



## A percepção de professores sobre o papel de uma horta escolar e da natureza: promoção de bem-estar, aprendizagem e cuidado ambiental<sup>1</sup>

Hellen Chrystianne Lucio Barros<sup>2</sup>  
Universidade de Pernambuco (UPE)  
<https://orcid.org/0000-0001-5586-463X>

Danielle Fernandes de Araújo Oliveira<sup>3</sup>  
Universidade Potiguar (UnP)  
<https://orcid.org/0009-0004-1544-5536>

Iris Alves Feitoza Albuquerque<sup>4</sup>  
Universidade Potiguar (UnP)  
<https://orcid.org/0009-0009-4228-3292>

**Resumo:** O presente estudo intenciona fomentar uma reflexão sobre possíveis relações entre os ambientes verdes na escola e a promoção de aprendizagem, bem-estar e cuidado ambiental no cenário escolar. Participaram do estudo, seis professores de uma escola estadual da cidade de Natal, no Rio Grande do Norte, que possui, dentre seus espaços abertos, um projeto de uma horta escolar comunitária. A partir das análises das entrevistas realizadas, constatou-se que os professores percebem a horta como um recurso pedagógico que facilita a aprendizagem, promove bem-estar associado à saúde mental dos alunos, além de permitir a discussão do cuidado ambiental e alimentação saudável, sendo um potencial recurso para aprendizagem na área de educação socioambiental.

**Palavras-chave:** Hortas escolares. Professores. Percepção. Cuidado ambiental. Educação ambiental.

### Percepción de los docentes sobre el papel del huerto escolar y la naturaleza: promoviendo el bienestar, el aprendizaje y el cuidado del medio ambiente

**Resumen:** El presente estudio pretende incentivar la reflexión sobre las posibles relaciones entre los ambientes verdes en la escuela y la promoción del aprendizaje, el bienestar y el cuidado ambiental en el entorno escolar. Del estudio participaron seis profesores de una escuela pública de la ciudad de Natal, en

<sup>1</sup> Recebido em: 05/03/2024. Aprovado em: 25/08/2024.

<sup>2</sup> Doutora em Psicologia, pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN); Professora Adjunta da Universidade de Pernambuco. Professora do Mestrado Profissional em Educação Inclusiva da Universidade de Pernambuco (PROFEI-UPE) e Professora do Mestrado Profissional em Psicologia Organizacional e do Trabalho da Universidade Potiguar (MPPOT-UNP). [hellenwbarros@hotmail.com](mailto:hellenwbarros@hotmail.com)

<sup>3</sup> Mestre em Psicologia Organizacional e do Trabalho pela Universidade Potiguar (UNP). Psicóloga clínica, especialista em Psicoterapia Infantojuvenil e, no Sistema Único de Assistência Social (SUAS). [daniellefao@hotmail.com](mailto:daniellefao@hotmail.com)

<sup>4</sup> Graduanda em Psicologia pela Universidade Potiguar. Graduada em Letras pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte e professora da educação básica da rede estadual do Rio Grande do Norte. [nalatairis@gmail.com](mailto:nalatairis@gmail.com)

Rio Grande do Norte, que cuenta, entre sus espacios abiertos, con un proyecto de huerto escolar comunitario. Del análisis de las entrevistas realizadas se encontró que los docentes perciben el huerto como un recurso pedagógico que facilita el aprendizaje, promueve el bienestar asociado a la salud mental de los estudiantes, además de permitir la discusión sobre el cuidado del medio ambiente y la alimentación saludable, siendo un recurso potencial para el aprendizaje en el área de la educación socioambiental.

**Palabras-clave:** Huertos escolares. Docentes. Percepción. Cuidado ambiental. Educación ambiental.

### **Teachers' perception of the role of a school garden and nature: promoting well-being, learning and environmental care**

**Abstract:** The present study intends to encourage reflection on possible relation between green spaces at school and the promotion of learning, well-being and environmental care in school context. Six teachers from a public school in the city of Natal, in Rio Grande do Norte state, which has, among its open spaces, a project for a community school garden, participated in the study. From the analysis of the interviews carried out, it was found that teachers perceive the garden as a pedagogical resource that facilitates learning, promotes well-being associated with the mental health of students, in addition to allowing the discussion of environmental care, healthy eating, being a potential resource for learning in the area of socioenvironmental education.

**Keywords:** School gardens. Teachers. Perception. Environmental care. Environmental education.

## **INTRODUÇÃO**

O presente artigo proporciona reflexões a respeito de como os professores enxergaram o papel de espaços verdes no ambiente escolar, representados, mais especificamente neste estudo, pelo projeto de horta escolar comunitária, com vistas à promoção de bem-estar e para o desenvolvimento da aprendizagem.

De acordo com Tuan (1983) o conceito de espaço se refere às noções geográficas, como uma extensão entre dois pontos ou dois objetos, caracterizado por sua exterioridade em relação ao indivíduo; por sua vez, o conceito de lugar seria o espaço que identificamos, dotamos de sentido, de vinculação afetiva. É onde moramos, trabalhamos, nos divertimos, vivemos e onde estabelecemos uma parada, uma pausa.

Com base nessa distinção, o espaço escolar pode ser mais bem apropriado pelos alunos, ganhar sentido, e ter estabelecido vínculos afetivos positivos, a partir da presença e interação com ambientes verdes, sejam eles naturais, com menor intervenção humana, ou construídos, com maior intervenção arquitetônica. Elali (2003) corrobora essa noção ao mencionar que há carência em relação ao contato com a natureza, e seus elementos como água, terra, plantas, nos espaços urbanos onde, atualmente, as crianças transitam, destacando ainda a importância desse contato para aprendizagem, bem-estar, e desenvolvimento dos sujeitos.

De acordo com Bronfenbrenner (1996), o ambiente em que vivemos é composto por sistemas interligados que se organizam em estruturas concêntricas. A escola, nesse olhar ecológico, representa um importante microssistema de atuação de crianças e adolescentes, e ela se torna, portanto, um importante palco no ensino de temas sociais diversos, incluindo as temáticas de cuidado com meio ambiente, sustentabilidade, conexão com a natureza (Elali, 2003). Ao interagir com o meio ambiente, permite-se que a concepção de “lugar” seja fomentada.

As condições ambientais do espaço escolar, como mobílias, salas, iluminação, pintura, acústica, bem como aspectos ambientais verdes, como presenças de jardins, hortas, campos abertos, podem influenciar não apenas nas condições de aprendizagem e rendimento acadêmico dos alunos, como também em sua saúde (Elali, 2003; Sommer, 1973). A importância da experiência espacial no desenvolvimento infantil vem sendo discutida por vários teóricos ao longo dos anos. Por exemplo, tem-se os apontamentos de Piaget (1978) para a interação ambiental como propulsora do desenvolvimento de habilidades e competências psicológicas e motoras dos indivíduos; tem-se ainda a interinfluência no desenvolvimento humano dos microssistema, mesossistema, exossistema e macrosistema do olhar ecológico de Bronfenbrenner (1996), bem como o conceito de *behavior setting* de Barker (1968). A qualidade de vida dos sujeitos demanda, portanto, a compreensão das suas interações com o ambiente, pois ao tornar-se um lugar – como mencionado – aquele espaço contribui para formação da identidade pessoal, de aptidões e competências (Elali, 2003).

Nesse sentido, os microssistemas em que as crianças e os adolescentes se inserem, tais como a escola, bem como as atividades que ocorrem nela, a forma como o conteúdo ambiental é trabalhado em sala de aula, as relações que estabelecem com a natureza nesse local contribuem, nessa ótica, para a percepção de temáticas ambientais, e para as condutas que serão tomadas diante delas (Piske; Yunes; Garcia, 2019). Assim, esforços que investiguem como os profissionais da escola pensam os ambientes verdes desta, e se os percebem como recurso promotor de aprendizagem pode ser um caminho fortalecedor de intervenções de educação ambiental (Campos-de-Carvalho; Souza, 2008; Goldberg; Yunes; Freitas, 2005).

