

Artigo original

Estudo documental sobre horta escolar como proposta de metodologia ativa para crianças com necessidades especiais no contexto da Educação Ambiental

Documentary study on school garden as an active methodology proposal for children with special needs in the context of Environmental Education

Estudio documental sobre el huerto escolar como propuesta de metodología activa para niños con necesidades especiales en el contexto de la Educación Ambiental

Pamela Eduarda Lopes dos Santos Rezena^{1*} , Daniela Macedo de Lima² , Luciana Boemer Cesar Pereira³ 

1. 2. 3. Universidade Tecnológica Federal do Paraná , Curitiba, PR, Brasil. * Autor correspondente: pamela.rezena@edu.unipar.br.

Citação: REZENA, Pamela Eduarda Lopes dos Santos; LIMA, Daniela Macedo de; PEREIRA, Luciana Boemer Cesar. Horta escolar como proposta de metodologia ativa para crianças com necessidades especiais no contexto da Educação Ambiental. **Revista Triângulo**, v. 18, n. 00, p. e025037. DOI: [10.18554/rt.v18i00.7843](https://doi.org/10.18554/rt.v18i00.7843).

Recebido: 13 ago. 2024
Aceito: 02 jun. 2025
Publicado: 10 set. 2025



Resumo: Este artigo foi elaborado a partir de uma pesquisa qualitativa do tipo exploratória descritiva, que objetivou analisar como são desenvolvidas as práticas pedagógicas com hortas no contexto da Educação Ambiental, na modalidade de Educação Especial com enfoque nas características das metodologias ativas, a partir de artigos científicos coletados nas bases: Google Acadêmico, Scopus, Web Of Science, Scielo e CAPES, na última década. Para tanto, a busca foi organizada a partir dos descritores: horta, metodologia ativa, educação ambiental e educação especial. Dessa forma, o trabalho buscou tecer uma discussão acerca de como as metodologias ativas por meio da horta podem ser uma ferramenta norteadora para a melhora na aprendizagem de crianças com necessidades especiais. Os artigos buscados foram selecionados com base na macrotenência que atuavam, sendo elas conservadora, pragmática ou crítica, e também nas características das metodologias ativas em relação aos benefícios para Educação Especial. Dessa forma, os resultados apontaram principalmente relatos de experiências, trazendo a horta como ferramenta de ensino e conclui-se que os trabalhos analisados neste texto, trazem práticas conservadoras e pragmáticas de Educação Ambiental com participação ativa dos estudantes.

Palavras-chave: Inclusão. Macrotenências. Práticas Pedagógicas. Educação Ambiental.

Abstract: This article was prepared based on qualitative research of an exploratory descriptive type, which aimed to analyze how pedagogical practices with vegetable gardens are developed in the context of Environmental Education, in the Special Education modality with a focus on the characteristics of active methodologies, based on scientific articles collected in the databases: Google Scholar, Scopus, Web Of Science, Scielo and CAPES, in the last decade. To this end, the search was organized based on the descriptors: vegetable garden, active methodology, environmental education and special education. In this way, the work sought to create a discussion about how active methodologies through the garden can be a guiding tool for improving

the learning of children with special needs. The articles searched were selected based on the macro trends that operated, whether conservative, pragmatic or critical, and on the characteristics of active methodologies in relation to the benefits for Special Education. Thus, the results mainly point to reports of experiences, using the garden as a teaching tool and it is concluded that the works analyzed in this text bring conservative and pragmatic practices of Environmental Education with active participation of students.

Keywords: Inclusion. Macro trends. Pedagogical Practices. Environmental Education.

Resumen: Este artículo fue elaborado a partir de una investigación cualitativa de tipo exploratoria descriptiva, que tuvo como objetivo analizar cómo se desarrollan las prácticas pedagógicas con huertas en el contexto de la Educación Ambiental, en la modalidad de Educación Especial con enfoque en las características de las metodologías activas, basadas en artículos científicos recopilados en las bases de datos: Google Scholar, Scopus, Web Of Science, Scielo y CAPES, en la última década. Para ello, la búsqueda se organizó a partir de los descriptores: huerta, metodología activa, educación ambiental y educación especial. De esta manera, el trabajo buscó generar una discusión sobre cómo las metodologías activas a través del huerto pueden ser una herramienta orientadora para mejorar el aprendizaje de niños con necesidades especiales. Los artículos buscados fueron seleccionados con base en las macro tendencias que operaron, ya sean conservadoras, pragmáticas o críticas, y también en las características de las metodologías activas en relación a los beneficios para la Educación Especial. Así, los resultados apuntan principalmente a relatos de experiencias, utilizando el huerto como herramienta de enseñanza y se concluye que los trabajos analizados en este texto traen prácticas conservadoras y pragmáticas de la Educación Ambiental con participación activa de los estudiantes.

Palabras clave: Inclusión. Macro tendencias. Prácticas Pedagógicas. Educación Ambiental.

