

Aproximações e distanciamentos entre Educação do Campo e Alfabetização Científica: Uma Comparaçāo Teórica e Pedagógica

 Anniquele Souza das Neves¹,  Luciana Sedano de Souza²

¹ Universidade Estadual de Santa Cruz - UESC. PPGECD. Salobrinho, Ilhéus, Brasil. ² Universidade Estadual de Santa Cruz - UESC.

Autor para correspondência/Author for correspondence: anniqueleneves.pdg@gmail.com

RESUMO. Este estudo teve como objetivo analisar as aproximações e distanciamentos entre as discussões sobre educação do campo e alfabetização científica, investigando como essas perspectivas podem se articular para fortalecer o ensino de ciências em contextos da educação do campo. Para isso, foi realizada uma pesquisa bibliográfica de abordagem qualitativa, com a seleção e análise de artigos publicados nos últimos dez anos no Portal de periódicos da CAPES. Os resultados indicam que a integração entre Educação do Campo e Alfabetização Científica ocorre quando o ensino de ciências considera os saberes tradicionais e a realidade dos estudantes, promovendo um aprendizado contextualizado e crítico. Estratégias como a Pedagogia da Alternância e o ensino por investigação demonstraram-se eficazes, embora desafios como a formação docente insuficiente e a escassez de materiais didáticos contextualizados ainda persistam. Foi possível compreender que a Alfabetização Científica pode contribuir significativamente para uma educação mais emancipadora e crítica no contexto do campo, desde que políticas públicas e práticas pedagógicas diversificadas sejam implementadas para fortalecer essa integração.

Palavras-chave: educação do campo, alfabetização científica, ensino de ciências.

Aproximaciones y distanciamientos entre la Educación del Campo y la Alfabetización Científica: Una Comparación Teórica y Pedagógica

RESUMEN. Este estudio tuvo como objetivo analizar las aproximaciones y distanciamientos entre los debates sobre educación del campo y alfabetización científica, investigando cómo estas perspectivas pueden articularse para fortalecer la enseñanza de las ciencias en contextos de educación del campo. Para ello, se realizó una investigación bibliográfica con un enfoque cualitativo, seleccionando y analizando artículos publicados en los últimos diez años en la revista de CAPES. Los resultados indican que la integración entre la Educación del Campo y la Alfabetización Científica ocurre cuando la enseñanza de las ciencias considera los saberes tradicionales y la realidad de los estudiantes, promoviendo un aprendizaje contextualizado y crítico. Estrategias como la Pedagogía de la Alternancia y la enseñanza basada en la investigación han demostrado ser eficaces, aunque persisten desafíos como la insuficiente formación docente y la escasez de materiales didácticos contextualizados. Se concluye que la Alfabetización Científica puede contribuir significativamente a una educación más emancipadora y crítica en el contexto del campo, siempre que se implementen políticas públicas y prácticas pedagógicas diversificadas para fortalecer esta integración.

Palabras clave: educación del campo, alfabetización científica, enseñanza de las ciencias.

Approximations and Distances between Rural Education and Scientific Literacy: A Theoretical and Pedagogical Comparison

ABSTRACT. This study aimed to analyze the approaches and divergences between discussions on Rural Education and Scientific Literacy, investigating how these perspectives can be articulated to strengthen science teaching in rural education contexts. To this end, a qualitative bibliographic research was conducted, involving the selection and analysis of articles published in the last ten years on the CAPES journal platform. The results indicate that the integration between Rural Education and Scientific Literacy occurs when science teaching values traditional knowledge and students lived realities, promoting contextualized and critical learning. Strategies such as the Pedagogy of Alternation and inquiry-based teaching proved effective, although challenges such as insufficient teacher training and the scarcity of contextualized teaching materials still persist. It was possible to understand that Scientific Literacy can significantly contribute to a more emancipatory and critical education in rural contexts, provided that public policies and diversified pedagogical practices are implemented to strengthen this integration.