O ambiente escolar também foi pensado ao longo dos anos por vários autores do âmbito da pedagogia e educação. Elali (2003) exemplifica essa discussão mencionando os olhares de Jean-Ovide Decroly e Maria Montessori. O primeiro autor ressalta a

importância do espaço exterior às salas de aula como fonte de saúde e de temas geradores de curiosidade e aprendizado, devendo envolver áreas verdes e até o contato com animais. A segunda autora nos ressalta a relevância ambiental de *layouts* flexíveis das mobílias, possibilitando autonomia e participação ativa dos alunos (Elali, 2003).

Ao afirmar que os ambientes, portanto, podem ser promotores de bem-estar, entendemos essa noção como fazendo parte do conceito de saúde, conforme Organização Mundial de Saúde (OMS) traz. Para a OMS, saúde é “um estado de completo bem-estar físico, mental e social e não apenas a ausência de doença” (Brasil, 2020); assim, a conexão com a natureza também vem sendo vinculada como promotora de bem-estar por diversos estudos que se interessam pelas interações pessoa-ambiente, além de ressaltar efeitos positivos diversos ao desenvolvimento humano (Collado; Corraliza, 2016; Dias, 2020; Kellert, 2022; Oliveira; Velasques, 2021).

Tiriba e Profice (2019) estudaram a importância da natureza na sensação de bem-estar e saúde das crianças. As autoras concluíram que as crianças apontaram para a sensação de sentimentos agradáveis e demonstraram uma postura de cuidado ambiental quando se sentiam conectadas com a natureza. Nessa direção, a noção de cuidado ambiental tem sido entendida como apontam Pinheiro e Pinheiro (2007, p. 25), uma “postura ética e prática que devemos adotar em relação à natureza, ao ambiente, à espaçonave Terra, em acepção bastante semelhante à de proteger, em seu sentido de proteção ambiental”. Um termo que advogam como sendo de grande relevância para ser utilizado por estudos que queiram investigar essa temática, tanto nas áreas de psicologia ambiental como de educação ambiental, por ser um termo mais bem compreendido pela população em geral (Pinheiro; Pinheiro, 2007).

Gurgel e Pinheiro (2011, p.131), definem, nessa direção, o termo compromisso pró-ecológico (CPE) como sendo “a relação cognitiva e/ou afetiva, de caráter positivo, que as pessoas estabelecem com o meio ambiente ou parte do mesmo, responsabilizando-se e interessando-se por ele”. Os indicadores que direcionam esse tipo de compromisso estão relacionados a várias pré-disposições psicológicas, tais como: conhecimentos, atitudes, valores, normas, crenças, que envolvem a cooperação, além de pré-disposições de cunho social, político, contextual que compõem um quadro total do CPE (Gurgel; Pinheiro, 2011). Assim, projetos de educação ambiental, como por exemplo, por meio de hortas, pode contribuir para construção de uma relação

psicológica compromissada com os espaços verdes, que poderão se ampliar a diversos outros contextos e temáticas ambientais.

Louv (2006), por sua vez, apresenta o conceito de transtorno de déficit de natureza. Para ele, esse termo não se trata de um transtorno mental categorizado em manuais diagnósticos, mas de uma expressão que denuncia várias consequências provocadas na criança em função do seu afastamento em relação à natureza. Oliveira e Velasques (2021) explicam que quando as crianças não interagem com a natureza, terminam por se desenvolver em ambientes emparedados, o que pode resultar em prejuízos na sua saúde física e mental.

Nessa direção, o cultivo de hortas nas escolas tem papel relevante na educação ambiental. Ainda que seja um ambiente construído e de intervenção humana mais direta, essa prática pode proporcionar múltiplos diálogos interdisciplinares, e favorecer o contato com aspectos da natureza, na medida em que aproxima o aluno do cultivo da terra, interage com ela, com seus pares, professores, outros atores envolvidos, construindo novas percepções e aprendizagens nesse lugar (Farias; Santos, 2021; Kandler, 2009; Oliveira *et al.*, 2020; Ramos *et al.*, 2018). Temas como a conexão com a natureza, alimentação saudável, participação, identificação e valorização dos recursos naturais podem ser discutidos, o que viabiliza aprendizagens a partir da construção dos valores individuais e coletivos, que repercutem na sociedade com fins de promoção de uma educação sustentável (Santos *et al.*, 2023).

Importa destacar que, na esfera legal brasileira, a educação ambiental passa a ser entendida como fazendo parte de todos os níveis de ensino desde a constituição de 1988, o que foi fortalecido com a promulgação da Lei nº 9.795 de 1999, que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) (Brasil, 1999). Ao longo dos anos, contribuições do âmbito das universidades, sociedade civil e políticas públicas foram proporcionando um movimento de afastamento da visão epistemológica convencional ou conservadora do ensino da EA. Essa entendida como o repasse de informações, conteúdos e valores ecologicamente corretos, mas sem necessariamente discutir aspectos sociais e econômicos. A legislação avançou, então, influenciada por outros modelos de EA, como por exemplo, a EA crítica, transformadora e emancipatória, que tinham em comum a visão de uma educação alinhada a um posicionamento ético-político diante das situações sociais, econômicas e culturais, visando formar o

aluno para compreensão do dilema ambiental e exercício da cidadania implicada com a sustentabilidade (Czapski, 2008).

Nesse sentido, tomando como base a PNEA, a efetivação do direito é responsabilidade de vários atores sociais, e entre eles estão as instituições educativas. Assim, as escolas devem contemplar em seus projetos políticos pedagógicos a educação ambiental, definida segundo a lei como: “processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade” (Brasil, 1999). Coerentemente, o paradigma atual da sustentabilidade busca superar uma visão simples e estática da conservação da natureza, acrescentando ao interesse pela preservação de aspectos físicos e biológicos do presente, uma visão mais ampla, dinâmica e interdependente no que concerne às relações entre necessidades humanas, sociais, e uso dos recursos naturais e de conservação (Corral-Verdugo et al, 2010).

Portanto, educação socioambiental, assim denominada por Jacobi (2003), é entendida por este estudo, em consonância a essas ideias deste autor, descrita como um processo educativo comprometido com a sustentabilidade e com a participação social, privilegiando o diálogo e a interdependência do olhar interdisciplinar, e que questiona valores e premissas que norteiam as práticas sociais prevalecentes, implicando mudanças na forma de pensar e transformação no conhecimento e nas práticas educativas e sociais (Jacobi, 2003).

Diante do exposto, este estudo objetivou investigar como professores de uma escola, que possui um projeto de horta comunitária, percebem esses espaços e suas possíveis contribuições ou implicações para a aprendizagem dos seus alunos, para promoção de bem-estar na escola e de uma educação socioambiental.

## **MÉTODOS**

A presente investigação, de base exploratória e qualitativa, realizou entrevista semi-estruturada com 6 profissionais do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental, que atuam em uma escola pública estadual na cidade de Natal, no Rio Grande do Norte. A escola participante foi selecionada por possuir espaços abertos para lazer dos alunos, bem como dispõe de um projeto de horta escolar comunitária. Este estudo fez parte de projeto de pesquisa mais amplo, da instituição de ensino da qual fazem parte as autoras

do mesmo, tendo obedecido aos critérios éticos de pesquisa em ciências humanas, sob parecer do comitê de ética em pesquisa, de nº 5.787.001, da referida instituição.

Bauer e Gaskell (2002) definem que a entrevista qualitativa permite uma compreensão detalhada de percepções, motivações, conhecimentos, em contextos específicos. Os autores ressaltam ainda que, para realizá-la, o pesquisador pode já ter definido um referencial conceitual que guiará sua investigação, identificando conceitos centrais a serem questionados e os atores que tomarão parte nesta.

