

Estado da publicação: O preprint não foi publicado em outro meio.

Meio ambiente e práticas corporais na escola: um estudo de caso com crianças do ensino fundamental

Carlos Eduardo Lopes da Silva, Avelino Aldo Lima Neto, Maria Beatriz Ferreira Leite de Oliveira Pereira

<https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.17088>

Submetido em: 2026-07-28

Postado em: 2026-10-21 (versão 1)

(AAAA-MM-DD)

ARTIGO

MEIO AMBIENTE E PRÁTICAS CORPORAIS NA ESCOLA: UM ESTUDO DE CASO COM CRIANÇAS DO ENSINO FUNDAMENTAL

CARLOS EDUARDO LOPES DA SILVA¹

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8343-2073>

[<lopes.carlos@ifrn.edu.br>](mailto:lopes.carlos@ifrn.edu.br)

AVELINO ALDO DE LIMA NETO²

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4810-8742>

[<avelino.lima@ifrn.edu.br>](mailto:avelino.lima@ifrn.edu.br)

MARIA BEATRIZ FERREIRA LEITE DE OLIVEIRA PEREIRA³

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4771-9402>

[<beatriz@ie.uminho.pt>](mailto:beatriz@ie.uminho.pt)

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte – IFRN. Natal, RN, Brasil.

² Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte – IFRN. Natal, RN, Brasil.

³ Universidade do Minho – UMINHO. Braga, PT, Portugal.

RESUMO: Embora a literatura da área aponte a necessidade de experiências que aproximem as crianças da natureza e ampliem as possibilidades de aprendizagem ambiental (Louv, 2016; Andrieu; Nóbrega, 2020; Neto, 2020), as práticas escolares ainda tendem a concentrar-se em espaços formais de ensino e em abordagens centradas na conservação dos recursos naturais. Nesse contexto, este estudo teve como objetivo compreender como estudantes dos anos finais do ensino fundamental percebem o desenvolvimento da temática ambiental em uma escola pública do nordeste brasileiro. Delineada como um estudo exploratório, com utilização do estudo de caso como método, a investigação foi realizada com 45 estudantes do ensino fundamental, por meio de entrevistas focais. Os dados foram submetidos à Análise de Conteúdo (Bardin, 2022), com o auxílio do software IRaMuTeQ. Os resultados revelaram que a temática ambiental permanece fortemente vinculada aos espaços e horários formais de ensino, com reduzidas oportunidades para práticas corporais e para vivências em momentos livres, como o recreio. Essa configuração favorece representações de meio ambiente predominantemente associadas à flora e à preservação dos recursos naturais. Conclui-se que as práticas corporais podem constituir um importante mecanismo de reconhecimento de si, das relações estabelecidas com os outros e com o ambiente, atribuindo novos significados aos conhecimentos, às representações e às ações das crianças em relação ao meio ambiente.

Palavras-chave: educação ambiental, natureza, corpo.

ENVIRONMENT AND BODILY PRACTICES AT SCHOOL: A CASE STUDY WITH ELEMENTARY SCHOOL CHILDREN

ABSTRACT: Although the literature in the field highlights the need for experiences that bring children closer to nature and broaden opportunities for environmental learning (Louv, 2016; Andrieu; Nóbrega, 2020; Neto, 2020), school practices still tend to be concentrated in formal educational settings and on approaches focused on the conservation of natural resources. In this context, this study aimed to understand how students in the final years of Brazilian elementary education perceive the way environmental issues are addressed in a public school in Northeastern Brazil. Designed as exploratory research and employing the case study method, the investigation was conducted with 45 elementary

school students through focal interviews. The data were subjected to Content Analysis (Bardin, 2022), supported by IRaMuTeQ software. The results revealed that environmental issues remain strongly linked to formal teaching spaces and schedules, with limited opportunities for bodily practices and experiences during free periods, such as recess. This configuration favors representations of the environment predominantly associated with flora and the conservation of natural resources. It is concluded that bodily practices may constitute an important mechanism for self-recognition and for recognizing the relationships established with others and with the environment, assigning new meanings to children's knowledge, representations, and actions regarding the environment.

KeyWords: environmental education, nature, body.

MEDIO AMBIENTE Y PRÁCTICAS CORPORALES COM LA ESCUELA: COM ESTUDIO DE CASO COM NIÑOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA

RESUMEN: Aunque la literatura del área señala la necesidad de experiencias que acerquen a los niños a la naturaleza y amplíen las posibilidades de aprendizaje ambiental (Louv, 2016; Andrieu; Nóbrega, 2020; Neto, 2020), las prácticas escolares todavía tienden a concentrarse en espacios formales de enseñanza y en enfoques centrados en la conservación de los recursos naturales. En este contexto, este estudio tuvo como objetivo comprender cómo los estudiantes de los últimos años de la enseñanza fundamental perciben el desarrollo de la temática ambiental en una escuela pública del nordeste brasileño. Delineada como un estudio exploratorio, con la utilización del estudio de caso como método, la investigación se llevó a cabo con 45 estudiantes de enseñanza fundamental, mediante entrevistas focales. Los datos fueron sometidos al Análisis de Contenido (Bardin, 2022), con el apoyo del software IRaMuTeQ. Los resultados revelaron que la temática ambiental permanece fuertemente vinculada a los espacios y horarios formales de enseñanza, con escasas oportunidades para las prácticas corporales y las experiencias durante los momentos libres, como el recreo. Esta configuración favorece representaciones del medio ambiente predominantemente asociadas con la flora y la preservación de los recursos naturales. Se concluye que las prácticas corporales pueden constituir un importante mecanismo de reconocimiento de sí mismos, de las relaciones establecidas con los demás y con el ambiente, atribuyendo nuevos significados a los conocimientos, las representaciones y las acciones de los niños con respecto al medio ambiente.

Palabras clave: educación ambiental, naturaleza, cuerpo.

INTRODUÇÃO

A premissa de que as necessidades de qualquer sociedade são atendidas pela transformação dos recursos em bens e serviços (Barbieri, 2020), encaminhou a exploração dos recursos naturais a níveis irreparáveis, desencadeando uma crise ambiental planetária e uma relação de domínio do homem sobre o meio ambiente.

Visto apenas como recurso, o meio ambiente foi desassociado do ser humano, o qual sucumbiu a uma lógica social determinada pela busca incessante do desenvolvimento, produção exacerbada de bens e acumulação de capital e assumiu uma condição de superioridade e independência em relação a qualquer outra forma de existência (Guimarães, 2015).

Frente a uma perspectiva mais ampla de meio ambiente, reconhece-se que não apenas os recursos tornaram-se escassos, mas transformaram-se radicalmente a relação com o mundo, o ambiente, a expectativa de vida, o habitat, o saber e a natureza do vínculo nas coletividades (Serres, 2017). Nessa esteira, não obstante o desenvolvimento alcançado, observa-se agravos não somente aos elementos bióticos e abióticos, dispostos como recursos (in) finitos no ambiente físico, mas também aos aspectos, valores e direitos humanos/culturais, instituídos na relação firmada entre o homem e a natureza (Aleixo *et al.*, 2017).

Diante da necessidade de subsidiar novos comportamentos, ergue-se o processo reconhecido como Educação Ambiental (EA), concentrado nas reflexões acerca da finitude dos recursos e na urgência em promover espaços de formação nos quais os sujeitos mostrem preocupação diante dos impactos de suas ações no mundo e responsabilidade em relação ao uso de recursos, à coexistência com outras espécies e à utilização racional dos diferentes ambientes.

Descrita ainda como um processo formativo capaz de suscitar nos indivíduos a participação ativa na solução de problemas ambientais, a compreensão da dependência das comunidades e, assim, a solidariedade entre os povos, a educação ambiental tem a importante função de atingir de forma permanente toda a população – tanto pelas vias da educação formal, quanto da educação informal – fazendo-a assumir um compromisso cidadão com o presente e o futuro (Kondrat & Maciel, 2013).

Embora evoluções tenham ocorrido, Delizoicov e Delizoicov (2014) argumentam que a concepção da educação ambiental se mantém hegemonicamente relacionada a práticas tradicionais, baseadas nos livros didáticos, distantes da realidade e com pouca contribuição para a construção do conhecimento, sobretudo aquele relacionado ao meio ambiente.

Face ao exposto, Guimarães (2015) pontua que a EA deve buscar a participação ativa de seus atores e ser direcionada, sobretudo, àquelas gerações em idade de formação de valores, fomentando, por meio do conhecimento e de atitudes, a construção de uma relação de imbricamento entre o ser humano e o meio ambiente.

Neto (2020) tece ponderações acerca da educação ambiental, afirmando que, na fase infantil, não se pode implantá-la de maneira abstrata, sendo conveniente revelar às crianças outros meios de aprendizagem, nos quais, a máquina sensorial e perceptiva humana seja capaz de experimentar a natureza e formular conhecimentos que possibilitarão a criação de uma cultura sustentável para a vida humana e para o planeta.

Em consonância com as reflexões, Louv (2016) defende que a EA seja baseada em uma educação experiencial, em que os indivíduos, através dos sentidos, vivenciem o mundo e com isso se desenvolvam, despertando para o ético e produzindo o conhecimento baseado na experiência.

Por seu turno, Nóbrega *et al.* (2018) esclarecem que as práticas (experiências) corporais, principalmente aquelas desenvolvidas em contato com a natureza, podem/devem proporcionar reconexões do homem com o meio ambiente. No mesmo sentido, Andrieu e Nóbrega (2020) acrescentam que demonstrar preocupação com o planeta perpassa por uma experiência sensível, em que o indivíduo é levado a partilhar, sentir e a reconhecer outros organismos, outras histórias, a ter um maior contato com o mundo e interações fundamentais com os ambientes natural e social.

Diante das reflexões anunciadas e tendo, portanto, a compreensão da relevância das práticas desenvolvidas nos espaços escolares para o fomento de novos conhecimentos e atitudes diante do ambiente, este estudo objetiva compreender como estudantes dos anos finais do ensino fundamental percebem o desenvolvimento da temática ambiental em uma escola pública do nordeste brasileiro. Para tanto, buscou-se responder as seguintes questões de estudo: (1) Como se constituem os processos nos quais o tema meio ambiente é destaque na escola? (2) Como se caracterizam as práticas corporais naquele contexto escolar? (3) Quais as relações estabelecidas entre as crianças e o meio ambiente?

MEIO AMBIENTE, PRÁTICAS CORPORAIS E O CONTEXTO ESCOLAR

O meio ambiente como espaço de relações

O conceito de meio ambiente apresenta caráter polissêmico e tem sido compreendido sob diferentes perspectivas ao longo da literatura. Ao sistematizar essas concepções, Sauvé (2005) identifica diferentes formas de compreender o meio ambiente – como natureza, recurso, problema, lugar para viver, sistema, biosfera e projeto comunitário – evidenciando que cada uma delas destaca aspectos específicos das rela  es entre sociedade e natureza. Embora essas perspectivas contribuam para ampliar a compreensão do fen  meno ambiental, a autora defende que nenhuma delas, isoladamente, é capaz de explicar sua complexidade, tornando necessária uma abordagem que integre suas diferentes dimensões.