1. Introdução

O atendimento educacional direcionado às crianças com necessidades educacionais especiais tem mudado o paradigma social, como parte da política de inclusão em nível nacional, fazendo com que possíveis discussões em torno da temática sejam levantadas, a fim de permitir a construção de propostas educacionais aplicáveis à área da educação especial, dada a sua complexidade (Oliveira, et al, 2021).

Dessa forma, pesquisas que objetivam entender os benefícios do contato com a natureza durante a infância, estão sendo construídas, pois, embora tais benefícios se atentem mais às crianças que não apresentam deficiência e pouco às crianças neurocognitivamente diferentes, aquelas que apresentam um tipo específico de funcionamento neuro cerebral, onde as informações e os estímulos são captados e interpretados de formas atípicas pelo cérebro (Oliveira, et al., 2021).

Logo, a presente pesquisa se justifica devido à preocupação sobre o processo de ensino-aprendizagem que atentam para as crianças com necessidades especiais, sobre a necessidade de se desenvolver metodologias que possibilitem ao aluno um aprendizado diversificado e inclusivo, nas quais a deficiência não é tida como barreira para a formação e capacitação desses indivíduos, tornando-lhes hábeis, motivados e prontos para enfrentar os desafios impostos pela sociedade em que estejam inseridos.

Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi analisar como são desenvolvidas as práticas pedagógicas com hortas no contexto da Educação Ambiental, na modalidade de Educação Especial com enfoque nas características das metodologias ativas, a partir de artigos científicos coletados nas bases: Google Acadêmico, Scopus, Web Of Science, Scielo e CAPES, na última década.

2. Marcos históricos da Educação Especial no Brasil

No Brasil, a educação especial passou a ganhar espaço por volta de 1850, a partir desse momento dois importantes períodos marcam o começo desta grande e incansável luta, que vem na tentativa de tornar acessível o direito à participação escolar de todo e qualquer indivíduo, independentemente de cor, raça, etnia, condição física ou psicológica (Brasil, 1988).

Desde então, mesmo com muita luta e diálogo, foi somente em 1854 que se caracterizou a primeira ação voltada a esta população específica, por intermédio de Dom Pedro II, que em 12 de setembro deste mesmo ano, inaugurou, na cidade do Rio de Janeiro, por meio do Decreto Imperial n.1428, o Instituto de Meninos Cegos, considerado um grande marco para a construção de um atendimento voltado às necessidades individuais e a inclusão de pessoas atípicas no contexto escolar no Brasil (Brasil, 1998).

Contudo, fruto de um movimento pioneiro no Brasil para prestar assistência médico-terapêutica às pessoas com deficiência intelectual, em 1954 foi fundada a primeira Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE), instituição que permeia até os dias de hoje. O Movimento Apaeano se ampliou para capitais e em consequente para o interior dos estados, fazendo com que em 1962 já existissem dezesseis APAEs em todo o Brasil (Ceced, 2011).

Nesta linha, ao pensar em políticas que defendam o direito desta população, após esses avanços, percebe-se como ponto importante a construção da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), e esta passa a fundamentar o atendimento educacional pelas disposições da Lei nº 4.024/61, apontando o direito à educação, preferencialmente dentro do sistema geral de ensino. Contudo, em 1971, há alteração da lei op cit. com a lei nº 5.692/71 "a qual afirma que o "tratamento especial" ao público em questão além de não promover a organização de um sistema de ensino capaz de atendê-los, acaba reforçando o encaminhamento dos estudantes para as classes e escolas especiais" (Brasil, 1988, art.207, p.12).

Em se reconhecendo a necessidade de órgãos voltados especificamente à gerência quanto à educação especial, o MEC (Ministério de Educação e Cultura) cria em julho de 1973, pelo Decreto n. 72.425, o Centro Nacional de Educação Especial (CENESP) com a "finalidade de promover, em todo o território nacional, a expansão e melhoria do atendimento aos excepcionais". (Brasil, 1973, art.1º).

A criação do CENESP gera a extinção da Campanha Nacional de Educação de Cegos e a Campanha Nacional de Educação e Reabilitação de Deficientes Mentais, revertendo seu acervo financeiro e patrimonial, passando também a fazer parte integrante do acervo pessoal dos Institutos Benjamin Constant e Nacional de Educação de Surdos.

Neste movimento também a Constituição Federal de 1988, aborda a “igualdade de condições de acesso e permanência na escola” como um dos princípios para o ensino e garante, como dever do Estado, a oferta do atendimento educacional especializado, preferencialmente na rede regular de ensino (Brasil,1988, art. 206).

Mas foi somente em 1994 que a Convenção de Salamanca enfatizou a “igualdade de condições de acesso e permanência na escola” como um dos princípios para o ensino e garante, como dever do Estado, a oferta do atendimento educacional especializado, preferencialmente na rede regular de ensino (Matos, et al, 2023, p.51).

Destaca-se aqui também que em 1996 foi promulgada a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Brasil, 1996), que definiu a educação inclusiva como uma das diretrizes da educação brasileira e atualmente, destaca que os sistemas de ensino devem assegurar aos alunos: currículo, método, organização e recursos para atender às suas necessidades (Brasil,1996, art. 59).