Nesse sentido, as entrevistas realizadas com os profissionais tiveram como inspiração o referencial teórico da psicologia ambiental e um olhar ecológico levado à psicologia, que resalta a importância da existência de guias, de pessoas experientes (Heft; Chawla, 2005), que forneçam suporte à aprendizagem, à percepção e ação ambientalmente responsável, propiciando contato com a natureza, que, potencialmente, possa promover engajamento em práticas de cuidado ambiental. Por isso, os professores foram convidados enquanto participantes, compreendendo-os como potenciais guias para o estabelecimento dessas aprendizagens. Dentre os profissionais entrevistados estavam: uma Gestora da escola; dois Professores que utilizaram a horta em suas práticas pedagógicas, um Professor idealizador do projeto; uma Funcionária da escola envolvida com as atividades da horta e manutenção; e um Professor que não desenvolveu nenhuma atividade pedagógica na horta.

Esse estudo não possui o objetivo de generalização do conhecimento, mas entende que as motivações, interesses e desafios relatados por esses profissionais diante do projeto podem servir como norteadores para construção de futuras ações interventivas no âmbito da educação socioambiental.

O instrumento utilizado foi um roteiro de entrevista semi-estruturado que contou com questões que abordaram as seguintes temáticas: percepção de benefícios e papel da horta como recurso para aprendizagem e interações sociais; utilização da horta como recurso pedagógico e desafios na manutenção de projetos em espaços abertos; percepção de transformações, engajamento e participação dos alunos; percepção de existência de conexão com a natureza e de interesse em cuidado ambiental e sustentabilidade; além da percepção sobre o papel de ambientes verdes, em geral, no espaço escolar para promoção de aprendizagem.

A transcrição das entrevistas foi feita na íntegra, e os dados foram analisados por meio de análise temática de conteúdo de base interpretativa (Braun; Clarke, 2008), a

partir de referencial teórico da psicologia ambiental, o que permitiu a extração de eixos temáticos, agrupadores das interpretações dadas pelos sujeitos, desvelando como os professores percebem os aspectos investigados. Assim, os eixos temáticos extraídos foram: a) Beneficiados pelo projeto “Horta na Escola”; b) Horta como recurso facilitador da aprendizagem; c) A cooperação entre alunos com o uso da Horta; d) Contribuições da Horta para vida dos alunos; e) Percepções sobre conexão com a natureza e cuidado ambiental; e f) Desafios e Recomendações para projetos de educação socioambiental na visão dos professores.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

### **Beneficiados pelo projeto Horta na escola**

Para a professora gestora da escola, toda comunidade escolar é beneficiada com projetos desse tipo. Farias e Santos (2021) concordam com esse posicionamento explicando que ter uma horta na escola favorece a diversidade de tarefas desenvolvidas nela e através dela, o que traz vantagens para a comunidade escolar. O envolvimento coletivo dos participantes neste projeto tem grande importância, pois promove práticas conectadas com a natureza e sensibilização ambiental.

Na escola em que o estudo foi conduzido, existem aproximadamente 600 alunos ao todo, e para a gestora, para cada aluno que por lá passa existe benefício, pois parte do alimento produzido na horta é consumido na merenda escolar. Essa percepção da gestora, no entanto, demonstra um olhar utilitarista da horta. Vai ao encontro a uma perspectiva conservadora da EA, em que se enxergam as ações como estando de acordo com a realidade socioambiental vigente, sem potencial transformador, marcada pela despolíticação e descontextualização social, econômica e cultural (Czapski, 2008).

Sua percepção contribui para o estímulo ao desenvolvimento de projetos na escola, mas se questiona que tipo de projetos. Pois, é um entrave na promoção de uma educação socioambiental, ao se pautar em um olhar antropocêntrico, pelo qual a presença humana se beneficia dos elementos naturais sem necessariamente haver preocupação com o cuidado. É importante reconhecer esse olhar, de modo que os professores possam refletir sobre quais objetivos querem proporcionar com projetos de educação ambiental, elencando aspectos mais voltados à EA transformadora, que

considere a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania (Czapski, 2008).

Para os professores, conviver com o projeto da horta nessa escola traz benefícios indiretos, como o conhecimento da existência desses espaços e suas implicações (poder fazer em casa, por exemplo). Mas, reconhece-se que o esclarecimento de objetivos da EA se faz necessário para fortalecer tais implicações. A discussão feita por Dias (1992, p.123) corrobora essa ideia quando ressalta que: “A ação educativa consegue sair do marco escolar para interessar-se pela comunidade e fazer com que os alunos participem das suas atividades”.

Se for levada em consideração apenas a participação na horta de maneira direta, a referida gestora estipula que o projeto envolve em torno de 100 alunos, que estão mais diretamente envolvidos com a questão do cuidado, produzir e colher. No entanto, ela fez questão de enfatizar que a produção da horta não supre a demanda da merenda, segundo a gestora:

A produção é até mesmo simbólica, até para motivar. Às vezes eles levam para casa, por não ter quantidade suficiente para todos. Ali, funciona mais como um laboratório, como as possibilidades de aprendizagem e tipos diferentes de aprendizado, sobre meio ambiente e alimentação.

A opinião da diretora é compartilhada pelos demais entrevistados, exceto pelo professor de biologia, chamado aqui de Antonio (nome fictício). Para ele, a prática da horta ainda desperta um sentimento de frustração; em sua percepção não há o interesse genuíno, que ele denomina de “natural”, por parte dos alunos, pois para ele, os alunos só vão realizar atividades com a horta quando conduzidos, e não por livre e espontânea vontade. A percepção do professor Antonio é de extrema relevância para que futuros projetos considerem esse aspecto em suas proposições, de forma que a EA seja vista como um “elemento central para a construção de uma sociedade socialmente mais justa, ecologicamente sustentável e igualitária” (Bertolucci; Machado; Santana, 2005, p.46). Nesse aspecto, reside a importância de capacitar educadoras/es ambientais para que promovam a transformação social. Caso contrário, se permanece na lógica de apenas se transmitir conhecimentos, desconectados das condições de vida das pessoas.

Para Antonio, o benefício de projetos assim tem baixa significância. Já o professor Roberto (nome fictício), do componente curricular de inglês, não utiliza a horta em sua rotina pedagógica. Para ele: “alguns alunos têm uma certa resistência em

participar de atividades que envolvem participação em grupo, cooperação, colaboração, que não seja nada individual. Alguns preferem se isolar do que fazer trabalhos assim”.

Como mencionado, a sustentabilidade demanda competências e habilidades que considerem a coletividade, e nesse sentido, para alguns autores é papel da escola assumir essa postura mediadora, de guia, para propiciar e estimular tais habilidades, interesses e competências pró-ambientais (Heft; Chawla, 2005). Por ser a escola uma instituição privilegiada, no sentido de ser detentora de conhecimentos sobre desenvolvimento pedagógico e humano, seria ela que teria por obrigação o papel de aproximar os atores escolares da discussão crítica sobre fenômenos sociais e sobre aprendizagem (Caetano, 2015) e, por que não, sobre a relação com o meio ambiente. Assim, ainda que não haja iniciativa dos alunos em procurar por conta própria os projetos, a oferta deles feita pela escola, considerando uma perspectiva transformadora da EA, pode auxiliar no ensino dessa autonomia e no despertar desse interesse (Barros; Pinheiro, 2021).

### **Horta como recurso facilitador da aprendizagem**

Embora em um primeiro instante se possa ter o senso comum de que a horta atuará sempre como um facilitador da aprendizagem, caso ela não seja direcionada para esse propósito, corre-se o risco de não se atingir os objetivos pretendidos; essa noção é mencionada pelo professor Antonio, o que auxilia aos educadores a estarem atentos a esses objetivos e sistematização em seu uso.

