

ARTIGO DE INVESTIGAÇÃO

Conexão com a natureza em estudantes e docentes de escolas municipais de educação básica em Canoas, Brasil

Nature connectedness in students and teachers from public elementary schools in Canoas, Brazil

Conexión con la naturaleza en estudiantes y docentes de escuelas públicas de educación primaria en Canoas, Brasil

Isadora Casal Dalla Lasta^{1*} , Eduarda Luiza Freitas Oliveira¹ , Thainá Sanhudo de Oliveira¹ , Luan Paris Feijó¹ 
, Camila Bolzan de Campos¹ 

¹ Universidade La Salle, Brasil.

* Autor correspondente.

Forma de citar: Dalla Lasta, I. C., Freitas Oliveira, E. L., Sanhudo, T.O., Feijó, L.P. & Bolzan-de-Campos, C. (2025). Conexão com a natureza em estudantes e docentes de escolas municipais de educação básica em Canoas, Brasil. *Rev. CES Psico*, 18(3), 72-85. <https://doi.org/10.21615/cesp.7719>

Resumo

O contato entre pessoa-natureza deve ser fomentado desde a infância, uma vez que promove inúmeros benefícios para a saúde física e mental, desenvolve habilidades e vínculos sociais, exercita a criatividade, otimiza e facilita o processo de aprendizagem e estimula a prática de comportamentos ecológicos. Este estudo teve como objetivo compreender como estudantes e docentes de escolas públicas de Canoas, Brasil, se relacionam com o ambiente natural, investigando suas percepções sobre o conceito de natureza, seus níveis de conexão com a mesma e as formas como essas experiências e o sentimento de pertencimento se manifestam no cotidiano, por meio de comportamentos ecológicos. Utilizou-se a abordagem metodológica qualitativa e a análise de conteúdo categorial de Bardin para agrupar as respostas obtidas. Os instrumentos aplicados foram (1) entrevistas semiestruturadas com estudantes sobre atividades de tempo livre e conceito de natureza; (2) escala pictórica de conexão com a natureza (INS); e (3) entrevistas semiestruturadas com cinco docentes. Participaram do estudo 182 estudantes do ensino fundamental, com faixa etária entre 09 e 15 anos de idade. A partir dos resultados, constatou-se que os estudantes e docentes se sentem conectados com a natureza, valorizando atividades pedagógicas que permitam o contato com o ambiente natural, no entanto, é importante incentivar uma conexão mais complexa que estimule o comportamento ecológico e a proteção ambiental.

Palavras-chave: Conexão com a natureza; Psicologia ambiental; Educação básica; Educação ambiental.

Abstract

Contact between humans and nature should be encouraged from early childhood, as it promotes numerous benefits for physical and mental health, fosters the development of skills and social bonds, enhances creativity, facilitates the learning process, and stimulates the adoption of pro-environmental behaviors. This study aimed to understand how students and teachers from public schools in Canoas, Brazil, relate to the natural environment, investigating their perceptions of the concept of nature, their levels of connectedness with it, and the ways in which these experiences and the sense of belonging are manifested in everyday life through ecological behaviors. A qualitative methodological approach was employed, using Bardin's categorical content analysis to group the responses. The instruments applied included: (1) semi-structured interviews with students about leisure activities and their concept of nature; (2) the Inclusion of Nature in Self (INS) pictorial scale; and (3) semi-structured interviews with five teachers. A total of 182 elementary school students aged between 9 and 15 years participated in the study. The findings revealed that both students and teachers feel connected to nature and value pedagogical activities that allow contact with the natural environment. However, it is essential to promote a deeper

Fecha correspondência:

Recebido: 02 de setembro de 2024.

Aceito: 29 de julho de 2025.

DOI: 10.21615/cesp.7719

ISSNe: 2011-3080

<https://revistas.ces.edu.co/index.php/psicologia>



connection that encourages ecological behavior and environmental protection.

Keywords: Nature connectedness; Environmental psychology; Basic education; Environmental education.

Resumen

El contacto entre las personas y la naturaleza debe fomentarse desde la infancia, ya que promueve numerosos beneficios para la salud física y mental, favorece el desarrollo de habilidades y vínculos sociales, estimula la creatividad, facilita el proceso de aprendizaje y promueve la adopción de comportamientos ecológicos. Este estudio tuvo como objetivo comprender cómo estudiantes y docentes de escuelas públicas de Canoas, Brasil se relacionan con el entorno natural, investigando sus percepciones sobre el concepto de naturaleza, sus niveles de conexión con ella y las formas en que estas experiencias y el sentimiento de pertenencia se manifiestan en la vida cotidiana a través de comportamientos ecológicos. Se utilizó un enfoque metodológico cualitativo, con análisis de contenido categorial de Bardin para agrupar las respuestas obtenidas. Los instrumentos aplicados fueron: (1) entrevistas semiestructuradas con estudiantes sobre actividades de ocio y el concepto de naturaleza; (2) la escala pictórica de Inclusión de la Naturaleza en el Yo (INS); y (3) entrevistas semiestructuradas con cinco docentes. Participaron del estudio 182 estudiantes de educación primaria, con edades entre 9 y 15 años. Los resultados indicaron que tanto estudiantes como docentes se sienten conectados con la naturaleza y valoran las actividades pedagógicas que permiten el contacto con el entorno natural. Sin embargo, es fundamental promover una conexión más profunda que estimule comportamientos ecológicos y la protección ambiental.

Palabras claves: Conexión con la naturaleza; Psicología ambiental; Educación básica; Educación ambiental.

Introdução

O contato com ambientes naturais desde a infância possibilita benefícios para a saúde e pode estimular comportamentos ecológicos de proteção e cuidado com a natureza presentes e futuros. Diversos estudos sobre a conexão com a natureza apontam que essa ligação é um importante preditor de comportamento ecológico (Lumber et al., 2017; Zylstra et al., 2014), no entanto, há muito a ser compreendido sobre suas possibilidades, em particular em indivíduos em fases como a infância e adolescência dos que vivem em centros urbanos.

A partir da revolução industrial, o ser humano passou a interagir com a natureza de forma dominadora, o que impactou na destruição dos elementos naturais (Cribb, 2010). Com o avanço da sociedade e a reformulação do estilo de vida ao longo das décadas e, posteriormente com a pandemia, é notável o distanciamento gradual que ocorreu no contato entre as pessoas e a natureza, afastando a possibilidade de conexão (Paz et al., 2022). Esse distanciamento pode impactar a qualidade de vida das pessoas e prejudicar a natureza.