Logo, seguindo a linha do tempo, a Política Nacional para a integração da pessoa com deficiência entra em vigor pelo Decreto nº 3298 em 1999 e dispõe a Educação Especial como complementar no ensino regular (Matos, et al, 2023, p 53).

A partir da Resolução nº 2/2001, as Diretrizes Nacionais da Educação Especial, enfatizaram que:

Os sistemas de ensino devem matricular todos os alunos, cabendo às escolas organizarem-se para o atendimento aos educandos com necessidades educacionais especiais, assegurando as condições necessárias para uma educação de qualidade para todos. (Brasil, 2001, art. 02)

Em 2006 realizou-se a Convenção dos Direitos da Pessoa com Deficiência, na ONU, a partir dela levantou-se um conceito universal a respeito do que se compreende até os dias atuais como pessoa com deficiência:

[...] caracteriza-se como todo o indivíduo que tem impedimento de longo prazo sendo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, o qual, em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas (Onu, 2006, art.01).

No entanto, foi somente em 2015 que entrou em vigor a Lei 13.146/2015, também conhecida como Estatuto da Pessoa com Deficiência, estabelecendo o direito à educação inclusiva, que visa integrar os alunos com deficiência nas escolas regulares, promovendo a igualdade e a não discriminação (Matos, et al, 2023, p.53).

Contudo, mesmo percebendo os inúmeros avanços acerca da Educação Especial na história do Brasil, a responsabilidade de lutar por direitos acessíveis e igualitários se estende a sociedade como um todo, pois é necessário que toda e qualquer pessoa ou instituição trabalhe na construção de “pontes” para que as políticas existentes em prol desta população sejam verdadeiramente efetivas. Afinal é direito de todo o cidadão acesso e oportunidade para a construção de uma melhor qualidade de vida, respeitando sempre seus próprios limites e potencialidades

3. As metodologias ativas e o processo de ensino-aprendizagem

As novas reflexões sobre o processo de ensino e aprendizagem, em especial, com uma preocupação em relação às novas gerações, se inicia no século XXI. Essa geração, denominada como

“Geração Alfa”, é definida por apresentar características próprias e relacionadas com seu contexto social e a globalização, com inserção das novas tecnologias. Como forma de superação, é imperioso que se adote e se promova metodologia e práticas que tornem a educação transformadora, atual e compatível a essa geração (Cunha, et al, 2022).

Nesse contexto, as metodologias ativas trazem estratégias didáticas que integram saberes teóricos e práticos na perspectiva de uma atitude crítica e reflexiva, nas quais as práticas centram-se no estudante e não no professor, sendo este último um mediador do processo de ensino e aprendizagem (Cunha, et al, 2022).

Matos et al. (2023, p.55) definem metodologias ativas como sendo um “conjunto de estratégias de ensino que colocam o aluno no centro do processo de aprendizagem. Nesse tipo de metodologia, o aluno é o protagonista da sua própria aprendizagem, sendo responsável por construir seu conhecimento de forma ativa e participativa”.

Destaca-se que a metodologia ativa se configurou no âmbito do movimento da Escola Nova, a qual provocou uma inflexão entre a teoria e a prática, fundadas na experiência sob o signo de Pedagogia Científica inaugurada por Herbart em 1889 na Inglaterra (Araújo, 2015).

Entretanto, sua inserção no processo de ensino e aprendizagem deve levar em conta o contexto, os problemas e situações reais que os alunos vivenciam diariamente. Nesta linha, Morán (2015, p.17) afirma que:

[...] se queremos que os alunos sejam proativos, precisamos adotar metodologias em que os alunos se envolvam em atividades cada vez mais complexas, em que tenham que tomar decisões e avaliar os resultados, com apoio de materiais relevantes. Se queremos ser criativos, eles precisam experimentar inúmeras novas possibilidades para mostrar sua iniciativa.

Dessa forma, o princípio básico é que os alunos estejam ativos, envolvidos no processo e não apenas passivos diante de explicações ou exposições. Para isso, “os alunos precisam de acompanhamento de profissionais mais experientes para ajudá-los a tornar-se conscientes de alguns processos, a estabelecer conexões não percebidas, a superar etapas mais rapidamente, a confrontá-los com novas possibilidades” (Morán, 2015, p.18).

No âmbito da Educação Especial, além de promover a inclusão, a participação ativa e o desenvolvimento de habilidades, as metodologias ativas têm sido amplamente utilizadas, pois oferecem uma série de benefícios para alunos com necessidades especiais (Mantoan, 2015, p.57).

Dentre esses benefícios, destaca-se:

Aprendizagem significativa: As metodologias ativas promovem uma aprendizagem significativa, pois o aluno é o responsável por construir seu conhecimento a partir de sua própria experiência e reflexão. Isso é importante para alunos com necessidades especiais, pois eles podem ter dificuldade de aprender de forma passiva.

Participação: As metodologias ativas estimulam a participação do aluno, o que pode contribuir para o seu desenvolvimento social e emocional. Isso é importante para alunos com necessidades especiais, pois eles podem ter dificuldade de interagir com os colegas e com o professor.