O professor Antonio diz ainda: “havendo uma melhor organização e apoio que se originasse de cima, refiro-me à secretaria de educação, gestão, coordenação e que proponha o envolvimento de toda escola, teríamos melhores resultados”. Essa demanda também foi identificada por estudos anteriores (Barros; Pinheiro, 2021; Farias; Santos, 2021), que ao investigar a percepção de professores sobre a comunicação de problemas ambientais, como as mudanças climáticas, evidenciaram que os professores sentem falta de apoio aos projetos (Barros; Pinheiro, 2021).

Tal opinião também é compartilhada pela professora Daniela (nome fictício) também de Biologia; tanto Antonio quanto Daniela utilizam a horta como forma de recurso pedagógico. Para essa professora, existe a questão da falta de preparo na formação acadêmica ou até mesmo de uma capacitação profissional para os professores trabalharem com temáticas do meio ambiente e educação ambiental.

É relevante mencionar ainda que os posicionamentos das pessoas sobre cuidado com o meio ambiente podem estar revestidos de um fenômeno chamado de desejabilidade social (Barros; Pinheiro, 2017), no sentido de que falar sobre esses aspectos é desejável e esperado socialmente, e o contrário desse posicionamento é visto como condenável. Somado a isso, a transversalidade e obrigatoriedade de discutir temas associados pelas Diretrizes Curriculares Nacionais (Brasil, 2013) podem estimular a existência de projetos, o que é relevante, mas não se for feito com base em uma EA convencional e superficial, em termos de mudanças sociais.

Assim, a reflexão proposta, inspirada pelas falas dos participantes, é que os projetos busquem profundidade na transformação social – ainda que lidem com esses temas como manejo de lixo ou o cultivo de hortas, se afastando de uma educação ambiental conversadora, nos moldes definidos por Czapski (2008), em que se tem apenas o caráter vazio, de bom mocismo ao repetir jargões como “jogar o lixo no lixo”, mas que pouco se reverte em práticas cotidianas (Barros; Pinheiro, 2017). Estima-se uma EA que considere interdependência, reconheça os sinais locais de problemas globais, que provoque e proponha a construção de soluções e mudanças em seus respectivos micros e mesossistemas.

A professora Daniela complementa suas ideias, afirmando que a horta é um ambiente que propicia o desenvolvimento de todas as disciplinas, embora haja um potencial enorme para trabalhá-la na biologia, e para proporcionar aos alunos entendimento dos ecossistemas. De forma coerente com essa ideia, Barros e Pinheiro (2021) identificaram que o contato com a natureza e o contato com a prática são essenciais para o ensino de competências pró-ambientais e do cuidado ambiental. A experiência na horta pode, assim, potencializar tal contato.

A sistematização de objetivos claros no uso da horta foi o diferenciador no desempenho acadêmico dos alunos na percepção desses professores. O professor Marcus (nome fictício), idealizador da Horta, disse:

Na geometria plana coloquei em prática, levando-os do quadro para o concreto. (...) Vamos pensar: eu tracejava um retângulo 3X6 no quadro e depois levamos para a prática, medindo os terrenos para fazermos o plantio. Depois, eu peguei exatamente um cordão bem grande, colocamos estacas e fui medindo com eles. E olha lá, como eles ficaram motivados com isso! Daqui a pouco, já estávamos com o retângulo pronto. Foi uma maneira que eu fiz para que eles desprezassem o celular, tirassem os fones de ouvidos e se envolvessem na tarefa. E sabe qual foi o resultado? O crescimento da aprendizagem deles. Eu aplicava uma avaliação concreta lá onde eles desenvolveram a prática. Eles falavam para mim: professor, como é fácil

aprender assim! Então eles vivenciaram a utilidade da matemática. O celular mudou a função de entretenimento para uma ferramenta dos cálculos para o plantio.

A fala do professor Marcus nos auxilia a compreender a abrangência da educação proporcionada por espaços abertos, como a horta, um recurso a mais na diversidade metodológica que um professor pode utilizar. Esse professor levou para a prática os conceitos que ensinava em sala de aula em sua disciplina de matemática, não trabalhou em si noções de educação ambiental. Mas, sua experiência auxilia a ressaltar a importância de aprender em interação com o ambiente, frisada por teóricos como Piaget (1978) e Bronfenbrenner (1996).

Sua percepção diz sobre o contato com elementos verdes como facilitador de aprendizagem (dos mais diversos âmbitos). O uso dos espaços livres – nesse caso representado pela horta – como recurso pedagógico é coerente com a indicação de Elali (2003), ao apontar que ambientes verdes na escola podem promover criatividade, variação, participação, exploração, além de estimular a fantasia e a iniciativa, todos elementos de grande importância no processo de aprendizagem.

Fica claro, para o professor Marcus, que a horta é um facilitador da aprendizagem, e um motivador. Nessa direção, a horta também pode desempenhar esse papel para EA, considerando a promoção de repertório pedagógico amplo e interdependente, visto que os problemas ambientais são associados a diversas dimensões humanas. Cabe aos educadores estarem cada vez mais preparados para transmitir, decodificar, e dotar de sentido aos alunos às possibilidades de promoção de cuidado ambiental (Jacobi, 2003). A horta pode não ser necessária, e não proporcionará por si só EA, mas pode ser complementar, motivadora, transformadora; sendo a capacitação docente extremamente relevante para tal fim.

### **A cooperação entre alunos com o uso da Horta**

Outro aspecto de extrema relevância para o ambiente e contexto escolar é a promoção da socialização (Elali, 2003). Espaços de lazer, ambientes verdes e abertos, para além das salas de aula, podem favorecer a comunicação, a troca, e processos de aprendizagem colaborativa. Essa reflexão pôde ser notada na fala do professor Marcus. Ao ser questionado se ele percebia que a atividade do cultivo da horta pelos alunos promove interação, ele respondeu:

E como! Nesse contexto, eles interagiam de uma maneira tal! Por exemplo: enquanto um ia fazendo a medida do terreno, outros já iam regando, outro grupo já ia plantando. Então, era grande o envolvimento deles. Apesar de eu só ter duas aulas por semana com cada turma, eram quatro aulas no total, mas tendo em vista o tempo que era curto, eu já procurava chegar mais cedo para ir adiantando algumas tarefas e muitos deles já estavam esperando para começar, também, mesmo antes das aulas começarem, nesse espírito de cooperação mútua.

A cooperação entre alunos, como uma competência despertada por projetos em ambientes verdes, foi característica também mencionada pela professora Daniela. Ela mencionou: “Sim, há cooperação. Quando eu os levei na horta, eu fiz uma tabela para revezar na irrigação, para retirar o matinho. Sempre gostei de fazer as coisas bem organizadas, e eles tinham um rodízio para fazer”.

O professor Antonio concordou, e disse: “Sim. Acredito que sim” (há cooperação). “Quando de repente eu digo: vamos todos aqui, limpar os canteiros, todo mundo cavar os buracinhos para cavar as sementes, vamos aqui, aguar as plantas”.

Ele continua sua explicação dizendo: “Mas eu sinto que deveria haver uma motivação a mais para os alunos irem para esses ambientes. Deveríamos não atrelar a questão de notas para que se torne algo concreto e prazeroso”. Dessa forma, o incômodo do professor Antonio com a necessidade de tornar a interação com a natureza um hábito (naturalizado, como dito por ele) entre os alunos fica novamente evidenciado. Sua fala proporciona reflexões de como a educação socioambiental pode ser estimulada na escola, questionando valores e premissas que norteiam as práticas sociais dominantes, implicando em mudanças na forma de como o conhecimento é proporcionado e avaliado pelos professores (Jacobi, 2003).