Estudos salientam o distanciamento entre crianças e natureza. Paz e colaboradores (2022) demonstraram que crianças residentes em centros urbanos têm significativamente menos interações espontâneas com a natureza, como brincar ao ar livre ou explorar elementos naturais, em comparação com crianças de zonas rurais. Esse afastamento é agravado por fatores urbanos. Da mesma forma, Larson e colaboradores (2018) identificaram que 70% das crianças passam menos de uma hora diária ao ar livre, padrão global associado ao aumento do tempo em telas, uma média de 7 horas/dia, e à escassez de espaços verdes acessíveis em áreas urbanizadas.

O aumento das taxas de afastamento e desconexão com o meio ambiente entre os moradores de zonas urbanas vem causando impacto negativo nas áreas de preservação natural (Higuchi et al., 2022). Este cenário se apresenta de forma expressiva e preocupante no Brasil, onde a riqueza natural, bem como os valores simbólicos dessa relação se encontram ameaçados, conforme indicam as mesmas autoras. James e Williams (2017) apontam que a maioria das famílias e escolas têm dificuldade de proporcionar convívios mais frequentes de crianças e adolescentes com a natureza, o que diminui ainda mais a oportunidade de construção de um vínculo subjetivo. Nesse sentido, considerando o espaço físico do ambiente escolar, onde crianças e jovens passarão boa parte da vida, é necessário trabalhar suas potencialidades e torná-lo atrativo, proporcionando segurança, autonomia, um ambiente agradável, onde elas se sintam livres para serem criativas, interagir e construir relações sólidas com outros colegas e a natureza (Sager et al., 2003).

Elali (2003) destaca a importância de as escolas disponibilizarem espaços livres que possibilitem o contato dos

estudantes com a natureza, indicando a relevância entre a relação da escola com o meio ambiente e incentivando a prática pedagógica nas áreas externas para que seja possível que os estudantes desbravem o que possuem ao seu redor, despertando a ludicidade e o jogo simbólico. A mesma autora diz que escolas com espaço externo, que fornecem contato com os animais e com a natureza acabam se tornando fonte de saúde e despertam ainda mais a imaginação, a sensibilidade e a interação do aluno, além de estimular uma melhora no seu processo de aprendizagem, de forma cognitiva e experiencial, quando permitem práticas únicas que apenas esse contato com o ambiente poderia proporcionar, através de atividades como jardinagem e as de preservação, que resgatem a consciência ecológica das crianças. Logo, considera-se que quando crianças e jovens desenvolvem um senso de pertencimento à natureza, tornam-se mais propensos a adotar atitudes conscientes de proteção, que se refletem nos contextos escolar, familiar, comunitário e em suas redes sociais mais amplas.

Ainda, a escola desempenha um papel fundamental na conscientização sobre os desafios socioambientais contemporâneos, podendo atuar como agente promotor de comportamentos ecológicos entre estudantes e docentes. Assim, esse contexto escolar descrito favorece a manutenção do comportamento ecológico, definido por Pato e Tamayo (2006) como atitudes positivas que se manifestam em ações — intencionais ou não — em favor da preservação do meio ambiente. Esses comportamentos podem estar inseridos no cotidiano das pessoas, como, por exemplo, desligar a torneira ao escovar os dentes ou não descartar lixo fora da lixeira, podendo ser internalizados a ponto de se tornarem automáticos. Também podem ser expressos de forma deliberada, como na participação em manifestações ou em grupos de ativismo pró-ambiental.

Nesta pesquisa, o termo comportamento ecológico (Kaiser, 1999) foi utilizado em razão da afinidade com o ecocentrismo, explicado por Schultz (2000) como uma ética que se manifesta através da percepção do indivíduo em ser pertencente e integrado à natureza e não um agente externo. Em complemento, Dunlap (2008) discute que o grau em que o homem se conscientiza e se preocupa com os problemas ambientais, dedicando-se em solucionar e envolver-se em questões ambientais fazem parte de atitudes ecocêntricas. A literatura emprega outras terminologias para designar esse conceito que, apesar de terem significados semelhantes, variam de acordo com a abordagem teórica adotada por cada autor.

Portanto, este estudo teve como objetivo compreender como estudantes e docentes de escolas públicas de Canoas, Brasil, se relacionam com o ambiente natural, investigando suas percepções sobre o conceito de natureza, seus níveis de conexão com a mesma e as formas como essas experiências e o sentimento de pertencimento se manifestam no cotidiano, por meio de comportamentos ecológicos.

Método

Trata-se de pesquisa qualitativa com caráter exploratório. O método qualitativo possui por característica valorizar o significado do fenômeno, que está usualmente associado às crenças, sentimentos e pensamentos da amostra analisada (Marin et al., 2021).

Sobre as técnicas qualitativas, Spencer (1993) afirma que:

Podem proporcionar uma oportunidade para as pessoas revelarem seus sentimentos (ou a complexidade e intensidade dos mesmos); o modo como falam sobre suas vidas é importante; a linguagem usada e as conexões realizadas revelam o mundo como é percebido por elas.

O caráter exploratório desta pesquisa tem como objetivo ampliar as concepções que se tem sobre um fenômeno (Gerhardt & Silveira, 2009). Pesquisas exploratórias são vistas como uma etapa preliminar de um estudo que será analisado de forma mais complexa posteriormente, aproximando o leitor da temática e proporcionando uma percepção mais ampla do fenômeno estudado (Gil, 2002).

Participantes

Foi utilizada para a coleta de dados, a amostragem não probabilística, que seleciona o grupo restrito de

respondentes para a pesquisa. A amostragem não probabilística intencional é dirigida exclusivamente a um grupo específico da comunidade (Rosa, 2023), neste caso estudantes e docentes da comunidade escolar, com o objetivo de compreender suas vivências e pensamentos acerca da temática apresentada.

Participaram da pesquisa 182 estudantes, matriculados em turmas de 4º a 6º ano de escolas de educação básica do município de Canoas/RS (Brasil). Quanto à faixa etária dos estudantes participantes, a média de idade foi de 10,5 anos ($DP = 1,5$), com idades variando de 09 a 15 anos. Optou-se por essa faixa etária por abranger diferentes fases do desenvolvimento humano. Além disso, a partir dos 9 anos, os estudantes já possuem um repertório simbólico e de aprendizagem que lhes permite expressar-se de forma mais autônoma, subjetiva e autêntica, revelando suas percepções individuais sobre natureza e pertencimento (Vigotski, 2003).

