

Agroecologia no contexto educacional do Ceará: agregando saberes populares à educação

Agroecology in the educational context of Ceará: adding popular knowledge to education

Francisca Pereira Paiva^{1*}; Maria Ivanilda de Aguiar² 

¹Mestranda em Sociobiodiversidade e Tecnologias Sustentáveis, Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Fortaleza, e-mail: cilene_paiva@yahoo.com; ²Doutora em Ecologia e Recursos Naturais, Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Redenção, e-mail: ivanilda@unilab.edu.br. *Autor correspondente

REVISÃO

Recebido: 15-10-2023
 Aprovado: 05-11-2023

Palavras-chave:

Agroecologia
 Educação Curricular
 Educação Popular

RESUMO

Este texto tem o objetivo de provocar no âmbito acadêmico o debate acerca da agroecologia no contexto educacional do Ceará. A metodologia utilizada foi uma revisão sistemática de literatura, construída com base em dados bibliográficos, o estudo se apresenta como um encontro contextualizado com a temática. Utilizou-se artigos registrados na base Google Acadêmico para identificar a existência de pesquisas sobre agroecologia no contexto escolar, bem como os dados de experiência consolidada de elaboração e saberes de projetos experienciados. A partir da análise das produções acadêmicas encontradas constatou-se uma quantidade de trabalhos sobre agroecologia nas escolas no Ceará de 0,30% evidenciando que a essa dimensão da agroecologia na prática do ambiente escolar está sendo dispensada pouca atenção nas atividades e currículos acadêmicos. Com isso, o trabalho apresenta uma discussão sobre o tema, a fim de que se impulsione as tessituras no meio acadêmico e a construção de um pensamento de atribuir maior apreço do saber como fator de desenvolvimento humano, econômico, social e proteção ambiental.

ABSTRACT

The objective of this article is to promote academic debate about Agroecology in the educational context of Ceará. It aims to foment reflection on environmental education practices in the educational context of Ceará as an intrinsic aspect of agroecology. The methodology used was a systematic literature review built based on bibliographic data; the study presents itself as an encounter contextualized to the theme. built based on bibliographic data, the study appears as a meeting contextualized the theme. Articles registered in the Google Scholar database were used to identify the existence of research on agroecology in the school context, as well as data on consolidated experience of preparation and knowledge from projects undertaken. The analysis of the academic productions found revealed an insignificant amount of work on agroecology in schools in Ceará of 0.30%, showing that this dimension of agroecology in the practice of the school environment is being given little attention in academic activities and curricula. With this, the work presents a discussion on the topic, in order to drive the developments in the academic environment and the construction of a thought to attribute greater appreciation to knowledge as a factor for human, economic, social development and environmental protection.

INTRODUÇÃO

A basilar relação da educação com a agroecologia se refere ao projeto de sociedade que pretendemos construir na busca pela superação da exploração capitalista do ser humano e da natureza. Trata-se da luta pela popularização de bases científicas às novas gerações para subsidiar a percepção e transição para modos econômicos e ecologicamente

sustentáveis de produzir alimentos e a vida (CALDART, 2017).

Neste sentido, são provocados os atores a conhecerem culturas que enfoquem a criatividade e uma análise crítica acerca destes conteúdos, verificando as origens e consequências de certos eventos e avaliando o modo como estes repercutem nos seres humanos e no meio ambiente de um modo geral (FAUSTINO; AMADOR, 2016).

Para o enfrentamento desses desafios tem-se dispensada especial atenção, no âmbito mundial, investimentos na educação de cidadãos, com vistas a oportunizar um currículo que venha suprir os desafios da educação em desenvolvimento sustentável (AKKARI, 2017), através do incremento de mudanças na postura dos professores, especificamente no campo da educação voltada para a sustentabilidade e respeito aos saberes não formais. Conforme a Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (Unesco), não se educa à revelia, é preciso uma educação que reúna as habilidades profissionais de uma disciplina, bem como as sustentáveis e gerais que propiciem um desempenho profissional docente de qualidade a fim de promover a autonomia, a garantia de um futuro mais sustentável (ONU, 2015; UNESCO, 2005, 2015, 2016).

