma educação que ouça mais as crianças e os jovens, visto que eles têm muito a dizer, como verificado nesta investigação científica. Já não há mais espaço para uma educação robotizada, na qual os educandos sejam mudos e controlados. É substancial, mesmo diante dos enfrentamentos, romper com as linhas das marionetes e com os cativeiros enfileirados, explorando atividades em que eles possam expressar-se de forma autônoma e livre. Rodas de ensino e de aprendizagem se fazem urgentes na educação! É possível fazer de outros modos!

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa foi precursora na problematização da corporeidade no contexto da EA, para a sensibilização ecológica de crianças e de adolescentes, por meio da conectividade com a natureza e dos valores ecológicos. Ela vislumbrou colaborar para o fortalecimento e a legitimação do campo de investigações científicas que se interessam pela relação entre o corpo e a natureza, tendo como referência o método misto, ainda pouco explorado nas pesquisas brasileiras.

Fica em evidência o quanto a instituição social escola, em geral, e os seus docentes precisam romper com a compreensão de um EA desenvolvida apenas por projetos esporádicos e, muitas vezes, rasos. Ela deve ser incorporada transversalmente no currículo escolar de forma séria, robusta e sensível. Ela demanda tempo, dedicação e precisa ser realizada por professores comprometidos com a formação humana dos educandos, vislumbrando uma transformação individual, uma co-evolução e uma possível mudança ambiental (Catalão, 2011). Somente um fazer pedagógico consciente e consistente ajudará para que ocorram mudanças profundas nos valores dos educandos e na conectividade com a natureza, o que colaborará para a resolução dos problemas ambientais que nos assolam. Neste caminho, esperamos que estudos como este possam inspirar e incentivar outros, de tal forma que a EA seja fortalecida nas escolas do Brasil e em outros espaços formativos. Algumas reflexões são primordiais: qual educação queremos desenvolver? Qual cidadão almejamos ajudar a formar? Qual sociedade pretendemos (des)construir?

Diante do exposto, retornamos a compreensão de que o encontro transdisciplinar entre a EA, a EH e a PA, indicado neste trabalho, colabora para estremecer as certezas, desconstruir as verdades e, especialmente, auxilia na formação de um ser mais ecológico que seja capaz, quiçá, de contribuir para a construção de uma sociedade mais harmônica e sustentável. Uma educação transdisciplinar é inadiável para “humanescermos”.

Ponderamos que as oficinas sensibilizadoras realizadas nesta pesquisa nos permitem indicar que a corporeidade, alinhada à ludicidade e à cooperação, é uma chave mestra para a reconexão do ser humano com a natureza. O corpo brincante na natureza é também o corpo aprendente na natureza, sendo que o brincar e o aprender podem (e devem) ser de forma colaborativa, desconstruindo a ideia de que a competição, com a superação do outro, é a única trilha a ser seguida. Portanto, concordamos com Pacheco Neto (2022), ao afirmar que o trabalho

docente contra-hegemônico é de fundamental relevância nesta sociedade impregnada pelos princípios competitivos.

Por fim, uma das crianças participante de nossa pesquisa destacou, com singeleza nas palavras, a felicidade que sentiu nas oficinas corporais vivenciadas. Concordando com ela, este é o nosso desejo maior: que os estudantes possam sentir “*paz, muita pureza do ar, mais harmonia e mais felicidade*” e possam também ter aprendizagens significativas com uma EA focada no desenvolvimento humano.

REFERÊNCIAS

- AFONSO, M. L.; ABADE, F. L. **Para reinventar as rodas**: rodas de conversa em direitos humanos. Belo Horizonte: RECIMAM, 2008.
- ALMEIDA, R. D. **Do desenho ao mapa**: iniciação cartográfica na escola. São Paulo: Contexto, 2004.
- ALMEIDA, V. H.; GURGEL, F. F. Justiça ambiental. In: CAVALCANTE, S.; ELALI, G. A. (Orgs.). **Psicologia Ambiental**: conceitos para a leitura da relação pessoa-ambiente. Petrópolis, RJ: Vozes, 2018. p. 127-140.
- ALVES, H. N. **Relações entre exercício físico (outdoor e indoor), bem-estar subjetivo e conexão com a natureza**. 2019. Tese (Doutorado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – Associação Plena em Rede, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2019.
- ALVES, H. N. *et al.* Exercício físico e conexão com a Natureza: um estudo de caso em João Pessoa no Brasil. **Revista Brasileira de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, João Pessoa, v. 8, n. 18, p. 301-307, Jan./Abr. 2021.
- ALVES, M. D. F. Psicopedagogia e transdisciplinaridade: a sabedoria da diversidade. In: MORAES, M. C.; SUANNO, J. H. (Orgs.). **O pensar complexo na educação**: sustentabilidade, transdisciplinaridade e criatividade. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2014. p. 183-192.
- ALVES, S. M. Ambientes restauradores. In: CAVALCANTE, S; ELALI, G. A. (Orgs.). **Temas básicos em psicologia ambiental**. Petrópolis: Vozes, 2011. p. 44-52.
- ALVIM, R. G. **Ecologia Humana**: da visão acadêmica aos temas atuais. Maceió: EDUFAL, 2012.
- ALVIM, R. G. Bases da ecologia humana. In: ALVES, R. G.; BADIRU, A. I.; MARQUES, J. (Orgs.). **Ecologia humana**: uma visão global. Feira de Santana: UEFS Editora, 2014. p. 21-40.
- ALVIM, R. G.; CASTELHANOS, H. G. Ecologia humana sobre a óptica da construção do saber multidisciplinar. In: ALVIM, R. G.; MARQUES, J. **As raízes da ecologia humana**. Paulo Afonso: SABEH, 2017. p. 34-51.
- ANJOS, M. B. Interdisciplinaridade na condução docente: impressões a partir da vivência. In: PINHO, M. J. *et al.* (Orgs.). **Complexidade, interdisciplinaridade e transdisciplinaridade na educação superior**. Goiânia: Editora Espaço Acadêmico, 2015. p. 33-48.
- ANNESI-MAESANO, I. *et al.* Subpopulations at increased risk of adverse health outcomes from air pollution. **European Respiratory Journal**, France, v. 21, n. 40, p. 57-63, Apr. 2003.
- ARAUJO, C. C. **Os (des)caminhos das águas do rio Poxim no bairro Jabotiana em Aracaju**: o olhar geoambiental do discente. 2018. Dissertação (Mestrado em Ciências

Ambientais) - Rede Nacional para o Ensino das Ciências Ambientais, Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2018.

ARAÚJO, S. M. S. A natureza na história do homem: considerações sobre a contribuição da geografia na ecologia humana e na história ambiental. In: MARQUES, J. (Org.). **Ecologias humanas**. Feira de Santana: UEFS Editora, 2014. p. 313-322.

ARENDT, H. **A condição humana**. Rio de Janeiro: Forense, 1989.

ARIELI, S.; TENNE-GAZIT, O. Values and behavior in a work environment: taking a multi-level perspective. In: ROCCAS, S.; SAGIV, L. (Orgs.). **Values and behavior: taking a cross cultural perspective**. New York, USA: Springer, 2017. p. 115–142.

BARBARULO, A.; HARTUNG, P. A natureza como elemento essencial para garantia dos direitos humanos e do desenvolvimento integral de crianças e adolescentes. In: BARBARULO, A.; HARTUNG, P. (Orgs.). **O direito das crianças e dos adolescentes à natureza e a um ambiente saudável**. São Paulo: Instituto Alana, 2022. p. 18-29.

BARBIER, R. **A pesquisa-ação**. Trad. Lucie Didio. Brasília: Liber Livro, 2002.

BARCELOS, V. H. L. "Escritura" do mundo em Octavio Paz: uma alternativa pedagógica em educação ambiental. In: SATO, M.; CARVALHO, I. (Orgs.). **Educação ambiental: pesquisas e desafios**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2005. p. 77-98.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Tradução: Luis Antero Reto e Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2011.

BARRAZA, L. Children's drawings about the environment. **Environmental Education Research**, Abingdon, GBR, v. 5, n. 1, p. 49-66, 1999.

BECKER, H. **Métodos de pesquisa em ciências sociais**. 2. ed. São Paulo: Hucitec, 1994.

BEZERRA, H.; RIBEIRO, M. Psicologia ambiental e ecologia humana: sobre a ambientalidade do humano e a existencialidade do espaço. In: MARQUES, J. (Org.). **Ecologias humanas**. Feira de Santana: UEFS Editora, 2014. p. 137-156.

BILSKY *et al.* Value Structure at an Early Age: Cross-Cultural Replications. In: BILSKY, W.; ELIZUR, D. (eds.) **Facet Theory: Design, Analysis and Applications**. Roma, 2005. Chapter 8, 141-148.

BISSING-OLSON, M. J.; FIELDING, K. S.; IYER, A. Experiences of pride, not guilt, predict pro-environmental behavior when pro-environmental descriptive norms are more positive. **Journal of Environmental Psychology**, London, GBR, v. 45, p. 145–153, March. 2016.

BIZERRIL, M. X. A.; ARRAIS, A. A. M.; SILVA, N. P. M. A cultura do cuidado e o senso de pertencimento como bases para a sustentabilidade no Ensino Superior. **Revista tempos e espaços em educação**, São Cristóvão, v. 15, n. 34, p. 1-13, jan./dez., 2022.

BOER, D. Values and affective well-being: how culture and environmental threat influence their association. In: ROCCAS, S.; SAGIV, L. (Orgs.). **Values and behavior: taking a cross cultural perspective**. New York, USA: Springer, 2017. p. 191–218.

BOFF, L. **Ethos mundial: um consenso mínimo entre os humanos**. Rio de Janeiro: Sextante, 2003.

BOFF, L. **Ecologia: grito da terra, grito dos pobres**. Rio de Janeiro: Sextante, 2004.

BOFF, L. **Saber cuidar: ética do humano - compaixão pela Terra**. 20. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

BOMFIM, L. As raízes da ecologia humana no Brasil. In: ALVIM, R. G.; MARQUES, J. **As raízes da ecologia humana**. Paulo Afonso: SABEH, 2017. p. 100-153.

BOMFIM, Z. A. C.; DELABRIDA, Z. N. C.; FERREIRA, K. P. M. Emoções e afetividade ambiental. In: CAVALCANTE, S.; ELALI, G. A. (Orgs.). **Psicologia Ambiental: conceitos para a leitura da relação pessoa-ambiente**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2018. p. 60-74.

BOMFIM, Z. A. C.; FEITOSA, M. Z. S.; FARIAS, N. F. Afetividade e lugar como categorias de mediação no Laboratório de Pesquisa em Psicologia Ambiental. In: LIMA, A. F.; GERMANO, I. M. P.; SABÓIA, I. B.; FREIRE, J. C. (Orgs.). **Sujeito e subjetividades contemporâneas: estudos do Programa de Pós-Graduação em Psicologia da UFC**. 1. ed. Fortaleza: Edições UFC/Imprensa Universitária, 2018. p. 455-482.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, 2010. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 26 maio. 2020.

BRASIL. **Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990**. Estatuto da Criança e do Adolescente. Brasília: Diário Oficial da União, 1990.

BRASIL. **Lei n. 9.394 de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário oficial da União, Brasília, DF, 23 dez. 1996.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Meio Ambiente e Saúde**. Temas Transversais. Ministério da Educação e do Desporto (MEC), Secretaria de Educação Fundamental, Brasília, DF, 1997.

BRASIL. **Lei nº 9.795 de 27 de Abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 28 Abril 1999, p. 1.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretária de Educação Básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica**. Brasília, DF: MEC/SEB, 2013.

BROWN, T. A. **Confirmatory Factor Analysis for Applied Research**. The Guilford Press New York. 2006.