A partir dos trabalhos em grupos na horta, os relacionamentos interpessoais podem ser estimulados proporcionando aos alunos o treino da escuta, análise, discussão respeitosa, empática, justa e com equidade para que novos conhecimentos e valores possam ser ensaiados na tomada de decisões de cultivo e administração da horta. O olhar antropocêntrico abre caminho para o ecocêntrico, diante do qual o aluno está conectado com a natureza, e comprometido com o seu cuidado a despeito de seu benefício próprio (Ramos *et al.*, 2018; Medeiros; Maciel, 2020; Oliveira *et al.*, 2020).

Assim, a partir da educação ambiental, mediados por recursos como a horta, os professores podem estimular os discentes a desenvolverem uma atitude ecocêntrica, a partir da conectividade deles com o ambiente verde, natural ou construído, ajudando-os

a desenvolver um compromisso pró-ecológico e abrindo horizontes para atuação e multiplicação de fazeres sustentáveis (Gurgel; Pinheiro, 2011; Oliveira et al., 2020).

### **Contribuições da horta para vida dos alunos**

A professora gestora mencionou que antes do projeto da horta escolar, os espaços abertos da escola eram “só mato”, e disse que isso representa uma dificuldade imensa, visto que ainda existem espaços assim na instituição. Ela descreveu uma realidade comum em várias escolas públicas do Estado do RN: a de muitos espaços livres sem manutenção, que acabam não sendo utilizados. Diante disso, a gestora frisou como a situação está melhor atualmente com o espaço cultivado: hoje um *lugar*, dotado de sentido por alunos e funcionários. E assim, esse local foi pouco a pouco se tornando parte da identidade de lugar de quem frequenta a escola (ainda que não faça uso direto da horta). Além disso, ela mencionou que a horta contribui para “quebrar um pouco a rotina do conhecimento só adquirido entre quatro paredes”.

Essa experiência é coerente com o conceito de aprendizagem significativa de Ausubel (Ausubel; Novak; Hanesian, 1998), no sentido de que este autor chama a atenção para facilitar o processo de aprendizagem pela descoberta autônoma, proporcionada pela atuação na horta, e não apenas por recepção passiva em sala de aula.

A professora Daniela acredita que, dentre as contribuições, está a alimentação dos alunos que, de acordo com ela, “em casa tende a melhorar ao debaterem sobre nutrição” nas atividades na horta. Ela acrescenta:

Creio que também podem se conscientizar, dando uma diminuída na quantidade de lanches que eles comem, de baganas, de lanches industrializados. Fazer com que eles percebam que o lanche deles é variado. Tem o desjejum, tem frutas, legumes, verduras. Talvez em casa eles consumam menos alimentos industrializados que possam vir a prejudicar a saúde deles.

Para Joana (nome fictício), funcionária da escola, as contribuições são bem mais amplas, no sentido de que ela presenciou a vida do próprio filho sendo transformada a partir do projeto de horta. Ela traz que projetos como esse auxiliam também na melhoria das relações interpessoais, produzindo bem-estar, mencionando que problemas comportamentais podem diminuir ao haver engajamento em atividades em espaços abertos, em contato com a natureza, e de forma prática. A respeito disso Joana disse: “Tenho um filho que era bastante difícil, não queria saber dos conteúdos escolares e foi

colocado para trabalhar na horta e posso dizer que teve a vida transformada”, pois auxiliou a despertar interesse por temas diversos do âmbito escolar, segundo Joana.

A participação social é importante dentro do paradigma da sustentabilidade (Corral-Verdugo, 2010), no sentido de proporcionar responsabilização por parte da população, o que pode vir por meio de informações, aumento da consciência ambiental e aumento de práticas comunitárias (Jacobi, 2003). O benefício trazido por Joana poderia ter ocorrido em projetos diversos, mas a reflexão que intenciona-se trazer com essa discussão, é a de que a educação socioambiental precisa levar em conta a dimensão social também de seus alunos e sua extensão para vivência cotidiana, para além das relações escolares, havendo potencial não só de reverberar na promoção de bem-estar dentro e fora da escola, como também no melhor desempenho nas disciplinas diversas do currículo escolar, considerando o saber de forma interdisciplinar.

Para Freire (1987), o modelo bancário de educação considera o professor uma figura de autoridade que deposita os conteúdos sem dar aos alunos a possibilidade de refletir criticamente sobre eles, gerando assim, uma postura de colonização da mente, o que sustenta o lugar de oprimidos e opressores. Nesse sentido, Santos (2019) ressalta o desafio de romper com esse tipo de pedagogia e proporcionar uma prática que promova diálogo crítico, transformador da realidade na qual os adolescentes se inserem.

Em outro estudo, adolescentes institucionalizados, também acompanhados pelo Centro de Referência Especializado de Assistência Social (CREAS), foram convidados a participar de um projeto pensado a partir da educação ambiental, para que eles pudessem ter mais autonomia e se percebessem como cidadãos de direitos (Santos, 2019). O resultado foi coerente ao mencionado anteriormente pela funcionária Joana neste estudo. Houve um reconhecimento da comunidade pelo trabalho desenvolvido pelos adolescentes e eles mesmos mostraram mudanças em seus comportamentos, tornando o ambiente de convivência mais agradável, com diminuição do número de evasões da unidade de acolhimento, bem como do uso de medicamentos psicotrópicos entre eles. Mesmo em situação de acolhimento, eles conseguiram ressignificar suas histórias, trazendo um novo olhar para a vida tanto de quem educa como de quem é educado (Santos, 2019).

Para o professor Marcus:

A horta despertou uma curiosidade grande na vida deles. Uns chegavam até mim e relatavam: professor, sabe que eu posso aproveitar os espaços lá em casa e plantar também. Ou, minha mãe está plantando num vasinho.

Entendido agora? Então era possível. Com 30, 40 dias, a atividade não estava servindo apenas de aprendizagem, mas para consumo deles na própria escola através da produção de coentro, tomate, pimentões. Olha só o que o meio ambiente nos favorece e tudo isso.

O impacto do trabalho com a horta na vivência dos alunos foi tido pelos professores como promotor de bem-estar, aumento da satisfação com o espaço escolar, e inspiração para pensar no consumo consciente de alimentos e evitar desperdício. Esses resultados foram expressivos para os docentes entrevistados e coerentes com os estudos que viemos citando ao longo do presente artigo. Ainda assim, outra reflexão que se faz necessária aos futuros projetos diz respeito ao necessário acompanhamento da concepção dos alunos a respeito de natureza e a da adoção concreta em suas rotinas de ações de cuidado ambiental. A horta representou para essa escola uma sensibilização inicial, um primeiro passo rumo a educação socioambiental, mas que precisa romper com o lugar conservador e assumir uma postura mais crítica, que ressalte aos alunos as interconexões de sistemas econômicos, sociais, culturais e o impacto em suas vivências (Bertolucci; Machado; Santana, 2005), abordando temas diversos, tais como, apenas à guisa de exemplo: agricultura familiar, mudanças climáticas e o impacto na produção de alimentos nas localidades, aproveitamento de resíduos e impactos do uso de agrotóxicos.

Barros e Pinheiro (2021) ressaltaram a importância do contato com a prática, mesmo dentro do ambiente escolar, como uma ponte necessária ao ensino de competências pró-ambientais e para promoção de estilos de vida sustentáveis. No estudo desses autores, um professor participante que também conduzia um projeto de horta escolar evidenciou ideias coerentes com as apontadas pelos professores nesta presente investigação, afirmando que em seu projeto de horta escolar “não existiu até agora mau aluno” (Barros; Pinheiro, 2021, p.7), além de haver concordância com a literatura de que o contato com a prática torna a aprendizagem mais significativa, sendo um primeiro passo para estender esse aprendizado para outros microssistemas de vida dos discentes (Barros; Pinheiro, 2021).