A premissa norteadora deste trabalho se fundamenta na procura de responder à seguinte questão: que orientações emergem das investigações publicadas quanto à concepção e implementação da agroecologia em contexto escolar, no Ceará, numa perspectiva de Educação para o Sustentável? Entretanto, de acordo com Silva e Vasconcelos (2021), a aproximação entre a Educação do Campo e a Agroecologia tem sido objeto de construção, edificada sobre um diálogo sistemático, em diferentes tempos, espaços e dimensões, elemento-chave para mudança de paradigmas e melhorias no padrão de qualidade do ensino, da produção de alimentos e preservação do planeta.

Este pensamento tem nos provocado a buscar conhecimentos teóricos e práticos desta questão, pois, ainda que seja abordado por autores, tais como: Altieri (2012), Araújo (2016), Faustino (2016), Pereira (2022), Rosset (2017), Sánchez (2022), Silva (2018), e Silva e Vasconcelos (2021), dentre outros, o que se verifica é a necessidade de aprofundamento desta categoria tanto no contexto da pesquisa em Agroecologia na Educação quanto nas esferas da educação informal, pois tem carência de produção científica.

Neste sentido, é necessário compreender como a agroecologia tem sido instrumentalizada nos moldes da educação básica e da educação do campo, e como esta pode permear esses lugares de aprendizagem para minimizar os desafios da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS), assim, pretende-se encontrar respostas para questionamentos, tais como: a) Qual o papel que a agroecologia ocupa nos currículos escolares da educação básica? b) Quais os desafios da Educação para o Desenvolvimento Sustentável se materializam na agroecologia no contexto da educação básica no Ceará?

Neste contexto, objetivou-se conhecer e mensurar a disseminação desses saberes no currículo e no cotidiano das escolas no estado do Ceará.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado por meio de uma revisão sistemática de literatura (RSL), buscando-se alcançar uma visão geral do conhecimento atual sobre o tema em destaque (BRYMAN, 2012; NEWMAN; GOUGH 2020) a partir da qual, analisou-se as diretivas procedentes dos artigos publicados e consultados quanto à implantação e implementação da agroecologia no ambiente escolar no contexto do Ceará, numa perspectiva de EDS.

Os procedimentos metodológicos basearam-se nos princípios da investigação qualitativa, alicerçada no paradigma interpretativo uma vez que nos dispomos a conhecer, analisar

e interpretar o evento em questão. Adotou o modelo indicado por Bryman (2012), que se resume em cinco etapas: a primeira consiste em definir o objetivo e o âmbito da revisão; a segunda, se refere a definir as questões de investigação; a terceira, consta de pesquisar estudos relevantes para o propósito da revisão; a quarta trata de examinar os estudos identificados na etapa anterior, seguindo com rigor os critérios definidos; e a última etapa, analisar cada estudo e sintetizar os resultados.

Logo após delinear as questões e objetivos da pesquisa, realizou-se a busca por artigos para compor o corpus documental, ancorados na aplicação rigorosa dos critérios definidos, tal que se possa analisar cada artigo e sintetizar os resultados para compreender como os autores referenciados tratam a temática.

Para realizar a busca por artigos referentes a temática pesquisada, utilizou-se a base de dados Google Acadêmico, por meio das palavras-chave “agroecologia”, “educação básica” e “Sustentabilidade”, realizados no estado do Ceará, publicados em português no período de 2013 a 2023. Os critérios de inclusão e exclusão adotados foram os apresentados na tabela 1.

Tabela 1. Critérios para inclusão e exclusão das obras publicadas em pesquisa sobre implantação e implementação da agroecologia no ambiente escolar no contexto do Ceará

Inclusão	Exclusão
Trabalhos que abordem temáticas referentes a Agroecologia, Educação Básica, Sustentabilidade, Trabalhos publicados no período de 2013 a 2023	Artigos escritos em idiomas distintos do português.
Trabalhos escritos em português	Artigos publicados anteriores ao ano de 2013
Artigos publicados e disponíveis para consulta on-line (com acesso aberto);	Trabalhos em duplicidade e artigos publicados parcialmente e acesso limitado.

Critérios de inclusão e exclusão para selecionar as obras para compor o corpus documental.

A aplicação rigorosa dos critérios definidos para a realização da RSL resultou em um conjunto de oito artigos (que formou o corpus documental deste trabalho). Estes artigos foram listados, atribuindo-se um código para cada artigo, seguido da referência completa de cada estudo e respectivas palavras-chave. Esta etapa foi elaborada com apoio do software Mendeley.