Quanto aos critérios de inclusão desta amostra, considerou-se apenas os estudantes que entregaram os termos de consentimento e assentimento livre e esclarecido, que não precisaram suporte exclusivo das aplicadoras da pesquisa, professores ou monitores de inclusão para responder o protocolo e que estavam matriculados nas turmas de 4º, 5º e 6º ano do ensino fundamental, excluindo estudantes de outras turmas e com uma idade inferior e superior à estabelecida para a análise destes dados.

Dentre os estudantes participantes, 92 se identificavam com o sexo feminino (50,5%) e 90 (49,5%) com o sexo masculino. Inicialmente, 242 estudantes responderam à pesquisa, no entanto, 60 respostas foram excluídas por não atenderem aos critérios estabelecidos para participação na pesquisa, como ausência de consentimento formal, respostas incompletas ou auxílio externo na execução da atividade. A amostra final compreendeu 182 estudantes que atenderam plenamente aos critérios de inclusão.

Além dos estudantes, cinco professores de escolas de educação básica do município de Canoas, que lecionam para turmas de 1º a 9º ano do ensino fundamental foram selecionados para participar desta pesquisa.

Instrumentos

A [Tabela 1](#), representa os instrumentos utilizados para a coleta de dados dos estudantes e professores participantes desta pesquisa.

Tabela 1. Instrumentos Utilizados na Pesquisa.

Instrumento	Público	Objetivo
Questionário sociodemográfico ^a	Estudantes	Mapear características sociodemográficas dos estudantes
Questionário sociodemográfico ^b	Professores	Mapear características sociodemográficas dos professores
Questionário sobre atividades de tempo livre	Estudantes	Investigar as atividades realizadas em seu tempo livre, fora do ambiente escolar
Questionário sobre a definição de natureza	Estudantes e Professores	Indagar qual a definição de natureza em uma palavra
Escala de Inclusão da Natureza no Self (INS)	Estudantes e Professores	Visualizar o grau de conexão entre o indivíduo e o meio ambiente por meio de uma representação gráfica

Nota: Características sociodemográficas mapeadas em estudantes^a: gênero; idade; ano em que estuda; bairro que reside; quantidade de residentes da mesma casa; religião; renda familiar.

Características sociodemográficas mapeadas em professores^b: idade; gênero; grau de instrução; tempo de docência; disciplina lecionada.

Escala de Inclusão da Natureza no Self – INS (Schultz, 2001). Instrumento desenvolvido para avaliar o grau de conexão entre o indivíduo e o ambiente natural. É uma escala pictórica com sete itens que representam através da sobreposição de círculos, a intersecção entre os elementos “eu” e “natureza” em diferentes níveis, variando as respostas de acordo com a imagem selecionada, sendo as respostas A, B e C “pouco conectados”, D e E “moderadamente conectados” e F e G “muito conectados”. Nesta pesquisa, foi utilizada na entrevista com os

professores e também no protocolo com os estudantes.

Questionário de perfil sociodemográfico dos estudantes e professores foi elaborado pelas autoras do projeto, assim como as perguntas fechadas que tratam sobre a definição de natureza e as atividades de tempo livre aplicadas exclusivamente com os estudantes (Pato et al., 2022).

Procedimentos de coleta de dados

Para alcançar os objetivos da pesquisa, foi realizado primeiramente um contato com a equipe diretiva da escola a fim de apresentar o projeto de pesquisa. Neste mesmo dia foi entregue o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) para que os estudantes entregassem aos seus responsáveis a autorização de participação dos mesmos na coleta de dados.

Os docentes também assinaram o TCLE elaborado para a sua categoria e, logo após, um “Protocolo de Entrevistas com Docentes” foi aplicado, a fim de compreender as suas experiências individuais e didáticas envolvendo a natureza, identificando a forma como se sentem conectados com o ambiente natural. Além disso, alguns dados sociodemográficos foram coletados no momento da entrevista, que foi realizada presencial e individualmente pelas bolsistas de iniciação científica do projeto.

A entrevista com os docentes auxilia na identificação do tipo de vivência que é proporcionada em sala de aula e que se relaciona com o contato com a natureza e como os docentes enxergam sobre o que é este meio.

A coleta de dados com os estudantes foi realizada de forma presencial e em sala de aula, a partir de uma programação proposta pelas bolsistas de iniciação científica deste projeto, responsáveis pela aplicação dos protocolos e aprovada pela equipe diretiva da escola a fim de respeitar o calendário escolar dos estudantes.

Procedimentos de análise de dados

Para realizar a análise qualitativa dos dados coletados, foi realizada a Análise de Conteúdo Categorical (Bardin, 2016). Essa metodologia de análise foi definida por Lycarião e Sampaio (2021) como:

“... técnica de pesquisa científica baseada em procedimentos sistemáticos, intersubjetivamente validados e públicos para criar inferências válidas sobre determinados conteúdos verbais, visuais ou escritos, buscando descrever, quantificar ou interpretar certo fenômeno em termos de seus significados, intenções, consequências ou contextos”.

Tendo esta conceituação em vista, para a análise robusta dos dados, foi adotado um critério rigoroso na categorização conduzida pelas autoras deste artigo. Inicialmente foram tabuladas em uma planilha todas as respostas obtidas nas coletas de dados, aplicando os filtros definidos como critérios de inclusão para a seleção dos participantes.

Em uma segunda etapa, a primeira autora realizou a contagem de respostas e para formação das categorias, duas pesquisadoras analisaram de forma independente as respostas obtidas, identificando as semelhanças e padrões e posteriormente em uma reunião, foi comparado e discutido os agrupamentos e interpretações realizadas pelas investigadoras.

Adotando o método de consenso, as categorias e subcategorias foram estabelecidas com suas nomenclaturas oficiais e como validação, outros autores deste trabalho revisaram todas as respostas à luz das categorias definidas, realizando ajustes de forma consensual nos agrupamentos quando necessário, garantindo que cada resposta estivesse alocada na categoria mais adequada.