Autonomia: As metodologias ativas promovem a autonomia do aluno, o que pode ajudá-lo a se tornar um aprendiz mais independente. Isso é importante para alunos com necessidades especiais, pois eles podem ter dificuldade de aprender de forma independente (Mantoan, 2015, p.58).

Dessa forma, se faz necessário visar às potencialidades e aos modos de desenvolvimento e compensação do aluno da Educação Especial (Matos, et al, 2023). Além disso, essa compensação não visa que o desenvolvimento se dê da mesma forma como ocorre na criança típica, e sim “de distinto modo, por um caminho distinto, com outros meios, e para o pedagogo é importante conhecer a peculiaridade do caminho pelo qual deve conduzir essa criança” (Vygotski, 1997).

Ao se integrar a metodologia ativa com a Educação Especial, se constitui uma estratégia promissora para garantir o sucesso escolar de todos os alunos, inclusive aqueles com deficiência. No entanto, a implementação dessas estratégias, como por exemplo: os trabalhos em grupo, a contação de história ou ainda a sala de aula invertida, enfrentam alguns desafios e barreiras específicos devido à diversidade de necessidades dos alunos e às características únicas desse contexto (Matos, et al, 2023).

Para superar esses desafios e essas barreiras, Matos et al. (2023, p. 59) afirmam ser “essencial o desenvolvimento de estratégias de formação de professores, a adaptação de recursos e materiais, o apoio à acessibilidade, a promoção da conscientização e o fomento à colaboração entre todos os envolvidos no processo educacional”, ou seja, as atividades precisam ser adaptadas de forma individual e planejadas com qualidade.

Dessa forma, a horta pode ser entendida como um espaço no qual são cultivados legumes, hortaliças, temperos, condimentares e ervas medicinais e sua utilização como metodologia ativa pode permitir o desenvolvimento dos aspectos cognitivo, emocional, social e educacional, bem como a redução do estresse e melhoria da percepção corporal. (Matos, et al, 2023 p.60).

Sendo assim, contato com áreas verdes e natureza é benéfico de diversas formas, pois a criança aprende a tolerar e processar informações de várias modalidades sensoriais, como estímulos visuais, auditivos e táteis (Oliveira, et al, 2021).

Além disso, proporciona o desenvolvimento das “interações interpessoais, independência, comportamento flexível e iniciativa para manifestar vontades” (Oliveira, et al, 2021, p. 22), e possibilita pensar nas diferentes áreas do conhecimento, fazendo que a Matemática, a Língua Portuguesa, a História, a Geografia e as Ciências Naturais participem desse processo, aspectos relevantes a se alcançar com a implementação da horta para atender a esse público.

4. As macrotendências da Educação Ambiental

A Educação Ambiental (EA) surgiu no contexto de uma crise ambiental reconhecida no final do século XX com o intuito de trazer uma visão de mundo e uma prática social capaz de minimizar os impactos ambientais (Layrargues; Lima, 2014). Entretanto, a compreensão da relação estabelecida entre o indivíduo, a sociedade, a educação e a natureza foi exigindo aprofundamentos que se desdobraram em sucessivas análises e aportes teóricos de crescente sofisticação, segundo o mesmo autor.

No Brasil, a Educação Ambiental tem sua trajetória em dois momentos importantes e distintos. Segundo Layrargues e Lima (2014), o primeiro momento se inicia pela busca por uma definição conceitual universal, comum a todos os envolvidos nessas práxis educativas, e no segundo, pela percepção crescente da diversidade de visões da pluralidade de atores que dividiam o mesmo universo de atividades e de saberes.

Entretanto, foi com os diálogos que a percepção e o conhecimento sobre EA começou a ganhar maior visibilidade a nível nacional e se tornou um campo vinculado à produção do conhecimento passando a ter publicações de destaque para as discussões e obtendo abertura política (Amaral, 2018).

Importa salientar que em um dado momento a EA era uma prática fundamentalmente conservacionista, uma prática educativa que tinha como horizonte o despertar de uma nova sensibilidade humana para a natureza, sustentado na lógica do “conhecer para amar, amar para preservar” e orientada pela conscientização “ecológica”, na qual os problemas ambientais eram percebidos como efeitos colaterais de um projeto inevitável de modernização (Layrargues; Lima, 2014). Dessa forma, com os discursos da responsabilização individual na questão ambiental, influenciando na mudança comportamental do cidadão, a ampliação da atenção antes focada na questão do lixo, coleta seletiva e reciclagem dos resíduos para o consumo sustentável, proporcionou o desdobramento dos modelos político-pedagógico da EA, vindo assim a existir as três macrotendências debatidas atualmente a saber: Conservacionista, Pragmática e Crítica (Layrargues e Lima, 2014).