Os artigos foram selecionados, examinados e classificados em categorias através da compreensão dos objetivos e debates incluídos em cada uma das obras. Assim, estabelecemos que a questão norteadora se aproximaria melhor de respostas, detalhadas em três categorias de análise: i) o espaço que ocupa a agroecologia no currículo escolar de educação básica; ii) o lugar da EDS no ambiente escolar; e iii) as dimensões dos saberes contempladas no ensino interdisciplinar no ambiente escolar.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dentre os oito artigos analisados (Tabela 2), verifica-se que todos se referem aos estudos realizados na agroecologia no contexto escolar do Ceará, que é o cenário definido, excluindo

aqueles que tinham a agroecologia em espaços diferentes do estado do Ceará, o que ampara a ideia de ter-se escolhido como uma das palavras-chave “educação básica” e “Ceará”, sendo um critério importante, remontando para o enfoque principal dos investigadores em analisarem como incrementar os saberes populares à educação formal numa perspectiva crítico-reflexiva.

Tabela 2. Relação dos artigos que compõem o corpus documental sobre implantação e implementação da agroecologia no ambiente escolar no contexto do Ceará no período de 2013-2023

Nº	Citação	Palavras-chave
A1	BAHNIUK; VENDRAMINI (2016)	Educação básica, sustentabilidade
A2	FERNANDES et al. (2017)	Escola do Campo, currículo
A3	MENEZES et al. (2021)	Educação básica, sustentabilidade
A4	ALMEIDA et al. (2022)	Escola do Campo, currículo
A5	SOUSA (2015)	Escola do Campo, currículo
A6	CORDEIRO; OLIVEIRA (2018)	Interdisciplinar, Educação Ambiental
A7	PITOMBEIRA et al. (2018)	Interdisciplinar, Educação Ambiental.
A8	MATOS (2020)	Educação básica, sustentabilidade

O ano de publicação dos artigos, especificamente, temos em nossos achados, um artigo publicado em cada anos que se segue: 2015, 2016, 2017, 2020, 2021 e 2022; e dois artigos em 2018. Esse esquema permitiu-nos perceber o intervalo de tempo que reflete maior concentração do estudo de temas que se aproximam de nosso propósito. Observa-se um pequeno e estagnado número de publicações, a necessidade de novos estudo sobre a temática, considerando as contribuições que a agroecologia pode trazer à educação básica, num contexto de sustentabilidade, principalmente no que se refere ao desenvolvimento rural sustentável (PASQUALOTTO et al. 2019).

Os resultados da análise dos oito artigos apontam, quanto à primeira categoria, que a agroecologia no currículo escolar compõe um princípio amparado por políticas públicas decorrentes da Agenda 30 dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) (ONU 2015), dos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998) e, mais atualmente, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (BRASIL, 2017). Nos artigos: A1, A2, A4, A5, A6 e A7 (BAHNIUK;VENDRAMINI, 2016; FERNANDES et al., 2017; ALMEIDA et al., 2022; SOUSA, 2015; CORDEIRO; OLIVEIRA, 2018; PITOMBEIRA et al., 2018), trata-se que os currículos da educação em agroecologia, mais especificamente na educação do campo, refletem as relações que se desenrolam num espaço contra-hegemônico, isto é, o currículo é elaborado a partir das matrizes do trabalho, da luta social, da organização coletiva, da cultura, do conhecimento e da história (CALDART, 2017). Muito embora, haja registros de que um número considerável de escolas, situadas em territórios da reforma agrária, não são aderentes à Pedagogia do Movimento, logo, não refutam as ideias vinculadas à educação hegemônica (BAHNIUK; VENDRAMINI, 2016).

Além do mais, vale destacar que as publicações A2, A5 e A7 (FERNANDES et al., 2017; SOUSA, 2015; PITOMBEIRA et al., 2018) se orientam pelas Diretrizes curriculares nacionais Gerais da Educação básica (BRASIL, 2013), abordam a agroecologia no currículo, destacando o interesse em minimizar o uso de insumos externos, como possibilidade de menor agressão ao meio ambiente, integrando uma luta política. Desse modo, a agroecologia “caracteriza-se um novo paradigma técnico-científico capaz de guiar a estratégia do desenvolvimento sustentável” (BRASIL, 2013, p.227).

Ainda sob esse ponto de vista, nos artigos A2 e A5, os autores afirmam que a proposta de Educação do Campo e Agroecologia vigentes no currículo da Escola, dialogam com os componentes curriculares, elaborando um conhecimento com significado que valoriza os sujeitos e favorece a concretização do novo projeto de campo.