Procedimentos éticos

A pesquisa foi realizada seguindo todas as diretrizes éticas previstas na Resolução 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde do Brasil (CNS). O projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Brasília UnB sob o número do parecer 6.206.145, que trata dos Projetos em Rede - Políticas públicas para o

desenvolvimento humano e social.

O TCLE e TALE foram elaborados conforme as diretrizes fornecidas pelo Comitê de Ética e o consentimento, anonimato e o sigilo das respostas dos participantes, sejam dos estudantes ou dos docentes, foram respeitados, bem como a sua autonomia para decidir participar da pesquisa ou não. Essa pesquisa faz parte de um projeto de rede que engloba universidades brasileiras de Manaus, Boa Vista, Natal, Distrito Federal, Ribeirão Preto além de Canoas, onde os dados deste artigo foram coletados e analisados.

Resultados e discussão

Três categorias foram resultantes da coleta de dados, a primeira delas, intitulada “Tarefas realizadas no tempo livre”, refere-se ao que os estudantes descreveram como atividades que executam quando não estão na escola e, nesta análise foram divididas em três subcategorias: atividade analógica, atividade digital e atividade não definida. Essa categoria apresenta relatos de atividades e brincadeiras, que podem ou não envolver o uso de tecnologia, o que justifica a subcategorização das respostas. A segunda categoria é denominada “definição de natureza”, refere-se a análise das respostas de estudantes e docentes a respeito da sua concepção pessoal sobre a noção de natureza. As respostas desta categoria geraram cinco subcategorias: “elementos naturais”, “seres vivos”, “emoções positivas”, “comportamentos” e “fenômenos inanimados”. Por fim, a terceira categoria nomeada “Nível de conexão com a natureza” gerou duas subcategorias: “pouco conectados” e “muito conectados” e diz respeito ao que estudantes e professores sinalizaram em uma escala análogo visual sobre a percepção de seu grau de conexão e sentimento de pertencimento, como parte do ambiente natural.

Tarefas realizadas no tempo livre

Quanto à análise dos tipos de brincadeira, a partir dos resultados obtidos, três categorias foram criadas, como representado na [Tabela 2](#).

Tabela 2. Tabela de atividades realizadas no tempo livre.

Tipo de atividade	Número de aparições	%
Atividade analógica	167	60,5
Atividade digital	70	25,4
Atividade não definida	39	14,1
Total	276	100

A primeira categoria criada para a descrição das atividades são as “Atividades Analógicas”, diz respeito às atividades que não envolvem nenhum tipo de uso de tecnologia, como por exemplo “jogar bola”, “regar as plantas da minha mãe”, “descansar, dormir”, “ler, estudar, desenhar, escrever” e outras brincadeiras tradicionais, descritas por Rezende (2019) como “brincar de pega-pega ou esconde-esconde”. Sobre as brincadeiras tradicionais, Friedman (2006, p.78) diz que usualmente são transmitidas de forma transgeracional, em ambientes informais e admitidas pelas crianças de forma natural, sem o estabelecimento de regras rígidas que mantém a essência da atividade mesmo que haja uma variabilidade na sua execução em decorrência da cultura ou contexto social. Assim, esses tipos de atividades, chamadas analógicas, frequentemente promovem o contato com a natureza, uma vez que o indivíduo se situa em um meio ambiente, com estímulos e interação que os conectam com a cidade e conduzem a um senso de pertencimento.

A segunda categoria contou com as “Atividades Digitais”, este grupo é representado por atividades que envolvem o uso de tecnologia, como “mexer, jogar no celular”, “assistir TV”, “escutar música”, “ver skills do Neymar”, entre outras respostas. Franco, Machado e Ourique (2018) afirmam que o uso abusivo de tecnologias acarreta no desequilíbrio psicológico e físico, restringindo as taxas de interação social através do isolamento e aumentando o sedentarismo. Esses fatores geram como consequência sintomas ansiosos e depressivos, além de prejudicar o desenvolvimento cognitivo e emocional.

Esse uso excessivo de tecnologia acontece por diversos fatores, um relato que se destaca e exemplifica o que foi dito no parágrafo anterior é “Jogo videogame, ninguém brinca comigo então eu só jogo e jogo. Eles ficam arrumando desculpa para não brincar comigo”. Com a falta de atenção no contexto socioafetivo, há um bloqueio na oportunidade de socialização de forma analógica, ou seja, perde-se a oportunidade de interagir com pessoas de forma presencial e também priva-se do contato com o ambiente natural, por isso, a alternativa encontrada é a de interagir em ambientes digitais através dos jogos online, onde por intermédio da análise desse discurso, pode-se identificar sofrimento por parte da criança.

Por fim, a terceira categoria diz respeito às “Atividades Não Especificadas”, que agrupa todas as atividades que não foram detalhadas o suficiente para que se encaixassem em uma das categorias acima. São exemplos de atividades não especificadas “jogar” e “brincar”, atividades que podem ser realizadas tanto analógica quanto digitalmente e por isso, deixam a pergunta aberta a interpretações.

Repara-se que de um total de 276 atividades mapeadas, 167 são analógicas, 70 são digitais e 39 são não especificadas. A partir destes números, fica evidente que mesmo com acesso livre à tecnologia, as crianças ainda valorizam mais atividades tradicionais, principalmente que envolvam o brincar, o contato grupal e a interação com o ambiente natural.

Este resultado reflete as necessidades ligadas à fase do desenvolvimento da média etária da amostra, como explica Vygotsky (1987, p.37) ao conceituar o brincar como uma atividade que permite que através das fantasias e da criatividade, surjam novas formas de ação, expressão, interpretação e interação social, tanto com outras crianças quanto com adultos. Além disso, Erikson (1963) ressalta que a interação presencial entre as crianças atende a demanda de vinculação grupal que as mesmas apresentam, contribuindo para um afastamento das telas em momentos de lazer e socialização.

Ao se tratar do público infantil, percebe-se que grande parte das atividades registradas pelos participantes fazem menção ao brincar, que na infância é essencial para o desenvolvimento saudável e uma das principais características que marcam esta fase.

Tanto na teoria sociocultural de Vigotsky (1997) quanto na Teoria Bioecológica do Desenvolvimento Humano de Bronfenbrenner (2011) é afirmado que a natureza e a criatividade desenvolvida pela criança estão interligadas, reforçando a importância do brincar ao ar livre, em contato com recursos naturais, como areia, terra, gravetos, gramas e pedras, recursos que podem ser utilizados em sua forma literal, mas que também podem ser moldados e transformados através da ludicidade da criança, em outros recursos.