A Macrotendência Conservacionista, que se expressa por meio das correntes conservacionistas, comportamentalista, da Alfabetização Ecológica, do autoconhecimento e de atividades de senso-percepção ao ar livre, vincula-se aos princípios da ecologia, na valorização da dimensão afetiva em relação à natureza e na mudança do comportamento individual em relação ao ambiente baseada no pleito por uma mudança cultural que relativize o antropocentrismo. São representações conservadoras da educação e da sociedade porque não questionam a estrutura social vigente em sua totalidade, apenas pleiteiam reformas setoriais. (Layrargues; Lima, 2014).

A Macrotendência Pragmática, que abrange, sobretudo, as correntes da educação para o Desenvolvimento Sustentável e para o Consumo Sustentável, é expressão do ambientalismo de resultados, do pragmatismo contemporâneo e do ecologismo de mercado que decorrem da hegemonia neoliberal instituída mundialmente desde a década de 1980. Essa perspectiva percebe o meio ambiente destituído de componentes humanos, como uma mera coleção de recursos naturais em processo de esgotamento, aludindo-se então ao combate, ao desperdício e à revisão do paradigma do lixo que passa a ser concebido como resíduo (Layrargues; Lima, 2014).

Já a Macrotendência Crítica aglutina as correntes da Educação Ambiental Popular, Emancipatória, Transformadora e no Processo de Gestão Ambiental. Apoia-se com ênfase na revisão crítica dos fundamentos que proporcionam a dominação do ser humano e dos mecanismos de acumulação do Capital, buscando o enfrentamento político das desigualdades e da injustiça socioambiental. Ela tende a conjugar-se com o pensamento da complexidade ao perceber que as questões contemporâneas, como é o caso da questão ambiental, não encontram respostas em soluções reducionistas (Layrargues; Lima, 2014).

Logo, a percepção sobre as diferentes concepções de natureza, meio ambiente, sociedade e educação leva os educadores ambientais a pensarem em novas concepções de EA, o que leva a adoção de novas práticas pedagógicas e a serem entendidas como plural. Vale ressaltar a importância de todas as macrotendências de Educação Ambiental e de suas características, no entanto, o presente trabalho é pautado na EA crítica por considerar as questões políticas, desigualdades e injustiças socioambientais.

5. Material e métodos

A pesquisa que norteia o presente trabalho se classifica como qualitativa do tipo exploratória descritiva e baseou-se em critérios como: trabalhos escritos na última década, que discorrem a respeito da horta como ponto de partida para uma reflexão, organizados a partir dos seguintes descritores: Educação Especial, Educação Ambiental, Metodologia ativa e Horta. A tabela 01 traz o resultado desta busca em diferentes bases:

Tabela 01 – Quantidade de textos encontrados por base de dados (2014-2023)

BASE DE BUSCA	QUANTIDADE
GOOGLE ACADÊMICO	03
BASES DE DADOS SCOPUS	0
WEB OF SCIENCE	0
SCIELO	0
CAPES	01
TOTAL	04

Fonte: autores, 2024.

Dessa forma, após delimitação, iniciou-se uma análise detalhada dos 04 (quatro) textos que relacionavam as práticas pedagógicas no contexto de hortas com Educação ambiental, Educação Especial e metodologias ativas, para então classificá-los conforme as práticas pedagógicas realizadas no âmbito das macrotrendências da EA: conservadora, pragmática ou crítica e pontuar os benefícios para alunos com necessidades especiais que aproximam a prática das nuances das metodologias ativas. Para análise dos artigos, foram utilizadas as vertentes político-pedagógicas da EA (Quadro 1).

Quadro 1- Vertentes político-pedagógicas da Educação Ambiental

CONSERVADORA	PRAGMÁTICA	CRÍTICA
Despertar sensibilidade	Consumo sustentável	Relação ser humano e natureza
Conscientização	Desenvolvimento sustentável	Visão crítica
Ecológica	Não tem contato com o meio ambiente	Emancipatória
Preservar a natureza	Desconsidera o meio social	Transformadora
Amor à natureza	Apolítica	Valores e atitudes
Beleza da natureza	Tecnicista	Relações socioculturais
Afetividade	Produção e consumo	Problematizadora
Contato com o meio ambiente	Comportamentalista	Enfrentamento às desigualdades às injustiças socioambientais
Comportamentalista	Individualista	
Individualista		

Fonte: Boita, Brandão e Simões (2022).

Para realizar a classificação dos artigos de acordo com três macrotrendências: conservadora, pragmática e crítica, utilizou-se do quadro 01 como referência. Com o auxílio desse referencial teórico, foi possível analisar as práticas pedagógicas utilizadas em cada pesquisa e realizar a classificação de acordo com a macrotrendência que era predominante no estudo analisado. Algumas práticas poderiam se encaixar em mais de uma macrotrendência, no entanto, optou-se por escolher a predominante em cada pesquisa.

Além disso, na perspectiva das metodologias ativas, foi analisado quais os benefícios das práticas realizadas ao que tange as nuances da aprendizagem significativa, a participação e autonomia no contexto da Educação Ambiental.

6. Resultados e discussões

A pesquisa proporcionou uma série de perspectivas sobre as diversas formas de ensinar ciência, correlacionando aos desafios impostos aos docentes encarregados ao processo de ensino, pois se faz pertinente que o docente busque dominar conteúdos científicos, para que assim o que foi apreendido possa ser aplicado na vida dos discentes.