A agroecologia é uma ciência dialética que busca promover mudanças na agricultura vigente, na estrutura fundiária e no modelo agroquímico para outra orientação de posse da terra mais justa e de produção de ancorados em princípios ecológicos. É óbvia a elaboração de um projeto estratégico para o campo brasileiro, tendo os camponeses participação ativa numa via mais coerente para se produzir alimentos limpos (FERNANDES et al., 2017). Nesse sentido, os artigos A1, A2, A4, A5 e A6 experienciam este movimento materializando no currículo seus saberes tradicionais e multiplicando para outras escolas de campo, contrapondo-se a cultura do agronegócio.

A inclusão de conteúdos sobre agroecologia no currículo do ambiente escolar do ensino básico representa um grande desafio para as escolas, especificamente nas escolas de ensino regular, pois estes assuntos são considerados educação ambiental vivencial. No entanto, os artigos A3 e A8 apresentam os desafios a superar nesse campo, uma vez que o tema é abordado de forma transversal e eventualmente se aplicam na construção de hortas nas escolas (MENEZES et al., 2021; MATOS, 2020). Em contrapartida, os artigos A1, A2, A4, A5 e A6 destacam que na proposta de Educação do Campo a agroecologia se faz presente no currículo da escola. Uma vez que identificam na Educação do Campo um fenômeno da realidade rural brasileira, que visa refletir sobre a política de educação a partir dos interesses da comunidade (SOUSA, 2015).

Em referência a segunda categoria: o lugar da EDS no ambiente escolar, a Educação Ambiental é concebida de uma forma abrangente de educação, que tem a proposta de alcançar a todos os indivíduos, através de um sistema participativo contínuo que busca adotar uma consciência crítica acerca das questões ambientais, com o entendimento de crítica a habilidade de assimilar a evolução de problemas ambientais (CONTE et al., 2017).

Os artigos A1, A2, A4, A5, A6 e A7 materializam a tendência mundial de inserir a EDS no ambiente escolar, ainda que os artigos A3 e A8 venham a evidenciar que é pouco representativo o número de atividades como esta, a horta escolar, na prática escolar, atribuem que pode ser decorrente de fatores tais como questões burocráticas e financeiros, excesso de trabalho e limitação de tempo para dedicar-se ao planejamento e estudo de novas metodologias de ensino-aprendizagem, inclusive a discriminação de outros educadores dirigida aos que se apropriam de atividades e metodologias “não tradicionais” de ensino (ALVES et al., 2014). Sobretudo devido ao aumento da demanda do tempo do professor com a

preparação de aulas que sejam mais dinâmicas, atrativas e contextualizadas como as hortas agroecológicas, por exemplo.

Assim como em Menezes et al. (2021) (A3) e Silva e Bezerra (2016), ressaltam que é indispensável o envolvimento da escola e educadores para que a educação ambiental ocupe o seu lugar no ambiente escolar, ainda que esteja constando nas legislações educacionais brasileiras, todavia, a EA é praticada de forma pontual, somente nas datas comemorativas específicas. Contudo, consoante os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) (BRASIL, 1998), a Educação Ambiental está incluída na temática meio ambiente de forma interdisciplinar, assim é realizada através dos temas transversais, conforme destacado nos artigos A3 e A8 (MENEZES et al., 2021; MATOS, 2020).

Da mesma forma, Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável constitui uma possibilidade para o processo de desenvolvimento (FERREIRA, 2015). Para isso, é premente que sejam desenvolvidas competências vinculadas ao entendimento dos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Mas também, que se alcance habilidades e atitudes eficazes para o enfrentamento de desafios dos tempos atuais, referidos nas produções analisadas. Os artigos A1, A2, A5, A6 e A7 relatam os desafios de ter direito universal à educação, combater o fechamento das escolas no campo e denunciar as precárias condições da grande maioria das escolas existentes nesses espaços. Apesar de a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), lei nº 9.394 (BRASIL, 1996), estabelecer a educação do campo como um direito de todos e dever do Estado; o artigo A7 descreve as dificuldades encontradas pelo corpo docente na realização de planejamento coletivo e interdisciplinar, até mesmo pela formação acadêmica não suprir essa lacuna. Esses destaques têm relação com o ODS 4-educação de qualidade. Além disso, os artigos A1, A2, A3, A4 e A6 contêm questões relacionados a EA, buscando desenvolver práticas voltadas para preservar o meio ambiente, luta pela produção dos camponeses por alimentos limpos e acessíveis para todos os povos; estão contidos no ODS 2 (fome zero e agricultura sustentável).