Mesmo que neste estudo tenham sido minoria, também chama a atenção a parcela de relatos que descrevem a tarefa como “Não tenho muito tempo por causa das tarefas de casa”, “Arrumar meu quarto e a casa e cuidar das minhas cachorras” que mostram o que Hachler (2021, p.99) definiu como infâncias não vividas, onde a realidade de vida, principalmente no Brasil e com famílias mais vulneráveis socioeconomicamente, roubam esse direito de explorar o brincar infantil, colocando como prioridade a execução de tarefas da casa para auxiliar os cuidadores.

Definição de natureza

A partir da pergunta “O que é natureza em uma palavra?”, pode-se explorar a percepção com o olhar da aprendizagem infantil, sobre o conceito de natureza, conforme ilustrado na [Tabela 3](#).

Com a amostra de 182 estudantes, foram extraídas 358 respostas que correspondem à visão deles sobre o que é a natureza. Percebeu-se através dessa análise, que as respostas, mesmo que expressas de maneiras diferentes, pertenciam a grupos comuns, surgindo então cinco categorias que explicam sobre o conceito de natureza.

Tabela 3. O Que é a Natureza em Uma Palavra? – estudantes.

Categorias	Aparições	
	<i>n</i>	%
Elementos Naturais	207	57,82
Seres Vivos	70	19,55
Emoções Positivas	49	13,68
Comportamentos	20	5,58
Fenômenos Inanimados	12	3,35

Com a amostra de 182 estudantes, foram extraídas 358 respostas que correspondem à visão deles sobre o que é a natureza. Percebeu-se através dessa análise, que as respostas, mesmo que expressas de maneiras diferentes, pertenciam a grupos comuns, surgindo então cinco categorias que explicam sobre o conceito de natureza.

A primeira categoria criada para a definição de natureza foi “Elementos Naturais” que contempla conteúdos que estão relacionados a elementos que compõem o espaço natural, fazendo parte dos quatro elementos presentes na natureza, podendo ou não ter vida e não se locomovendo. Neste quadro, “árvore” apareceu com uma frequência de 85 vezes, assim como “plantas”, “flores” e “florestas” também tiveram altos índices de aparições. O somatório dos itens presentes nessa categoria foi expressivo, com um total de 207 respostas, representando 57,8% das respostas obtidas pelo questionário a respeito da definição de natureza.

A segunda categoria é denominada “Seres Vivos” e diz respeito a seres que possuem vida e que se podem se locomover, como é o exemplo da palavra “animais” que teve o maior índice de repetição dentro dessa categoria, seguido de “pássaros”, “vida” e “eu”. Em somatória, foram obtidas pelos estudantes 70 respostas que são correspondentes a itens presentes nesta classe.

Já as “Emoções Positivas” são as emoções que são despertadas a partir do contato com a natureza. Percebeu-se durante a análise que todas as emoções e sentimentos referidos foram positivos, como “paz”, “sossego”, “amor”, “calma” e “carinho”, por exemplo.

“Comportamentos” foi a quarta categoria criada e expressa as respostas dos participantes sobre os comportamentos e as ações humanas na natureza. Com base nas respostas, pode-se perceber dois tipos de comportamentos, os de “preservação” que se referem ao cuidado com a natureza, como “regar”, “respeitar” e “não jogar lixo na natureza” e os de “destruição” como é o exemplo de “desmatamento”, “poluição” e “lixo na natureza”.

Por fim, a categoria “Fenômenos Inanimados” explica as respostas dos participantes, nela estão presentes palavras que não representam diretamente o ambiente natural, não se locomovem e não possuem vida como “verde” e “cor”, por exemplo.

A mesma pergunta sobre o conceito de natureza foi aplicada para cinco docentes, o que gerou 22 respostas que foram alocadas para as mesmas categorias criadas para os participantes, como é ilustrado por ordem de aparição na [Tabela 4](#).

Quando se trata de natureza, não existe uma definição exata que explique o que é este fenômeno, esta resposta varia de acordo com a percepção política, sociocultural e antropológica do pensador. Contudo, essa diversidade de palavras associadas ao conceito de natureza apresentado pelos participantes coincide com o proposto por Dulley (2004, p.17), a natureza é compreendida como “mundo natural”, sendo separada dos conceitos de meio ambiente e o próprio ambiente. Já no dicionário Aurélio (2007), a natureza é conceituada como tudo o que constitui o universo, uma força que preserva a ordem natural de todos os elementos existentes.

Tabela 4. O Que é a Natureza em Uma Palavra? – Docentes.

Categorias	Aparições	
	n	%
Elementos Naturais	10	45,45
Seres Vivos	7	31,81
Emoções Positivas	3	13,63
Fenômenos inanimados	2	9
Comportamentos	0	0

Para Tamaio (2002), autor que divide em seis categorias a visão de natureza, [...] natureza é um conceito categorizado por seres humanos, portanto, fundamentalmente político, as suas concepções são variadas e estão intimamente relacionadas com o período histórico e a correlação de forças políticas das classes sociais determinadas historicamente. (p.37).

Assim como para os estudantes participantes, percebe-se que o conceito de natureza para os docentes também está frequentemente relacionado ao meio ambiente, como é identificado através de “animais” e “verde”, respostas comuns entre as duas amostras. Outras respostas como “vegetação”, “mata”, “água” e “frutas”, também comprovam essa associação.

Assim como o conceito de natureza, o termo “meio ambiente” também é modificado conforme a interpretação dos autores. Migliari (2001, p. 40) define o meio ambiente como “integração e a interação do conjunto de elementos naturais, artificiais, culturais e do trabalho que propiciem o desenvolvimento equilibrado de todas as formas, sem exceções...”. O dicionário Aurélio (2007) traz para o conceito de meio ambiente uma visão ecológica, explicando que é o “conjunto de condições e influências naturais que cercam um ser vivo ou uma comunidade”.

Com relação aos estudantes, outras respostas chamam a atenção, como é o exemplo de “água escorrendo”, “desmatamento”, “lixo na natureza”, “morta”, “poluição” e “vida de como é boa, mas nem tanto”, mostram percepções negativas sobre o meio ambiente. Dutra e Higuchi (2018) explicam que em cidades onde se tornam mais evidentes os problemas socioambientais há a tendência de que os moradores influenciem e sejam influenciados pela exposição à vulnerabilidade ambiental.