- BRUNI, C. M.; SCHULTZ, P. W.; WOODCOCK, A. The Balanced Structure of Environmental Identity. **Sustainability**, Suíça, v. 13, n.15, p. 4-18, jul. 2021.
- BUBECK, M.; BILSKY, W. Value structure at an early age. **Swiss Journal of Psychology**, 63, 31-41. 2004.
- BULHÕES, R. S. **Contribuições à análise de outliers em modelos de equações estruturais**. 97f. 2013. Dissertação (Mestrado em Ciências). Universidade de São Paulo, Instituto de Matemática e Estatística. 2013.
- CAMARGO, B. V.; JUSTO, A. M. IRAMUTEQ: um software gratuito para análise de dados textuais. **Temas em Psicologia**, Ribeirão Preto, v. 21, n. 2, p. 513–518, abr. 2013.
- CAMPOS, C. B.; PORTO, J. B. Escala de valores pessoais: validação da versão reduzida em amostra de trabalhadores brasileiros. **Revista Psyc**, Porto Alegre, v. 41, n. 2, p. 208-213, abr./jun., 2010.
- CANDIOTTO, L. Z. P. A dialética da relação natureza-sociedade e a dimensão territorial da questão ambiental. In: Encontro Nacional da ANPEGE – A diversidade da geografia brasileira: escalas e dimensões da análise e da ação, 11. Presidente Prudente. **Anais [...]**. Presidente Prudente: Enanpege, 2015.
- CAPALDI, C. A.; DOPKO, R. L.; ZELENSKI, J. M. The relationship between nature connectedness and happiness: a meta-analysis. **Frontiers in Psychology**, [s. l.], v. 5, n. 976, p. 1–15, 2014.
- CAPRA, F. **As conexões ocultas**. São Paulo: Cultrix, 2003.
- CARDOSO, M. C.; LAGO, F. K. B.; SANTOS, C. D. A magia dos brinquedos da natureza: a potência dos quatro elementos - terra, água, ar e fogo. **Revista de estudos em educação e diversidade**, Itapetinga, v. 2, n. 6, p. 1-17, out./dez. 2021.
- CARTA DA TRANSDISCIPLINARIDADE. **I Congresso Mundial de Transdisciplinaridade**. Arrábida, Portugal, 2 a 7 de Novembro 1994.
- CARVALHO, I. C. M. O “ambiental” como valor substantivo: uma reflexão sobre a identidade da educação ambiental. In: SAUVÉ, L.; ORELLANA, I.; SATO, M. (Orgs.). **Textos escolhidos em Educação Ambiental**: de uma América à outra. Montreal: Publications ERE-UQAM, 2002. p. 85-90.
- CARVALHO, I. C. M. **Educação ambiental**: a formação do sujeito ecológico. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2012.
- CARVALHO, M. I. C. DE; CAVALCANTE, S.; NÓBREGA, L. M. A. Ambiente. In: CAVALCANTE, S.; ELALI, G. A. (Orgs.). **Temas básicos em psicologia ambiental**. Petrópolis: Vozes, 2011. p. 28-43.

CASARES G. P. M.; COLLADOS, Z. J. Evaluación de valores del cuerpo educando. **Revista de ciencias de la educación**, [s.l.], v. 174, p. 237-258. 1998.

CATALÃO, V. L. *et al.* Atitude transdisciplinar e a poética do conhecer. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 24, p. 124–141, jan. 2010.

CATALÃO, V. M. L. **Educação ambiental e escola**: retorno ao naturalismo ou senha para transformação. 1993. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de Brasília, Brasília, 1993.

CATALÃO, V. M. L. Desenvolvimento sustentável e educação ambiental no Brasil. In: PÁDUA, J. A. (Org.). **Desenvolvimento, justiça e meio ambiente**. São Paulo: Editora Peirópolis, 2009. p. 302-330.

CATALÃO, V. M. L. A redescoberta do pertencimento à natureza por uma cultura da corporeidade. **Terceiro Incluído**, Goiânia, v. 1, n. 2, p. 74-81, jul./dez. 2011.

CATALÃO, V. M. L.; MOURÃO, L.; PATO, C. M. L. Educação e ecologia humana: uma epistemologia para a educação ambiental. **Ambiente e Educação**, Rio Grande, v. 14, n. 2, p. 27–36, jul./dez. 2009.

CAVALCANTE, S.; MOURÃO, A. R. T.; FERREIRA, K. P. M. Mobilidade. In: CAVALCANTE, S.; ELALI, G. A. (Orgs.). **Psicologia Ambiental**: conceitos para a leitura da relação pessoa-ambiente. Petrópolis, RJ: Vozes, 2018. p.141-148.

CHENG, J. C-H.; MONROE, M. C. Connection to nature children’s affective attitude toward nature. **Environment and Behavior**, Beverly Hills, USA, v. 44, n. 1, p. 31–49, Jan. 2012.

CIECIUCH, J. Exploring the complicated relationship between values and behaviour. In: ROCCAS, S.; SAGIV, L. (Orgs.). **Values and behavior**: taking a cross cultural perspective. New York, USA: Springer, 2017. p. 237–247.

CIECIUCH, J.; DAVIDOV, E. A comparison of the invariance properties of the PVQ-40 and the PVQ-21 to measure human values across German and Polish samples. **Survey Research Methods**, v. 6, n. 1, p. 37-48. 2012. doi: 10.18148/srm/2012.v6i1.5091

CIECIUCH, J.; SCHWARTZ, S. H. The number of distinct basic values and their structure assessed by PVQ-40. **Journal of Personality Assessment**, v. 94, n. 3, p. 321-328. 2012. doi: 10.1080/00223891.2012.655817

CIRILLO, M. A.; BARROSO, L. P. Avaliação do efeito de outlier no índice de qualidade de ajuste GFI em Modelos de Equações Estruturais e propostas de índices alternativos. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA, 20. **Anais [...]**. João Pessoa. Associação Brasileira de Estatística. 2012a.

CIRILLO, M. A.; BARROSO, L. P. Robust regression estimates in the prediction of latent variables in Structural Equation Models. **Journal of Modern Applied Statistical Methods**, v. 11, n. 1, p. 42-53, 2012b.

CLAYTON, S. D. Environment and identity. In: CLAYTON, S. D. (Org.). **Oxford Handbook of Environmental and Conservation Psychology**. Oxford University Press: Oxford, UK, 2012. p. 164–180.

COHEN, J. A power primer. **Psychological Bulletin**, [s.l.], v. 112, n. 1, p. 155-159. 1992.

CONJO, M. P. F. *et al.* O covid-19 e meio ambiente: educação ambiental como ferramenta alternativa para consciencialização das pessoas. **Revista Ibero- Americana de Humanidades, Ciências e Educação- REASE**, São Paulo, v. 7, n. 6, p. 62-77, Jun. 2021.

CORRALIZA, J. A.; BERENGUER, J. Environmental Values, Beliefs, and Actions: A Situational Approach. **Environment and Behavior**, Beverly Hills, USA, v. 32, n. 6, p. 832-848, Nov. 2000.

CORSARO, W. A. Sociologia da Infância. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

CORRAL-VERDUGO, V. **Comportamiento proambiental**: una introducción al estudio de las conductas protectoras del ambiente. Santa Cruz de Tenerife: Resma, 2001.

CORRAL-VERDUGO, V. Contribuciones del análisis de la conducta a la investigación del comportamiento pro-ecológico. **Revista Mexicana de Análisis de la Conducta**, Guadalajara, MEX, v. 32, n. 2, p. 111-127, Dic. 2006.

CORRAL-VERDUGO, V. **Psicología de la sustentabilidad**: un análisis de lo que nos hace pro ecológicos y pro sociales. México: Trilhas, 2010.

CORRAL-VERDUGO, V.; PINHEIRO, J. Q. Aproximaciones al estudio de la conducta sustentable. **Medio Ambiente y Comportamiento Humano**, Tenerife, ES, v. 5, n. 1-2, p. 1-26, 2004.

COSTA NETO, E. M. Ecologia Espiritual e patrimônio biocultural. **Travessias**, Cascavel, v. 14, n. 1, p. 14-23, jan./abr. 2020.

COSTELLO, A. B.; OSBORNE, J. W. Best practices in exploratory factor analysis: four recommendations for getting the most from your analysis. **Practical Assessment, Research & Evaluation**, v. 10, n. 7, p. 1-9, 2005.

COUTO, S.; LOUREIRO, D. A experiência da natureza como processo de inventividade. **Revista de Pesquisa em Artes**, [s. l.], v. 7, n. 2, p. 1-14, jul./dez. 2020.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa**: métodos qualitativo, quantitativo e misto. 2. ed. Tradução: Luciana de Oliveira da Rocha. Porto Alegre: Artmed, 2007.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa**: métodos qualitativo, quantitativo e misto. 3. ed. Tradução: Magda Lopes. Porto Alegre: Artmed, 2010.

CRESWELL, J. W.; CLARK, V. L. P. **Pesquisa de Métodos Mistos**. 2. ed. Tradução: Magda França Lopes. Porto Alegre: Penso, 2013.

- CRESWELL, J. W.; CRESWELL, J. D. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 5. ed. Tradução: Sandra Maria Mallmann da Rosa. Porto Alegre: Penso, 2021.
- CSORDAS, T. **Corpo, significado, cura**. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2008.
- CUNHA, A. A. *et al.* A conexão com a natureza em parques urbanos brasileiros e sua contribuição para o bem-estar da população e para o desenvolvimento infantil. **Sociedade & Natureza**, Uberlândia, v. 34, n. 1, p. 1-12, jan./dez. 2022.
- D'AMBROSIO, U. **Transdisciplinaridade** São Paulo: Palas Athena, 1997.
- D'AMBROSIO, Ubiratan. Um sentido mais amplo de ensino da matemática para a justiça social. In: **I Congresso de Educación Matemática de América Central y el Caribe**. Santo Domingo, República Dominicana, 2013.
- DANSA, C.; PATO, C.; CORRÊA, R. Educação ambiental e ecologia humana: contribuições para um debate. In: MARQUES, J. (Org.). **Ecologias humanas**. Feira de Santana: UEFS Editora, 2014. p. 207–216.
- DELABRIDA, Z. N. C. Pesquisa-ação. In: CAVALCANTE, S.; ELALI, G. A. (Orgs.) **Temas Básicos em Psicologia Ambiental**. Petrópolis: Vozes, 2011. p. 281-289.
- DELABRIDA, Z. N. C.; ALMEIDA, V. H. Escolha ambiental. In: CAVALCANTE, S.; ELALI, G. A. (Orgs.). **Psicologia Ambiental: conceitos para a leitura da relação pessoa-ambiente**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2018. p. 101-113.
- DELIZOICOV, D.; DELIZOICOV, N. C. Educação ambiental na escola. In: LOUREIRO, C. F. B.; TORRES, J. R. (Orgs.). **Educação ambiental: dialogando com Paulo Freire**. São Paulo: Cortez, 2014. p. 81-115.
- DEMO, P. **Educação e conhecimento: relação necessária, insuficiente e controversa**. Petrópolis: Vozes, 2001.
- DEMO, P. **Pesquisa e informação qualitativa: aportes metodológicos**. 5. ed. Campinas: Papirus, 2012.
- DINIZ, R; ARAÚJO, A. M. C. Permacultura. In: CAVALCANTE, S.; ELALI, G. A. (Orgs.). **Psicologia Ambiental: conceitos para a leitura da relação pessoa-ambiente**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2018. p. 186-196.
- DOCA, F. N. P.; BILIBIO, M. A. A (des)conexão criança e natureza sob o olhar da Gestalt-terapia e ecopsicologia. **Phenomenological Studies, Revista da Abordagem Gestáltica**, v. 24, n. 3, p. 379-387, set-dez, 2018. Doi: 10.18065/RAG.2018v24n3.12.
- DÖRING, A. K. *et al.* Assessing values at an early age: the Picture-Based Value Survey for Children (PBVS–C). **Journal of Personality Assessment**, Hillsdale, USA, v. 92, n. 5, p. 439–448, Sept. 2010.

DUARTE, J. C. R. D. **Travessias e silêncio**: uma autobiografia fenomenológica do caminhar. 2019. Tese. (Doutorado em Educação) – Instituto de Educação, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2019.

FAZENDA, I. **Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro**: efetividade ou ideologia. São Paulo: Loyola, 1979.

FEDRIZZI, B. M.; OWENS, P. Paisagem. In: CAVALCANTE, S.; ELALI, G. A. (Orgs.). **Psicologia Ambiental**: conceitos para a leitura da relação pessoa-ambiente. Petrópolis, RJ: Vozes, 2018. p. 159-166.

FELIPPE, M. L.; SILVEIRA, B. B. Relações de bem-estar e estresse no ambiente hospitalar. In: HIGUCHI, M. I. G.; KUHNEN, A.; PATO, C. M. L. (Orgs.). **Psicologia ambiental em contextos urbanos**. Florianópolis: Edições do bosque/CFH/UFSC, 2019. p. 116-133.

FERES NETO, A.; JOÃO, R. B. Apontamentos iniciais para uma Educação Física do futuro: uma perspectiva transdisciplinar. In: DRAVET, F. *et al.* **Transdisciplinaridade e Educação do futuro**. Brasília: Cátedra UNESCO de Juventude, Educação e Sociedade; Universidade Católica de Brasília, 2019. p. 193-206.