Historicamente, entretanto, prevaleceu uma compreensão do meio ambiente fortemente vinculada aos seus componentes naturais, concebendo-o como um espaço externo ao ser humano e

destinado à contemplação, preservação ou exploração. Essa perspectiva, ainda recorrente no senso comum e em práticas educativas, tende a dissociar natureza, cultura e sociedade, reduzindo as questões ambientais à conservação dos recursos naturais (Carvalho, 2006; Reigota, 2010). Como consequência, limita a compreensão das múltiplas relações que constituem os problemas socioambientais contemporâneos.

Em contraposição a essa visão, Carvalho (2006), Reigota (2010) e Guimarães (2015) defendem uma perspectiva ampliada de meio ambiente, compreendendo-o como um espaço relacional, no qual elementos naturais, sociais, culturais, políticos, econômicos e históricos estabelecem interações permanentes. Nessa compreensão, o ser humano deixa de ocupar uma posição externa ou superior à natureza para integrar a própria dinâmica ambiental, transformando-a e sendo continuamente transformado pelas experiências que nela vivencia.

Essa perspectiva desloca o foco da Educação Ambiental da simples preservação da natureza para a compreensão crítica das relações estabelecidas entre sujeitos, sociedade e ambiente. Conforme argumenta Carvalho (2006), o meio ambiente constitui um campo de interações em que natureza, cultura e vida social se modificam mutuamente, exigindo processos educativos capazes de promover novas formas de compreender e atuar sobre a realidade. De maneira convergente, Reigota (2010) enfatiza o caráter globalizante do meio ambiente, entendendo-o como um espaço constituído por relações dinâmicas entre elementos naturais e sociais, enquanto Guimarães (2015) ressalta a necessidade de superar concepções fragmentadas, reconhecendo a interdependência entre os diferentes componentes que estruturam a vida.

Essa compreensão aproxima-se das reflexões de Mendes e Nóbrega (2004), ao reconhecerem que natureza, corpo e cultura constituem dimensões inseparáveis da experiência humana. As autoras problematizam a dicotomia historicamente construída entre natureza e cultura, demonstrando que os modos de agir, perceber e movimentar-se são continuamente produzidos nas relações estabelecidas entre os sujeitos e os contextos nos quais vivem. Assim, compreender o meio ambiente implica reconhecer não apenas seus componentes físicos e biológicos, mas também as experiências culturais, corporais e sociais que lhe atribuem significado.

Sob essa perspectiva, o meio ambiente deixa de ser entendido apenas como cenário onde a vida acontece e passa a constituir uma rede de relações em permanente construção. Essa compreensão amplia as possibilidades da Educação Ambiental, deslocando-a de abordagens centradas exclusivamente na transmissão de conteúdos ou na conservação dos recursos naturais para processos educativos capazes de desenvolver pertencimento, criticidade e responsabilidade socioambiental. Mais do que conhecer o ambiente, trata-se de compreender-se como parte dele, estabelecendo relações que articulem natureza, cultura e sociedade.

Assumir essa concepção implica reconhecer que os conhecimentos ambientais não são construídos apenas por meio da informação, mas também pelas experiências vividas pelos sujeitos em seus diferentes espaços de atuação. Nesse sentido, as formas de interação estabelecidas com o ambiente, mediadas pelo corpo, pelo movimento e pelas práticas sociais, passam a ocupar papel central na construção das representações de meio ambiente elaboradas pelas crianças. É a partir dessa compreensão que se torna pertinente discutir o potencial das práticas corporais como experiências formativas no contexto escolar.

A experiência corporal e as aprendizagens de meio ambiente

Compreender o meio ambiente como uma rede de relações implica reconhecer que a aprendizagem ambiental não se restringe à apropriação de conteúdos sobre a natureza, mas envolve os modos pelos quais os sujeitos vivenciam, percebem e atribuem significados aos espaços que habitam. Nessa perspectiva, a experiência corporal assume papel central, uma vez que é por meio dela que crianças e jovens estabelecem vínculos com o ambiente, constroem memórias, produzem conhecimentos e elaboram representações sobre o mundo.

Essa compreensão contrapõe-se ao modelo escolar tradicional, historicamente marcado pela centralidade da sala de aula, pela fragmentação dos conhecimentos e pela predominância de experiências mediadas por livros, imagens e recursos tecnológicos. Embora esses recursos desempenhem importante

função educativa, Louv (2016) argumenta que eles não substituem as experiências primárias vividas em contato direto com o ambiente. Segundo o autor, é na interação sensorial com a natureza que as crianças desenvolvem vínculos afetivos, curiosidade, criatividade e atitudes de cuidado, constituindo bases importantes para a formação de sujeitos ambientalmente responsáveis.

Nessa mesma direção, Neto (2020) defende que a escola precisa ampliar suas possibilidades educativas, superando modelos excessivamente normativos e oferecendo situações de aprendizagem fundamentadas na exploração, na descoberta e na participação ativa dos estudantes. Para o autor, experiências desenvolvidas em ambientes internos e externos à escola, permeadas pelo movimento, pela ludicidade e pela resolução de problemas do cotidiano, favorecem aprendizagens mais significativas do que aquelas restritas à transmissão de conteúdos. Assim, a aproximação entre escola, comunidade e ambiente amplia as oportunidades de formação integral e fortalece o compromisso dos estudantes com as questões socioambientais.

A aprendizagem, nessa perspectiva, deixa de ser compreendida como simples assimilação de informações e passa a constituir um processo de formação do sujeito. Carvalho (2006) destaca que aprender significa desenvolver novas formas de compreender, sentir e posicionar-se diante de si, dos outros e do mundo, atribuindo à experiência um papel constitutivo da educação. Tal compreensão aproxima-se da proposta de uma formação integral, na qual os conhecimentos escolares articulam-se às vivências cotidianas e às múltiplas dimensões da existência humana, superando a fragmentação historicamente presente nos currículos.

As reflexões de Ingold (2015) aprofundam esse entendimento ao defender que o conhecimento é produzido no próprio ato de habitar o mundo. Para o autor, os sujeitos não ocupam simplesmente os espaços; eles os constroem e são continuamente constituídos pelas relações que estabelecem ao percorrer caminhos, explorar lugares e interagir com pessoas, objetos e demais elementos do ambiente. O movimento, portanto, não representa apenas deslocamento físico, mas um processo permanente de produção de significados, no qual percepção, experiência e aprendizagem tornam-se indissociáveis.

Sob essa perspectiva, a experiência corporal deixa de ocupar um lugar secundário nos processos educativos e passa a constituir uma condição para a aprendizagem ambiental. Ao caminhar, brincar, explorar diferentes cenários e interagir com os elementos naturais e culturais do entorno, as crianças constroem conhecimentos que dificilmente poderiam ser produzidos exclusivamente por meio de explicações verbais ou materiais didáticos. Trata-se de uma aprendizagem situada, construída nas relações estabelecidas entre corpo, ambiente e cultura.

Essa compreensão encontra respaldo em diferentes investigações realizadas no campo da Educação Ambiental. Estudos desenvolvidos em distintos contextos educacionais demonstram que experiências corporais em ambientes externos favorecem o fortalecimento do sentimento de pertencimento aos lugares, ampliam a consciência ambiental e estimulam atitudes de cuidado e responsabilidade socioambiental (Cohen & Ronning, 2017; Yli-Panula *et al.*, 2019; Talebpour *et al.*, 2020; Izadpanahi & Tucker, 2018). Em conjunto, essas pesquisas indicam que o contato frequente com diferentes ambientes contribui para que crianças atribuam novos significados aos espaços que vivenciam, relacionando-os às suas próprias experiências e histórias.

Esses resultados convergem para uma mesma compreensão: as representações de meio ambiente são construídas nas experiências cotidianas vividas pelos sujeitos. Quanto maiores as oportunidades de interação corporal com diferentes espaços, maiores tendem a ser as possibilidades de desenvolver vínculos afetivos, reconhecer a complexidade das relações socioambientais e construir conhecimentos que ultrapassam a memorização de conceitos.

É nesse contexto que a ecologia corporal proposta por Andrieu e Nóbrega (2020) amplia as discussões anteriores. Segundo os autores, as experiências corporais em contato com os elementos da natureza possibilitam novas formas de sentir, perceber e habitar o mundo, promovendo processos de sensibilização ecológica que extrapolam a aquisição de conhecimentos conceituais. A ecologia corporal propõe uma aproximação entre corpo e ambiente fundamentada na experiência sensível, na cooperação, na solidariedade e na construção de modos de vida mais harmoniosos com a natureza. Assim, a aprendizagem ambiental passa a ser compreendida como um processo que envolve não apenas saberes

cognitivos, mas também dimensões afetivas, perceptivas e éticas produzidas nas relações entre os sujeitos e os ambientes que compartilham.

Sob essa perspectiva, as práticas educativas voltadas à Educação Ambiental tornam-se mais potentes quando possibilitam às crianças experimentar, explorar, movimentar-se e produzir conhecimentos em interação com o ambiente. Mais do que ensinar sobre a natureza, trata-se de criar condições para que elas vivenciem experiências capazes de transformar as formas como percebem a si mesmas, os outros e o mundo, produzindo novas representações e novos modos de relação com o meio ambiente.

Práticas corporais como mediação das relações entre crianças

As discussões apresentadas até aqui evidenciam que a aprendizagem ambiental é produzida nas relações estabelecidas entre os sujeitos e os contextos que habitam. Nesse processo, as práticas corporais constituem importantes mediadoras, uma vez que possibilitam experiências nas quais movimento, percepção, ludicidade e interação com o ambiente se articulam na construção de conhecimentos e representações sobre o mundo.

Embora o conceito de práticas corporais ainda apresente diferentes interpretações no campo da Educação Física (Manske, 2022), adota-se neste estudo a compreensão proposta pelo Glossário Temático da Promoção da Saúde (Brasil, 2013), segundo a qual as práticas corporais correspondem às expressões individuais e coletivas do movimento construídas historicamente e culturalmente, manifestadas em diferentes formas de brincar, jogar, dançar, caminhar, lutar, explorar espaços e vivenciar o lazer. Nessa perspectiva, o movimento corporal deixa de ser compreendido apenas em sua dimensão biológica para assumir significados culturais, sociais e educativos.