No que tange à categoria iii) as dimensões dos saberes contempladas no ensino interdisciplinar no ambiente escolar inseridos nos conteúdos dos artigos analisados, (Menezes et al., 2021; Sousa, 2015; Pitombeira et al., 2018) apontaram que os debates sobre a interdisciplinaridade, no Brasil, se iniciaram no fim da década de 1960 de forma não sistematizada. A primeira produção significativa no Brasil sobre essa temática, segundo Japiassú (1976), apresenta que

“a interdisciplinaridade é algo a ser vivido, enquanto atitude de espírito [...] feita de curiosidade, de abertura, do senso de aventura e descoberta e exerce um movimento de conhecimento capaz de intuir relações. É, nesse sentido, uma prática individual. Mas também é prática coletiva, onde se expressa como atitude de abertura ao diálogo com outras disciplinas” (JAPIASSÚ, 1976, p. 82).

Esta definição reúne princípios de saberes do conhecimento, de busca pelo novo, prática individual e coletiva e o diálogo com outras disciplinas. Em tempo, Lima (2022) declara que o conceito de interdisciplinar não visa à extinção das disciplinas escolares, assim como destacado nos artigos A3, A5 e A7 (MENEZES et al., 2021; SOUSA, 2015; PITOMBEIRA et al., 2018), pelo contrário, pois se faz

necessário que as disciplinas estejam constituídas. A diferença consiste no sentido do trabalho nas escolas que passa a ser canalizado para a colaboração entre diferentes conhecimentos, pessoas, conceitos, informações e métodos. Deste modo, a interdisciplinaridade indica uma forma das disciplinas se relacionarem, sem desvalorizar as especificidades de cada conteúdo.

Percebe-se nos artigos A3 e A8 (MENEZES et al., 2021) a prática da interdisciplinaridade quando aliam a horta a temas como: alimentação saudável, pirâmide alimentar, preço de hortaliças, preferência de sabores, qualidade de vida, prevenção de doenças, além de replicar os conhecimentos para a família e comunidade escolar.

Nessa perspectiva, outro aspecto detalhado no artigo A1 (BAHNIUK; VENDRAMINI, 2016), foi a formação *omnilateral*, uma vez que se resume numa formação humana orientada para o desenvolvimento integral do ser humano, em suas diversas esferas: cognitiva, estética, técnico-profissional, política, corporal, moral, entre outras. Contudo, de acordo com Bahniuk e Vendramini (2016), as escolas têm sido identificadas como o espaço do desenvolvimento da cognição, pondo em causa as demais dimensões humanas. A educação no MST tem como um de seus princípios a formação *omnilateral*, logo, a dimensão cognitiva centrada na apreensão de conhecimentos sem conexão com a realidade é tida como limitada frente aos objetivos da educação pretendida, necessitando a interação de outras dimensões humanas, fomentadas pelo diálogo da escola com o trabalho e a luta (FERNANDES et al., 2017).

Costa e Loureiro (2015), elucidam que as atitudes participativas no âmbito ensino aprendizagem podem ser efetivas quando os saberes envolvidos forem equalizados em sua função na elaboração do conhecimento, cujo processo de tráfego de informações, ou conhecimentos, seja cuidada de tal forma que ambas as partes sejam ouvidas, interpretadas e que se realize uma conclusão da teoria, ou junções de teorias mais adequadas.

Há uma firme aproximação vigente na proposta de Educação do Campo e agroecologia com o currículo da escola. Uma vez que o debate acerca do comprometimento social com a proposta pedagógica que reforce a importância de uma pedagogia formadora de sujeitos construtores do futuro, ressalta a necessidade de assegurar mecanismos que permitam a articulação da escola com a manifestação de mobilização e autoconsciência com um possível processo de transição agroecológica (FERNANDES et al., 2017). Garantindo que a experiência de luta dos educandos e de suas famílias seja incluída como conteúdo de estudo e destacando a importância de promover a organização coletiva de forma solidária e nos termos do cooperativismo, conforme destacado nos artigos A1, A2, A4, A5, A6 e A7. Este fato é resultado das lutas do MST que vincula a educação ao trabalho no campo, dentre outras há o enfrentamento ao agronegócio que tem por base a monocultura, uso excessivo de agrotóxico e pouco cuidado com o ambiente.