FERRER-I-CARBONELL, A; GOWDY, J. M. Environmental degradation and happiness. **Ecological Economics**, [s. l.], v. 60, n. 3, p. 509-516, Jan. 2007.

FEUERSTEIN, G.; FEUERSTEIN, B. **Yoga Verde**. Tradução: Claudia Gerpe Duarte. São Paulo: Pensamento, 2010.

FIELD, A. **Descobrendo a estatística**: usando o SPSS. 5. ed. Tradução: Lori Viali. Porto Alegre: Penso, 2020.

FIGUEIREDO, J. B. A. A música geradora na formação docente em Educação Ambiental Dialógica. **Revista Sergipana de Educação Ambiental**, São Cristóvão, v. 9, n. 1, p. 1-18, Set. 2022.

FISCHER, K. W. A theory of cognitive development: The control and construction of hierarchies of skills. **Psychological Review**, 87, 477-531, 1980.

FISCHER, K. W.; LAMBORN, S. D. Mechanisms of variation in developmental levels: cognitive and emotional transitions during adolescence. In: RIBAUPIERRE, A. K. (Ed.), **Transition mechanisms in child development**: The longitudinal perspective. Cambridge: University Press. 1989.

FISCHER, R. From values to behavior and from behavior to values. In: ROCCAS, S.; SAGIV, L. (Orgs.). **Values and behavior**: taking a cross cultural perspective. New York, USA: Springer, 2017. p. 219–236.

FLICK, U. **Introdução à Pesquisa Qualitativa**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FRANTZ, C. M.; MAYER, F. S. The importance of connection to nature in assessing environmental education programs. **Studies in Educational Evaluation**, [s. l.], v. 41, p. 85–89, Jun. 2014.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1975.

FREIRE, P. **A importância do ato de ler: em três artigos que se completam**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 1989.

FREIRE, P. **Política e educação: ensaios**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 1993.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 8. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1998.

FREIRE, P. **Pedagogia da indignação: cartas pedagógicas e outros escritos**. São Paulo: Editora UNESP, 2000.

GADOTTI, M. **Pedagogia da práxis**. São Paulo: Cortez, 2004.

GEERTZ, C. **A Interpretação das Culturas**. Rio de Janeiro: Copyright, 1989.

GOMES, H. A. **A Educação Ambiental sob a visão de mundo da pedagogia waldorf no jardim de infância**. 2020. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2020.

GOUVEIA, V. V.; MARTÍNEZ, E.; MILFONT, M. M. T. L. A estrutura e o conteúdo universais dos valores humanos: análise fatorial confirmatória da tipologia de Schwartz. **Estudos de Psicologia**, Natal, v. 6, n. 2, p. 133-142, jul./dez. 2001.

GRUBE, J. W.; MAYTON, I. D. M.; BALL-ROKEACH, S. J. Inducing change in values, attitudes and behaviors: belief system theory and the method of value self-confrontation. **Journal of Social Issues**, Malden, USA, v. 50, n. 4, p. 153–173, Oct. 1994.

GUATTARI, F. **Caosmose: um novo paradigma estético**. 4. ed. Rio de Janeiro: Editora 34, 2006.

GUATTARI, F. **As Três Ecologias**. Campinas: Papirus, 1990.

GUIMARÃES, M.; VASCONCELLOS, M. M. N. Relações entre educação ambiental e educação em ciências na complementaridade dos espaços formais e não formais de educação. **Educar**, Curitiba, v. 22, n. 27, p. 147-162, Jun. 2006.

GUIOMETTI, A. B. R.; SILVA, T. P. A questão da identidade homem-natureza e suas perspectivas a partir da educação ambiental. **Revista Sergipana de Educação Ambiental**, São Cristóvão, v. 6, n. 1, p. 9-20, jan./jun. 2019.

GUENTHER, M. Como será o amanhã? o mundo pós-pandemia. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v. 15, n. 4, p. 31-44, Jul. 2020.

GÜNTHER, H. A Psicologia Ambiental no campo interdisciplinar de conhecimento. **Psicologia USP**, São Paulo, v. 16, n.1-2, p. 179-183, Jan. 2005.

GÜNTHER, I. A.; ELALI, G. A. Docilidade ambiental. In: CAVALCANTE, S.; ELALI, G. A. (Orgs.). **Psicologia Ambiental: conceitos para a leitura da relação pessoa-ambiente**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2018. p. 47-59.

GÜNTHER, H; ROZESTRATEN, R. J. A. Psicologia Ambiental: algumas considerações sobre sua área de pesquisa e ensino. **Psicologia: teoria e pesquisa**, Brasília, v. 9, n. 1, p. 107-122, Nov. 1993.

GURGEL, F. F.; ALMEIDA, V. H. Responsabilidade socioambiental. In: CAVALCANTE, S.; ELALI, G. A. (Orgs.). **Psicologia Ambiental: conceitos para a leitura da relação pessoa-ambiente**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2018. p. 204-216.

GURGEL, F. F.; PINHEIRO, J. Q. Compromisso pró-ecológico. In: CAVALCANTE, S.; ELALI, G. A. (Orgs.). **Temas básicos em psicologia ambiental**. Petrópolis: Vozes, 2011. p. 159-173.

HAINES, A.; EBI, K. The imperative for climate action to protect health. **The New England Journal Medicine**, Inglaterra, v. 380, n. 3, p. 263-273, Jan. 2019.

HAIR, J., *et al.* **Análise multivariada de dados**. 6a. ed. Porto Alegre: Bookman. 2009.

HAKKED, C. S.; BALAKRISHNAN, R.; KRISHNAMURTHY, M. N. Yogic breathing practices improve lung functions of competitive young swimmers. **Journal of Ayurveda and integrative medicine**, Mumbai, v. 8, n. 2, p. 99-104, apr. 2017.

HANEL, P. H. P. *et al.* Value instantiations: the missing link between values and behavior? In: ROCCAS, S.; SAGIV, L. (Orgs.). **Values and behavior: taking a cross cultural perspective**. New York, USA: Springer, 2017. p. 175–190.

HARTIG, T. Issues in restorative environment research: matters of measurement. In: FERNÁNDEZ-RAMÍREZ, B.; VILLODRES, H. C.; FERRER, S. C. M.; MÉNDEZ, M. M. (Orgs.). **Psicología ambiental 2011: entre los estudios urbanos y el análisis de la sostenibilidad**. Almería: Universidad de Almería, 2011. p. 41-66.

HEISENBERG, W. **A parte e o todo**. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.

HERNÁNDEZ, B.; HIDALGO, M. C. Actitudes y creencias hacia el medio ambiente. In: ARAGONÉS, J. I.; AMÉRIGO, M. (Orgs.). **Psicología Ambiental**. Madri: Pirámide, 2000. p. 309-330.

HIGUCHI, M. I. G; KUHNEN, A.; PATO, C. M. L. Apresentação. In: HIGUCHI, M. I. G.; KUHNEN, A.; PATO, C. M. L. (Orgs.). **Psicologia ambiental em contextos urbanos**. Florianópolis: Edições do bosque/CFH/UFSC, 2019. p. 8-14.

HIGUCHI, M. I. G.; PATO, C. M. L. Sustentabilidade. In: CAVALCANTE, S.; ELALI, G. A. (Orgs.). **Psicologia Ambiental: conceitos para a leitura da relação pessoa-ambiente**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2018. p. 217-227.

HINDS, J.; SPARKS, P. Engaging with the natural environment: the role of affective connection and identity. **Journal of environmental psychology**, London, GBR, v. 28, n. 2, p. 109–120, 2008.

HOFSTATTER, L. J. V. **Biodiver-cidade: vivendo e experimentando o espaço urbano na educação ambiental para e com a biodiversidade**. 2018. Tese. (Doutorado em Ciências) - Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2018.

HOSOMI, G. J. P. **O ensino na trilha de uma Unidade de Conservação: uma análise na perspectiva da teoria Antropológica do Didático**. 2020. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) – Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2020.

JACOBI, P. R. Meio ambiente urbano e sustentabilidade: alguns elementos para a reflexão. In: CAVALCANTI, C. (Org.). **Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas**. São Paulo: Cortez, 1997. p.384-390.

JACOBI, P. R. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 33, n. 118, p. 189-205, Mar. 2003.

JACOBI, P. R. Educação ambiental: o desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 233-250, maio/ago. 2005.

JACOBI, P. R.; TRISTÃO, M.; FRANCO, M. I. G. C. A função social da educação ambiental nas práticas colaborativas: participação e engajamento. **Cadernos Cedes**, Campinas, v. 29, n. 77, p. 63-79, jan./abr. 2009.

JACOBUCCI, D. F. C. Contribuições dos espaços não formais de educação para a formação da cultura científica. **Revista Em Extensão**, Uberlândia, v. 7, n. 1, p. 55-56, Nov. 2008.

JAPIASSU, H. **Interdisciplinaridade e patologia do saber**. Rio de Janeiro: Imago, 1976.

JOÃO, R. B. Corporeidade e epistemologia da complexidade: por uma prática educativa vivencial. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, [s. l.], v. 45, p. 1-17, 2019.

JOÃO, R. B.; BRITO, M. Pensando a corporeidade na prática pedagógica em educação física à luz do pensamento complexo. **Revista brasileira de Educação Física e Esporte**, São Paulo, v. 18, n. 3, p.263-272, jul./set. 2004.

KALVAITIS, D.; MONHARDT, R. M. The architecture of children's relationships with nature: A phenomenographic investigation seen through drawings and written narratives of elementary students. **Environmental Education Research**, Abingdon, GBR, v. 18, n. 2, p. 209-227, 2012.

KIMBLE, G. Children learning about biodiversity at an environment centre, a museum and at live animal shows. **Studies in Educational Evaluation**, [s. l.], v. 41, p. 48–57, 2014.

KLAMT, L. M.; SANTOS, V. S. O uso do software IRAMUTEQ na análise de conteúdo - estudo comparativo entre os trabalhos de conclusão de curso do ProfEPT e os referenciais do programa. **Research, Society and Development**, [s. l.], v. 10, n. 4, p. 1-15, 2021.

KORPELA, K. M. *et al.* Favorite green, waterside and urban environments, restorative experiences and perceived health in Finland. **Health Promotion International**, United Kingdom, v. 25, n. 2, p. 200-209, Feb. 2010.

KUHNEN, A.; MOREIRA, A. R. C. P.; PERES, P. M. S. Open spaces (espaços livres públicos). In: CAVALCANTE, S; ELALI, G. A. (Orgs.). **Psicologia ambiental: conceitos para a leitura da relação pessoa-ambiente**. Petrópolis: Vozes, 2018. p. 149-158.

KRUSKAL, J. B.; WISH, M. **Multidimensional scaling**. Newbury Park, USA: Sage Publications. 1978.

LAPA, L. G.; PATO, C. Formação de valores pessoais pró-sociais no ambiente escolar. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande, v.38, n. 3, p. 266-290, set./dez. 2021.

LAPA JUNIOR, L. G. **Identificação e formação de valores pessoais no ambiente escolar de ensino fundamental II: o sujeito ecológico em construção**. 2014. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de Brasília, Brasília, 2014.

LARROSA, J. Experiência e alteridade em educação. **Reflexão e Ação**, Santa Cruz do Sul, v.19, n. 2, p. 4-27, jul./dez. 2011.

LARROSA, J. **Linguagem e educação depois de Babel**. Tradução: Cyntia Farina. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.

LATTIN, J.; CARROL, J. D.; GREEN, P. E. **Análise de Dados Multivariados**. Cengage Learning, São Paulo, 2011.

LAURIS, M. A.; ROSSI, F. **Yoga daqui, Yoga dali... mexe e brinca, remexe e descobre**. Bauru: UNESP/FC, 2020.

LAYRARGUES, P. P. Ecologia política da sociedade de consumo e a ‘produção destrutiva’ no limiar do colapso ambiental. **Trabalho Necessário**, Niterói, v. 20, n. 43, p. 1-40, set./dez., 2022.

LAZZAROTTI FILHO, L. A. *et al.* O termo práticas corporais na literatura científica brasileira e sua repercussão no campo da educação física. **Movimento**, Porto Alegre, v. 16, n. 1, p. 11-29, jan./mar. 2010.

LE BRETON, D. **A sociologia do corpo**. 2. ed. Tradução: Sônia Fuhrmann. Petrópolis: Vozes, 2007.

LEE, J. *et al.* Effect of forest bathing on physiological and psychological responses in young Japanese male subjects. **Public Health**, [s. l.], v. 125, n. 2, p. 93-100, Feb. 2011.