Essa compreensão aproxima-se das reflexões de Silva *et al.* (2014), que situam as práticas corporais como manifestações da cultura expressas pelo corpo e produzidas nas relações estabelecidas entre os sujeitos e seus contextos de vida. Mais do que gestos ou deslocamentos, essas práticas expressam modos de viver, compartilhar conhecimentos, ocupar espaços e produzir sentidos coletivos. De maneira convergente, Mendes (2013) destaca que as práticas corporais incorporam técnicas, valores e significados construídos socialmente, revelando formas específicas pelas quais diferentes grupos se relacionam com o ambiente e com os demais sujeitos.

Compreendidas sob essa perspectiva, as práticas corporais extrapolam os conteúdos tradicionalmente vinculados à Educação Física escolar e passam a abranger experiências desenvolvidas em diferentes tempos e espaços da vida cotidiana. Caminhar, brincar nos pátios, explorar áreas verdes, subir em árvores, jogar, observar elementos da natureza ou simplesmente deslocar-se pelos diferentes ambientes escolares constituem experiências que produzem aprendizagens, mobilizam os sentidos e favorecem a construção de vínculos com os lugares vivenciados.

Essa concepção dialoga diretamente com a ecologia corporal proposta por Andrieu e Nóbrega (2020), ao reconhecer que as relações entre corpo e ambiente são constituídas por experiências sensíveis que possibilitam novas formas de perceber, sentir e habitar o mundo. Nessa perspectiva, as práticas corporais não representam apenas oportunidades de movimentação, mas processos por meio dos quais as crianças estabelecem relações de pertencimento, cooperação e cuidado com os ambientes naturais e sociais. O contato com diferentes espaços, elementos da natureza e outras pessoas amplia as possibilidades de reconhecimento de si, do outro e do ambiente como dimensões inseparáveis da existência humana.

Pesquisas realizadas em diferentes contextos educacionais reforçam essa compreensão ao demonstrar que as oportunidades de exploração dos espaços escolares, o contato frequente com ambientes naturais e a valorização de experiências corporais diversificadas favorecem o desenvolvimento da autonomia, da criatividade, da cooperação e da consciência ambiental entre crianças e adolescentes (Tolocka & Brollo, 2010; Cole & Altenburger, 2017; Zangori & Cole, 2019; Lateef *et al.*, 2024). Em contrapartida, contextos marcados pela limitação dos espaços, pela redução das oportunidades de brincar e pela centralidade das atividades sedentárias tendem a restringir as experiências corporais e, conseqüentemente, as possibilidades de construção de vínculos mais amplos com o meio ambiente.

Dessa forma, compreende-se que as práticas corporais constituem uma importante mediação entre as experiências vividas pelas crianças e as representações de meio ambiente que elas constroem. Quanto mais diversificadas forem as oportunidades de interação com os diferentes espaços escolares e com os ambientes naturais e sociais que os compõem, maiores tendem a ser as possibilidades de produção de conhecimentos, valores e atitudes comprometidos com uma compreensão integrada do meio ambiente. Sob esse entendimento, investigar as práticas corporais desenvolvidas no contexto escolar significa também compreender como a escola favorece — ou limita — processos de aproximação entre as crianças e o ambiente, influenciando a construção de suas representações ambientais.

METODOLOGIA

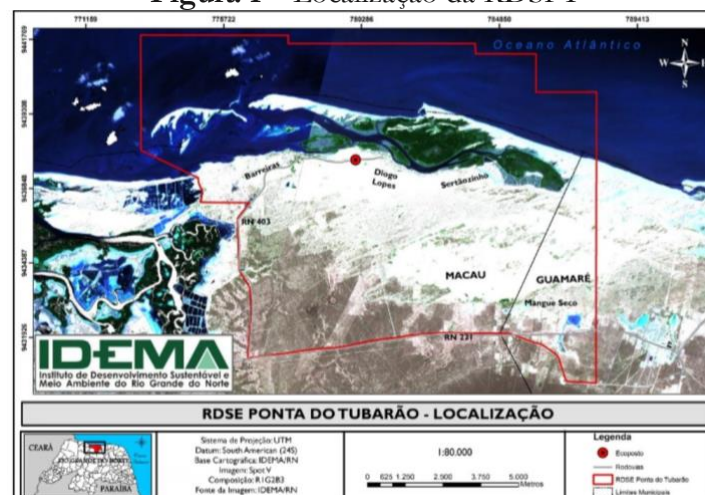
A pesquisa caracteriza-se como qualitativa, de natureza exploratória, desenvolvida por meio do método do estudo de caso. A opção por esse delineamento adequa-se ao objetivo de compreender como estudantes dos anos finais do ensino fundamental percebem a presença e as formas de abordagem da temática ambiental no contexto escolar, especialmente em suas relações com as práticas corporais, privilegiando a interpretação das experiências e das representações construídas pelos participantes. A natureza exploratória possibilitou o aprofundamento de um fenômeno ainda pouco investigado na interface entre educação ambiental e práticas corporais, enquanto o estudo de caso favoreceu sua análise contextualizada no cotidiano escolar, considerando a complexidade das interações que atravessam a formação ambiental dos estudantes (Gil, 2008; Yin, 2015).

Contexto do estudo

O estudo foi realizado no distrito de Diogo Lopes, município de Macau, localizado no litoral norte do Rio Grande do Norte, Brasil. O distrito situa-se a aproximadamente 28 km da sede municipal e integra a Reserva de Desenvolvimento Sustentável Estadual Ponta do Tubarão (RDSPT), unidade de conservação marcada pela presença de dunas, praias, manguezais e comunidades tradicionais vinculadas, sobretudo, à pesca artesanal.

A seleção da escola foi intencional e orientada por critérios previamente estabelecidos. No segundo semestre de 2021, a Secretaria Municipal de Educação e Cultura indicou nove instituições que ofereciam todos os anos finais do ensino fundamental. Entre elas, duas estavam situadas no território da reserva e atendiam ao critério territorial do estudo, ambas pertencentes à rede municipal. Após visitas para reconhecimento dos espaços, apresentação da pesquisa e verificação das condições de realização, foi selecionada a instituição que reuniu anuência da gestão, disponibilidade para a produção dos dados e adequação aos objetivos da investigação.

Figura 1 – Localização da RDSPT



Fonte: Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente do Rio Grande do Norte (2023)

Participantes

Participaram 45 estudantes, com idades entre 11 e 16 anos, matriculados do 6º ao 9º ano do ensino fundamental. O grupo foi composto por 21 meninas e 24 meninos. Os estudantes foram distribuídos em oito grupos focais, um para cada turma existente na escola, inicialmente organizados com seis integrantes. Após a manifestação de interesse e a obtenção do assentimento dos estudantes e do consentimento de seus responsáveis, os participantes de cada turma foram definidos por sorteio simples, sem estabelecimento de cotas ou limitação por sexo. Três desistências ocorridas após a formação dos grupos reduziram de 48 para 45 o número final de participantes, sem substituição.

Técnicas e procedimentos de produção de dados

A produção dos dados ocorreu ao longo de quatro semanas, entre março e abril de 2022, nos turnos matutino e vespertino. As entrevistas foram realizadas na sala de mídia da escola, durante o horário regular de aulas, com duração média entre 40 e 50 minutos. Optou-se por entrevistas em grupos focais em razão do caráter interativo da técnica, que favorece a expressão de convergências, divergências e sentidos atribuídos pelos participantes às próprias experiências (Minayo, 2016; Poupard, 2020). A composição dos grupos respeitou as turmas de origem, de modo a reduzir constrangimentos e favorecer a participação das crianças entre colegas com os quais já conviviam.

As sessões foram conduzidas por meio de um roteiro de entrevista organizado em três eixos: (1) presença e formas de abordagem do meio ambiente pela escola; (2) práticas corporais desenvolvidas nos diferentes tempos e espaços escolares; e (3) compreensões e representações de meio ambiente apresentadas pelas crianças. As questões foram utilizadas como orientadoras da discussão, permitindo o aprofundamento de temas introduzidos pelos próprios participantes e a interação entre as diferentes perspectivas expressas no grupo.

Antes das entrevistas, os participantes foram convidados a produzir voluntariamente uma fotografia que representasse o que entendiam por meio ambiente. As crianças puderam utilizar qualquer dispositivo disponível em suas casas, como telefone celular ou câmera fotográfica, e encaminharam os registros ao pesquisador por meio do WhatsApp. A produção das imagens buscou ampliar as possibilidades de expressão das crianças e permitir que registrassem aquilo que consideravam significativo em seus cotidianos (Barron, 2011). As fotografias funcionaram exclusivamente como recurso de elicitación visual durante os grupos focais. Assim, não foram submetidas a análise visual sistemática, mas as falas produzidas a partir delas foram incorporadas ao corpus textual. As sessões foram registradas em áudio e vídeo com um telefone celular.

Procedimentos de análise

Os dados foram analisados a partir da proposta de análise de conteúdo, oferecida por Bardin (2022). Seguindo a ordem proposta pelo método, o material das entrevistas foi organizado, transcrito na íntegra, automaticamente, com o auxílio do programa Reshape, e revisado manualmente pelo investigador, mediante a audição dos áudios e a visualização dos vídeos. A revisão manual foi de suma relevância, tendo em vista as interferências ocorridas ao longo das entrevistas, seja por alunos alheios aos grupos participantes, seja pela euforia comum às crianças, que comumente as faziam sobrepor a fala de outros colegas, gerando trechos desconexos ou interrompidos na transcrição automática.

Ainda no que concerne à organização do material, os participantes foram codificados ao longo da transcrição das entrevistas, a fim de garantir-lhes a preservação de suas identidades. Cada aluno recebeu uma numeração de 1 a 6, correspondente à posição que ocupou, da esquerda para a direita, no ambiente de entrevistas, associada à letra P e à turma a que pertencia: T1 e T2, turmas do 6º ano; T3 e T4, turmas do 7º ano; T5 e T6, turmas do 8º ano; e T7 e T8, turmas do 9º ano. Testes prévios indicaram que a presença do código identificador dos alunos no programa de análise causava interferência nos resultados. Com isso, a identificação foi mantida apenas nos arquivos originais, para consulta e utilização na fase de escrita.

A última etapa da pré-análise correspondeu à codificação do corpus. Dessa forma, a palavra e o tema foram utilizados como unidades de registro e a frase da qual foram resgatados foi adotada como unidade de contexto. A frequência simples foi o critério utilizado como regra de enumeração, tendo a

ocorrência lexical como unidade de contagem. Para os dados referentes ao contexto escolar, a codificação foi organizada em torno de três eixos predeterminados: abordagem, conteúdos e interlocutores. Para as representações de meio ambiente, foram consideradas as três primeiras evocações livres sequenciadas produzidas a partir do comando para que cada estudante falasse o que havia tentado retratar na fotografia como sendo meio ambiente.