Uma hipótese que pode ser levantada para explicar estas respostas são os constantes desastres ambientais que ocorreram e foram divulgados nacionalmente no ano de 2023, como é o caso das queimadas no Pantanal e na Amazônia e as enchentes que atingiram o Carará e o Vale do Taquari, no Rio Grande do Sul. Essa teoria pode ser embasada no conceito de Trope e Liberman (2010) sobre distância psicológica, construto subjetivo que parte do “eu” como um ponto de referência para a compreensão da proximidade que este evento ocorreu. , ou seja, quanto menor a distância psicológica entre a pessoa e o acontecimento, mais concreto será o seu entendimento sobre o ocorrido

No cenário das alterações climáticas, Van Lange e Huckelba (2021) explicam como esta medida abstrata leva em consideração o quanto os indivíduos se sentem afetados por essas mudanças, sem inferir um instrumento exato de medição, como o tempo ou espaço.

Nível de Conexão com a Natureza

Neste questionário, estudantes e docentes foram convidadas a responder o quanto se sentiam conectadas com a natureza, em uma escala de A a G, sendo A o nível mais desconectado, com um grande distanciamento entre o “eu” e a natureza, e G o nível mais conectado, como se o “eu” e a natureza fossem um só (Veja a [Figura 1](#)). A partir da resposta de 182 estudantes e 05 docentes, pode-se obter o resultado geral ilustrado na [Tabela 5](#).



Fonte: Schultz, 2002.

Figura 1. Níveis de resposta da Escala de Inclusão da Natureza no Self.

Tabela 5. Conexão com a Natureza - Comparativo entre estudantes e Professores

	Nível de Conexão com a Natureza					
	Pouco conectados		Moderadamente Conectados		Muito Conectados	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
Estudantes	44	24,2	62	34,1	76	41,7
Profesores	0	0	0	0	5	100

A conexão com a natureza é definida como estado subjetivo que proporciona um vínculo positivo com os ambientes naturais a partir de aspectos cognitivos, afetivos e experienciais (Nisbet & Zelenski, 2013; Zylstra et al., 2014). Ela se estabelece a partir de experiências positivas que ocorrem em ambientes naturais ao longo da vida, seja de forma autônoma e espontânea, ou através de um mediador, como a escola, família, amigos.

Algumas teorias, como a da biofilia (Wilson, 1984), alegam que, como humanos, existe a necessidade biológica do contato com a natureza em todos os momentos da vida. Essa necessidade deveria impulsionar uma ética universal de valorização da natureza (Ives et al., 2017; Laird et al., 2014).

Considerou-se nessa escala os participantes que responderam as letras A, B e C, como pouco conectados com a natureza, D e E, moderadamente conectados com a natureza e F e G, muito conectados com a natureza, criando assim, três categorias que expressam o nível de conexão com o ambiente natural.

O resultado obtido pelas respostas dos estudantes, onde os números mostram expressivamente um alto nível de conexão com a natureza, 76 participantes se sentem muito conectados enquanto 62 expressam se sentirem moderadamente conectados. Os professores entrevistados se sentem em unanimidade muito conectados com a natureza, demonstrando esse sentimento no nível mais alto de conexão.

Analizou-se que a conexão com a natureza possui uma relação direta com a Teoria do Ecocentrismo, explicada por Schultz (2000) como o pensamento que o sujeito possui de ser uma extensão e pertencente ao ambiente natural. A partir deste sentimento de pertencimento, é possível que haja uma conscientização sobre os problemas ambientais que estão ocorrendo na atualidade, estimulando o comportamento ecológico com a intenção de solucionar ou amenizar essas questões (Dunlap, 2008).

Em oposição ao ecocentrismo, há o antropocentrismo, que coloca o homem como o centro do universo, sendo que a natureza e o meio ambiente estão à disposição do sujeito como elemento que atende e supre as necessidades humanas (Fiorillo, 2012), distanciando as pessoas da preocupação com a degradação ambiental e as consequências futuras que a ausência de proteção pode ter.

No discurso dos estudantes, frases como “Bom, não sou muito ligado na natureza, mas gosto dela” e “Estou dane-se para a natureza” são preocupantes e demonstram uma alta desconexão, reforçando a percepção antropocêntrica.

Crianças desconectadas com a natureza podem não se sentir pertencentes ao ambiente em que vivem e podem

não compreender a gravidade dos impactos ambientais para o seu futuro e desenvolvimento, apresentando baixo comportamento ecológico para a preservação. Enquanto crianças conectadas com a natureza possuem afeto pelo ambiente natural, se sentindo parte e entendendo a importância da preservação deste meio.

Considerações finais

Os resultados desta pesquisa demonstram que o sentimento de conexão com a natureza está diretamente associado à concepção que alunos e professores possuem sobre este fenômeno, ou seja, quanto mais complexa for a sua compreensão sobre natureza, relacionando-a com um sistema interdependente, ao qual o ser humano faz parte e não apenas a um espaço físico, mais profundo será o seu vínculo afetivo e nível de conexão com o ambiente natural, fomentando comportamentos de preservação e cuidado ambiental.

A amostra demonstra um alto nível de conexão, ainda que esta seja uma conexão rasa, expressando isso através da forma como entendem o conceito de natureza, elencando majoritariamente elementos naturais que fazem referência ao “meio ambiente verde” e como passam o seu tempo livre, revelando preferência por realizar atividades analógicas, que proporcionam a interação com o ambiente natural, como frequentar campos, parques e praias.

Poucos estudantes demonstraram a conexão com a natureza em um sentido mais profundo e complexo, através da preocupação com o ambiente natural na busca de preservação e proteção dos problemas naturais que estão cada vez mais eminentes, como é o exemplo de desastres que estão acontecendo nos últimos dez anos e seguem atualmente: as queimadas no Pantanal e na Amazônia, o rompimento da barragem de gás Mariana e Brumadinho (MG) e as enchentes de Caraá e do Vale do Taquari (RS).

A escola pode ser agente de conscientização para esses problemas atuais e meio de ação para estimular nos estudantes e docentes, o comportamento ecológico para a preservação do ambiente, tendo em vista que a promoção de lazer e experiências positivas com a natureza ao longo da infância podem contribuir para a construção de crenças ambientais ecocêntricas, convertidas em engajamento mais concreto de cuidado com a natureza.