Keywords: rural education, scientific literacy, science teaching.

Introdução

A Educação do Campo (EC) é construída como resultado das lutas dos movimentos sociais, com o objetivo de proporcionar uma educação que estabeleça uma conexão mais clara entre as práticas escolares e o cotidiano das comunidades rurais, atendendo assim às necessidades concretas dessas populações. Essa concepção busca uma educação mais contextualizada, fundamentada nas experiências e conhecimentos locais, que valoriza as identidades dessas comunidades e está alinhada com as particularidades do meio campesino (Arroyo, 2007).

Considerando essa realidade, segundo os autores (Baptista, Tracana & Carvalho, 2023) comprehende-se que as escolas situadas no campo, que atendem crianças desde os primeiros anos, não deveriam adotar uma abordagem pedagógica universalista, uma vez que esta é didaticamente desprovida de contextualização e significado para essas comunidades.

Dessa maneira, a pedagogia universalista possui um caráter científico e não promove uma educação científica emancipadora, que se baseia na expansão crítica do conhecimento para a tomada de decisões, portanto, esse tipo de pedagogia tende a desconsiderar as necessidades, curiosidades, saberes e práticas que compõem a visão de mundo dos estudantes, que existem antes mesmo de seu ingresso no ambiente escolar (Baptista, Tracana & Carvalho, 2023).

Uma das características distintivas da formação na educação do campo é a compreensão da influência que o território, a terra e o local têm na formação social, política, cultural e identitária dos povos do campo, baseando-se em princípios sociais e pedagógicos específicos (Arroyo, 2007; Kolling, Cerioli & Caldart, 2002; Caldart, 2012; Pavini, Ribeiro, Whitake & Ferrante, 2020).

Dessa forma, é mais que evidente que a educação do campo, não pode ser, como afirma (Pavini et.al.; 2020) aquela velha escola rural concebida, seja para manter as pessoas no campo, como propunha o ruralismo pedagógico dos anos 1930 em um Brasil ainda agrário, seja para converter camponeses em operários, conforme o ideal de desenvolvimentismo propagado pelos militares durante a era do "Brasil Potência".

Os autores Guhur e Toná (2012) ressaltam que o campo lida com dois modelos opostos de agricultura e sociedade. O primeiro modelo, impulsionado pelo capital, é representado pelo agronegócio e o segundo modelo, promovido pelos movimentos sociais, é concretizado através da agroecologia, buscando alcançar autonomia e emancipação humana.

Nesse cenário, Tonso e Neto (2017) ressaltam que o ensino de Ciências da Natureza nas escolas no campo é visto como uma necessidade política das comunidades campesinas. Nesse contexto, o trabalho voltado à alfabetização científica pode se alinhar a um ensino de Ciências mais contextualizado e comprometido com a promoção de uma educação voltada à transformação social, por meio de um ensino crítico, um ensino que vise a promoção de uma formação aos estudantes para a compreensão de elementos da atividade científica e seu uso para análise de situações e tomada de decisões em sociedade (Batistoni & Sasseron, 2021)

Dessa forma, o presente trabalho tem a seguinte questão de pesquisa: De que maneira as discussões sobre educação do campo e alfabetização científica se aproximam e se distanciam, e como essas relações podem contribuir para o entendimento da alfabetização científica no contexto da educação do campo?. Para responder a esta questão, temos como objetivo de pesquisa analisar as aproximações e distanciamentos entre as discussões publicadas na área ou entre as publicações (ou pesquisas) da área sobre educação do campo e alfabetização científica.

Referencial teórico

Ao longo de sua história, o Brasil carrega traços de desvalorização da população campesina, evidenciados, de modo geral, pela falta de políticas públicas direcionadas a esse grupo social, incluindo as políticas educacionais Arroyo (2008); Souza, Ostermann e Rezende (2020). A recente criação do termo “educação do campo”, bem como as políticas públicas voltadas ao seu fortalecimento, resultam, em grande medida, da histórica trajetória de luta dos povos do campo.