LEFF, Enrique. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. Petrópolis: Vozes, 2001.

LEITE, E.; FERREIRA, L. C. Referenciais teóricos e metodológicos do programa “Vivendo e Trabalhando Melhor”: uma proposta do sistema de aprendizagem vivencial para aplicação institucional. In: CAPELLA, B. B.; GELBCKE, F.; MONTICELLI, M. (Orgs.). Para viver e trabalhar melhor: a multidimensionalidade do sujeito trabalhador. Florianópolis: UFSC/CCS, 2002. p. 17-49.

LI, Q. *et al.* Effects of forest bathing on cardiovascular and metabolic parameters in middle-aged males. **Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine**, London, v. 2016, p. 1-7, Jul. 2016.

LIBÂNEO, J. C. **Pedagogia e pedagogos, para quê?** São Paulo: Cortez, 1998.

LIBÂNEO, J. C. Políticas educacionais no Brasil: desfiguramento da escola e do conhecimento escolar. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 46, n. 159, p. 38-62, jan./mar. 2016.

LIMA, L. E. P. **Ecodrama: a natureza como realidade figurativa**. 2018. Tese (Doutorado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – Associação Plena em Rede, Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2018.

LOH, H. *et al.* Targeting Transmission Pathways for Emerging Zoonotic Disease Surveillance and Control. **Vector Borne Zoonotic Diseases**, v. 15, n. 7, p. 432-437. 2015.

LUCAS, L. B.; PASSOS, M. M. Filosofia dos valores: uma compreensão histórico-epistemológica da ciência axiológica. **Conjectura: filosofia e educação**, Caxias do Sul, v. 20, n. 2, p. 123-160, set./dez. 2015.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 2013.

MACHADO, M. J.; NASCIMENTO, P. L.; LEITE, D. L. Os operadores cognitivos do pensar complexo na docência universitária: possibilidades e desafios. In: MORAES, M. C.; SUANNO, J. H. (Orgs.). **O pensar complexo na educação: sustentabilidade, transdisciplinaridade e criatividade**. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2014. p. 211-231.

MAFFESOLI, M. **Elogio da Razão Sensível**. Petrópolis: Vozes, 1998.

MAO, G. *et al.* Therapeutic effect of forest bathing on human hypertension in the elderly. **Journal of Cardiology**, [s. l.], v. 60, n. 6, p. 495-502, Dec. 2012.

MARÔCO, J. **Análise de Equações Estruturais**: fundamentos teóricos, software e aplicações. Report Number, Pêro Pinheiro, 2010.

MARÔCO, J. **Análise Estatística com o SPSS Statistics**. 5^a.ed., Lisboa: Edições Sílabo, 2011.

MARQUES, J. Ecologia Humana no Brasil. In: MARQUES, J. (Org.). **Ecologia humana**. Feira de Santana: UEFS Editora, 2014. p. 9–42.

MARSH, H. W.; HAU, K.-T.; WEN, Z. In search of golden rules: comment on hypothesis testing approaches to setting cutoff values for fit indexes and dangers in overgeneralizing Hu and Bentler's (1999) findings. **Structural Equation Modeling: a multidisciplinary Journal**, [s. l.], v. 11, n. 3, p. 320–341, July, 2004.

MARTINS, J. D. **Jogos cooperativos**: uma proposta de educação ambiental. 2013. Dissertação (Mestrado em Educação Ambiental) – Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, 2013.

MASSOLA, G. M.; SVARTMAN, B. P. Enraizamento. In: CAVALCANTE, S; ELALI, G. A. (Orgs.). **Psicologia ambiental**: conceitos para a leitura da relação pessoa-ambiente. Petrópolis: Vozes, 2018. p. 75-88.

MATOS, D. A. S.; RODRIGUES, E. C. **Análise Fatorial**. Brasília: Enap, 2019.

MATURANA, H. **A ontologia da realidade**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1999.

MATURANA, H. **Emoções e linguagem na educação e na política**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1998.

MATURANA, H.; VARELA, F. **A árvore do conhecimento**. Campinas: Psy, 1995.

MAYER, F. S.; FRANTZ, C. M. The connectedness to nature scale: A measure of individuals' feeling in community with nature. **Journal of Environmental Psychology**, London, GBR, v. 24, n. 4, p. 503–515, Dez. 2004.

MEDEIROS, C. P. **Educação ambiental na educação básica**: um estudo da percepção ambiental em uma escola pública de Urussanga, SC. 2019. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais) - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, 2019.

MELHADO, T. T. **Medidas de ajuste de modelos de equações estruturais**. Dissertação (Mestrado em Matemática). Instituto de Matemática e Estatística. Universidade de São Paulo. São Paulo. 2004.

MELO, M. R. S.; MELO, G. A. P.; GUEDES, N. M. R. Unidades de conservação: uma reconexão com a natureza, pós-covid-19. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v. 15, n. 4, p. 347-360, Ago. 2020.

- MENDES JÚNIOR, W. L. A escola de Chicago no debate ecológico: alicerces, desdobramentos e críticas. In: ALVIM, R. G.; MARQUES, J. **As raízes da ecologia humana**. Paulo Afonso: SABEH, 2017. p. 76-99.
- MERLEAU-PONTY, M. **Fenomenologia da Percepção**. Tradução: Carlos Alberto Ribeiro de Moura. São Paulo: Martins Fontes, 1999.
- MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 14. ed. São Paulo: Hucitec Editora, 2014.
- MORAES, M. C. **O paradigma educacional emergente**. Campinas: Papirus, 1997.
- MORAES, M. C. **Educar na biologia do amor e da solidariedade**. Petrópolis: Vozes, 2003.
- MORAES, M. C. **Ecologia dos saberes: complexidade, transdisciplinaridade e educação - novos fundamentos para iluminar novas práticas educacionais**. São Paulo: Antakarana/Willis Harman House, 2008.
- MORAES, M. C. Educação e sustentabilidade: um olhar complexo e transdisciplinar. In: MORAES, M. C.; SUANNO, J. H. (Orgs.). **O pensar complexo na educação: sustentabilidade, transdisciplinaridade e criatividade**. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2014. p. 21-42.
- MORAES, M. C. **Transdisciplinaridade, criatividade e educação: fundamentos ontológicos e epistemológicos**. Campinas: Papirus, 2015.
- MORAES, M. C. Da epistemologia da complexidade à docência transdisciplinar. In: DRAVET, F. *et al.* **Transdisciplinaridade e Educação do futuro**. Brasília: Cátedra UNESCO de Juventude, Educação e Sociedade; Universidade Católica de Brasília, 2019. p. 135-163.
- MORAES, M. C. **Paradigma educacional ecossistêmico: por uma nova ecologia da aprendizagem humana**. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2021.
- MORAES, M. C.; TORRE, S. **Sentipensar: fundamentos e estratégias para reencantar a educação**. Petrópolis: Vozes, 2004.
- MORAES, M. C.; VALENTE, J. A. **Como pesquisar em educação a partir da complexidade e da transdisciplinaridade?** São Paulo: Paulus, 2008.
- MORIN, E. **O método 2: a vida da vida**. 3. ed. Lisboa: Publicações Europa-América, 1999.
- MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2000.
- MORIN, E. **Ciência com consciência**. 8. ed. Tradução: Maria D. Alexandre e Maria Alice Sampaio Dória. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.
- MORIN, E. **O método 6: ética**. 3. ed. Porto Alegre: Sulina, 2007.

MORIN, E. **Introdução ao Pensamento Complexo**. 5. ed. Lisboa: Instituto Piaget, 2008.

MORIN, E. **O método 5: a humanidade da humanidade**. 5. ed. Tradução: Juremir Machado da Silva. Porto Alegre: Sulina, 2012.

MORIN, E. **Ensinar a viver: manifesto para mudar a educação**. Tradução: Edgard de Assis Carvalho e Mariza Perassi Bosco. Porto Alegre: Sulina, 2015.

MORIN, E. **A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento**. 23. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2017.

MORIN, E.; CIURANA, E.; MOTTA, R. D. **Educar na era planetária: o pensamento complexo como método de aprendizagem no erro e na incerteza humana**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2003.

MORIN, E.; DÍAZ, C. J. D. **Reinventar a Educação: abrir caminhos para a metamorfose da humanidade**. São Paulo: Pala Athena, 2016.

MOURA, A; LIMA, M. 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.

MYERS, S. S. Planetary health: protecting human health on a rapidly changing planet. **The Lancet**, United Kingdom, v. 390, n. 10114, p. 2860-2868, Dec. 2018.

NICOLESCU, Basarab. **Tempo em ciências**. França: Edições Harmattan, 1995.

NICOLESCU, B. **Projeto CIRET-UNESCO: evolução transdisciplinar da universidade**. Bangkok: Chulalongkorn University, 1997. Disponível em: <http://www.moodle.fmb.unesp.br/mod/resource/view.php?id=60>. Acesso em: 12 jun. 2020.

NICOLESCU, B. **Manifesto da transdisciplinaridade**. São Paulo: Triom, 1999.

NICOLESCU, B. **Nós, a partícula e o universo**. Lisboa: Ésquilo, 2005.

NICOLESCU, B. Transdisciplinaridade: uma esperança para a humanidade. In: DRAVET, F. *et al.* **Transdisciplinaridade e Educação do futuro**. Brasília: Cátedra UNESCO de Juventude, Educação e Sociedade; Universidade Católica de Brasília, 2019. p. 13-18.

NÓBREGA, L.; ELIAS, T. F.; FERREIRA, K. P. M. Conscientização. In: CAVALCANTE, S; ELALI, G. A. (Orgs.). **Psicologia ambiental: conceitos para a leitura da relação pessoa-ambiente**. Petrópolis: Vozes, 2018. p. 26-35.

NÓVOA, A. História da educação: percursos de uma disciplina. **Análise Psicológica**, Lisboa, PT, v. 4, n. 14, p. 417-434, Abr. 1996.

NÓVOA, A. Apresentação: Por que a história da educação? In: STEPHANOU, M.; BASTOS, M. H. C. (Orgs.). **Histórias e Memórias da Educação no Brasil**, vol. II: Séc. XIX. Petrópolis, RJ: Vozes, 2005.

OLIVEIRA, A. F.; TAMAYO, Á. Inventário de perfis de valores organizacionais. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 39, n. 2, p. 129-140, abr./maio/jun. 2004.

OLIVEIRA, R. C. M. (Entre)linhas de uma pesquisa: o Diário de Campo como dispositivo de (in)formação na/da abordagem (Auto)biográfica. **Revista Brasileira de Educação de Jovens e Adultos**, Salvador, v. 2, n. 4, p. 69-87, jan./jun. 2014.

OLIVOS-JARA, P.; ARAGONÉS, J. I; NAVARRO-CARRASCAL, O. Educación ambiental: Itinerário en la naturaleza y su relación con conectividad, preocupaciones ambientales y conducta. **Revista Latinoamericana de Psicología**, España, v. 45, n. 3, p. 503-513, 2013.

OLIVOS-JARA, P. *et al.* Dimensiones del Comportamiento Proambientaly su Relación con la Conectividad e Identidad Ambientales. **Psico**, Porto Alegre, v. 45, n. 3, p. 369-376, jul./set. 2014.

OSKAMP, S. Psychological contributions to achieving an ecologically sustainable future for humanity. **Journal of Social Issues**, Malden, USA, v. 56, n. 3, p. 373-390, 2000.

PACHECO NETO, M. **Educação física brasileira: a corporeidade em questão**. Dourados: UFGD, 2022.

PASQUALI, L. **Análise fatorial para pesquisadores**. Brasília: LabPAM, 2005.

PATO, C. M. L. **Comportamento ecológico: relações com valores pessoais e crenças ambientais**. 2004. Tese (Doutorado em Psicologia) – Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília, Brasília, 2004.

PATO, C. M. L. Valores ecológicos. In: CAVALCANTE, S; ELALI, G. A. (Orgs.). **Temas básicos em psicologia ambiental**. Petrópolis: Vozes, 2011. p. 296-307.

PATO, C. M. L. **Crianças e natureza: um estudo longitudinal sobre atitudes ambientais e a percepção do Cerrado**. 2018. (Manuscrito não publicado).

PATO, C. M. L. Conectividade com a natureza, mitigação e adaptação à mudança climática. **Revista Ambiente, Comportamiento e Sociedad**, Cusco, PER, v. 1, n. 1, p. 9-13, Jun. 2020.

PATO, C. M. L.; CAMPOS, C. B. Comportamento ecológico. In: CAVALCANTE, S; ELALI, G. A. (Orgs.). **Temas básicos em psicologia ambiental**. Petrópolis: Vozes, 2011. p. 122-143.