A exploração do material configurou a segunda etapa do processo de análise e consistiu no trabalho de decomposição ou enumeração do corpus constituído pela totalidade das entrevistas desenvolvidas nos oito grupos focais. Para esta pesquisa, concentrou-se na técnica da análise categorial temática/lexical, realizada por meio da investigação dos lexos, na análise lexical, e dos temas, na análise temática, identificados no corpus. A análise e a posterior interpretação das comunicações foram edificadas de forma manual e com o auxílio do programa IRaMuTeQ, versão 0.7 Alpha 2.

Para a caracterização das práticas desenvolvidas pelas crianças pertencentes aos anos finais do ensino fundamental, do 6º ao 9º ano, e para a demonstração de situações em que o tema meio ambiente é destaque no contexto escolar, foram utilizadas a análise estatística simples e a análise de similitude. A análise estatística simples foi necessária para a caracterização das práticas corporais realizadas no contexto escolar e para a sistematização das frequências lexicais. A partir dessas frequências, buscou-se caracterizar as práticas desenvolvidas na escola e determinar a expressão do meio ambiente nessa dimensão, observando os eixos abordagem, conteúdos e interlocutores. A análise de similitude foi aplicada para a identificação de elos de aproximação entre as práticas elencadas e a discussão acerca do meio ambiente, considerando as formas lexicais com frequência superior a 2.

Para a análise das representações de meio ambiente, foi empregada a análise prototípica de matrizes, realizada no IRaMuTeQ. Preliminarmente, os termos provenientes das evocações livres foram organizados por ano de ensino e apresentados em nuvens de palavras como recurso descritivo das frequências lexicais. A análise prototípica de matrizes foi utilizada para a indicação dos elementos relacionados ao meio ambiente percebidos pelas crianças. A prioridade foi definida pela ordem de evocação, enquanto a frequência correspondeu ao número de ocorrências lexicais. Os resultados foram distribuídos em quadrantes, articulando a prioridade e a frequência com que os termos foram expressos (Salviati, 2017).

O tratamento dos resultados e a interpretação das comunicações investigadas ocorreram como fecho do processo de análise de conteúdo. Nessa etapa, foi realizada a síntese dos resultados, de modo a possibilitar a instauração de inferências e, por conseguinte, de interpretações que permitissem compreensões aprofundadas sobre os aspectos investigados (Bardin, 2022).

Aspectos éticos

Foram observados os procedimentos éticos aplicáveis às pesquisas com seres humanos. A direção da escola assinou carta de anuência; os estudantes, todos menores de idade, assinaram o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido; e seus responsáveis legais formalizaram o consentimento e a autorização para a gravação de voz e o registro de imagens. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Onofre Lopes, da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, em 4 de fevereiro de 2022, sob o Parecer nº 5.223.792, CAAE 52989821.9.0000.5292.

RESULTADOS

Meio ambiente no contexto escolar

O meio ambiente no contexto escolar foi registrado sob a ótica de três eixos: abordagem, conteúdos e interlocutores.

Relativamente às práticas corporais empenhadas em destacar o meio ambiente, constata-se que aquelas desenvolvidas nos momentos livres estão pouco associadas à temática ambiental. Foram vislumbrados registros apenas a partir da interação com outros membros da escola e nas falas de estudantes do 9º ano. As relações estabelecidas com os funcionários favoreceram o diálogo, a partilha de atividades e a observação de comportamentos, sobretudo em atividades relativas ao plantio e ao cuidado de plantas.

“Aqueles plantas ali, fui eu que botei ali. (...) É porque eu tô mostrando a ele como tem que cuidar. Ela pediu porque eu tenho plantas. Eu sei cuidar de plantas.” (P5-T7)

À exceção dessas situações, os momentos orientados pelos professores e correspondentes aos espaços temporais das aulas, internas e externas ao ambiente escolar, foram os principais canais vinculados à discussão do meio ambiente percebidos pelos entrevistados. O ambiente da sala de aula sobressai nos discursos, detendo 40 menções. A reunião das ocorrências referentes às aulas internas alcançou 53 menções, ao passo que as aulas externas atingiram 50 menções, dispersas em oito práticas corporais diferentes (Figura 2).

Figura 2 – Atividades e práticas em que o tema meio ambiente é abordado nos momentos orientados no contexto escolar



Fonte: Dados processados pelo IRaMuTeQ 0.7 Alpha 2. Sistematização pelo autor (2024)

As abordagens adotadas no interior das salas de aula constituíram duas categorias principais, as quais permeiam metodologias tradicionais, em que o conteúdo é transmitido em uma única direção, e metodologias ativas, cujo desenvolvimento está associado à expressão da criatividade pelos alunos, ao envolvimento na elaboração do tema e à participação social. As metodologias ativas estiveram associadas a atividades pontuais, como concursos de desenhos, identificação de materiais da coleta seletiva e produção de equipamentos a partir da reutilização de pneus.

No que concerne às aulas externas, percebe-se a participação dos estudantes em práticas corporais distintas, relacionadas à visita de locais, à praia, às dunas, ao mangue e às ruas da comunidade. As abordagens desenvolvidas permeiam, sobretudo, a exposição a problemas do cotidiano e a comunicação verbal, sendo os alunos do 6º e do 9º ano aqueles que pontuaram um número mais elevado de práticas. Nos anos iniciais, emergiram principalmente atividades lúdicas, de contato com elementos naturais e manipulativas; nos anos finais, destacaram-se a comunicação verbal e a exposição a problemas do cotidiano.

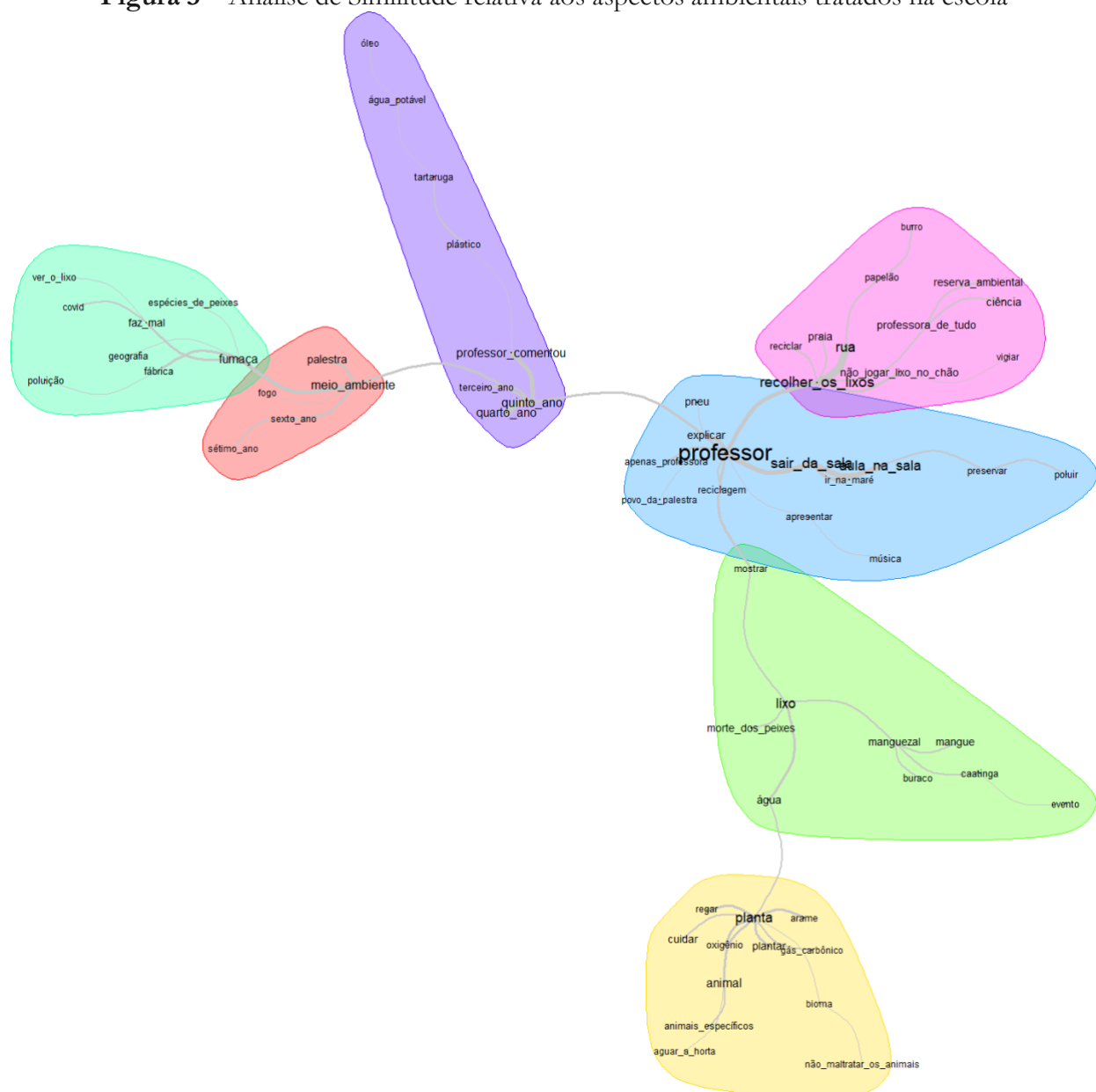
“Ela foi até com a gente para o morro, para mostrar algumas coisas do lixo. Mostrar quantos lixos tinha assim, o povo jogava. (...) Ela explicou o negócio das nuvens lá em cima. (...) Que isso faz mal pra gente mesmo.” (P3-T7)

Os conteúdos percebidos pelos entrevistados envolveram ambientes aquáticos, atividades humanas, ciências, geografia, cultura, fauna, flora e resíduos sólidos. Em outros espaços internos à escola, o enfoque esteve limitado à flora e aos resíduos sólidos. Nos ambientes externos, os alunos do 6º ano enfatizaram a fauna e a flora; a partir do 7º ano, predominou a temática dos resíduos sólidos; e, no 9º ano, foram anunciadas articulações entre os conteúdos apresentados em sala e as situações reconhecidas no cotidiano comunitário.

Dentre os principais interlocutores anunciados, o professor emergiu como a figura central do processo, com 38 menções distribuídas entre todos os anos escolares. Sobressaíram associações a professores generalistas e aos responsáveis pelos componentes curriculares de ciências e geografia. Houve ainda menções à educação física, na qual o meio ambiente foi apresentado a partir dos esportes na natureza, embora a proposta tenha permanecido restrita à sala de aula. Grupos externos, programas desenvolvidos na escola e outros servidores também participaram da proposição de atividades direcionadas à temática.

A Análise de Similitude reforça esses aspectos, realçando o professor em seu protagonismo no contexto escolar (Figura 3). Em uma mescla de ações que envolvem atividades dentro da sala de aula e na comunidade, os profissionais associaram os conteúdos primordialmente aos resíduos sólidos e a uma recomposição dos comportamentos em prol da preservação do ambiente físico. As relações estabelecidas com a flora permearam conteúdos ligados aos ciclos biogeoquímicos e experiências de cultivo e manutenção de jardins.