Segundo Leal (2023), a expressão Educação do Campo expressa mais que um conceito original, porque reflete, em seu todo, a criação de uma nova forma de expressão que visa, entre outros fatores, enfrentar o conceito de educação rural, quanto traz em si a trajetória de vários indivíduos, destacando especialmente os movimentos sociais do campo, que têm impulsionado no contexto político e educacional brasileiro ações capazes de responder, de alguma forma, às suas reivindicações.

Nessa perspectiva, como afirma Arroyo (2007) o projeto educacional e curricular deve estar vinculado aos processos de produção da vida, da cultura e do conhecimento do campo, por isso, a importância central desses saberes para a formação específica de educadores e educadoras do campo.

O Movimento dos trabalhadores sem terra (MST), preocupado com a formação desses

educadores do campo, passou a desenvolver cursos para capacitar pessoas da própria comunidade. Dessa forma, além de contar com educadores qualificados para atuar nesse contexto, eram indivíduos que faziam parte da comunidade e, portanto, compreendiam sua luta, cultura, conhecimentos e necessidades.

Assim, comprehende-se que a luta por terra, está constantemente conectada à luta por escolas nos assentamentos e acampamentos, sempre levantando questões sobre o que desejam para essas instituições e como podem criar um modelo educacional distinto Kolling, Vargas e Caldart (2012).

Dentro do sistema capitalista, os camponeses desafiam sua lógica, que explora o trabalho em função do capital, resistindo por meio de uma forma singular de produção, organização social e interação com o meio ambiente (Caldart 2012; Souza 2020; Souza, Ostermann & Rezende 2020).

Sendo assim fundamental implementar uma abordagem pedagógica que une conhecimento político, social e cultural como forma de resistência, dentro de uma perspectiva emancipadora. Essa prática educativa deve permitir que os alunos discutam a realidade, abordando questões sociais, políticas e econômicas, sem se tornarem meros receptáculos de ideologias já definidas (Schneider, 2020).

Nesse sentido, comprehendemos o ensino de ciências como um grande aliado a luta dos povos do campo, e assim entendemos que a alfabetização científica pode contribuir para um ensino de ciências que contemple o desenvolvimento do pensamento crítico, para tomada de decisões de forma individual, como também para a vida social, onde o indivíduo possa exercer a cidadania em sua plenitude, sendo esse um dos objetivos da alfabetização científica (Valladares, 2021).

Dessa maneira, segundo (Chassot, 2013, p. 12) a promoção da alfabetização científica “implica práticas pedagógicas que, a um só tempo, envolvem e desenvolvem: atividade intelectual, pensar crítico e autônomo, mobilização consciente e intencional de recursos cognitivos e metacognitivos”. Assim comprehendemos que o ensino de ciências que objetiva a alfabetização científica pode ser considerado um aliado na luta e resistência dos povos do campo, discutindo por exemplo, o conflito presente no campo brasileiro, o agronegócio e dessa maneira deve estar presente nas discussões da educação do campo.

Valladares (2021) apresenta um estudo teórico e sistematizado das principais visões sobre o conceito de alfabetização científica desenvolvidas nas duas últimas décadas. A autora

organiza sua análise em três visões distintas: a visão I sendo transmissão unilateral do conhecimento científico, seu enfoque concentra-se nos produtos e processos da ciência, preparando para carreiras científicas; a visão II, abordagem sociocultural e situada do processo educativo, ou seja enfatiza a utilidade do conhecimento científico na vida e na sociedade, contextualizando-o e a visão III, o compromisso com a participação e emancipação transformadora.

Nesta perspectiva, quando consideramos e enfatizamos a importância e compreendemos a alfabetização como esse aliado a luta dos povos campesinos, estamos falando dessa visão III entendida por Valladares, esta que contempla a visão I e II, mais a expande, incluindo maior engajamento social e político, integrando os sentidos fundamentais e derivados da alfabetização científica, como também, tem como premissa a promoção do engajamento e participação ativa no debate público sobre questões científicas.