### **Percepções sobre conexão com a natureza e cuidado ambiental**

Sobre a conexão com a natureza, três professores relataram ter percebido nos alunos um aumento da conectividade e cuidado com a natureza. Mayer e Frantz (2004, p. 504) explicam que a conectividade pode ser compreendida como uma “conexão

afetiva e experiencial de um indivíduo com a natureza; senso de unidade ou unidade com esta”. Entender que não são apenas parte da natureza, mas a própria natureza é importante para os alunos pois essa compreensão aumenta a conexão com o meio natural e, conseqüentemente, o desejo de cuidar, de protegê-lo.

Para Pinheiro e Pinheiro (2007), o cuidado ambiental refere-se a uma postura ética adotada em relação à natureza, e envolve um cuidar de todas as suas inter-relações. Para a professora Daniela, a experiência da horta escolar atinge esse objetivo:

Na hora que eles colocam a mão na terra, na hora que está aguando, plantando, vão valorizando mais o meio ambiente. Entendem melhor a questão do plantio, do uso de agrotóxicos, da comunidade de bichinhos presentes, entendem que não é pra matar.

Sobre o aumento no interesse por questões ambientais e na sustentabilidade, um dos professores, Roberto, entende que a percepção dos alunos ainda não alcança essas temáticas, pois eles estão concentrados apenas nos benefícios focais como, por exemplo, a alimentação:

Eu não os sinto ecologicamente conscientes por causa da horta. Eu ainda sinto, pelo que eu os vejo falando, muito que a horta é um lugar onde eles conseguem um alimento mesmo [...] a gente percebe que logo após a prática do cultivo na horta, eles não se preocupam em jogar o papel no lixo, nem em outras coisas que seriam indicativo de uma educação ambiental.

Kuhnen e Higuchi (2011) definem a percepção ambiental como uma forma que as pessoas experienciam os aspectos ambientais presentes em seu entorno, entendendo-os e interpretando-os. Os desafios da educação ambiental envolvem fazer uso de estratégias que conduzam os alunos a uma percepção ambiental crítica, conectada com as implicações não apenas dos microssistemas nos quais os sujeitos estão inseridos, mas também ampliando o olhar para o macrossistema, e o tempo cronológico e histórico das experiências ambientais (Bronfenbrenner, 1996; Elali, 2003; Silva, Elali, Karrow, 2023). A fala do professor Roberto é importante e serve como uma chamada de atenção, para que os professores, que colocam em prática projetos de educação ambiental, possam ampliar as conexões entre determinado projeto e outras temáticas ambientais associadas na vida dos alunos participantes, para que a horta não seja apenas mais um recurso útil às demandas sociais prevalecentes, tal como visualizado por docentes neste estudo.

Nessa direção, Barros e Pinheiro (2021) destacaram que os professores entrevistados em seu estudo também apontaram a necessidade do ensino da

interdependência, que seria a importância de ensinar aos alunos a respeito de conexões entre os fenômenos da natureza e como isso envolve suas vidas. Para Jacobi (2003) a educação ambiental é, portanto, também responsável por ensinar essas interconexões, e por isso, faz sentido usar o termo de educação socioambiental, transformadora também das relações sociais e ambientais.

Relacionar-se com a natureza de uma forma não utilitarista e se preocupar com a sua preservação é um dos grandes desafios da geração de consumo sustentada pelo capitalismo. Vale ressaltar que a experiência com hortas na escola também deve promover discussões sobre assuntos que estão além dos muros da escola e do tempo presente. Ajudar os alunos a repensar o modelo econômico vigente que impede a equidade na distribuição dos recursos, a justiça social, a qualidade de vida e o equilíbrio ambiental é o convite da sustentabilidade através da educação socioambiental (Bronfenbrenner, 1996; Jacobi 2003; Profice, Grenno, Oliveira, 2022).

### **Desafios e Recomendações para projetos de educação socioambiental**

O professor Roberto reconhece os benefícios da horta escolar, mas pontua que esse projeto exige cuidados especiais que vão desde a manutenção adequada do espaço natural, até ajustes nas funções de cada participante. Uma recomendação que ele traz é a de que ao conduzir um projeto como esse, toda equipe escolar dialogue para poder delimitar funções em respeito ao papel de cada um.

O professor Antonio mencionou que, apesar de utilizar a horta em sua rotina pedagógica, fica receoso de convidar os alunos porque não tem uma estrutura para isso. Ele afirmou:

É no sol, sem proteção. É risco de de repente se machucar, por estar levando os alunos sem a proteção adequada, deixando de trabalhar os conteúdos de sala. Quando é na disciplina eletiva, na escola dela (outra professora em outra escola, que ele tem conhecimento e que desenvolve projetos com horta comunitária escolar) a atividade recebe o apoio, o incentivo por receber verba. Em tais lugares, no dia da horta, os alunos recebem dim dim (espécie de sorvete congelado) para se refrescar, há música, os materiais e adubos necessários, então é outra realidade.

Em sua fala, o professor reforça novamente o necessário incentivo de políticas públicas para aprendizagem baseada em projetos. Mas, tal fala também desperta para uma reflexão, a de não querer igualar as metodologias de sala de aula para o espaço aberto, que demanda outras metodologias e outros conteúdos – lidar com o desconforto mencionado com a exposição ao sol, por exemplo, já seria um conteúdo possível. De

todo modo, sua fala contribui para outras reflexões importantes, no que diz respeito à manutenção dos projetos, sua sistematização, estrutura e continuidade. Um desafio pontuado ao executar projetos dessa forma é, portanto, que a ação se torna iniciativa de um só professor, sem apoio institucional ou financeiro, e que, por isso, pode ter prejudicada sua continuidade. Aspecto mencionado também por professores participantes de outros estudos (Barros; Pinheiro, 2021).

Nesse sentido, o professor Antonio continuou:

É a gente realmente colocar no papel e envolver a todos. Quando um de repente ficar cabisbaixo, o outro tentar encontrar uma maneira de animar, de se desenvolver junto com o outro. É sermos realmente parceiros no projeto. Entender e darmos as mãos e até juntos da própria gestão.

A gestora entrevistada afirmou que não há um recurso específico para o projeto, e que a horta vai se mantendo por iniciativas individuais, tanto de atores externos (amigos da escola como ela chamou) que realizam doações (de adubo, por exemplo), como por parte de iniciativa de funcionários.

As hortas pedagógicas fazem parte do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e, como tema transversal, aparecem junto à Educação Alimentar e Nutricional (EAN) na Lei de Diretrizes e Bases da Educação. Sua utilização na escola abre caminhos para debates na comunidade como um todo, a fim de gerar novas ideias e mudanças no projeto político escolar, além de buscar repasses financeiros e reforço nas políticas públicas objetivando o cumprimento, senão de todos, mas da maioria dos dezessete objetivos de desenvolvimento sustentável (Rodrigues *et al.*, 2023; Nações Unidas Brasil, 2024). Assim, reflexões a respeito da continuidade dos projetos, viabilidade, participação conjunta, além do apoio da gestão e cobrança por recursos financeiros que deem o devido suporte aos temas transversais, como meio ambiente e educação alimentar, são os desafios mencionados pelos professores desse estudo, que vão trilhando essa potencial trajetória de implementação de projetos.

## CONCLUSÃO

O projeto de horta escolar e o uso de espaços livres de forma geral foram percebidos pelos professores participantes como algo de extrema relevância para promoção do enraizamento do conteúdo por parte do aluno, tornando a aprendizagem mais significativa.

O contato com a prática, a possibilidade de levar aquele conhecimento para suas rotinas, o conhecimento integrado com aspectos da vida real expressos no plantio e cultivo dos alimentos, bem como a possibilidade de discussão ampliada dos conhecimentos, abrangendo saúde alimentar e cuidado com o meio ambiente, foram alguns dos principais tópicos mencionados pelos professores.