PATO, C. M. L.; CORRAL-VERDUGO, V. Conduta sustentável: autocuidado, cuidado com os outros e com o planeta. I Congresso Brasileiro de Psicologia Positiva. Porto Alegre: UFRGS, 2014. **Anais**.

- PATO, C. M. L.; DELABRIDA, Z. N. C. Proposta transdisciplinar em contextos formativos: chave mestra para a sustentabilidade. In: HIGUCHI, M. I. G.; KUHNEN, A.; PATO, C. M. L. (Orgs.). **Psicologia ambiental em contextos urbanos**. Florianópolis: Edições do bosque/CFH/UFSC, 2019. p. 34-58.
- PATO, C. M. L.; HIGUCHI, M. I. G. Crenças e atitudes ambientais. In: CAVALCANTE, S; ELALI, G. A. (Orgs.). **Psicologia ambiental: conceitos para a leitura da relação pessoa-ambiente**. Petrópolis: Vozes, 2018. p. 36-46.
- PATO, C. M. L.; ROS, M.; TAMAYO, Á. Creencias y Comportamiento Ecológico: un estudio empírico con estudiantes brasileños. **Medio Ambiente y Comportamiento Humano**, España, v. 6, n. 1, p. 5-22, 2005.
- PATO, C. M. L.; TAMAYO, Á. Os valores como preditores de atitudes e comportamentos: contribuições para um debate. **Linhas Críticas**, Brasília, v. 8, n. 14, p. 103–117, jan./jun. 2002.
- PATO, C. M. L.; TAMAYO, Á. Valores, Creencias Ambientales y Comportamiento Ecológico de Activismo. **Medio Ambiente y Comportamiento Humano**, España, v. 7, n. 1, p. 51-66, 2006a.
- PATO, C. M. L.; TAMAYO, Á. A Escala de Comportamiento Ecológico: desenvolvimento e validação de um instrumento de medida. **Estudos de Psicologia**, Natal, v. 11, n. 3, p. 289-296, set./dez. 2006b.
- PATTON, M. Q. Qualitative analysis and interpretation. In: PATTO, M. Q. **Qualitative Research & Evaluation Methods**. 3. ed. California, USA: Sage Publications, 2022. p. 429-534.
- PAULA, M. V. G.; TELES, L. A. C.; SUANNO, J. H. A vivência do *slackline* na Educação Física Escolar: ecoformando para uma cidadania planetária. In: Conferência Internacional Saberes para uma cidadania planetária, 2016, Fortaleza. **Anais eletrônicos...** Fortaleza: Unesco, 2016. Disponível em: <<http://www.uece.br/eventos/spcp/anais/trabalhos.html>>. Acesso em: 4 fev. 2023.
- PAYNE, P.; CRANE-GODREAU, M. A. Meditative Movement for Depression and Anxiety. **Frontiers in Psychiatry**, Basel, v. 4, p. 71, jul. 2013.
- PAZ, D. T. *et al.* Entendimentos sobre natureza e níveis de conexão com a natureza entre professores/as da educação básica. **Currículo sem Fronteiras**, [s.l.], v. 20, n. 3, p. 987-1005, set./dez. 2020.
- PAZ, D. T.; ZACARIAS, E. F. J.; HIGUCHI, M. I. G. A Conexão com a Natureza em adultos de referência para crianças. **Ambiente e Sociedade**, São Paulo, v. 25, n. 1, p. 1-19., jan./dez. 2022.
- PEDRINI, A. G. *et al.* A percepção através de desenhos infantis como método diagnóstico conceitual para Educação Ambiental. In: PEDRINI, A. G.; SAITO, C. H. **Paradigmas Metodológicos em Educação Ambiental**. Petrópolis: Vozes, 2014. p. 216-229.

PEREIRA, A. M.; FIGUEIREDO, I. M. A. E. L.; SILVA, A. R. Os pressupostos históricos da Educação Ambiental e a crise ambiental atual. **Ambiente e Educação**, Rio Grande, v. 27, n. 2, p. 1-29, dez. 2022.

PEREIRA, D. A.; PATO, C M. L. Valores e comportamento ecológico: dimensões para educação ambiental em parques urbanos. **Ambiente e Educação**, Rio Grande, v. 20, n. 2, p. 81-101, jul./dez. 2015.

PEREIRA, D. W. Slackline: vivências acadêmicas na Educação Física. **Motrivivência**, Florianópolis, v. 25, n. 41, p. 223-233, dez. 2013.

PERUZZO, M. P. **Conectividade com a natureza**: um estudo vivencial com hortas em uma instituição de ensino superior do DF. 2020. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de Brasília, Brasília, 2020.

PETRAGLIA, I. **Edgar Morin**: a educação e a complexidade do ser e do saber. Petrópolis: Vozes, 1995.

PETRAGLIA, I. Entre o esgarçamento e a tessitura. In: MORAES, M. C.; SUANNO, J. H. (Orgs.). **O pensar complexo na educação**: sustentabilidade, transdisciplinaridade e criatividade. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2014. p. 127-136.

PIMENTA, S. G. O estágio na formação de professores: unidade entre teoria e prática? **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 3, n. 94, p.58-73, Ago. 1995.

PIMENTA, S. G.; ANASTASIOU, L. G. C. **Docência no ensino superior**. São Paulo, Cortez: 2002.

PIRES, I. M.; CRAVEIRO, J. L. Ética e prática da ecologia humana: questões introdutórias sobre a ecologia humana e a emergência dos riscos ambientais. In: MARQUES, J. (Org.). **Ecologias humanas**. Feira de Santana: UEFS Editora, 2014. p. 53-82.

PIRES, P. A. G.; RIBES, E. L. A educação ambiental e o trabalho coletivo: uma utopia a ser alcançada? **Ambiente e Educação**, Rio Grande, v. 10, n.1, abr./jun. 2009.

PORTO-GONÇALVES, C. W. **Os (des)caminhos do meio ambiente**. 15. ed. São Paulo: Contexto, 2016.

PORTO, J. B.; TAMAYO, Á. Valores Organizacionais e Civismo nas Organizações. **Revista de Administração Contemporânea**, Curitiba, v. 9, n. 1, p. 35-52, jan./mar. 2005.

PORTO, J. B.; TAMAYO, Á. Estrutura dos valores pessoais: a relação entre valores gerais e laborais. **Psicologia: teoria e pesquisa**, Brasília, v. 23, n. 1, p. 63-70, jan./mar. 2007.

PRESTES, A. C. *et al.* Desenvolvimento de valores em crianças e adolescentes. **Leopoldianum**, Santos, v. 40, n. 110, p. 25-36, jan./abr. 2014.

PROFICE, C. C. **Crianças e natureza**: reconectar é preciso. 1. ed. São Paulo: Pandorga, 2016.

QUEIROZ E SILVA, T.; ALMEIDA, D. M. F.; WIGGERS, I. D. Diálogos com Thomas Csordas: o paradigma da corporeidade na Educação Física. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, Brasília, v. 24, n. 2, p. 197-205, abr./jun. 2016.

QUINTAS, J. S. S. **Noção de pertencimento**: uma experiência em educação ambiental com estudantes do 4º ano do Ensino Fundamental I. 2019. Dissertação (Mestrado profissional em Ensino de Ciências) – Instituto de Ciências Biológicas, Universidade de Brasília, Brasília, 2019.

RAMOS, E. C. Educação ambiental: origens e perspectivas. **Educar em revista**, Curitiba, v. 17, n. 18, p. 201-218, jul./dez. 2001.

RAVLIN, E. C.; FLYNN, P. J. Cultural values and relationship development in organizations. In: ROCCAS, S.; SAGIV, L. (Orgs.). **Values and behavior**: taking a cross cultural perspective. New York, USA: Springer, 2017. p. 143–172.

REIGADA, C.; TOZONI-REIS, M. F. C. Educação Ambiental para crianças no ambiente urbano: uma proposta de Pesquisa-Ação. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 10, n. 2, p. 149-159, maio/ago. 2004.

REIGOTA, M. Desafios à educação ambiental escolar. In: JACOBI, P. *et al.* (Orgs.). **Educação, meio ambiente e cidadania**: reflexões e experiências. São Paulo: SMA, 1998. p.43-50.

REIGOTA, M. **O que é educação ambiental**. 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 2009.

RESENDE, J.; SATO, M. A meditação na educação e a ecologia profunda. **Ambientalmente Sustentável**, Galicia-España, v. 25, n. 1, p. 41-58, jan./jun. 2018.

REZENDE JÚNIOR, L. N. **Valores e histórias de vida no ambiente socioeducativo**: uma proposta de intervenção em Unidades de Internação do DF. 2019. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de Brasília, Brasília, 2019.

RIVLIN, L. G. Olhando o passado e o futuro: revendo pressupostos sobre as inter-relações pessoa-ambiente. **Estudos de Psicologia**, Natal, v. 8, n. 2, p. 215-220. Jun. 2003.

ROCCAS, S.; SAGIV, L. Personal values and behavior: taking the cultural context into account. **Social and Personality Compass**, [s. l.], v. 4, n. 1, p. 31–41. Jan. 2010

ROCCAS, S.; SAGIV, L.; NAVON, M. Methodological issues in studying personal values. In: ROCCAS, S.; SAGIV, L. (Orgs.). **Values and behavior**: taking a cross cultural perspective. New York, USA: Springer, 2017. p. 17–50.

ROHAN, M. J. A Rose by any name? The values construct. **Personality and Social Psychology Review**, [s. l.], v. 4, n. 3, p. 255–277, Aug. 2000.

ROS, M. Valores, atitudes e comportamento: uma nova visita a um tema clássico. In: ROS, M.; GOUVEIA, V. V. (Orgs.). **Psicologia social dos valores humanos**: desenvolvimentos teóricos, metodológicos e aplicados. São Paulo: SENAC, 2006. p. 87-114.

ROSA, S. M. **Escola parque da natureza de Brazlândia**: utopias educacionais. 2018. Dissertação (Mestrado em Artes) – Instituto de Artes, Universidade Brasília, Brasília, 2018.

ROSSETI, G. H. **Educação Física e meio ambiente no Instituto Federal de Roraima/campus Boa Vista Zona Oeste**: diagnóstico e perspectivas. 2018. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Instituto de Agronomia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, 2018.

RÜCKERT, C. E. **A conexão com a natureza e suas relações com o self**. 47f. Dissertação (Mestrado de Psicologia Social e das Organizações). 2022. Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias. 2022.

SÁ, L. M. Educação ambiental e ecologia humana: fundamentos para um debate. **Linhas Críticas**, Brasília, v. 2, n. 2, p. 32-40, 1996.

SAGIV, L.; SVERDLIK, N; SCHWARZ, N. To compete or to cooperate? values' impact on perception and action in social dilemma games. **European Journal of Social Psychology**, United Kingdom, v. 41, p. 64–77. Jan. 2011.

SANDERSON, R.; MCQUILKIN, J. Many kinds of kindness: the relationship between values and prosocial behaviour. In: ROCCAS, S.; SAGIV, L. (Orgs.). **Values and behavior**: taking a cross cultural perspective. New York, USA: Springer, 2017. p. 75–96.

SANTANA, C. F. **Conexão com a natureza**: um estudo com crianças camponesas no DF. 2020. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de Brasília, Brasília, 2020.

SANT'ANA, C. F.; MOREIRA, L. M. A perspectiva do Teatro do Oprimido como metodologia no contexto da Educação em Ciências: uma revisão sistemática de artigos científicos. **Educação, Ciência e Cultura**, Canoas, v. 27, n. 2, p. 1-15, ago. 2022.

SANTOS, A. Complexidade e transdisciplinaridade em educação: cinco princípios para resgatar o elo perdido. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 37, p. 71-83, jan./abr. 2008.

SANTOS, B. S. **A gramática do tempo**: para uma nova cultura política. São Paulo: Cortez, 2006.

SANTOS, B. S. **A cruel pedagogia do vírus**. Coimbra: Almedina, 2020.

SANTOS, R. M.; KEIM, E. J.; DOMINGUES, S. C. Educação Ambiental uma proposta emancipatória na Educação Física Escolar. **Dialogia**, São Paulo, n. 38, p. 1-18, maio/ago.2021.

SANTOS, W. K. B. **Formação de professores e ensino de Ecologia**: ampliando horizontes imaginativos por meio de danças circulares sagradas. 2019. Dissertação (Mestrado em Ensino das Ciências) – Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2019.