A partir do artigo “Horta Inclusiva”, Martins (2021), traz-nos a experiência das atividades desenvolvidas remotamente no período da pandemia da COVID- 19, com um público-alvo que compreendeu os estudantes de duas escolas estaduais, uma na zona rural e outra na zona urbana, de atendimento educacional especializado em síndrome de Asperger, Baixa Visão, Síndrome de Down, Deficiência Intelectual, Deficiência Múltipla e Altas Habilidades/Superdotação.

A horta no sentido “Horta Inclusiva”, segundo a mesma autora, pode ser entendida como um simbolismo, do cuidar, sonhar, observar o progresso e se encantar com esse processo de cultivo e, que além do plantar e colher, o sentido mais profundo está no crescimento pessoal do indivíduo, fruto da colaboração entre familiares, amigos, colegas e professores que a construção da horta proporcionará. (Martins, 2021).

Nesta linha, a horta pode ser considerada como sendo um lugar para cultivos variados, como legumes, hortaliças, condimentares, temperos e ervas medicinais e sua utilização pode ser entendida como uma metodologia para atender e fortalecer o ensino e aprendizagem das pessoas com necessidades especiais, servindo de rede de interações entre os docentes que ensinam e os discentes, aqueles que participam e, também, entre eles próprios; servindo de ambiente de práticas de aprendizagem que estimularão o trabalho em equipe, a “inclusão”, a valorização, exposição, adaptação e socialização (Martins, 2021).

Cabe ressaltar que a busca pela Inclusão é um processo, que exige habilidades técnicas que se propõe utilizar principalmente, o conhecimento das necessidades especiais de cada discente para que seja possível alcançar os objetivos pretendidos. Martins (2021), vai mais além e diz ser necessário que o educador conheça as características, fragilidades e potencialidades de cada estudante.

Nesta linha, Santos et al. (2019) trazem a experiência com a implantação da horta e apontam que a dificuldade está em lidar com o comportamento dos estudantes, especialmente pela grande excitação provocada pela saída da sala de aula e pela presença de muitas pessoas no local da implantação da horta. Assim, fica a reflexão de que é importante e necessário direcionar o foco da horta para os alunos envolvidos e não para a atividade planejada.

Na vertente Pedagógica, a horta pode ser utilizada como recurso didático, um espaço de ensino e aprendizagem na formação de conhecimentos curriculares, sociais, culturais, éticos e históricos (Frachia, et al, 2023). Neste espaço, o consumo das colheitas pode não ser o foco principal com a implementação da horta.

Em seus relatos, Frachia et al. (2023) e Santos et al. (2019) destacam o processo pedagógico desde o momento em que os discentes têm a possibilidade de conhecerem os tipos de solos presentes na horta, desde terra vermelha, areia, argila e esterco, a diferença granular e a capacidade de absorção de água de cada um. Os discentes são encorajados a colocar as mãos na terra e sentem as diferentes

texturas do solo e vai se desdobrando com o manejo das diferentes sementes. Durante o processo, os discentes podem visualizar as estruturas de planta, incluindo raiz, caule e folhas e espécies de animais viventes no ambiente de hortas (besouros, gafanhotos, minhocas e borboletas etc.) (Santos, et al, 2019).

Destaca-se também que os conceitos advindos com a implantação da horta possibilitam pensar nas diferentes áreas do conhecimento, fazendo com que a Matemática, a Língua Portuguesa, a História, a Geografia e as Ciências Naturais participem desse processo (Santos, et al., 2019)

Em relação às vertentes político-pedagógicas da Educação Ambiental, pode se constatar dos textos analisados particularidades em relação ao processo de ensino com a implementação e utilização da horta escolar. Importa referir que para a identificação das vertentes político-pedagógicas considerou-se o Quadro 1.

Para Santos et al. (2019), a implementação consiste principalmente na busca por inclusão, adaptação, construção de potencialidade, entre outros aspectos relevantes, pautado na transmissão de conhecimentos nas áreas de ciências e biodiversidade. Nestas últimas a atenção se dá na reflexão sobre as ações individuais e coletivas desenvolvidas diariamente, buscando incentivar para corrigir e/ou mitigar os problemas ocasionados ao meio ambiente, um alcance da eficiência e compromisso social destes com a natureza, o que entendemos por comportamentalismo.

Para Martins (2021), a implementação da horta abre portas para o cuidado com o ambiente, trabalhar o paisagismo e o desenvolvimento sustentável. Embora a pesquisa tenha sido realizada durante a época de pandemia e remotamente, os discentes puderam envolver-se diretamente com a construção da horta e estarem responsáveis pelos cuidados necessários a ela, o que de certa forma contribuiu para se pensar no cuidado com a natureza e trabalhar o paisagismo.