Quando crianças e jovens se sentem parte do ambiente natural, desenvolvem uma percepção de pertencimento que favorece atitudes conscientes na preservação, aplicando essa proteção no contexto escolar, familiar, comunitário, além de mobilizar seu círculo social.

Em relação a aplicabilidade de metodologias ativas de ensino, permitir o contato com espaços naturais durante a aula, em settings não tradicionais das dependências escolares como a horta, pracinha, área verde ou pátio, fomenta a valorização da natureza e explora a criatividade e a capacidade lúdica, simbólica e aprendizagem das crianças.

Pesquisas com metodologia mista, triangulando estes dados qualitativos com outros dados quantitativos são o próximo passo a ser realizado para que haja um entendimento maior sobre a complexidade das questões ambientais. Outra etapa a ser seguida com esta pesquisa é a devolutiva nas escolas para tratar dos resultados obtidos, a fim de elaborar novas estratégias de fomento à educação ambiental e a reestruturação de espaços que envolvam o contato com o ambiente natural dentro da escola a partir da análise do espaço físico do local.

Este estudo pode apresentar limitações em decorrência da metodologia exploratória que foi utilizada na análise de dados, portanto há a possibilidade de aprofundar de forma mais complexa algumas categorias. Além disso, é importante considerar fatores como a desejabilidade social como influência nas respostas e para futuras pesquisas, é importante que sejam elaboradas estratégias de coletas de dados para o aproveitamento de respostas de estudantes acompanhados por monitores de inclusão sem que haja a inferência do aplicador no fluxo de pensamento do respondente.

Financiamento

Esta pesquisa foi desenvolvida como parte de um Trabalho de Conclusão de Curso em Psicologia, vinculado ao PPG de Saúde e Desenvolvimento Humano da Universidade La Salle e conduzido por uma bolsista voluntária de Iniciação Científica da mesma instituição (Unilasalle), localizada no município de Canoas/RS. O estudo é financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e integra uma pesquisa em rede sobre políticas públicas para o desenvolvimento humano e social, conduzida em diferentes regiões do Brasil.

Contribuição dos Autores

Isadora Casal Dalla Lasta - Colaborou na apresentação do projeto nas escolas selecionadas, na aplicação dos formulários no momento de coleta e posteriormente, na análise dos dados utilizados na pesquisa, realizou a seleção e leitura de artigos utilizados no referencial teórico e autora principal na escrita do artigo. Eduarda Luiza Freitas Oliveira - Colaborou na apresentação do projeto nas escolas selecionadas, na aplicação dos formulários no momento de coleta e posteriormente, na análise dos dados utilizados na pesquisa, na formatação e revisão das normas APA, na elaboração das tabelas apresentadas no artigo e na escrita do artigo. Thainá Sanhudo de Oliveira - Colaborou na apresentação do projeto nas escolas selecionadas, na aplicação dos formulários no momento de coleta e posteriormente, na análise dos dados utilizados na pesquisa, na revisão do trabalho nas normas ortográficas e na escrita do artigo. Luan Paris Feijó - Colaborou na revisão e edição do artigo na fase pré-submissão. Camila Bolzan de Campos - É coordenadora da pesquisa no estado do Rio Grande do Sul, participou da apresentação do projeto nas escolas e orientou as autoras durante a escrita do artigo e na seleção da metodologia e delineamento de pesquisa.

Referências

- Bardin, L. (2016). *Análise de Conteúdo*. Lisboa: Edições 70.
- Bronfenbrenner, U. (2011). *Bioecologia do Desenvolvimento Humano: Tornando os seres humanos mais humanos*. Porto Alegre: Artmed.
- Bourscheid, S., & Turcatto, J. (2017). A importância do brincar no desenvolvimento infantil. *Centro Universitário FAI*.
- Cribb, S. L. S. P. (2010). Contribuições da educação ambiental e horta escolar na promoção de melhorias ao ensino, à saúde e ao ambiente. *REMPEC – Ensino, Saúde e Ambiente*, 3(1), 42-60.
- Dulley, R. D. (2004). *Natureza e cultura: Uma relação dialética* (2ª ed.). EdUFSCar.
- Dunlap, R. E. (2008). The new environmental paradigm scale: From marginality to worldwide use. *The Journal of Environmental Education*, 40(1), 3–18. <https://doi.org/10.3200/JOEE.40.1.3-18>
- Dúran, M. E. (2002). *Psicología ambiental: Uma introdução* (2ª ed.). Pirâmide.
- Dutra, G. K. M., & Higuchi, M. I. G. (2018). Environmental perceptions of children who live in degraded spaces in the Amazon. *Ambiente & Sociedade*, 21, e00871. <https://doi.org/10.1590/1809-4422asoc0097r1vu18L3AO>
- Elali, G. A. (2003). O ambiente da escola - o ambiente na escola: Uma discussão sobre a relação escola-natureza em educação infantil. *Estudos de Psicologia (Natal)*, 8(2), 309–319. <https://doi.org/10.1590/S1413-294X2003000200013>
- Erikson, E. H. (1963). *Childhood and society* (2nd Ed.). New York: Norton.
- Farias, A. C. (2017). *O olhar infantil: Como crianças de duas escolas natalenses percebem as mudanças climáticas globais* (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal do Rio Grande do Norte.
- Fiorillo, C. A. P. (2012). *Direito ambiental e sustentabilidade* (4ª ed.). Revista dos Tribunais.
- Franco, N. G., Machado, J. B., & Ourique, M. L. H. (2018). A importância do brincar ao ar livre. *Universidade Federal do Pampa*.
- García-Mira, R. (2002). *Desarrollo sostenible y calidad de vida*. Ediciones Pirâmide.
- Gil, A. C. (2002). *Como elaborar projetos de pesquisa* (4ª ed.). Atlas.
- Gonçalves, T. M., & Oliveira, R. V. (2019). O espaço sociofísico da escola como facilitador das relações no ambiente escolar: Um estudo de psicologia ambiental. *Revista Tecnologia e Ambiente*, 25, 2358-9426. <https://doi.org/10.18616/ta.v25i0.5276>
- Hachler, K. R. (2022). *Desemparedamento das Infâncias: Possíveis relações com a Educação Física escolar e a Educação Infantil* (Trabalho de Conclusão de Curso). Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