SAUVÉ, L. Uma cartografia das correntes em educação ambiental. In: SATO, M.; CARVALHO, I. C. M. (Orgs.). **A pesquisa em educação ambiental**: cartografias de uma identidade narrativa em formação. Porto Alegre: Artmed, 2005a. p.17-45.

SAUVÉ, L. Educação ambiental: possibilidades e limitações. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 317-322, maio/ago. 2005b.

SAUVÉ, L. Viver juntos em nossa Terra: desafios contemporâneos da educação ambiental. **Contrapontos**, Itajaí, v. 16, n. 2, p. 288-299, maio/ago. 2016.

SAVIANI, D. **Escola e Democracia**. Campinas: Autores Associados, 2012.

SCHNEIDER, J. *et al.* Projeto natureza nossa: um relato de experiência. **Extensio: Revista Eletrônica de Extensão**, Florianópolis, v. 15, n. 31, p. 94-105, out./dez. 2018.

SCHREIBER, J. B. *et al.* Reporting structural equation modeling and confirmatory factor analysis results: a review. **The Journal of Educational Research**, 99, 324-337. 2006.

SCHULTZ, P. W. The structure of environmental concern: concern for sale, other people, and the biosphere. **Journal of Environmental Psychology**, London, GBR, v. 21, n. 4, p. 327–339, Dec. 2001.

SCHULTZ, P. W. Inclusion with nature: The Psychology of Human-Nature Relations. In: SCHMUCK, P.; SCHULTZ, P. W. (Orgs.). **Psychology of Sustainable Development**. Boston, USA: Springer, 2002. p. 61–78.

SCHULTZ, P. W. *et al.* Implicit connections with nature. **Journal of Environmental Psychology**, London, GBR, v. 24, n. 1, p. 31–42, Mar. 2004.

SCHULTZ, P. W. Strategies for promoting proenvironmental behavior: lots of tools but few instructions. **European Psychologist**, [s. l.], v. 19, n. 2, p. 107-117, Jan. 2014.

SCHWALM, F. U. **Ecopedagogia em um clube de ciências com enfoque na Educação Ambiental**: uma proposta de humanização e sensibilização ambiental. 2022. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências) – Instituto de Ciências Básicas da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2022.

SCHWARTZ, S. H. Universals in the content and structure of values: theoretical advances and empirical tests in 20 countries. In: ZANNA, M. (Org.). **Advances in Experimental Social Psychology**. San Diego, USA: Academic, 1992. p. 1–65.

SCHWARTZ, S. H. Are there universal aspects in the structure and contents of Human Values? **Journal of Social Issues**, Malden, USA, v. 50, n. 4, p. 19-45, 1994.

SCHWARTZ, S. H. A theory of cultural values and some implications for work. **Applied Psychology: An International Review**, United Kingdom, v. 48, n.1, p. 23-47, 1999.

SCHWARTZ, S. H. Valores humanos básicos: seu contexto e estrutura intercultural. In: TAMAYO, Á.; PORTO, J. B. (Orgs.). **Valores e comportamento nas organizações**. Petrópolis: Vozes, 2005. p. 21-55.

SCHWARTZ, S. H. Basic Human Values: Theory, Measurement, and Applications. **Revue Française de Sociologie**, Paris, FRA, v. 47, n. 4, p. 929–968, Jan. 2006.

SCHWARTZ, S. H. The refined theory of basic values. In: ROCCAS, S.; SAGIV, L. (Orgs.). **Values and behavior: taking a cross cultural perspective**. New York, USA: Springer, 2017. p. 51–72.

SCHWARTZ, S. H.; BILSKY, W. Toward a universal psychological structure of human values. **Journal of Personality and Social Psychology**, Washington, USA, v. 53, n. 3, p. 550-562, Sept. 1987.

SCHWARTZ, S. H.; BUTENKO, T. Values and behavior: validating the refined value theory in Russia. **European Journal of Social Psychology**, Chichester, GBR, v. 44, n. 7, p. 799–813, Dec. 2014.

SCHWARTZ, S. H. *et al.* Extending the cross-cultural validity of the theory of basic human values with a different method of measurement. **Journal of Cross-Cultural Psychology**, Newbury Park, USA, v. 32, n. 5, p. 519-542, Sept. 2001.

SCHWARTZ, S. H.; SAGIV, L. Identifying culture specifics in the content and structure of values. **Journal of Cross-Cultural Psychology**, v. 26, p. 92-116, 1995.

SCHWARTZ, S. H. *et al.* Refining the theory of basic individual values. **Journal of Personality and Social Psychology**, Washington, USA, v. 103, n. 4, p. 663–688, Oct. 2012.

SENGUPTA, Pallav. Health impacts of yoga and pranayama: A state-of-the-art review. **International Journal of Preventive Medicine**, [s.l.], v. 3, n. 7, p. 444-458, jul. 2012.

SIEGEL, P.; BASTOS, C. L. G. B. Yoga: um objeto de fronteira? **Interface**, Botucatu, v. 24, n. 1, p. 1-14, jan./dez. 2020.

SILVA, A. M. *et al.* Corpo e experiência: para pensar as práticas corporais. In: FALCÃO, J. L. C.; SARAIVA, M. C. (Orgs.). **Práticas corporais no contexto contemporâneo: (in)tensas experiências**. Florianópolis: Copiart, 2009. p. 10-27.

SILVA, C. T. **A experiência estética em áreas verdes urbanas na cidade de Curitiba: potencialidades para a educação ambiental**. 2020. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade do Paraná, Curitiba, 2020.

SILVA, E. F.; MARQUES, J. Ecologia humana e ecocrítica: aproximações para uma ecologia da arte. In: MARQUES, J. (Org.). **Ecologias humanas**. Feira de Santana: UEFS Editora, 2014. p. 417-442.

SILVA, G. P. Ecologia humana. In: MARQUES, J. (Org.). **Ecologias humanas**. Feira de Santana: UEFS Editora, 2014. p. 217-224.

SILVA, J. A. P. **Corporeidade e natureza**: experiência e percepção na infância. 2019. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Centro de Ciências Exatas, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2019.

SILVA, S.; RIBEIRO, E. A. W. O software IRAMUTEQ como ferramenta metodológica para análise qualitativa nas pesquisas em educação profissional e tecnológica. **Cadernos de Educação, Tecnologia e Sociedade**, Belo Horizonte, v. 14, n. 2, p. 275-284, apr./jun. 2021.

SIMONARD, P. Antropologia e ecologia humana: algumas notas e apontamentos sobre a relação entre esses dois campos. In: ALVIM, R. G.; MARQUES, J. **As raízes da ecologia humana**. Paulo Afonso: SABEH, 2017. p. 52-75.

SIQUEIRA, A. B. *et al.* Perceber e sentir a paisagem: uma abordagem à Educação Ambiental. **Educação Unisinos**, São Leopoldo, v. 25, n. 1, p. 1-19, jan./dez. 2021.

SÍVERES, L. Mística ecológica para uma caminhada ecopedagógica. **Polyphonía**, Goiânia, v. 27, n. 1, p. 221-241, jan./jun. 2016.

SORRENTINO, M. De Tbilisi a Tessaloniki, a educação ambiental no Brasil. In: JACOBI, P. *et al.* (Orgs.). **Educação, meio ambiente e cidadania**: reflexões e experiências. São Paulo: SMA, 1998. p. 27-32.

SOUSA, Y. S. O. *et al.* O uso do *software* Iramuteq na análise de dados de entrevistas. **Pesquisas e Práticas Psicossociais**, São João del-Rei, v. 15, n. 2, p. 1-19, abr./jun. 2020.

SOUZA, K. R.; KERBAUY, M. T. M. Abordagem quanti-qualitativa: superação da dicotomia quantitativa-qualitativa na pesquisa em educação. **Educação e Filosofia**, Uberlândia, v. 31, n. 61, p. 21-44, jan./abr. 2017

SOUZA, M. A. R. *et al.* O uso do software IRAMUTEQ na análise de dados em pesquisas qualitativas. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 52, p. 1-7, jan./dez. 2018.

SPINI, D. Measurement equivalence of 10 values types from SVS across 21 countries. **Journal of Cross Cultural Psychology**, v. 34, n. 1, p. 3-23, 2003.

STEIL, C. A.; TONIOL, R. Ecologia, corpo e espiritualidade: uma etnografia das experiências de caminhada ecológica em um grupo de ecoturistas. **CADERNO CRH**, Salvador, v. 24, n. 61, p. 29-49, Jan./Abr. 2011.

STERN, P. C. New Environmental Theories: Toward a Coherent Theory of Environmentally Significant Behavior. **Journal of Social Issues**, Malden, USA, v. 56, n. 3, p. 407-424, Dec. 2000.

STERN, P. C.; DIETZ, T. The values of basis of environmental concern. **Journal of Social Issues**, Malden, USA, v. 50, n. 3, p. 65–84, Oct. 1994.

SUANNO, J. H. Ecoformação, transdisciplinaridade e criatividade: a escola e a formação do cidadão do século XXI. In: MORAES, M. C.; SUANNO, J. H. **O pensar complexo na educação: sustentabilidade, transdisciplinaridade e criatividade**. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2014.

SUANNO, J. H. Emoção, cognição e corporeidade: os sete saberes necessários à educação do futuro na sala de aula do presente. In: SUANNO, M. V. R.; FREITAS, C. C. **Razão sensível e complexa na formação de professores: desafios transdisciplinares**. Anápolis: Editora UEG, 2016.

SUANNO, M. V. R. Em busca da compreensão do conceito de transdisciplinaridade. In: MORAES, M. C.; SUANNO, J. H. (Orgs.). **O pensar complexo na educação: sustentabilidade, transdisciplinaridade e criatividade**. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2014. p. 99-126.

SUANNO, M. V. R. **Didática e trabalho docente sob a ótica do pensamento complexo e da transdisciplinaridade**. 2015. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2015.

SUASSUNA, D. *et al.* A relação corpo–natureza na modernidade. **Sociedade e Estado**, Brasília, v. 20, n. 1, p. 23-38, jan./abr. 2005.

TABACHNICK, B. G.; FIDELL, L. S. **Using multivariate statistics**. 4. ed. Needham Heights, USA: Prentice Hall, 2001.

TAMAYO, Á. Influência do sexo e da idade sobre o sistema de valores. **Arquivos Brasileiros de Psicologia**, Rio de Janeiro, v. 38, n. 3, p. 91-104, jul./set. 1988.

TAMAYO, Á. Hierarquia de valores transculturais e brasileiros. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, Brasília, v. 23, n. especial, p. 7-15, 2007.

TAMAYO, Á.; PORTO, J. B. Validação do Questionário de Perfis de Valores (QPV) no Brasil. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, Brasília, v. 25, n. 3, p. 369–376, jul./set. 2009.

TAMAYO, Á.; SCHWARTZ, S. H. Estrutura motivacional de valores humanos. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, Brasília, v. 9, n. 2, p. 329–348, jan./mar. 1993.

TAYLOR, A. F.; KUO, F. E.; SULLIVAN, W. C. Views of nature and self-discipline: evidence from inner city children. **Journal of Environmental Psychology**, London, GBR, v. 22, n. 1-2, p. 49–63, March. 2002.

THIBAUD, J. Ambiência. In: CAVALCANTE, S.; ELALI, G. A. (Orgs.). **Psicologia Ambiental: conceitos para a leitura da relação pessoa-ambiente**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2018. p. 13-25.