Figura 3 – Análise de Similitude relativa aos aspectos ambientais tratados na escola



Fonte: IRaMuTeQ 0.7 Alpha 2 (2024).

Práticas corporais desenvolvidas no contexto escolar

No contexto investigado, dois cenários temporais foram delineados: momentos livres, correspondentes à entrada e à saída da escola, ao intervalo e aos horários vagos; e momentos orientados, vinculados aos componentes curriculares e acompanhados por professores.

Acerca dos momentos propícios à execução de práticas corporais, os alunos foram categóricos ao se referirem ao recreio e aos possíveis horários vagos como as maiores possibilidades de liberdade ao corpo, com 36 e 24 menções, respectivamente, sendo vistos registros em todos os anos escolares. Ainda assim, menções observadas no 6º e no 9º ano demonstram que, para um grupo de alunos, a realização de atividades só seria possível no período anterior ou posterior às aulas.

“(...) Antes da aula a gente pode, porque antes é antes de entrar na escola, né? Dentro da escola a gente não pode (...).” (P3-T7)

Embora não institucionalizados, os horários vagos concentraram 32% do total de menções relativas aos horários permitidos. Apesar de reconhecidos como propícios à execução de práticas corporais, também foram anunciadas atividades predeterminadas e situações de repreensão por parte dos membros da instituição.

Os estudantes frequentaram principalmente a biblioteca, a frente da escola, o pátio e o corredor central. O uso do pátio apresentou decréscimo com o avançar dos anos escolares, enquanto a biblioteca e o corredor central tiveram seu uso intensificado nos dois últimos anos. Entre os alunos do 6º ano, predominaram ambientes internos propícios aos jogos e às brincadeiras, como o pátio e o refeitório.

As atividades desenvolvidas nos momentos livres constituíram sete categorias, relacionadas ao descanso, à interação virtual, à disciplina, à leitura, à rotina escolar, à interação com os membros da escola e aos jogos e brincadeiras. Dentre elas, apenas as duas últimas foram classificadas como práticas corporais. Embora o quantitativo de atividades indicadas como jogos e brincadeiras não apresente diferenças expressivas entre os anos escolares, as crianças do 6º ano demonstraram desenvolver um conjunto mais diverso de atividades relacionadas ao movimento livre, como correr, brincar e jogar queimada. Nos demais anos, as menções concentraram-se, sobretudo, no jogo de totó.

Em observância aos dados, foram identificadas 10 atividades classificadas como disciplina, diante de 11 práticas corporais envolvidas nos jogos e brincadeiras. Em número de menções, foram 69 e 72, respectivamente. Também emergiram atividades direcionadas ao descanso, à leitura, à rotina escolar e à utilização de aparelhos celulares.

Representações de meio ambiente

Nas verbalizações mobilizadas pelo material fotográfico, o conjunto de termos evocados pelos estudantes evidenciou uma representação do meio ambiente como espaço natural de preservação (Figura 4).

Figura 4 – Termos evocados pelos entrevistados em associação ao meio ambiente

Diante dos grupos de palavras, observa-se que os conceitos e elementos pontuados se ampliam com o avanço dos anos escolares, incorporando aspectos culturais, como a menção aos barcos, à interferência humana e às plantações. No que compete aos aspectos bióticos e abióticos, elementos locais se tornam destaques nos discursos dos alunos do 6º e do 7º ano, com menções ao mangue, às dunas e ao peixe-boi. Por sua vez, no 8º ano, os enunciados permeiam aspectos mais gerais, como elemento natural, espaço geográfico e paisagem.

Figura 5 – Resultado da análise prototípica de matrizes

O diagrama apresenta uma estrutura hierárquica de zonas de influência, organizada em uma árvore de decisão. No topo, o 'Núcleo central' (área azul) ramifica-se para a 'Primeira periferia' (área amarela) e a 'Segunda periferia' (área verde). Cada periferia contém uma lista de elementos e seus respectivos valores numéricos. A 'Primeira periferia' também ramifica-se para a 'Segunda periferia' (área verde) e a 'Terceira periferia' (área roxa).

```

graph TD
    A[Zone du noyau  
Núcleo central] --> B[Première périphérie  
Primeira periferia]
    A --> C[Seconde périphérie  
Segunda periferia]
    B --> D[Troisième périphérie  
Terceira periferia]
    B --> E[Quatrième périphérie  
Quarta periferia]
    C --> F[Quatrième périphérie  
Quarta periferia]
    C --> G[Quatrième périphérie  
Quarta periferia]
  
```

Zone du noyau
Núcleo central

- Árvore - 18 - 2.1
- Elemento natural - 8 - 1.5
- Mar - 6 - 2
- Paisagem - 6 - 2
- Homem - 6 - 2.2

Première périphérie
Primeira periferia

- Limpeza - 13 - 2.4
- Animal - 12 - 2.7
- Dunas - 7 - 2.7

Seconde périphérie
Segunda periferia

- Homem não - 4 - 3
- Praia - 4 - 3.5
- Mangue - 3 - 3.3
- Coqueiro - 3 - 2.7
- Costa - 2 - 4
- Espaço geográfico - 2 - 3

Troisième périphérie
Terceira periferia

- Água - 4 - 1.8
- Ponte - 3 - 2.3
- Casa - 3 - 2.3
- RDS - 3 - 2.3
- Bote - 3 - 2
- Lugar intocado - 2 - 2
- Interferência do homem - 2 - 1
- Peixe - 2 - 2
- Casa não - 2 - 2

Quatrième périphérie
Quarta periferia

- Árvore - 18 - 2.1
- Elemento natural - 8 - 1.5
- Mar - 6 - 2
- Paisagem - 6 - 2
- Homem - 6 - 2.2

Fonte: Análise prototípica de matrizes – IRaMuTeQ 0.7 Alpha 2 (2024)

No primeiro quadrante, correspondente ao núcleo central, termos como árvore, elemento natural, mar, paisagem e homem apresentaram frequências elevadas de menções e foram postos em ordem prioritária. No segundo quadrante, relativo à primeira periferia, percebe-se que, atreladas aos elementos naturais, há concepções complementares que permeiam as noções de ambiente físico em equilíbrio e limpo, expressas pelos termos limpeza, animal e dunas.

No quadrante dos elementos contrastantes, vê-se a entrada de elementos culturais na perspectiva de meio ambiente. Assim, com evocação prioritária, porém em baixa frequência, elementos como ponte, casa, bote, RDS, lugar intocado e interferência humana passam a compor as representações. Por fim, na segunda periferia, concentram-se termos com frequência baixa e mais distantes na ordem de evocação, entre eles praia, mangue, costa, coqueiro e espaço geográfico.

DISCUSSÃO

Temática ambiental entre a sala de aula e a experiência

A pouca associação entre as práticas corporais desenvolvidas nos momentos livres e a temática ambiental constitui um dos principais achados do estudo. As experiências identificadas restringiram-se à interação com funcionários da escola, principalmente em atividades de plantio e cuidado de plantas. Embora tímidas, tais ações anunciam que a formação ambiental pode também ser estabelecida por canais informais, na partilha de atividades cotidianas e na aproximação com adultos de referência. Nessa perspectiva, Cole e Altenburger (2017) reconhecem a existência de múltiplos canais de mensagens de sustentabilidade no ambiente escolar, enquanto Zangori e Cole (2019) alertam que a exposição somente se torna formativa quando acompanhada pelo envolvimento constante dos educadores.

Nessa esteira, o valor das experiências partilhadas com os funcionários não reside apenas no conteúdo sobre a flora. O diálogo, a observação dos comportamentos e a participação no plantio e na manutenção dos jardins articulam comunicação, gesto e materialidade. O estudante não apenas ouve como cuidar, mas acompanha e executa técnicas corporais reconhecidas no cotidiano. Todavia, quando essas ações dependem exclusivamente da afinidade ou da iniciativa individual de determinados servidores, permanecem frágeis e descontínuas. Incorporá-las à cultura institucional permitiria aproximar educação formal e informal sem retirar a espontaneidade que as torna significativa.

À exceção dessas situações, o professor emergiu como a figura central do processo, e os momentos orientados constituíram os principais canais de abordagem do meio ambiente. A sala de aula deteve o maior número de menções isoladas, com destaque para professores generalistas e para os componentes curriculares de ciências e geografia. Mesmo a educação física, quando associada aos esportes na natureza, permaneceu restrita ao espaço interno e à escrita de textos sobre tais modalidades. Desse modo, a transversalidade do meio ambiente parece depender menos de sua presença nos diferentes componentes e mais da capacidade de transformar o conteúdo em experiência relacionada à realidade local.

A centralidade da sala de aula encontra correspondência em outros contextos escolares. Flórez-Yepes *et al.* (2018) identificaram cartilhas e folhetos direcionados ao conhecimento e à proteção dos recursos naturais entre as estratégias mais utilizadas por docentes. Vieira (2019), em pesquisa igualmente realizada com estudantes do 6º ao 9º ano, verificou forte associação da temática ambiental às aulas expositivas e às pesquisas na internet, com pouco espaço para discussões, trabalhos coletivos e saídas de estudo, sobretudo em uma escola pública rural. No presente estudo, as atividades externas foram numericamente próximas às internas, o que diferencia os cenários, mas não elimina a necessidade de examinar a qualidade da participação assegurada às crianças.

As diferenças entre os anos escolares também merecem atenção. Nos grupos mais elementares, predominaram atividades lúdicas, manipulativas e de contato com elementos naturais; nos anos finais, foram realçadas a comunicação verbal, a exposição a problemas do cotidiano e a articulação entre os conteúdos apresentados em sala e as situações reconhecidas na comunidade. Tal ampliação pode relacionar-se ao contato dos estudantes mais avançados com professores especialistas e com atividades

externas. Ainda assim, as metodologias ativas permaneceram associadas a ações pontuais, como concursos de desenhos, identificação de materiais da coleta seletiva e reutilização de pneus.

A distinção entre professores generalistas e especialistas pode oferecer uma via de compreensão para essa progressão, embora não a explique isoladamente. Vieira (2019) e Rodrigues e Saheb (2019) refletem que a falta de domínio da temática ambiental conduz frequentemente à reprodução de práticas consolidadas, fragmentadas e focadas apenas nos conteúdos. Flórez-Yepes *et al.* (2018) acrescentam que a educação ambiental depende da sensibilidade, da apropriação e da capacidade de contextualização dos formadores. Assim, para além da utilização de metodologias tradicionais ou ativas, torna-se necessário assegurar que os educadores desenvolvam a sensibilidade, a apropriação e a capacidade de contextualização da temática ambiental, estabelecendo relações entre os conteúdos, os elementos locais e o cotidiano dos estudantes (Vieira, 2019; Flórez-Yepes *et al.*, 2018).