Nessa perspectiva, ao reconhecermos a alfabetização científica como uma aliada na luta dos povos campesinos, estamos nos referindo à Visão III proposta por Valladares (2021). Essa concepção abrange as Visões I e II, mas as amplia ao incorporar um maior engajamento social e político, integrando tanto os sentidos fundamentais quanto os derivados da alfabetização científica. Além disso, tem como premissa a promoção do engajamento e da participação ativa no debate público sobre questões científicas.

Esta visão aprofunda o aspecto ético, social e transformador da ciência, integrando-a à sociedade, possibilitando assim, um ensino mais crítico e reflexivo, que prepare cidadãs e cidadãos para viver em sociedade e exercer plenamente sua cidadania, enfrentando os desafios contemporâneos.

Procedimentos metodológicos e resultados

Considerando o objetivo proposto nesse estudo e a natureza da pesquisa, este trabalho utiliza-se da abordagem qualitativa do tipo bibliográfica (Ludke & André, 2013). Para a seleção dos textos para análise, utilizamos como bancos de dados o portal de periódico da CAPES, as plataformas Scielo e ERIC tendo como descritores: “educação do campo” and “alfabetização científica”; “educação do campo” and “letramento científico”, e o descritor em espanhol “Educación Rural” and “Alfabetización Científica”, com intuito de abranger o corpus da

pesquisa para discussões sobre a temática na américa latina, tendo como marco temporal os últimos 10 anos.

A justificativa da inclusão do descritor “letramento científico” no trabalho, mesmo tendo como objetivo falar sobre alfabetização científica, se dá pelo motivo de ainda existirem as discussões recentes acerca do uso de um termo ou outro (Teixeira, 2013; Bertoldi, 2020; Batistoni & Sasseron 2021). O resultado somando as três plataformas foram de 28 pesquisas. A seleção dos trabalhos se deu por meio da leitura dos títulos, resumos e palavras chave. Após essa primeira filtragem foram selecionados apenas 7 artigos que dialogam com o objetivo da pesquisa, sendo apenas um em espanhol.

A análise foi realizada a partir da junção das discussões dos referenciais teóricos e da técnica de análise de conteúdo (Bardin, 1977), que consiste em três etapas: pré-análise, exploração de material e o tratamento dos resultados. Na primeira etapa foi realizada a análise que resultou na escolha dos trabalhos que compõem o corpus da pesquisa; na segunda, os dados foram organizados em unidades de registro e unidades de contextos a partir de suas recorrências, para então compor os eixos temáticos; na terceira etapa houve a construção de inferências e interpretações acerca dos agrupamentos e criação das categorias de análise. Os resultados obtidos estão organizados em título, ano de publicação, autores, palavras-chave e link para acesso no quadro 1 abaixo.

Quadro 1 - Trabalhos selecionados

TÍTULO	CÓDIGO	AUTORES	PALAVRAS-CHAVES	ANO DE PUBLICAÇÃO
Educação do campo: alfabetização científica e a pedagogia da alternância em uma escola família agrícola.	Artigo 1	Luciane Batista Teixeira; Carla Ledi Korndörfer; Patrícia Cunha Gonzaga Silva; Janaína Alvarenga Aragão; Maria Fátima Guimarães Cruz; Márcia Percília Moura Parente; Antonia Marina Jesus Oliveira, Luciano Silva Figueirêdo.	Educação científica; Mensuração; Projeto profissional do jovem	2022
Alfabetização Científica na Educação Infantil: experiência em uma escola do campo em tempos	Artigo 2	Lia Heberlê de Almeida; Elenize Rangel Nicoletti;	Pré-escola, projeto ,interdisciplinar,	2023