- Higuchi, M. I. G., & Calegare, M. G. A. (2013). Percepções dos comunitários sobre a floresta amazônica, áreas verdes e manejo florestal. In M. I. G. Higuchi, C. C. Freitas, & N. Higuchi (Eds.), *Morar e viver em unidades de conservação do Amazonas: Considerações socioambientais para os planos de manejo* (pp. 213–232). Manaus: Edição dos Autores.
- Higuchi, M. I. G., Paz, D. T., & Zacarias, E. F. J. (2022). Connection with nature in children's reference adults. *Ambiente & Sociedade*, 25, e00131. <https://doi.org/10.1590/1809-4422asoc20200013r1vu2022L2OA>
- James, J. J., & Williams, T. (2017). School-based experiential outdoor education: A neglected necessity. *Journal of Experiential Education*, 40(1), 58–71. <https://doi.org/10.1177/1053825916676190>
- Kaiser, F. G. (1999). Ecological behavior and the structure of social contexts. *Environment and Behavior*, 31(2), 179–201.
- Karp, D. G. (1996). Values and their effect on pro-environmental behavior. *Environment and Behavior*, 28(1), 111–133. <https://doi.org/10.1177/0013916596281006>
- Larson, L. R., Szczytko, R., Bowers, E. P., Stephens, L. E., Stevenson, K. T., & Floyd, M. F. (2018). Outdoor time, screen time, and connection to nature: Troubling trends among rural youth? *Environment and Behavior*, 51(8), 966–991. <https://doi.org/10.1177/0013916518806686>
- Lima, A. M., & Oliveira, H. T. (2011). A (re)construção dos conceitos de natureza, meio ambiente e educação ambiental por professores de duas escolas públicas. *Ciência & Educação (Bauru)*, 17(2), 321–337. <https://doi.org/10.1590/S1516-73132011000200005>
- Lima, D. M. A., Bomfim, Z., & Áurea, C. (2010). Vinculação afetiva pessoa-ambiente: Diálogos na psicologia comunitária e psicologia ambiental. *Psico*, 40(4).
- Lumber, R., Richardson, M., & Sheffield, D. (2017). Beyond knowing nature: Contact, emotion, compassion, meaning, and beauty are pathways to nature connection. *PLoS ONE*, 12(5), e0177186. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0177186>
- Machado, I. L. de O., & Garrafa, V. (2020). Proteção ao meio ambiente e às gerações futuras Desdobramentos e reflexões bioéticas. *Saúde em Debate*, 44(124), 263–274. <https://doi.org/10.1590/0103-1104202012419>
- Marin, A. H., Schaefer, M. P., Lima, M., Rolim, K. I., Fava, D. C., & Feijó, L. P. (2021). Delineamentos de pesquisa em psicologia clínica: Classificação e aplicabilidade. *Psicologia: Ciência e Profissão*, 41, e221647. <https://doi.org/10.1590/1982-3703003221647>
- Martins, E., & Szymanski, H. (2004). A abordagem ecológica de Urie Bronfenbrenner em estudos com famílias. *Estudos e Pesquisas em Psicologia*, 4(1).
- Melo, R. G. C. (1991). Psicologia ambiental: Uma nova abordagem da psicologia. *Psicologia USP*, 2(1-2), 85–103.
- Migliari, R. (2001). *Educação ambiental e cidadania*. Cortez.
- Nisbet, E. K. L., Zelenski, J. M., & Murphy, S. A. (2011). Happiness is in our nature: Exploring nature relatedness as a contributor to subjective well-being. *Journal of Happiness Studies*, 12, 303–322. <https://doi.org/10.1007/s10902-010-9197-7>
- Nisbet, E. K., & Zelenski, J. M. (2011). Underestimating nearby nature: Affective forecasting errors obscure the happy path to sustainability. *Psychological Science*, 22(9), 1101–1106. <https://doi.org/10.1177/0956797611418527>
- Nogueira-Martins, M. C. F., & Bógus, C. M. (2004). Considerações sobre a metodologia qualitativa como recurso para o estudo das ações de humanização em saúde. *Saúde e Sociedade*, 13(3), 44–57. <https://doi.org/10.1590/S0104-12902004000300006>
- Pato, C., & Tamayo, A. (2006). Valores, Creencias Ambientales y Comportamiento Ecológico de Activismo. *Medio Ambiente y Comportamiento Humano*, 7(1), 51–66.
- Paz, D. T., Zacarias, E. F. J., & Higuchi, M. I. G. (2022). Connection with nature in children's reference adults. *Ambiente & Sociedade*, 25, e00131. <https://doi.org/10.1590/1809-4422asoc20200013r1vu2022L2OA>
- Pires, P., Ribas Junior, R. de C., Lemos, D. C. L., & Filgueiras, A. (2014). Ecocentrismo e comportamento: Revisão da literatura em valores ambientais. *Psicologia em Estudo*, 19(4), 611–620. <https://doi.org/10.1590/1413-73722201204>
- Riesle, Y. (2002). *Educação ambiental e desenvolvimento sustentável*. Narcea.
- Schultz, P. W. (2002). The structure of environmental concern: Concern for self, other people, and the biosphere. *Journal of Environmental Psychology*, 21(4), 327–339.
- Tamaio, I. (2002). *O professor e a educação ambiental: A mediação como princípio educativo* (Tese de Doutorado). Universidade de São Paulo.
- Trope, Y., & Liberman, N. (2010). Construal-level theory of psychological distance. *Psychological Review*, 117(2), 440–463. <https://doi.org/10.1037/a0018963>

- Van Lange, P. A. M., & Huckelba, A. L. (2021). Psychological distance: How to make climate change less abstract and closer to the self. *Current Opinion in Psychology*, 42, 49–53. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2021.03.011>
- Vygotsky, L. S. (1987). *A formação social da mente*. Martins Fontes.
- Vygotsky, L. S. (1997). *Educational Psychology*. St. Lucie Press.
- Vygotsky, L. S. (2003). *Psicologia Pedagógica*. Artmed.
- Wilson, E. O. (1984). *Biophilia*. Harvard University Press.
- Zylstra, M. J., Knight, A. T., Esler, K. J., & Le Grange, L. L. (2014). Connectedness as a core conservation concern: An interdisciplinary review of theory and a call for practice. *Springer Science Reviews*, 2(1-2), 119-143. <https://doi.org/10.1007/s40362-014-0021-3>