A proximidade entre as menções às aulas internas e externas demonstra que a instituição também aciona a praia, as dunas, o mangue e as ruas da comunidade como espaços formativos. Essa circulação constitui uma possibilidade relevante, especialmente em uma escola inserida em território marcado por elementos naturais, por uma área de proteção ambiental e por práticas tradicionais. Contudo, apenas a mudança do local não assegura uma abordagem ativa. Quando a comunicação verbal é reproduzida no ambiente externo, o lugar pode assumir a função de extensão da sala de aula, mantendo o estudante como receptor dos conteúdos. Baptista *et al.* (2023) e Elliot e Krusekopf (2017) enaltecem, em sentido oposto, aprendizagens edificadas a partir do cotidiano, da participação e de vivências imediatas.

Essa preocupação está presente nas orientações curriculares brasileiras. A BNCC (2017), desde a educação infantil, prioriza experiências em que as crianças observem, manipulem objetos, investiguem e explorem o entorno. Para a área de Ciências da Natureza, o documento estabelece o compromisso com a interpretação do mundo natural, social e tecnológico e com o desenvolvimento da capacidade de atuação sobre ele. Desse modo, a experiência externa não deve constituir um intervalo recreativo ou uma aula expositiva transferida de lugar, mas uma oportunidade de mobilização dos sentidos, formulação de perguntas e articulação entre conhecimento científico e situações vividas.

A localização da escola no território da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Estadual Ponta do Tubarão torna essa exigência ainda mais relevante. Praia, dunas, mangue e ruas da comunidade não são cenários neutros; constituem espaços atravessados por atividades econômicas, memórias, conflitos e relações de pertencimento. Dutra e Higuchi (2018), ao investigarem percepções infantis sobre o uso social de um corpo d'água amazônico, demonstraram que os usos recreativos e cotidianos conferem contornos à identidade cultural e fazem com que as crianças reconheçam o ambiente como prolongamento de sua vida. Tal perspectiva, de modo similar, oferece à escola a possibilidade de converter a proximidade territorial em experiência formativa.

Os conteúdos identificados reforçam essa tensão. Ambientes aquáticos, fauna, flora e resíduos sólidos foram recorrentes, sendo que os resíduos assumiram destaque a partir do 7º ano e permaneceram associados a comportamentos de limpeza, reciclagem e descarte. Vieira (2019) pondera que o predomínio indiscriminado desse tema pode atuar como um obstáculo epistemológico, mantendo os estudantes no conhecimento comum acerca das questões ambientais. Nessa perspectiva, a abordagem centrada em condutas corretas ou incorretas reduz a complexidade do meio ambiente e obscurece os processos culturais, políticos, históricos e econômicos que atravessam os problemas vividos na comunidade.

A recorrência dos resíduos sólidos não constitui uma particularidade do contexto investigado. Schultz e Alves (2023), ao revisarem práticas pedagógicas, identificaram prioridade para atividades lúdicas, relacionadas aos resíduos e para a produção de hortas. Vieira (2019) observou que, ao serem convidados a indicar maneiras de proteger o meio ambiente, estudantes se restringiam com frequência aos procedimentos de descarte. O problema, portanto, não está na abordagem dos resíduos, cuja relevância local é indiscutível, mas em sua utilização como sinônimo da totalidade das questões ambientais.

Do mesmo modo, a existência de concursos, desenhos, jogos e produção de materiais reutilizados não garante, isoladamente, uma metodologia ativa. Buó e Eagle-Malone (2021) demonstram

que propostas baseadas em ecologia urbana podem modificar as representações infantis quando promovem observação, investigação e reorganização das relações entre os elementos. Por seu turno, Saglam (2016) acrescenta que crianças entre 10 e 11 anos são capazes de propor soluções físicas, persuasivas e políticas para problemas ambientais, para tanto, a participação requerida, portanto, deve ultrapassar a execução de uma tarefa previamente determinada e alcançar a possibilidade de interpretar, decidir e intervir.

As limitações anunciadas não retiram da escola sua centralidade na formação ambiental; ao contrário, reafirmam sua responsabilidade. No entanto, assim como afirmam Vieira (2019) e Flórez-Yepes *et al.* (2018), a reprodução de práticas tradicionais e fragmentadas pode estar associada às dificuldades de formação e contextualização dos educadores. Dessa maneira, no contexto em tela, o investimento requerido pode ser potencializado com uma prática pedagógica em que seja priorizada a continuidade, participação e construção de significados, articulando conhecimento científico, cultura local e práticas corporais.

Corpo, tempos e espaços escolares

Os resultados demonstram que as práticas corporais reconhecidas pelos estudantes se concentram nos momentos livres, sobretudo no recreio e nos horários vagos. Paradoxalmente, os períodos entendidos como possibilidades de liberdade ao corpo oferecem um repertório restrito de experiências, marcado por um único jogo de tabuleiro (jogo de totó/pebolim), por ações pertinentes à disciplina e por atividades em que o movimento e a ludicidade não estão envolvidos. Com o avançar dos anos escolares, diminuem o uso do pátio e a diversidade dos jogos e brincadeiras, enquanto se ampliam a permanência na biblioteca e no corredor central e as interações com outros membros da escola.

O reconhecimento dos horários vagos como uma das principais oportunidades de movimento revela que as práticas corporais não integram de forma contínua a organização da instituição. Ao contrário, emergem com maior nitidez quando o tempo escolar formal é interrompido. Esse cenário aproxima-se de Libâneo (2018) e Freitas *et al.* (2018), para quem a escola tem priorizado conhecimentos, habilidades e valores de caráter utilitário, delimitados pelo currículo formal, em detrimento de uma formação humana que reconheça a autonomia, a cultura e os diferentes espaços e tempos de aprendizagem.

Assim sendo, a escola se apresenta não apenas como estrutura física, mas como espaço cultural no qual o corpo é regulado. A concentração de 32% das menções aos horários permitidos em períodos não institucionalizados, acompanhada de relatos de atividades predeterminadas e repreensões, faz perceber que a liberdade anunciada pelos estudantes permanece condicionada. Nas reflexões de Neto (2020), o controle das crianças e de suas experiências livres reverbera em espaços com pouco valor lúdico e reduzidas possibilidades de exploração, socialização e desenvolvimento de práticas corporais.

À primeira vista, o reconhecimento do recreio por todos os anos escolares poderia ser considerado positivo. Lourenço *et al.* (2023), ao investigarem o horário do recreio, identificaram que aproximadamente 90% das crianças afirmaram gostar muito desse período, destacando sua importância para o brincar e para as relações entre pares. No entanto, reconhecer um intervalo como agradável ou permitido não significa dispor de condições para usufruí-lo corporalmente. No caso em destaque, a concentração das possibilidades em poucos horários e a recorrência de situações de repreensão revelam que o recreio permanece atravessado pela mesma lógica de organização e controle que estrutura os momentos formais.

O pátio ilustra essa condição. Embora costumeiramente associado à diversão, às atividades lúdicas e à interação social, seu uso diminuiu com o avanço dos anos escolares e esteve mais presente entre as crianças do 6º ano. Nos demais grupos, a biblioteca e o corredor central assumiram maior relevância, indicando que os estudantes se ajustam aos ambientes e às possibilidades disponíveis. A pouca variedade das práticas, diante da predominância do totó/pebolim e da proximidade entre o número de menções à disciplina e aos jogos e brincadeiras, reforça que os momentos livres não garantem, por si sós, movimento, espontaneidade ou fruição.

A passagem do pátio para a biblioteca e o corredor central não deve ser compreendida apenas como preferência individual dos estudantes. Os espaços disponíveis, suas condições de uso e a cultura

institucional delimitam as práticas possíveis. Talebpour *et al.* (2020) demonstram que condições ambientais e materiais predizem o conjunto de práticas corporais oferecidas às crianças e que a qualidade dessas experiências interfere na conexão com a natureza. Embora esta investigação não tenha examinado diretamente os motivos administrativos ou estruturais que regulam cada espaço, os relatos permitem perceber que os estudantes ajustam seus movimentos às oportunidades e restrições encontradas.

Em detrimento dessa perspectiva, Louv (2016) e Neto (2020) defendem espaços desafiantes, propícios à exploração, às descobertas e à socialização. Na mesma direção, Bates *et al.* (2018) e Bikomeye *et al.* (2021) apontam que a inclusão de elementos naturais nos pátios escolares favorece mudanças na atividade física e na saúde emocional das crianças. No contexto investigado, repensar o espaço escolar implica ultrapassar a oferta de um único equipamento ou a permissão circunstancial para o movimento, criando oportunidades diversas, acessíveis e construídas com a participação dos próprios estudantes.

À vista do jogo de totó/pebolim, discute-se ainda que, mesmo reconhecido e apreciado pelos estudantes, o equipamento concentra poucos participantes e reduz a diversidade de movimentos, interações e estratégias. Diante dessa reflexão, aproxima-se de Lourenço *et al.* (2023), cujas observações indicaram boa recepção a jogos que utilizam materiais alternativos, como cordas e pinturas no chão. Assim, a ampliação das práticas não se relaciona necessariamente a estruturas complexas, mas a uma organização que reconheça as crianças como produtoras dos tempos e espaços escolares e as envolva na escolha, construção e cuidado dos materiais utilizados.

Representações de meio ambiente e formação ambiental

As representações de meio ambiente expressas nas verbalizações mobilizadas pelas fotografias são coerentes com as experiências e os conteúdos reconhecidos no contexto escolar. Para Jodelet (1989), as representações sociais ancoram-se nas relações do sujeito com o mundo e nos elementos informativos, ideológicos e normativos com os quais se depara. Diante de práticas pedagógicas concentradas em conteúdos naturais e preservacionistas, os estudantes privilegiaram árvore, elemento natural, mar, paisagem, limpeza, animais e dunas, compondo uma compreensão em que o meio ambiente se aproxima, sobretudo, de um espaço natural que deve permanecer íntegro e limpo.

A correspondência entre conteúdos escolares e representações não deve ser compreendida como reprodução direta ou passiva. As crianças reorganizam aquilo que lhes é oferecido a partir das relações que estabelecem com os lugares, os interlocutores e seus grupos sociais. Ainda assim, atividades pontuais e diálogos centrados em comportamentos preservacionistas podem fortalecer a separação entre um ambiente natural idealizado e o ser humano que o conserva ou degrada. Gibbs e Donato (2023) também reconhecem a influência das proposições escolares na maneira como as crianças incorporam a presença humana às suas compreensões ambientais.

A análise prototípica de matrizes evidencia essa estrutura. Árvore, elemento natural, mar, paisagem e homem ocuparam o núcleo central, enquanto limpeza, animal e dunas integraram a primeira periferia. Elementos culturais e construídos, como ponte, casa, bote, RDS (reserva de desenvolvimento sustentável) e interferência humana, apareceram entre os elementos contrastantes, ao passo que praia, mangue, costa, coqueiro e espaço geográfico permaneceram na segunda periferia. Assim, embora o ser humano esteja presente no núcleo central, os elementos que materializam sua ação e a cultura local ocupam posições menos estáveis nas representações compartilhadas, revelando uma tensão importante.