É válido ressaltar que os artigos foco desta análise se referem às Escolas do campo situadas em assentamentos, exceção feita para os artigos A3 e A8 que pertencem a escola de ensino básico, situadas na cidade. O artigo A1 analisa a atualidade da educação escolar no MST. Enfoca os desafios e as potencialidades das escolas em relação à estratégia política, de algumas experiências escolares no contexto de Reforma Agrária (BAHNIUK; VENDRAMINI, 2016).

Assim, os autores dos artigos A1, A2, A4, A5, A6, e A7, fazem referência ao tipo de educação almejada para o campo, enfatiza-se que, um dos maiores interesses dos assentamentos corresponde ao acesso à educação, as concepções e carências dos indivíduos camponeses e que oriente uma trajetória para a vida no campo com dignidade, visando um desenvolvimento rural sustentável.

Entretanto, não se pode deixar de considerar, a posição do Estado, nesta conjuntura, e a disputa do MST, enfatizada nos artigos A1, A2, A4, A5, A6, e A7 ao mostrarem a dificuldade em garantir a formação e manutenção das escolas, face ao Estado se isentar da responsabilidade de financiar a educação e a sujeição do MST às políticas públicas, o que gera relativa vulnerabilidade e redução da autonomia do Movimento. Neste panorama, a negação de estrutura (física e humana) para as escolas e financiamento para a formação de educadores pode culminar no fechamento de escolas voltadas para educação no campo.

Isto posto, é perceptível a necessidade de uma formação docente sólida, dado que esta possa articular entre a área de ensino e o próprio campo de estudo, isto é, a formação de uma prática pedagógica cuja teoria seja significativa na vida de quem a estuda. Para que o educador deva estar consciente do seu trabalho, como um profissional cidadão que consegue suplantar as exigências impostas pelo poder hegemônico (SOUZA; RODRIGUES, 2017). Constatamos que em todos os artigos estudados, há o anseio desse profissional em constante construção. Por outro lado, nos artigos (A3 e A7) pesquisados, alguns docentes relatam se sentirem desafiados quanto a prática da agroecologia ou de questões mais interdisciplinares, uma vez que em suas formações nas universidades não foram preparados para trabalharem essas questões; assim, sentem dificuldade para contextualizar a Educação Ambiental com disciplinas específicas (MENEZES et al., 2021; PITOMBEIRA et al., 2018).

Destacam-se particularidades sobre as escolas do campo, constituídas em assentamentos no estado cearense. Estas incluem a agroecologia nos currículos escolares da educação básica presente no cotidiano escolar, uma vez que agroecologia e Educação Ambiental mantém uma relação interdisciplinar na escola. É nesse contexto que Agroecologia se entrelaça com a Educação do Campo, porque ambas têm raízes nas lutas para construir outro projeto para o campo na defesa da Agricultura Familiar Camponesa, em contraposição ao projeto neoliberal; além de ser a agroecologia, como ciência sistematizada em interação com diferentes disciplinas, um caminho que conecta os saberes tradicionais a diversas áreas do conhecimento.

A construção do conhecimento a partir de uma visão interdisciplinar se apresenta em inúmeras atividades pedagógicas. Correlacionar uma disciplina a outra tem sido um exercício habitual entre os professores nas escolas do campo, apesar de ainda haver o desafio para conceber o que perpassa às diversas disciplinas, o que lhes é significativo, na busca de elucidar os problemas que surgirem, bem como, a ajuste do tempo necessário para se realizar um planejamento coletivo interdisciplinar.

Contudo, esses estudos permitem identificar que a educação é a via fundamental para alcançar a sustentabilidade e o importante papel desempenhado pelo educador seja no ensino, pesquisa ou extensão. Portanto, a formação inicial e continuada do professor, políticas públicas adequadas e aprofundamentos curriculares no contexto estadual, mediante parcerias interinstitucionais realçam o desenvolvimento de

competências necessárias para as transformações desejadas no processo educativo no geral, inclusive na educação para o desenvolvimento sustentável.