- TIRIBA, L.; PROFICE, C. C. Desemparedar infâncias: contracolonialidades para reencontrar a vida. **O social em questão**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 56, p. 89-112, maio/ago. 2023.
- TORRE, S. **Aprender dialogando**: el diálogo analógico creativo como estrategia de cambio. Barcelona, ES: Editorial Círculo Rojo, 2014.
- TORRES, C. V.; SCHWARTZ, S. H.; NASCIMENTO, T. G. A Teoria de valores refinada: associações com comportamento e evidências de validade discriminante e preditiva. **Psicologia USP**, São Paulo, v. 27, n. 2, p. 341–356, Maio. 2016.
- TORRES, J. R.; FERRARI, N.; MAESTRELLI, S. R. P. Educação ambiental crítico-transformadora no contexto escola: teoria e prática freireana. In: LOUREIRO, C. F. B.; TORRES, J. R. (Orgs.). **Educação ambiental**: dialogando com Paulo Freire. São Paulo: Cortez, 2014. p. 13-80.
- TUCKER, L. R. A method for synthesis of factor analysis studies. **Personnel Research Section Report**, 984. Washington, USA: Department of the Army. 1951.
- ULLMAN, J. B. Structural equation modeling. In: Tabachnick, B. G. & Fidell, L. S. (Orgs.). **Using multivariate statistics**. 5. ed. Needham Heights, USA: Prentice Hall, 676–780, 2007.
- ULRICH, R. *et al.* St United Kingdom ress recovery during exposure to natural and urban environments. **Journal of Environmental Psychology**, London, GBR, v. 11, n. 3, p. 201–230, Sept. 1991.
- UZZELL, D. Questionando os métodos na pesquisa e na prática interdisciplinares da Psicologia Ambiental. **Psicologia USP**, São Paulo, v. 16, n. 1, p. 185-199, Jan. 2005.
- VARELA, F. **Conocer**. Barcelona: Gedisa Editorial, 1996.
- VARELA, F.; THOMPSON, E.; ROSCH, E. **De cuerpo presente**: las ciencias cognitivas y la experiencia humana. Barcelona: Gedisa, 1997.
- VELASCO-SANTOS, L. *et al.* Los valores del cuerpo en los jóvenes. ¿Sin valores o nueva valorización? **Retos**, [s.l.], v. 1, n. 39, p. 516-524, jan./jun. 2021.
- VERGUTZ, N. B. *et al.* A criança e o meio natural: a acuidade deste contato para a potencialização do desenvolvimento infantil. In: JORNADA DE PESQUISA, 26. Salão do Conhecimento, 2021. Unijuí. Rio Grande do Sul. **Anais [...]**. 2021.
- VILELA, T. S. V. **Valores humanos pessoais predizem comportamento ecológico?** 2017. Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília, Brasília, 2017.
- VREEDE, C.; WARNER, A.; PITTER, R. Facilitating youth to take sustainability actions: the potential of peer education. **Journal of Environmental Education**, Washington, USA, v. 45, n. 1, p. 37–56, Jan. 2014.

WATTS, N. *et al.* The 2018 report of the lancet countdown on health and climate change: shaping the health of nations for centuries to come. **The Lancet**, United Kingdom, v. 28, p. 1-36, Nov. 2018.

WIGGERS, I. D. **Corpos desenhados**: olhares de crianças de Brasília através da escola e da mídia. 2003. Tese (Doutorado em Educação) – Centro de Ciências da Educação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.

WINDHORST, E.; WILLIAMS, A. Growing Up, Naturally: The Mental Health Legacy of Early Nature Affiliation. **Ecopsychology**, New Rochelle, USA, v. 7, n. 3, p. 115–125, Sept. 2015.

XIE, E. *et al.* Challenges and opportunities in planetary health for primary care providers. **Lancet Planet Health**, [s. l.], v. 2, n. 5, p. 185-187, May. 2018.

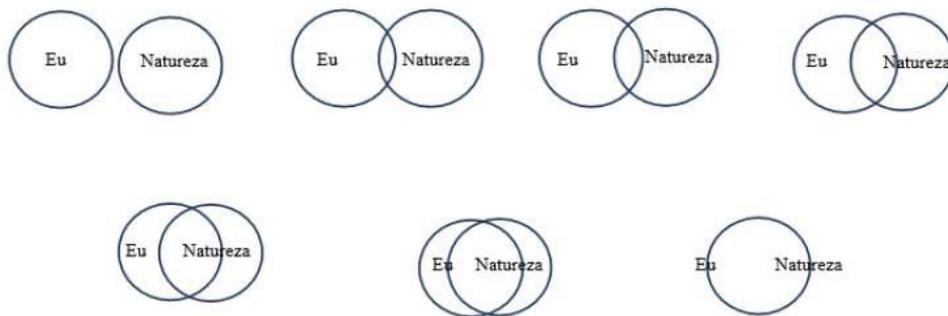
ZACARIAS, E. F. J. **Vínculo com a natureza em pais-mães e suas implicações no comportamento parental**. 2018. Dissertação (Mestrado em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia) – Faculdade de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2018.

ANEXOS

ANEXO 1 - ESCALA DE CONECTIVIDADE COM A NATUREZA (INS)

O quanto você se sente próximo da natureza?

Por gentileza, marque com um “X” a imagem abaixo que melhor representa a sua relação com a natureza.



Fonte: Schultz (2002) - adaptada e validada por Pato (2018) para o Brasil.

ANEXO 2 - ESCALA DE VALORES PARA PRÉ-ADOLESCENTES (EVP)

ORIENTAÇÕES:

Nada	Pouco	Importante	Muito	Extremamente importante
				
importante	importante		importante	

Este é um questionário sobre o que você pensa. Sua opinião é muito importante. Leia as frases abaixo e responda o quanto cada uma delas é importante para você. Por favor, marque (X) apenas uma resposta para cada frase. Utilize as carinhas para dizer o que você pensa. Você não precisa colocar o seu nome.

01	Descobrir as coisas sozinho.					
02	Ser rico.					
03	Que todas as pessoas do mundo tenham oportunidades iguais na vida.					
04	Ter muito sucesso na minha vida.					
05	Evitar qualquer coisa perigosa.					
06	Sempre procurar coisas diferentes para eu fazer.					
07	Nunca ser humilhado.					
08	Nunca desobedecer as regras ou regulamentos.					
09	Aceitar as pessoas como elas são, mesmo quando eu não concordo com elas.					
10	Seguir os costumes da minha família.					
11	Se divertir.					
12	Ser humilde com as pessoas.					
13	Tomar as próprias decisões a respeito da minha vida.					
14	Ajudar as pessoas que são queridas para mim.					
15	As pessoas reconhecerem o que eu faço.					
16	Evitar doenças e proteger a minha saúde.					
17	Fazer coisas perigosas que fazem a minha vida ficar emocionante.					

18	Evitar chatear as pessoas.									
19	Ser uma pessoa que diz aos outros o que eles devem fazer.									
	Nada  importante	Pouco  importante	Importante 	Muito  importante	Extremamente importante 					

20	Jamais ser envergonhado por outra pessoa.					
21	Ser um amigo fiel e que todos confiem em mim.					
22	Cuidar da natureza.					
23	Seguir os costumes da minha religião.					
24	Estar satisfeito com o que tenho e não querer mais.					
25	Aproveitar qualquer oportunidade de me divertir.					
26	Desenvolver as minhas próprias opiniões.					
27	Que as pessoas façam o que eu digo que deveriam fazer.					
28	Ter um país forte que possa defender todas as pessoas.					
29	Nunca deixar as outras pessoas com raiva.					
30	Cuidar das pessoas que estão mais próximas de mim.					
31	Ser livre para escolher o que eu quero fazer.					
32	Ter coisas caras que mostram a minha riqueza.					
33	Proteger a natureza da destruição ou poluição.					
34	Que o meu país seja protegido de todas as ameaças.					
35	Que todas as pessoas sejam tratadas com justiça, mesmo aquelas que eu não conheço.					
36	Seguir as regras mesmo se ninguém estiver me olhando.					
37	Que as pessoas conhecidas tenham total confiança em mim.					
38	Ouvir e compreender as pessoas que são diferentes de mim.					

APÊNDICES

APÊNDICE 1

PESQUISA: CORPOREIDADE, VALORES ECOLÓGICOS E CONECTIVIDADE COM A NATUREZA: uma pesquisa vivencial com crianças e adolescentes

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - RESPONSÁVEIS

Prezados pais ou responsáveis,

O estudante (nome): _____ foi selecionado para participar de uma pesquisa que a Faculdade de Educação da Universidade de Brasília está realizando com estudantes de uma unidade escolar da Rede Municipal de Educação de Anápolis – GO. Essa pesquisa científica é importante para compreender como as atividades corporais podem contribuir para a Educação Ambiental e busca colaborar para a sensibilização ecológica de crianças e adolescentes, por meio da promoção de conectividade com a natureza e da ativação de valores ecológicos.

Ao aceitar participar, o estudante deverá responder a um questionário sociodemográfico e duas escalas, que duram em torno de 30 minutos, a serem aplicados durante o período letivo regular, fazendo uso dos computadores da escola. Posteriormente, o estudante poderá ser selecionado para uma etapa de oficinas vivenciais a serem realizadas em ambientes da escola, no parque Ipiranga, no parque das Águas e no central Parque Senador Onofre Quinam. O transporte será gratuito, será oferecido lanche em todas as oficinas e contaremos com o apoio de monitores nos dias das oficinas. A participação é voluntária e ninguém é obrigado a participar, mas a contribuição de cada estudante é fundamental para o sucesso da pesquisa.

Esse documento assegura a você nosso compromisso ético e legal para desenvolver a pesquisa. Não estão previstos riscos à participação dos estudantes, mas caso haja algum desconforto em qualquer etapa, o estudante poderá desistir de participar a qualquer momento, sem que isso cause prejuízos. Todas as informações fornecidas pelo estudante têm garantia de sigilo e os pesquisadores utilizarão códigos numéricos para identificar cada participante; os nomes nunca serão divulgados. Os resultados encontrados serão apresentados de forma geral para a escola e em artigos científicos.

Essa pesquisa foi aprovada pelo **Conselho de Ética em Pesquisa da Universidade de Brasília** e pela **Secretaria Municipal de Ensino de Anápolis (GO)**, e é coordenada pela Professora Doutora Claudia Marcia Lyra Pato e pelo professor Marcos Vinícius Guimarães de Paula.

Qualquer esclarecimento sobre a pesquisa pode ser obtido através dos e-mails abaixo.

Coordenação Local: Professor Marcos Vinícius Guimarães de Paula.
E-mail: marcosviniciusguimaraesdepaula@outlook.com .
Coordenação Geral: Professora Doutora Claudia Marcia Lyra Pato
E-mail: claudiap@unb.br
Conselho de Ética em Pesquisa da Universidade de Brasília.
Telefone: (61) 3107-1947.

Contamos com sua colaboração!

Caso autorize a participação do estudante, por favor preencha e assine abaixo.

Nome do estudante:				
Qual a escolaridade do chefe da família? (Marque um X)				
Analfabeto / Até 5º ano incompleto	5º ano completo/ Até 9º ano incompleto	9º ano completo/ Ensino Médio incompleto	Ensino Médio completo / Superior incompleto	Superior completo

Assinatura do responsável

Anápolis, _____ de _____ de 2023.

APÊNDICE 2

PESQUISA: CORPOREIDADE, VALORES ECOLÓGICOS E CONECTIVIDADE COM A NATUREZA: uma pesquisa vivencial com crianças e adolescentes

TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - PARTICIPANTES

Prezado estudante (Nome) _____,

Você foi convidado para participar voluntariamente de uma pesquisa que a Faculdade de Educação da Universidade de Brasília está realizando com estudantes de uma unidade escolar da Rede Municipal de Educação de Anápolis – GO, com os objetivos de compreender como as atividades corporais podem contribuir para a Educação Ambiental e de colaborar para a sensibilização ecológica de crianças e adolescentes, por meio da promoção de conectividade com a natureza e da ativação de valores ecológicos

Ao aceitar participar, você deverá responder a um questionário sociodemográfico e duas escalas, que duram em torno de 30 minutos, a serem aplicados durante o período letivo regular, fazendo uso dos computadores da escola. Posteriormente, você poderá ser selecionado para uma etapa de oficinas vivenciais a serem realizadas em ambientes da escola, no parque Ipiranga, no parque das Águas e no central Parque Senador Onofre Quinam. O transporte será gratuito, será oferecido lanche em todas as oficinas e contaremos com o apoio de monitores nos dias das oficinas. A sua participação é voluntária e ninguém é obrigado a participar, mas a contribuição de cada estudante é fundamental para o sucesso da pesquisa.

Antes de começar a responder o questionário e as escalas iremos esclarecer todas as dúvidas que você tiver e, mesmo depois de ter começado a responder, você pode desistir de participar a qualquer momento, sem que isso lhe cause nenhum prejuízo.

É importante você saber que todas as informações fornecidas têm garantia de sigilo. Seu nome jamais será revelado, pois os pesquisadores utilizarão códigos numéricos para identificar cada participante. Depois de respondidos, os questionários serão armazenados de forma segura e anônima na Universidade de Brasília.

Os resultados encontrados pela pesquisa serão apresentados de maneira geral para as escolas, e nunca citarão o nome dos participantes. Esperamos contar com sua participação!

Essa pesquisa foi aprovada pelo **Conselho de Ética em Pesquisa da Universidade de Brasília** e pela **Secretaria Municipal de Ensino de Anápolis (GO)**, e é coordenada pela Professora Doutora Claudia Marcia Lyra Pato e pelo professor Marcos Vinícius Guimarães de Paula. As dúvidas com relação à assinatura do TCLE ou os direitos do participante da pesquisa podem ser esclarecidas pelos e-mails abaixo:

Coordenação Local: Professor Marcos Vinícius Guimarães de Paula.