Assim, apesar da frequência e prioridade do termo *homem* assegurar sua presença no núcleo central, os elementos que concretizam a existência humana — casa, bote, ponte e interferência — aparecem no quadrante dos elementos contrastantes. Dessa forma, o ser humano é reconhecido, mas sua integração ao meio ambiente ainda parece condicionada à preservação, à limpeza ou à composição estética da paisagem. Permanece, portanto, uma compreensão marcada pela dicotomia entre sociedade e natureza, mesmo em um território no qual as atividades humanas dependem diretamente dos elementos naturais.

Em Fridrich *et al.* (2020), estudantes de diferentes localidades do Brasil e de Portugal mobilizaram aspectos naturais, elementos humanos e construídos, problemas ambientais e comportamentos pró-ambientais, com variações associadas ao que estava disponível em cada realidade. Buó e Eagle-Malone (2021), por seu turno, identificaram nas produções iniciais de crianças o predomínio

de plantas, às quais se seguiram corpos celestes, aspectos geológicos e animais, enquanto as influências antrópicas ocuparam posição reduzida. O diálogo com esses trabalhos reforça que a predominância naturalista é recorrente, mas não constitui uma estrutura imutável.

No estudo em tela, os termos se ampliaram com o avanço dos anos escolares. Nessa esteira, entre os estudantes do 6º e do 7º ano, destacaram-se elementos locais, como mangue, dunas e peixe-boi; no 8º ano, emergiram expressões mais gerais, como elemento natural, espaço geográfico e paisagem; e, no 9º ano, tornaram-se mais visíveis os barcos, as plantações e a interferência humana. Essa progressão aproxima-se de Yli-Panula *et al.* (2019), para quem a construção de imagens ambientais mobiliza conhecimentos, observações, experiências, sentimentos, valores e atitudes, tornando-se mais enriquecida à medida que se ampliam as experiências.

Os termos locais também merecem leitura particular. Mar e dunas ocuparam regiões de maior estabilidade na matriz, enquanto mangue e costa permaneceram na segunda periferia. Pedrini *et al.* (2010) assinalam que as percepções infantis se relacionam diretamente ao entorno; Dutra e Higuchi (2018) acrescentam que o envolvimento intenso com um lugar favorece elos afetivos e identidade. A presença periférica de ambientes tão relevantes para a reserva não significa desconhecimento, mas pode indicar que ainda não foram incorporados de forma compartilhada e estável às representações de meio ambiente dos estudantes.

Dessa maneira, as práticas corporais assumem pertinência não apenas por conduzirem as crianças a outros espaços, mas por permitirem presença, afetação e produção de sentidos. Tiriba e Profice (2019) e Andrieu e Nóbrega (2020) argumentam que não há percepção sem vínculo corporal. De modo semelhante, Ingold (2015) sustenta que o conhecimento se constrói no movimento por entre as coisas. Contudo, os resultados também advertem que a experiência corporal não atua de maneira automática: requer mediação, continuidade e abertura para que os estudantes observem, questionem e estabeleçam relações entre os elementos naturais, a presença humana e os processos culturais da comunidade.

A mediação é particularmente necessária porque o contato com espaços naturais, sozinho, parecem não conduzir a uma compreensão globalizante. Valdez *et al.* (2018) sugerem que o envolvimento frequente com conteúdos ambientais deve encorajar discussões fora da sala de aula, projetos e oportunidades de aprendizagem informal. Cole e Altenburger (2017), Zangori e Cole (2019) e Choque (2021) também realçam a corresponsabilidade de diferentes figuras de referência. Na escola investigada, articular professores, funcionários e estudantes pode evitar que as experiências permaneçam isoladas e dependentes de iniciativas individuais.

À vista dessas questões, a escola exerce elevada influência na formação dos conhecimentos ambientais, mas essa influência tem produzido compreensões predominantemente naturalistas e preservacionistas. O desafio não reside somente em ampliar conteúdos ou aumentar o número de saídas, mas em articular os tempos livres e orientados, os espaços escolares e comunitários e as diferentes práticas corporais em um processo contínuo. É nesse movimento que o meio ambiente pode deixar de constituir um tópico abstrato para ser reconhecido como o espaço vivido, atravessado por relações sociais, culturais, históricas, econômicas, biológicas e físicas.

Esse empreendimento aproxima-se da abordagem sistêmica defendida pelo Programa Nacional de Educação Ambiental (2005), para o qual a realidade é construída pelas inter-relações entre dimensões naturais, culturais, históricas, sociais, econômicas, políticas e afetivas. Sob essa ótica, práticas corporais e educação ambiental não constituem campos paralelos. O movimento, a exploração e a participação tornam visíveis as relações que os conteúdos isolados tendem a ocultar e podem favorecer a passagem de uma representação centrada na natureza preservada para a compreensão do meio ambiente como espaço de vida e responsabilidade coletiva.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A investigação permitiu compreender que as práticas corporais desenvolvidas no contexto escolar se concentram nos momentos livres, especialmente no recreio e nos horários vagos, mas se efetivam por meio de um repertório restrito. O predomínio do jogo de totó/pebolim, a proximidade entre as menções aos jogos e às atividades disciplinares e a redução do uso do pátio com o avançar dos anos escolares revelam pouco espaço para o movimento, a ludicidade e a espontaneidade.

Quanto à temática ambiental, sua presença nos momentos livres foi pontual e esteve vinculada à interação com funcionários em atividades de plantio e cuidado de plantas. Os momentos orientados, conduzidos principalmente por professores, constituíram o principal investimento da escola, com destaque para a sala de aula e para os componentes de ciências e geografia. As aulas externas ampliaram os espaços e as práticas, sobretudo nos anos mais avançados, mas nem sempre romperam com abordagens expositivas ou com atividades isoladas.

As representações de meio ambiente acompanharam essa formação. Os estudantes enfatizaram elementos naturais, a limpeza e a preservação, enquanto os aspectos culturais, construídos e relacionados à interferência humana permaneceram em posições periféricas ou contrastantes. Ainda assim, a ampliação dos termos com o avanço dos anos escolares demonstrou que a circulação por outros espaços e o contato com novas experiências favorecem a incorporação de elementos da realidade local.

Conclui-se, portanto, que, no contexto em tela, as práticas corporais ainda não constituem um eixo contínuo de formação ambiental. Sua contribuição torna-se mais evidente quando articulada à experiência, à participação dos estudantes e à exploração dos espaços escolares e comunitários. À vista disso, é relevante a ampliação das oportunidades de movimento nos momentos livres e o desenvolvimento de propostas ambientais contínuas, interdisciplinares e vinculadas às particularidades naturais e culturais do território.

A principal contribuição do estudo reside na aproximação entre dois campos que, no cotidiano escolar, ainda aparecem de forma pouco articulada. Ao tomar as falas dos estudantes como referência, evidencia-se que ampliar a presença do corpo não significa somente aumentar o tempo destinado ao movimento, assim como fortalecer a educação ambiental não corresponde apenas a acrescentar conteúdos. Ambos os processos requerem experiências capazes de atribuir sentido ao território, às relações e à participação das crianças.

Por se tratar de um estudo de caso, os resultados estão circunscritos às experiências relatadas pelos estudantes de uma instituição e não pretendem generalização estatística. Estudos futuros podem articular entrevistas, observação do cotidiano escolar e acompanhamento de propostas pedagógicas, ampliando a compreensão acerca das relações entre corpo, experiência e formação ambiental.

REFERÊNCIAS

Aleixo, L. S. P., Drummond, A. N., & Nicácio, C. S. (Coord.). (2017). *Direito das populações afetadas pelo rompimento da barragem de Fundão: povo Krenak (Relatório de atividades/ 2017)*, Belo Horizonte, MG, Divisão de Assistência Judiciária, Clínica de Direitos Humanos da UFMG, Universidade Federal de Minas Gerais.

Andrieu, B., & Nóbrega, T. P. (2020) *Emergir na natureza: ensaios de ecologia corporal*. São Paulo: Liber Ars.

Baptista, G. C. S., Tracana, R. B., & Carvalho, G. S. (2023). Concepções de professores brasileiros e portugueses sobre a aprendizagem das ciências por crianças do meio rural e proposta de formação sensível à diversidade cultural. *Investigações em Ensino de Ciências*, 28(2), 267-291.

Barbieri, J. C. (2020). *Desenvolvimento sustentável: das origens à Agenda 2030*. Petrópolis: Vozes.

Bardin, L. (2022). *Análise de Conteúdo*. Coimbra: Edições 70.

Barron, C. (2011). Enabling children's voices in ethnographic writing: an evaluation of photographs by children as a data generating tool. *Irish Journal of Anthropology*, 14(1), 32-39.

Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (2017). Brasília, Ministério da Educação.

Bates, C. R., Bohnert, A. M., & Gerstein, D. E. (2018). Green schoolyards in low-income urban neighborhoods: natural spaces for positive youth development outcomes. *Frontiers in Psychology*, 9, 1-10.

- Bikomeye, J. C., Balza, J., & Beyer, K. M. (2021). The impact of schoolyard greening on children's physical activity and socioemotional health: a systematic review of experimental studies. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18, 1-20.
- Buo, C., & Eagle-Malone, R. (2021). Urban ecologists: a new after-school program teaching inner-city children about urban ecology. *Science education and civic engagement*, 13(1), 5-13.
- Carvalho, I. C. M. (2006). *Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico*. São Paulo: Cortez.
- Choque, J. T. P. (2021). El rol de la afectividad en la Educación Ambiental. *Revista de Investigacion Psicologica*, 25, 101-112.
- Cohen, B. J., & Ronning, W. (2017). Placed-based learning: Making use of nature in young children's learning in rural areas in Norway and Scotland. *Caderno CEDES*, 37(103), 393-418.
- Cole, L. B., & Altenburger, E. (2017). Framing the teaching green building: environmental education through multiple channels in the school environment. *Environmental education research*, 25(11), 1654-1673.
- Delizoicov, D., & Delizoicov, N. C. (2014). Educação ambiental na escola. In C. F. B. Loureiro & J. R. Torres (Orgs.). *Educação ambiental na escola: dialogando com Paulo Freire*. São Paulo: Cortez.
- Dutra, G. K. M., & Higuchi, M. I. G. (2018). Environmental perceptions of children who live in degraded spaces in the Amazon. *Ambiente & Sociedade [online]*, 21, 1-20.
- Elliot, E., & Krusekopf, F. (2017). Thinking outside the four walls of the classroom: a canadian nature kindergarten. *International Journal of Early Childhood*, 49(3), 375-389.
- Flórez-Yepes, G. Y., Rincón-Santamaría, A., Cardona, P. S., & Gallego, F. A. (2018). Herramientas de aprendizaje para favorecer la educación ambiental. Caso de estudio Fundación Niños de Los Andes sede Manizales, Colombia. *Revista Electrónica Educare*, 22(2), 1-21.
- Freitas, R. A. M. M., Libâneo, J. C., & Silva, E. (2018). Políticas educacionais baseadas em resultados e seu impacto na qualidade do ensino: a visão de professores e gestores sobre a reforma educacional no estado de Goiás. In J. C. Libâneo & R. A. M. M. Freitas (Orgs.). *Políticas educacionais neoliberais e escola pública: uma qualidade restrita da educação escolar*. Goiânia: Editora Espaço Acadêmico.
- Fridrich, G. A., Lopez, L. C. S., Camarotti, M. F., Dias, A. J. G., Souza, T. S. P., & Azeredo, L. M. M. (2020). Percepções e Representações Socioambientais de estudantes brasileiros e portugueses sobre o Meio Ambiente evidenciadas em desenhos. *Pesquisa em Educação Ambiental*, 15(2), 168-188.
- Gibbs, J. C., & Donato, V. A. (2023). Fauna e flora da mata atlântica brasileira: teorias e práticas educativas em prol da preservação ambiental. *Foco*, 16(10), 1-12.
- Gil, A. C. (2008). *Métodos e técnicas de pesquisa social*. São Paulo: Atlas.
- Glossário Temático Promoção da Saúde* (2013). Brasília, Ministério da Saúde.
- Guimarães, M. (2015). *A dimensão ambiental na escola*. Campinas: Papirus.
- Ingold, T. (2015). *Estar vivo: ensaios sobre movimento, conhecimento e descrição*. Petrópolis: Vozes.