Suas falas sintetizaram benefícios e desafios, em executar projetos que envolvem a sistematização do uso de áreas livres para aprendizagem formal, e ressaltaram que a conexão com esses espaços também produz bem-estar para os atores envolvidos, percepções coerentes com o que a literatura vem evidenciando (Elali, 2003; Oliveira; Velasques, 2021; Profice *et al.*, 2022).

Esse estudo, considerando sua perspectiva qualitativa pautada na visão de seis profissionais participantes, encontra nesse aspecto uma limitação, e assim sendo, não tem pretensão de generalizar seus achados, mas intencionou apontar reflexões necessárias para implementação de projetos em áreas livres. Muitas percepções trazidas por esses professores ainda se basearam em noções utilitaristas, antropocêntricas, de uma educação ambiental tida como mais conservadora, pontual para transmissão de um conteúdo, mas que pouco mudam a realidade em que os alunos estão inseridos. Esses apontamentos destacam a importância de formações em educação ambiental transformadora, para professores da educação básica, das mais diversas áreas e licenciaturas.

Suas percepções também indicaram desafios que consideram existir na execução desses projetos e recomendações que sugerem também no âmbito da gestão, para que o projeto, em sua perspectiva transversal, seja de toda escola, e não apenas de um professor. Suas visões podem, nesse sentido, auxiliar a fomentar medidas de educação ambiental por meio de projetos em contato com a prática, que elenquem os objetivos da EA em questão, que sistematize o acompanhamento também de seus benefícios posteriores para o aluno, em termos de engajamento em ações de cuidado com o ambiente. Além de fomentar estudos futuros, que possam se dedicar a compreender mais sobre projetos de hortas pedagógicas, percepção ambiental, sustentabilidade e sua relação com o bem-estar do indivíduo e na promoção de indicadores de estilos de vida sustentáveis.

Esforços nessa direção permitem que as instituições possam pensar e utilizar seus espaços livres com objetivos delimitados e sistemáticos rumo à promoção da

aprendizagem e de saúde, por meio do aumento da conexão com a natureza e transformando espaços indiferenciados em *lugares* de afeto.

## AGRADECIMENTO

As autoras gostariam de agradecer à Universidade Potiguar e ao Instituto Ânima pela colaboração para realização do estudo, em formato de concessão de bolsa de pesquisa e programa de iniciação científica.

## REFERÊNCIAS

AUSUBEL, David P.; NOVAK, Joseph D.; HANESIAN, Helen. **Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo**. 2. ed. México: Trillas, 1983.

BARKER, Roger. G. **Ecological psychology: Concepts and methods for studying the environment of human behavior**. Stanford, Califórnia: Stanford University Press, 1968.

BARROS, Hellen C.; PINHEIRO, José Q. Reflexões sobre a comunicação das mudanças climáticas e o cuidado ambiental: a visão de professores no contexto escolar. Educação Ambiental e a escola básica: contextos e práticas. **Educ. rev.** 37. 2021. <https://doi.org/10.1590/0104-4060.78098>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/er/a/T4wks8wQd3GzHrJZq55WQsn/>. Acesso em 02 mar 2024.

BARROS, Hellen; PINHEIRO, Jose Q. Mudanças climáticas globais e o cuidado ambiental na percepção de adolescentes: uma aproximação possível. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**. 40, 2017. DOI: 10.5380/dma.v40i0.49061.

BAUER, Martin W.; GASKELL, George. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. Petrópolis: Editora Vozes, 2002. 516 p.

BERTOLUCCI, Daniela; MACHADO, Júlia; SANTANA, Luiz Carlos. Educação ambiental ou educações ambientais? As adjetivações da educação ambiental brasileira. **REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 15, 2012. DOI: 10.14295/remea.v15i0.2924. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/2924> Acesso em: 15 jul. 2024.

BRASIL, Ministério da Saúde. **O que significa ter saúde?** Brasília. 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-brasil/eu-quero-me-exercitar/noticias/2021/o-que-significa-ter-saude>. Acesso em 24 fev. 2024.

BRASIL, Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica** / Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013. Disponível em

[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=13448-diretrizes-curiculares-nacionais-2013-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=13448-diretrizes-curiculares-nacionais-2013-pdf&Itemid=30192). Acesso em 15 jul. 2024.

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. **Política Nacional de Educação Ambiental**. Brasília, 27 abr. 1999. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19795.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm). Acesso em: 15 jul. 2024.

BRAUN, Virgínia; CLARKE, Victoria. Using thematic analysis in psychology. **Qualitative Research In Psychology**. 3(2): 77-10. 2008. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/235356393\\_Using\\_thematic\\_analysis\\_in\\_psychology](https://www.researchgate.net/publication/235356393_Using_thematic_analysis_in_psychology). Acesso em: 25 fev. 2024.

BRONFENBRENNER, Urie. **A ecologia do desenvolvimento humano: experimentos naturais e planejados**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

CAETANO, Luciana. M. A influência do contexto familiar no processo de aprendizagem dos alunos. In Denise D’Aurea-Tardeli; Fraulein V. de Paula (Orgs.). **Formadores da criança e do jovem: interfaces da comunidade escolar**. São Paulo: Cengage Learning, 2015, p.59-96.

CAMPOS-DE-CARVALHO, Mara; SOUZA, Tatiana. N. Psicologia ambiental, Psicologia do Desenvolvimento e Educação Infantil: integração possível?. **Paidéia**, 18 (39), p. 25- 40. 2008. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/paideia/a/6sHYK48vtqSHRYH5vmXnvDL/abstract/?lang=pt>>. Acesso em: 24 fev. 2024.

COLLADO, Sílvia.; CORRALIZA, José A. **Conciencia ecológica y bienestar en la infancia: Efectos de la relación con la naturaleza**. 82ª ed. Madrid: CCS, 2016. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6223831> Acesso em: 24 fev. 2024.

CORRAL-VERDUGO, Victor. **Psicología de la Sustentabilidad: un análisis de lo que nos hace pro-ecológicos y pro-sociales**. Cidade do México: Trillas, 2010.

CZAPSKI, S. **Os diferentes matizes da Educação Ambiental no Brasil: 1997-2007** Brasília: MMA. 2008.

DIAS, Freire Genebaldo. **Educação Ambiental: Princípios e Práticas**. 3ª ed. São Paulo: Gaia, 1992.

DIAS, Ronisa H. T. **Relação de pátios escolares com as competências sociais, a frequência de contato com a natureza e a conexão com a natureza das crianças**. 2020. Dissertação de Mestrado. Disponível em: [https://repositorio.iscte-iul.pt/bitstream/10071/20510/1/Master\\_Ronisa\\_Teixeira\\_Dias.pdf](https://repositorio.iscte-iul.pt/bitstream/10071/20510/1/Master_Ronisa_Teixeira_Dias.pdf) Acesso em: 03 mar. 2024.

ELALI, Gleice. A. O ambiente na escola: uma discussão sobre a relação escola-natureza em educação infantil. **Estudos de Psicologia**. Natal (RN), v. 8, n. 2, p. 309-319, mai-ago. 2003. <https://doi.org/10.1590/S1413-294X2003000200013>. Disponível em:

[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-294X2003000200013](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-294X2003000200013). Acesso em: 25 fev. 2024.

FARIAS, Larissa R. A.; SANTOS, Sanádia G. Horta escolar – prática de Educação Ambiental e de alimentação saudável para crianças em uma escola da zona rural no município de São Miguel dos Campos/AL. **Revista Interseção**, Palmeira dos Índios/AL, v. 2., n. 1, p.161-179, 2021. Disponível em: <https://periodicosuneal.emnuvens.com.br/intersecao/article/view/276>. Acesso em: 3 mar. 2024.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 63ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

GOLDBERG, Luciane. G.; YUNES, Maria Ângela M.; FREITAS, José Vicente de. O desenho infantil na ótica da ecologia do desenvolvimento humano. **Psicologia em Estudo, Maringá**. 10 (1), 97-106. 2005. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/pe/a/kBdQgtpCDG9QQc6NFqj3fkg/abstract/?lang=pt>>. Acesso em 03 mar. 2023.