Outrossim, entendemos que as práticas educativas difundidas pelos movimentos sociais populares têm um cunho ideário contra o poder vigente que visam reformular o modelo de organização social, de resistência ao sistema capitalista que agride a natureza e o meio ambiente, as relações sociais, as condições de vida, de trabalho e sobrevivência do homem. Faz-se necessário que uma nova ordem seja pensada e construída. Que a sociedade organizada através de coletivos, da horizontalidade entre os saberes ancestrais e o conhecimento científico seja base para formação de uma sociedade mais igualitária. Como também uma formação acadêmica engajada politicamente para que se possa vivenciar a educação em seu sentido mais puro.

CONCLUSÃO

A orientação para incluir a agroecologia como uma diretriz nas políticas institucionais para educação ambiental propõe assegurar a inclusão de conteúdos sobre sustentabilidade, que dialogue com diferentes disciplinas, conhecimentos e saberes tradicionais, numa perspectiva interdisciplinar, sobretudo na educação do campo. No entanto, constatou-se reduzida quantidade de produções comparada a relevância e produções dos temas centrais agroecologia e educação básica no estado do Ceará.

REFERÊNCIAS

- AKKARI, A. A agenda internacional para educação 2030: consenso “frágil” ou instrumento de mobilização dos atores da educação no século XXI? *Diálogo Educacional*, Curitiba, v. 17, n. 53, p. 937-958, 2017.
- ALVES, T. C. U.; NONENMACHER, R.; PEDROSO, K. G.; DANNA, S. A.; DUARTE, W. M.; DO PARECIS, C. N. Horta agroecológica na prática escolar. *Seminário Internacional de Educação Superior*, v. 1, 2014.
- BAHNIUK, C.; VENDRAMINI, C. R. Escola e estratégia política na atualidade do MST. *Germinal: marxismo e educação em debate*, v. 8, n. 2, p. 5-27, 2016.
- BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. LDB - Lei nº 9394/96, de 20 de dezembro de 1996. BRASIL. Lei Nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Presidência da República da Casa Civil. Brasília, DF, 27 dez. 1999. Capítulo 1. Art. 1º. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm. Acesso em: 04 dez. 2023.
- BRASIL. Ministério da Educação. Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN): Temas Transversais. Brasília (BRASIL): MEC, 1998. 436 p.
- BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação; Conselho Pleno. Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. *Diário Oficial da União*, Brasília, 18 de junho de 2012, Seção 1, p. 70.