- Izadpanahi, P., & Tucker, R. (2018). NEP (children@school): na instrument for measuring environmental attitudes in middle childhood. *Australian Journal of Environmental Education*, 34(1), 61-79.
- Jodelet, D. (1989) Représentations sociales: un domaine en expansion. In D. Jodelet (Ed.) *Les représentations sociales*. Paris: PUF.
- Kondrat, H., & Maciel, M. D. (2013). Educação ambiental para a escola básica: contribuições para o desenvolvimento da cidadania e da sustentabilidade. *Revista Brasileira de Educação*, 18(55), 825–846.
- Lateef, S., Zahir, R., Sherdil, L., McCleary, C., & Shafin, T. (2024). The power of play: examining the impact of a school yard playground on attitudes toward school and peer relationships among elementary school students in Chennai, India. *Global Pediatric Health*, 11, 1-8.
- Libâneo, J. C. (2018). Políticas educacionais neoliberais e escola: uma qualidade de educação restrita e restritiva. In J. C. Libâneo & R. A. M. M. Freitas (Orgs.). *Políticas educacionais neoliberais e escola pública: uma qualidade restrita da educação escolar*. Goiânia: Editora Espaço Acadêmico.
- Lourenço, A., Pereira, B., Mendes, R., & Martins, Fernando. (2023). Promoção do direito a brincar nas escolas do 1.º ciclo do ensino básico em Portugal: impacto no índice de satisfação das crianças e nas interações no recreio. *Retos*, 50(4), 817-825.
- Louv, R. (2016). *A última criança na natureza: resgatando nossas crianças do transtorno do déficit de natureza*. São Paulo: Aquariana.
- Manske, G. S. (2022). Práticas corporais como conceito? *Movimento*, 28, 1-17.
- Mendes, M. I. B. S. (2013). *Corpo e cultura de movimento: cenários epistêmicos e educativos*. Curitiba: CRV.
- Mendes, M. I. B. S., & Nóbrega, T. P. (2004). Corpo, natureza e cultura: contribuições para a educação. *Revista Brasileira de Educação*, 27, 125-211.
- Minayo, M. C. S. (2016). Trabalho de campo: contexto de observação, interação e descoberta. In M. C. S. Minayo (Org.). *Pesquisa social: teoria, método e criatividade*. Petrópolis: Vozes.
- Neto, C. (2020). *Libertem as crianças: a urgência de brincar e ser ativo*. Lisboa: Contraponto.
- Nóbrega, T. P., Andrieu, B., Silva, L. A. N., & Torres, L. S. (2018). Corpo, expressão e educação na natureza. *Caderno CEDES*, 38(104), 115-128.
- Pedrini, A., Costa, E. A., & Guilardi, N. (2010). Percepção ambiental de crianças e pré-adolescentes em vulnerabilidade social para projetos de educação ambiental. *Ciência & Educação*, 16(1), 163–179.
- Poupart, J. (2020). A entrevista do tipo qualitativo: considerações epistemológicas, teóricas e metodológicas. In J. Poupart et al. *A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos*. Petrópolis: Vozes.
- Programa Nacional de Educação Ambiental (2005). Brasília, MMA/MEC. Recuperado de <http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/pronea3.pdf>
- Reigota, M. (2010). *Meio ambiente e representação social*. São Paulo: Cortez.

- Rodrigues, D. G., & Saheb, D. (2019). A formação continuada do professor de educação Infantil em educação ambiental. *Ciência & Educação (Bauru)*, 25(4), 893–909.
- Saglam, M. (2016). Exploring fifth-grade Turkish children's solutions and future plans for environmental pollution through their drawings. *Asia-Pacific Forum on Science Learning and Teaching*, 17(2), 1-16.
- Salviati, M. E. (2017). *Manual do aplicativo IRaMuTeQ*. Planaltina/DF.
- Sauvé, L. (2005). *Educação ambiental: possibilidades e limitações*. Educação e Pesquisa, 31(2), 317-322.
- Schultz, J. L. C., & Alves, V. Q. (2023). A importância da educação ambiental nos anos iniciais do ensino fundamental. *Caderno Intersaberes*, 12(42), 354-370.
- Serres, M. (2017). *Tempo de crise: o que a crise financeira trouxe à tona e como reinventar nossa vida e o futuro*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.
- Silva, A. M., Filho, A. L., & Antunes, P. C. (2014). Práticas corporais. In J. González, P. E. Feinsterseifer (Org.). *Dicionário crítico de educação física*. Ijuí: Unijuí.
- Talebpour, L. M., Busk, P. L., Heimlich, J. E., & Ardoin, N. M. (2020). Children's connection to nature as fostered through residential environmental education programs: key variables explored through surveys and field journals. *Environmental Education Research*, 26(1), 95-114.
- Tiriba, L., & Profice, C. C. (2019). Children in nature: lived experiences, knowledge and belonging. *Educação & Realidade*, 44(2), 1–22.
- Tolocka, R. E., & Brollo, A. L. (2010). Atividades físicas em instituições de ensino infantil: uma abordagem bioecológica. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*, 12(2), 140-147.
- Valdez, R. X., Peterson, M. N., & Stevenson, K. T. (2018). How communication with teachers, Family and friends contributes to predicting climate change behaviour among adolescents. *Environmental Conservation*, 45(2), 183-191
- Vieira, J. (2019). *Os desafios para tomada de consciência ambiental: um estudo sobre as percepções de estudantes de ensino fundamental acerca de suas conexões com a natureza*. Dissertação de Mestrado, Pós-graduação em Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.
- Yin, R. K. (2015). *Estudo de caso: planejamento e métodos*. Porto Alegre: Bookman.
- Yli-Panula, E., Persson, C., Jeronen, E., Eloranta, V., & Pakula, H. M. (2019). Landscape as experienced place and Worth conserving in the drawings of finnish and Swedish students. *Education Sciences*, 9(93), 1-16.
- Zangori, L., & Cole, L. (2019). Assessing the contributions of green building practices to ecological literacy in the elementary classroom: an exploratory study. *Environmental Education Research*, 25(11), 1674-1696.

Submetido: 23/08/2026

Preprint: 23/08/2026

Aprovado: XX/XX/20XX

Editor de seção:

DECLARAÇÃO SOBRE DISPONIBILIDADE DE DADOS

Todos os dados utilizados ou gerados na pesquisa estão descritos e apresentados no corpo do artigo. Documentos adicionais podem ser solicitados aos autores mediante justificativa.

CONTRIBUIÇÃO DE AUTORIA

Carlos Eduardo Lopes da Silva – Administração do projeto, Conceituação, Curadoria de dados, Análise formal, Software, Investigação, Metodologia, Redação – rascunho original, revisão e edição; Avelino Aldo de Lima Neto – Supervisão, Validação, Visualização, Redação – revisão e edição; Maria Beatriz F. L. de O. Pereira – Supervisão, Validação, Visualização, Redação – revisão e edição.

DECLARAÇÃO DE CONFLITO DE INTERESSE

Os autores declaram que não há conflito de interesse com o presente artigo.

DECLARAÇÃO DE USO DE IA

Os autoras declaram o uso de assistente de inteligência artificial para apoio à redução do texto original e tradução dos resumos. O conteúdo científico e textual, a análise dos dados, imagens e gráficos foram elaborados exclusivamente pelos autores, que revisaram e são responsáveis por todo o material submetido.

Este preprint foi submetido sob as seguintes condições:

- Os autores declaram que os necessários Termos de Consentimento Livre e Esclarecido de participantes ou pacientes na pesquisa foram obtidos e estão descritos no manuscrito, quando aplicável.
- Os autores declaram que a elaboração do manuscrito seguiu as normas éticas de comunicação científica.
- Os autores declaram que estão cientes que são os únicos responsáveis pelo conteúdo do preprint e que o depósito no SciELO Preprints não significa nenhum compromisso de parte do SciELO, exceto sua preservação e disseminação.
- Os autores declaram que os dados, aplicativos e outros conteúdos subjacentes ao manuscrito estão referenciados.
- O manuscrito depositado está no formato PDF.
- Os autores declaram que a pesquisa que deu origem ao manuscrito seguiu as boas práticas éticas e que as necessárias aprovações de comitês de ética de pesquisa, quando aplicável, estão descritas no manuscrito.
- Os autores declaram que uma vez que um manuscrito é postado no servidor SciELO Preprints, o mesmo só poderá ser retirado mediante pedido à Secretaria Editorial do SciELO Preprints, que afixará um aviso de retratação no seu lugar.
- Os autores concordam que o manuscrito aprovado será disponibilizado sob licença [Creative Commons CC-BY](#).
- O autor submissor declara que as contribuições de todos os autores e declaração de conflito de interesses estão incluídas de maneira explícita e em seções específicas do manuscrito.
- Os autores declaram que o manuscrito não foi depositado e/ou disponibilizado previamente em outro servidor de preprints ou publicado em um periódico.
- Caso o manuscrito esteja em processo de avaliação ou sendo preparado para publicação mas ainda não publicado por um periódico, os autores declaram que receberam autorização do periódico para realizar este depósito.
- O autor submissor declara que todos os autores do manuscrito concordam com a submissão ao SciELO Preprints.