Já Cunha et al. (2014) entendem que a implementação da horta é uma forma para trabalhar diversas atividades pedagógicas em Educação Ambiental. Ao considerá-las um laboratório vivo, citam os benefícios originários à sua implementação que compreendem a promoção de estudos, pesquisas, debates e atividades sobre as questões ambientais, alimentares e nutricionais, bem como geração de conhecimentos práticos para a produção de alimentos saudáveis.

A sustentabilidade é o foco que se desejou alcançar, trazendo a reflexão da agricultura convencional, na qual o uso indiscriminado do solo, de agrotóxicos e demais fertilizantes sintéticos para a produção agrícola tem contribuído significativamente na degradação do meio ambiente com a adoção de práticas sustentáveis que se traduz na agricultura orgânica. (Cunha, et al, 2014).

Para tal, o educar para o meio ambiente com a utilização da horta escolar, citado por Cunha et al. (2014), busca desencorajar a agricultura convencional e incentivar a adoção com recurso à utilização dos recursos naturais sem agredir o meio ambiente, como também o uso desses recursos de forma consciente seja.

E, por fim, temos o trabalho realizado por Frachia et al. (2023) que se destaca na busca por ações que estimulem a reflexão e aprendizado sobre a preservação e conservação da natureza, incluindo a transformação do sujeito na sua relação com o meio ambiente com a utilização da horta. Em seu discurso, foram adotadas sequências didáticas com diversas espécies de plantas e o que contribuiu na ampliação do saber dos discentes para a produção e consumo, alimentação saudável, amor com a natureza e o contato com o meio ambiente.

No quadro 2 a seguir, os textos foram agrupados e sinalizados com as vertentes político-pedagógicas identificadas, incluindo a caracterização destes quanto aos benefícios como metodologia ativa no processo de ensino-aprendizagem.

Quadro 2 - Vertentes político-pedagógicas da Educação Ambiental

Tipo de Texto	Ano	Título	Autor	Macrotendência	Características da metodologia ativa
Relato de Experiência	2019	Biodiversidade e Horta Comunitária: Relato de Experiência envolvendo alunos com necessidades especiais.	Rafaela Rodrigues Santos; <i>et al.</i>	Conservadora	Autonomia Participação Ativa
Relato de Experiência	2021	Horta Inclusiva	Nara Regina Schuquel Martins	Conservadora	Autonomia Participação Ativa
Relato de Experiência	2014	Horta na Escola: Uma forma Didática de trabalhar a Sustentabilidade	Vanessa Tainara da Cunha; <i>et al.</i>	Pragmática	Autonomia Participação Ativa Aprendizagem significativa.
Artigo	2023	A Horta Pedagógica que nutre diversas dimensões do cotidiano escolar	Yayenca Yllas Frachia; <i>et al.</i>	Conservadora	Aprendizagem Significativa Participação Ativa

Fonte: Autores (2024).

Com base nas discussões, considera-se que três artigos se classificam na macrotendência conservadora, uma vez que tem como principal foco o despertar da sensibilidade e a conscientização dos alunos no trabalho por meio da horta, e um artigo na macrotendência pragmática. Com relação às características das Metodologias ativas, a participação ativa e a autonomia se destacaram.

A macrotendência conservadora destacou-se por ser a mais simples de ser trabalhada e a primeira a ser considerada na educação infantil e no ensino especializado, por ser a que mais desperta o sentimento de cuidar e preservar a natureza e por ser a que mais se aproxima da realidade e das limitações de estudantes com deficiência

7. Considerações Finais

Com relação aos textos analisados, temos que a macrotendência conservadora foi predominante nas práticas de hortas na escola no contexto da Educação Especial. Logo, ao propormos a horta como metodologia ativa no processo de ensino-aprendizagem para crianças com necessidades especiais, além dos benefícios associados à sua implementação, estão também as dificuldades que podem surgir na sua utilização como metodologia ativa, a do não conhecimento prévio dos procedimentos para a construção e manutenção de uma horta.

Pode-se considerar que as metodologias ativas podem auxiliar na melhora do desempenho de alunos com necessidades especiais, sendo pautadas nos princípios norteadores da autonomia, participação ativa e aprendizagem significativa, princípios estes buscados também na educação especial.

Também foi possível classificar um artigo na macrotendência pragmática, onde a construção da horta teve como foco principal transmitir aos discentes a possibilidade de se alcançar a sustentabilidade e /ou desenvolvimento sustentável com a adoção de política que vise à produção orgânica. Nesse sentido, a horta foi utilizada como meio para a chamada de atenção aos discentes do perigo do uso de fertilizantes sintéticos e agrotóxicos na produção agrícola e a produção orgânica apontada como solução que vise mitigar e/ou sanar os problemas ocasionados ao ambiente.

Destacam-se também os benefícios associados à implementação da horta, entretanto podem surgir algumas dificuldades na sua utilização como metodologia ativa, associados ao não conhecimento prévio dos procedimentos para a construção e manutenção de uma horta, incluindo a adaptação dos discentes em lidar com um ambiente fora do ambiente de sala de aula. Para isso, a família, os docentes e os colegas desempenham um papel fundamental na inserção dessa ao convívio social, sendo uma oportunidade para trabalhar a interdisciplinaridade, planejar e executar a horta e acompanhar o desenvolvimento das plantações.