- BRASIL. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. PARECER CNE/CP Nº 14/2012. Aprovado em 6/6/2012. In: Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica/Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013. 562p.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013.
- BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2017.
- BRYMAN, A. Social research methods. 4. ed. Oxford: Oxford University, 2012
- CALDART, R. S. (org.). Caminhos para a transformação da escola: trabalho, agroecologia e estudo nas escolas do campo. São Paulo: Expressão Popular, 2017.
- CONTE, A. M.; DOMICIANO MARQUES, R., SILVEIRA REIS, A.; ARRUDA VIECELI, T. H. Colunas de lixiviação com solos de texturas arenosa e argilosa e aplicação de biossólidos. *Scientia Agraria Paranaensis*, v. 16, n. 3, 2017.
- COSTA, C. A. S.; LOUREIRO, C. F. B. Interculturalidade, exclusão e liberdade em Paulo Freire na leitura de Enrique Dussel: aproximações crítico-metodológicas para a pesquisa em educação ambiental. *Revista Pesquisa em Educação Ambiental*, São Carlos, v. 10, n.1, 2015.
- FAUSTINO, M.; AMADOR, F. O conceito de “sustentabilidade”: migração e mudanças de significados no âmbito educativo. *Indagatio Didactica*, Aveiro, v. 8, n. 1, 2016.
- FERNANDES, I. F. FERNANDES, I. L. C., SALES, C. D. M. V., SANTOS, M. E. P. Agroecologia e Educação do Campo: a experiência da Escola do Campo Florestan Fernandes no Assentamento Santana–Monsenhor Tabosa/CE. *Cadernos de Agroecologia*, v. 12, n. 1, 2017.
- FERREIRA, T. C. Crise agrária e o papel da agroecologia: uma revisão bibliográfica. *Geografia em Atos (Online)*, v. 1, n. 15, p. 09-09, 2015.
- JAPIASSÚ, H. Interdisciplinaridade e patologia do saber. Rio de Janeiro: Imago. 1976.
- LIMA N. T. Pandemia e interdisciplinaridade: desafios para a saúde coletiva. *Saúde debate*. v. 46(esp6):9-24, 2022.
- MACHADO, L. C. P.; MACHADO FILHO, L. C. P. *Dialética da agroecologia* São Paulo: Expressão Popular, 2014. p. 360.
- MATOS, R. F. Utilização de hortas escolares na promoção da educação alimentar com alunos do ensino fundamental. *Kiri-Kerê-Pesquisa em Ensino*, v. 1, n. 9, 2020.
- MENEZES, J. B. F.; FÉLIX, F. V.; PAIXÃO, G. C. Percepção docente sobre a horta agroecológica como recurso didático. *Conexão Com Ciência*, v. 1, n. 1, p. 1-16, 2021.
- NEWMAN, M.; GOUGH, D. Systematic Reviews in Educational Research: Methodology, Perspectives and Application. In: ZAWACKI-RICHTER, O. et al (ed.). *Systematic Reviews in Educational Research: Methodology, Perspectives and Application*. Germany: Springer, 2020.
- ONU. Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Asamblea General. Septuagésimo Período de Sesiones de La Asamblea General de Las Naciones Unidas, Del 11 Al 18 de Septiembre Del 2015 (Resolución A/RES/70/1), 16301,40. 2015.
- PASQUALOTTO, N.; KAUFMANN, M. P.; WIZNIEWSKY, J. G. Agricultura familiar e desenvolvimento rural sustentável. 2019.
- PEREIRA, M. T. Sustentabilidade como práxis pedagógica para a transdisciplinaridade na educação profissional e tecnológica (EPT). *Educação em Revista*, Belo Horizonte, v. 38, e35849, 2022. [10.1590/0102-469835849](https://doi.org/10.1590/0102-469835849).
- PITOMBEIRA, R. S. D. S.; CASIMIRO FILHO, F.; ESMERALDO, G. G. S. L. Educação Ambiental e a interdisciplinaridade em uma Escola do Campo. *Revista Brasileira de Educação Ambiental*, v. 13, n. 1, p. 213-226, 2018.
- ROSSET, P. A territorialização da Agroecologia na disputa de projetos e os desafios para as escolas do campo. RIBEIRO, D. S.; TIEPOLO, E. V.; VARGAS, M. C.; SILVA, N. R. *Agroecologia na Educação Básica. Questões propositivas de conteúdo e metodologia*. São Paulo: Expressão Popular, p. 83-92, 2017.
- SÁNCHEZ, O. Z. El efecto del modelo estructural y la sostenibilidad en las universidades públicas: un estudio de caso. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, Jalisco, v. 12, n. 24, 2022. [10.23913/ride.v12i24.1159](https://doi.org/10.23913/ride.v12i24.1159)
- SILVA, H. O.; BEZERRA, R. D. A importância da educação ambiental no âmbito escolar. *Revista Interface*, Edição nº 12, dezembro de 2016 – p. 163-172.
- SILVA, R. B.; SILVA, V. M. M. A.; SENA, C. A. B.; LIMA, R. R. A. *Sistema Agroflorestal no contexto escolar como forma de implemento do ensino de Ciências*. 2018.
- SILVA, N. R.; VASCONCELOS, G. O. S. de. Agroecologia nas escolas do campo: um processo em construção. *Revista da FAEEBA: Educação e Contemporaneidade*, v. 30, n. 61, p. 219-232, 2021.
- SOUSA, K. C. Movimentos sociais e educação do campo: a especificidade do campo presente no currículo. 2015.
- SOUZA, F. C. S.; RODRIGUES, I. S. Formação de professores para Educação Profissional no Brasil: percurso histórico e

desafios contemporâneos. Revista HISTEDBR, Campinas, v. 17, n. 2, p. 621-638, 2017.

UNESCO. Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. Década da educação das Nações Unidas para um desenvolvimento sustentável, 2005-2014: documento final do esquema internacional de implementação. Brasília: UNESCO, 2005. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001399/139937por.pdf>. Acesso em: 02 out. 2023.

UNESCO. Rethinking education. towards a global common good? Paris, 2015a. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002325/2325/32555e.pdf>. Acesso em: 09 out. 2023.

UNESCO. Action for climate empowerment: guidelines for accelerating solutions through education, training and public awareness. Paris: Unesco, 2016. Disponível em: <https://cutt.ly/4EMmsRr>. Acesso em: 09 out. 2023.