E-mail: marcosviniciusguimaraesdepaula@outlook.com.

Coordenação Geral: Professora Doutora Claudia Marcia Lyra Pato

E-mail: claudiap@unb.br

Conselho de Ética em Pesquisa da Universidade de Brasília.

Telefone: (61) 3107-1947.

Caso tenha entendido os procedimentos da pesquisa e deseje participar, por favor assine abaixo.

Anápolis, ____ de _____ de 2023.

Assinatura do pesquisador

Assinatura do participante

APÊNDICE 3

**TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA UTILIZAÇÃO DE IMAGEM
E SOM DE VOZ PARA FINS DE PESQUISA.**

Eu, _____, autorizo a utilização da minha imagem (foto e vídeo) e som de voz, na qualidade de participante no projeto de pesquisa intitulado **CORPOREIDADE, VALORES ECOLÓGICOS E CONECTIVIDADE COM A NATUREZA: uma pesquisa vivencial com crianças e adolescentes**, sob responsabilidade do pesquisador Marcos Vinícius Guimarães de Paula, aluno do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade de Brasília.

Minha imagem e som de voz poderão ser utilizadas apenas para fins ilustrativos no trabalho e para análise por parte da equipe de pesquisa.

Tenho ciência de que não haverá divulgação da minha imagem nem som de voz por qualquer meio de comunicação, sejam eles televisão, rádio ou internet, exceto nas atividades vinculadas ao ensino e a pesquisa explicitada acima. Tenho ciência de que minha imagem poderá ser utilizada para ilustrar a pesquisa, com o meu rosto desfocado, preservando a minha imagem. Também tenho ciência de que a guarda e demais procedimentos de segurança com relação às imagens e sons de voz são de responsabilidade do pesquisador.

Deste modo, declaro que autorizo, livre e espontaneamente, o uso para fins de pesquisa, nos termos acima descritos, da minha imagem e som de voz.

Este documento foi elaborado em duas vias, uma ficará com o pesquisador responsável pela pesquisa e a outra com o (a) participante.

Caso haja qualquer dúvida nos colocamos à disposição para esclarecimentos. Marcos Vinícius Guimarães de Paula, e-mail: marcosviniciusguimaraesdepaula@outlook.com; orientadora Cláudia Marcia Lyra Pato, email: claudiap@unb.br; ou no Conselho de Ética em Pesquisa da Universidade de Brasília, no telefone (61) 3107-1947. Agradecemos antecipadamente a atenção dispensada.

Assinatura do (a) aluno (a)

Assinatura do (a) responsável

Assinatura do (a) pesquisador (a)

Anápolis, ____ de _____ de 2023.

APÊNDICE 4

QUESTIONÁRIO DE VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS E DE PERGUNTAS ABERTAS



Universidade de Brasília - Programa de Pós-Graduação em Educação
Doutorando: Prof. Marcos Vinícius Guimarães de Paula
Orientadora: Prof^ª Dr^ª Claudia Pato

Questionário de variáveis sociodemográficas e de perguntas abertas

Agradecemos mais uma vez pela sua contribuição. Precisamos de algumas informações sobre você para caracterizar os participantes da pesquisa. Não há respostas certas ou erradas, pois o que nos interessa é a sua opinião. Você não precisa se identificar.

1) Quantos anos você tem? _____ (anos)

2) Indique o seu ano e turma:

() 4º Ano A () 4º Ano B () 5º Ano A () 5º Ano B

3) Qual é o seu sexo?

() Feminino () Masculino

4) Qual é a sua cor/raça?

() Amarela () Branca () Indígena () Parda () Preta () Não quero declarar

5) Quais são as brincadeiras e as atividades que você costuma participar ao ar livre?

6) Se você pudesse escolher, quais as brincadeiras e as atividades que você gostaria de realizar ao ar livre?

Muito obrigado pela sua contribuição!

Anápolis-Go, novembro de 2023.

APÊNDICE 5

QUESTIONÁRIO DE PERGUNTAS FECHADAS E ABERTAS – APÓS AS OFICINAS



Universidade de Brasília - Programa de Pós-Graduação em Educação

Doutorando: Prof. Marcos Vinícius Guimarães de Paula

Orientadora: Prof^ª Dr^ª Claudia Pato

Questionário de perguntas fechadas e abertas – após as oficinas

Agradecemos mais uma vez pela sua contribuição. Precisamos da sua opinião sobre as oficinas realizadas nos parques e na escola.

1) Você gostou das oficinas de práticas corporais realizadas nos parques e na escola?

() Sim () Não

2) Quais a(s) atividade(s) que você mais gostou de participar e se percebeu mais envolvido com a natureza?

3) Quais as sensações que você percebeu ao participar das oficinas?

4) Você aprendeu algo com as oficinas? Indique o que aprendeu e que você pode levar para a sua vida:

Muito obrigado pela sua contribuição!

Anápolis-Go, dezembro de 2023.

APÊNDICE 6 – CARTA DE APRESENTAÇÃO DOS PESQUISADORES**Universidade de Brasília**Programa de
Pós-Graduação
em Educação

Brasília-DF, 16 de Outubro de 2023.

À Secretaria Municipal de Educação de Anápolis-Go**Assunto: Apresentação dos pesquisadores.**

Por esse instrumento, venho manifestar minha solicitação para a realização da pesquisa CONEXÃO COM A NATUREZA EM AMBIENTES ESCOLARES DA EDUCAÇÃO BÁSICA NO BRASIL, a ser desenvolvida sob minha orientação, como coordenadora geral e envolvendo equipe de pesquisadores com participação de bolsistas de iniciação científica e de pós-graduação, no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade de Brasília. Na cidade de Anápolis, estado de Goiás, a pesquisa será realizada pelo meu orientando de doutorado, Marcos Vinícius Guimarães de Paula.

A pesquisa tem como público-alvo discentes da Educação Infantil e dos anos iniciais e finais do Ensino Fundamental da rede pública de ensino do Brasil e tem por objetivo investigar as oportunidades de convívio com a natureza oferecidas aos estudantes (público infanto-juvenil) pelas escolas de educação básica brasileiras, com vistas a incentivar a relação humano/natureza e favorecer o sentimento de pertencimento à natureza, promovendo maior compromisso e sensibilidade com a proteção ambiental local e global.

A presente proposta, de método misto, está estruturada em etapas. Pretende-se fazer o mapeamento dos ambientes escolares, realizar entrevistas semiestruturadas e aplicar questionários com perguntas fechadas e abertas, com previsão de desenho para as crianças menores.

A participação das crianças nas etapas da pesquisa será voluntária, devendo ser confirmada por meio da assinatura de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido pelo pai ou responsável legal e por um Termo de Assentimento pela própria criança. Todos os dados serão guardados em local seguro e de responsabilidade exclusiva da pesquisadora responsável, assegurando-se o sigilo e o anonimato dos participantes e das escolas envolvidas. A divulgação dos dados será feita exclusivamente para fins de comunicação científica e acadêmica, em eventos tais como congressos, nacionais e internacionais.



Universidade de Brasília



Programa de
Pós-Graduação
em Educação

publicação de artigos em periódicos, além de trabalho de conclusão de curso de discentes de graduação e de tese de doutorado de pesquisadores da equipe, entre outros.

Por fim, cabe destacar que essa proposta de pesquisa já foi aprovada pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UnB e pela Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal.

Respeitosamente,

Prof^a. Dr^a. ~~Claudia~~ Marcia Lyra Pato
TEF/FE/UnB – Matrícula:147605
Coordenadora Geral da Pesquisa
E-mail: claudiap@unb.br

Prof. Me. Marcos Vinícius Guimarães de Paula
Doutorando em Educação – PPGE/UnB
E-mail: marcosviniciusguimaraesdepaula@outlook.com

APÊNDICE 7 – TERMO DE CIÊNCIA DA INSTITUIÇÃO COPARTICIPANTE (SEMED-ANÁPOLIS)



TERMO DE CIÊNCIA DA INSTITUIÇÃO COPARTICIPANTE

A Secretaria Municipal de Ensino de Anápolis (GO) está ciente de suas responsabilidades como instituição coparticipante no projeto de pesquisa intitulado “CONEXÃO COM A NATUREZA EM AMBIENTES ESCOLARES DA EDUCAÇÃO BÁSICA NO BRASIL”, a ser realizada pelo pesquisador Marcos Vinícius Guimarães de Paula, doutorando em Educação pela Universidade de Brasília – UnB, sob orientação da Prof^ª. Dr^ª. Claudia Marcia Lyra Pato.

Além disso, a referida Secretaria está ciente também do compromisso na garantia da segurança e bem-estar dos alunos pesquisados, oferecendo infraestrutura necessária para preservar essa segurança e bem-estar. A participação dos alunos consiste em responder um questionário sociodemográfico e duas escalas psicométricas sobre os aspectos vinculados à sua conexão com a natureza e aos seus valores ecológicos, sendo que alguns educandos selecionados participarão de oficinas corporais de sensibilização ecológica, rodas de conversa e produção de desenho como disparador do diálogo entre os estudantes e o pesquisador, para conversar sobre as atividades corporais vivenciadas. Serão tomados todos os cuidados necessários para que os procedimentos não ofereçam riscos para integridade física, mental ou moral dos participantes e as informações obtidas tem garantia de sigilo, por meio de códigos para identificar cada indivíduo. Como a pesquisa será feita com crianças, o termo de consentimento livre e esclarecido para participação da pesquisa será assinado pelos responsáveis legais e pelo estudante.

A Secretaria Municipal de Ensino de Anápolis (GO) declara conhecer e cumprir as resoluções éticas brasileiras, mediante aprovação do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UnB.

Anápolis, 17 de outubro de 2023.

Flávia Fernanda de Souza Silva

Diretora de Ensino – Secretaria Municipal de Ensino de Anápolis

Flávia Fernanda de Souza Silva
Diretora de Ensino
Secretaria Municipal de Educação

APÊNDICE 8 – TERMO DE CIÊNCIA DA INSTITUIÇÃO COPARTICIPANTE (ESCOLA)



TERMO DE CIÊNCIA DA INSTITUIÇÃO COPARTICIPANTE

A Escola Municipal Afonsina Mendes do Carmo, pertencente à Secretaria Municipal de Ensino de Anápolis (GO), situada na Rua Afonso Pena, S/N, Bairro São João, está ciente de suas corresponsabilidades como instituição coparticipante no projeto de pesquisa intitulado “CONEXÃO COM A NATUREZA EM AMBIENTES ESCOLARES DA EDUCAÇÃO BÁSICA NO BRASIL”, a ser realizada pelo pesquisador Marcos Vinícius Guimarães de Paula, doutorando em Educação pela Universidade de Brasília – UnB, sob orientação da Profª. Drª. Cláudia Marcia Lyra Pato.

Além disso, a referida unidade escolar está ciente também do compromisso na garantia da segurança e bem-estar dos alunos pesquisados, oferecendo infraestrutura necessária para preservar essa segurança e bem-estar. A participação dos alunos consiste em responder um questionário sociodemográfico e duas escalas psicométricas sobre os aspectos vinculados à sua conexão com a natureza e aos seus valores ecológicos, sendo que alguns educandos selecionados participarão de oficinas corporais de sensibilização ecológica, rodas de conversa e produção de desenho como disparador do diálogo entre os estudantes e o pesquisador, para conversar sobre as atividades corporais vivenciadas. Serão tomados todos os cuidados necessários para que os procedimentos não ofereçam riscos para integridade física, mental ou moral dos participantes e as informações obtidas tem garantia de sigilo, por meio de códigos para identificar cada indivíduo. Como a pesquisa será feita com crianças, o termo de consentimento livre e esclarecido para participação da pesquisa será assinado pelos responsáveis legais e pelo estudante.

A Escola Municipal Afonsina Mendes do Carmo declara conhecer e cumprir as resoluções éticas brasileiras, mediante aprovação do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UnB.

Anápolis, 18 de outubro de 2023.

Jannaina Fernanda F. Silva

Diretora de Ensino – Secretaria Municipal de Ensino de Anápolis

Jannaina Fernanda F. Silva
Coordenadora Geral
Portaria n 48.097/2022

Esc. Mun. Afonsina Mendes do Carmo
Aut. CME 040/2005 Rec. CME 039/200
Rua Afonso Pena s/n - B. São João
Anápolis-GO - Tel: 3902-2011/3313.66