Por fim, a horta escolar para pessoas com necessidades especiais, utilizada como metodologia ativa no contexto da Educação Ambiental, perpassa além da mecanização dos sujeitos, no sentido que seja possível transformá-los para que sejam ativamente participantes nas discussões dos aspectos sociais, culturais, econômicos e ambientais e contribuam na transformação da realidade que estão inseridos.

Referências

- AMARAL, A. Q. Panorama histórico da Temática Ambiental e Educação Ambiental: um campo em constante (re)construção. **REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, [S. l.], v. 35, n. 2, p. 248–271, 2018. DOI: 10.14295/remea.v35i2.7800. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/7800>. Acesso em: 19 mar. 2024.
- OLIVEIRA, A. A. de; VELASQUES, B. B; OLIVEIRA, M. S. de. **Neurodesenvolvimento infantil em contato com a natureza**. Iguatu, CE: Quipá EDITORA, 2021. Doi:10.39599/qped-ed1.116.
- ARAÚJO, J. C. S. Fundamentos da Metodologia de Ensino Ativa (1890-1931). **37ª Reunião Nacional da ANPEd** – 04 a 08 de outubro de 2015, UFSC – Florianópolis. 2015. Disponível em: <http://www.anped.org.br/sites/default/files/trabalho-gt02-4216.pdf>. Acesso em: 12 mar. 2024.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Ministério da Justiça. Diário Oficial da União, 1988.
- BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei nº 9.394, 20 de dezembro de 1996. Brasília, MEC, 1996.
- BRASIL. **Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica**. Brasília: MEC/SEESP, 2001.
- BOITA, T. R., BRANDÃO, S.; SIMÕES, W. Educação Ambiental na Educação Infantil: uma análise curricular da Associação dos Municípios do Oeste de Santa Catarina (AMOSC). **Revista Brasileira De Educação Ambiental (RevBEA)**, 17(5), 374–397, 2022. <https://doi.org/10.34024/revbea.2022.v17.13360>
- CECD. Centro de Educação para o cidadão deficiente. **Benefícios da horticultura terapia para a saúde mental**. 2011. Disponível em: http://agrobio.pt/pt/images/documentos/horticultura_terapeutica.pdf.
- CUNHA, M. B.; OMACHI, N. A.; RITTER, O. M. S.; NASCIMENTO, J. E.; MARQUES, G. Q. & LIMA, F. O. Metodologias Ativas: em busca de uma caracterização e definição. **SciELOpreprints**, 2022. doi.org/10.1590/SciELOPreprints.3885.
- FRACHIA, Y. Y.; TOZATO, H; FIRMO, Heloisa Teixeira; VENDRAMINI, Ana Lúcia do Amaral. A horta pedagógica que nutre diversas dimensões do cotidiano escolar. **Revista Maracanan**, [S. l.], n. 34, p.

144-173, 2023. DOI: 10.12957/revmar.2023.78534. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/maracanan/article/view/78534>. Acesso em: 19 mar. 2024.

LAYRARGUES, P. P.; LIMA, G. F. da C. As macro tendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. **Ambiente & Sociedade**, Campinas, v. 17, n. 1, p. 23-40, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/asoc/a/8FP6nynhjdZ4hYdqVFdYRtx/?lang=pt> Acesso em: mar. 2022.

MATOS, M. L. F.; CRUZ, M. L. O. da; ANDRADE, N. V. M. de; ARAÚJO, S. M. G. Metodologias Ativas no Processo Ensino-Aprendizagem na Educação Especial. **Revista Científica FESA**, [S. l.], v. 3, n. 11, p. 49-64, 2023. DOI: 10.56069/2676-0428.2023.341. Disponível em: <https://revistafesa.com/index.php/fesa/article/view/341>. Acesso em: 19 abr. 2024.

MARTINS, N. R. S. Horta Inclusiva. **Anais do IV Congresso Internacional Uma Nova Pedagogia para a Sociedade Futura**, 2021.

MANTOAN, M. T. E. **A integração de pessoas com deficiência**: contribuições para reflexão sobre o tema. São Paulo: Memnon; SENAC, 2015.

MORAN, J. M. **A educação que desejamos**: novos desafios e como chegar lá. 5. ed. Campinas, SP: Papirus, 2015.

ONU. ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência**, 2006.

SANTOS, et al, Biodiversidade e Horta Comunitária: Relato de Experiência envolvendo alunos com Necessidades Especiais. *Revista Educação, Artes e Inclusão* DOI: <http://dx.doi.org/10.5965/1984317815019127>. 2019.

VYGOTSKI, L. S. **Obras escogidas Tomo V**. Fundamentos de defectología Madrid, Centro de Publicaciones del M.E.C. y Visor Distribuciones, 1997.

Contribuição dos autores: Os autores contribuíram com a elaboração da fundamentação teórica, estruturação do artigo, pesquisa, análise e descrição dos resultados e revisão do manuscrito.

Conflitos de interesse: Os autores declaram que não há conflitos de interesse.