GURGEL, F. Fernanda; PINHEIRO, José. Compromisso pró-ecológico. In S. Cavalcante; G. Elali (Orgs.), **Temas Básicos em Psicologia Ambiental**. Petrópolis: Vozes, 2011, p. 159-173.

HEFT, Harry; CHAWLA, Louise. Children as agents in sustainable development: the ecology of competence. In: SPENCER, Christopher; BLADES, Mark(org.). **Children and their environments: learning, using and designing spaces**. Cambridge: Cambridge University Press, 2005. p. 199-216. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/286877491\\_Children\\_as\\_agents\\_in\\_sustainable\\_development\\_The\\_ecology\\_of\\_competence](https://www.researchgate.net/publication/286877491_Children_as_agents_in_sustainable_development_The_ecology_of_competence). Acesso em: 02 mar. 2024.

JACOBI, Pedro. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de pesquisa**, 118 (3), p. 189-205. 2003. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/cp/a/kJbkFbyJtmCrfTmfHxktgnt/abstract/?lang=pt>>. Acesso em: 01 mar. 2024.

KANDLER, Rodrigo. Educação Ambiental: horta escolar, uma experiência em educação. **Ágora: Revista de divulgação científica**. v. 16, n. 2(A) p. 642-645, 2009. Número Especial: I Seminário Integrado de Pesquisa e Extensão Universitária. Disponível em: <https://www.periodicos.unc.br/index.php/agora/article/view/153>. Acesso em: 01 mar. 2024.

KELLERT, Stephen. R. Experiencing nature: Affective, cognitive, and evaluative development in children. In P. H. Kahn, Jr. & S. R. Kellert (Eds.), **Children and nature: Psychological, sociocultural, and evolutionary investigations**. MIT Press, 2002. Disponível em: <https://psycnet.apa.org/record/2002-01686-005>. Acesso em: 03 mar. 2024.

KÜHNEN, Ariane; HIGUCHI, Maria Inês G. Percepção Ambiental. In Cavalcanti, Sylvia. e Elali, Gleice. **Temas Básicos de Psicologia ambiental**. São Paulo: Editora Vozes, 2011.

LOUV, Richard. **A última criança na natureza: Resgatando as nossas crianças do transtorno do déficit de natureza**. São Paulo, Ed. Aquariana, 2016.

MAYER, F. Stephan; FRANTZ, Cynthia. M. The connectedness to nature scale: a measure of individuals' feeling in community with nature. *J. Environ. Psychol.* 24, 503–515. 2004. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0272494404000696>. Acesso em: 26 de fev. 2024.

MEDEIROS, Cecília. M. R.; MACIEL, Elisânia. M. A. Direito à natureza na cidade: Os desafios à integração com os ambientes naturais desde a infância. In: **Espaço Urbano-volume 2**, 164-181. Minas Gerais: Editora Poisson, 2020. Disponível em: <https://poisson.com.br/2018/produto/espaco-urbano-volume-2>. Acesso em: 20 de fev. 2024.

NAÇÕES UNIDAS BRASIL. **Objetivos de desenvolvimento sustentável**. 2024. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 03/03/2024.

OLIVEIRA, Adriana A.; VELASQUES, Bruna B. **Neurodesenvolvimento infantil em contato com a natureza**. Iguatu, CE: Quipá Editora, 2021. 171 p. Disponível em: <https://quipaeditora.com.br/neurodesenvolvimento-infantil>. Acesso em: 27 de fev. 2024.

OLIVEIRA, Adriane. D. ; AYRES, Ariadne. D. ; BERTONI, Danislei ; ANTIQUEIRA, Lia. M. O. R. **Ciência e Saúde: Práticas sociais e iniciação científica na horta escolar**. Educação Ambiental em Ação, v.18, n. 80. p. 1, 2020. Disponível em: <https://revistaea.org/pf.php?idartigo=3904>. Acesso em: 03 de mar. 2024.

PIAGET, Jean. **O nascimento da inteligência na criança**. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.

PINHEIRO, José. de Queiroz.; PINHEIRO, Thiago. F. Cuidado ambiental: ponte entre psicologia e educação ambiental?. **Psico**, [S. l.], v. 38, n. 1, 2007. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/revistapsico/article/view/1921>. Acesso em: 25 fev. 2024.

PISKE, Eliane. L.; YUNES, Maria Angêla. M.; GARCIA, Narjara M. Ambientes educativos como contextos microssistêmicos para o desenvolvimento humano nas infâncias. **Itinerarius Reflectionis**, 15(3), 01–22. 2019. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/rir/article/view/58821>. Acesso em: 24 fev. 2024.

PROFICE, C. Christiana; GRENNO, Fernando Enrique; OLIVEIRA, Mônica. (2022). Lewin, Bronfenbrenner e nós. In: OLIVEIRA, Mônica; GRENNO, Fernando; PROFICE, Christiana (Orgs.). **A natureza da criança: diálogos com Vigotski e Bronfenbrenner**. Iguatu, CE: Quipá Editora, 2022, p.10-31.

RAMOS, Celso. A.; MORAES, Lorrán. A.; SANTOS, Leilson. A.; VERAS, Maria de Fátima. Horta escolar: uma alternativa de Educação Ambiental, Alcântara (MA).

**Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 13, n. 4, p. 228-247, 2018. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/333698623\\_Horta\\_escolar\\_uma\\_alternativa\\_d\\_e\\_Educacao\\_Ambiental\\_Alcantara\\_MA](https://www.researchgate.net/publication/333698623_Horta_escolar_uma_alternativa_d_e_Educacao_Ambiental_Alcantara_MA). Acesso em: 26 de fev. 2024.

RODRIGUES, Juliana de O. R.; CARVALHO, Maria C. da V. Soares; OLIVEIRA, Verônica; PEREIRA, Avany F. Hortas pedagógicas na escola: um espaço-encontro de educação alimentar. **Archivos Latinoamericanos de Nutrición**; Caracas Vol. 73, 2023. Disponível em: <https://www.alanrevista.org/ediciones/2023/suplemento-1/art-267/>. Acesso em: 29 de fev. 2024.

SANTOS, Leonardo. S.; HAIDAR, André. S.; PEDROSO, Natália. A.; CAVAGNARI, Márcio. C. D. A horta escolar como subsídio para Educação Ambiental no contexto de ensino, pesquisa e extensão. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 18, n. 4, p. 189–200, 2023. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/14626>. Acesso em: 25 fev. 2024.

SANTOS, Edilene Machado dos. A educação ambiental como tema gerador da conscientização e transformação da realidade dos adolescentes em situação de acolhimento institucional. 2019. In: **Anais do X Encontro Estadual de Política e Administração da Educação - ANPAE-ES**. n. 3. 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/anpae-es/issue/view/1041>. Acesso em: 03/03/2024.

SILVA, Michelle L. S. da; ELALI, Gleice V. M. de A.; KARROW, Douglas D. Percepção Ambiental: Um estudo com estudantes do IFRN-SGA. **Revista Ambiente & Educação**. Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental – PPGEA/FURG, v. 28, n. 2, Dezembro de 2023. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/ambeduc/article/view/15746>. Acesso em: 28 de fevereiro de 2024.

SOMMER, Robert. **Espaço Pessoal, as bases comportamentais de projetos e planejamento**. São Paulo: EPU/ EDUSP, 1973.

TIRIBA, Léa.; PROFICE, Christiana. Cabcieri. Crianças da Natureza: vivências, saberes e pertencimento. **Educação & Realidade**, v. 44, n. 2, p. 1-22, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edreal/a/cG43TCFnqws8YkRvx8gqMkD/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 05 de março de 2024.

TUAN, Yi Fu. **Espaço e Lugar: a perspectiva da experiência**. São Paulo: Difel, 1983.