de pandemia.		José Vicente Lima Robaína,	ensino remoto.	
Alfabetização científica na educação infantil em uma escola do campo.	Artigo 3	Gisele Carvalho Lomeu; Fátima Aparecida da Silva Iocca.	Aprendizagem significativa. Educação do Campo. Práticas Educativas. Ensino por Investigação.	2016
Galinheiro Pedagógico: um espaço de alfabetização científica no Clube de Ciências.	Artigo 4	Sabrina Silveira da Rosa; Andressa Luana Moreira Rodrigues; José Vicente Lima Robaína,	Popularização da ciência, aprendizagem significativa, clube de ciências, educação do campo.	2021
Outubro Rosa e Ensino de Ciências na Educação do Campo.	Artigo 5	Edinalva Oliveira.	Aprendizagem significativa, Teatro científico, Formação de professores	2020
Educação do campo e abordagem ciência, tecnologia e sociedade: um diálogo possível.	Artigo 6	Maria José Aguiar dos Reis Silva; Marcelo Ximenes Aguiar Bizerril.	Educação do Campo; ensino de ciências; abordagem CTS.	2020
La promoción de los procesos metacognitivos en la enseñanza de la ciencia a partir del conocimiento local: Un caso desde el ámbito rural de Colombia	Artigo 7	Carmen María Ramírez Ruza; Emilio José Arrieta García	Comprensión pública; alfabetización científica; estrategias cognitivas y metacognitivas; escuela rural	2023

Fonte: As autoras, a partir de dados da pesquisa (2025)

Observa-se que, na seleção realizada e considerando os artigos escolhidos, dentre os 6 trabalhos, temos um do ano de 2016 e os outros trabalhos são recentes, abrangendo os últimos seis anos. Em relação à classificação das revistas brasileiras onde os artigos foram publicados, de acordo com a avaliação *Qualis/CAPES* vigente nas áreas de educação ou ensino, há publicações nas revistas A4 e B2.

Quanto aos procedimentos metodológicos dos estudos, observa-se uma predominância de trabalhos empíricos em relação aos teóricos. Esses estudos apresentam uma diversidade de

abordagens, análises, recortes geográficos e formas de tratamento dos dados, evidenciando a pluralidade das produções incluídas na sistematização.

Quadro 2 - Apresentação dos procedimentos metodológicos e delimitação geográfica dos trabalhos.

ARTIGO	PROCEDIMENTOS	PARTICIPANTES DA PESQUISA
A1	Pesquisa-ação e pesquisa de campo de cunho etnográfico.	Estudantes do projeto Escola Família Agrícola (EFA) no município de São Lourenço do Piauí.
A2	Metodologia das Ilhas de racionalidade.	Turmas de Pré-Escola em uma escola do campo no município de São Gabriel/RS.
A3	Abordagem qualitativa de caráter exploratório.	Comunidade do campo no Estado de Mato Grosso.
A4	Abordagem qualitativa, com construção de um livro com os conteúdos estudados com Análise Textual Discursiva.	3º, 4º e 5º anos de uma escola do/no campo.
A5	Tema gerador com a proposta de uma oficina pedagógica.	Experiência de Estágio Supervisionado (Curso de Licenciatura em Educação do Campo). Desenvolvida no Colégio Estadual Quilombola Diogo Ramos, Adrianópolis.
A6	Artigo teórico	—
A7	Artigo teórico	—

Fonte: As autoras, a partir de dados da pesquisa (2025)

A organização das informações apresentadas no quadro acima foi essencial para compreender como os trabalhos selecionados, que compartilham, em algum grau, a discussão sobre a relação entre a educação do campo e a alfabetização científica, têm abordado e investigado o tema. Esse levantamento permitiu identificar os procedimentos metodológicos adotados, bem como as delimitações geográficas das pesquisas. Nesse contexto, constatou-se que a maioria dos estudos está concentrada em pesquisas de campo com enfoque em dados empíricos.

Educação do Campo e Alfabetização Científica: Um olhar sobre as aproximações e distanciamentos

Para realizarmos a discussão e análise com base na técnica de análise de conteúdo proposta por Bardin (1977), seguindo os procedimentos metodológicos adotados, a partir da

pré-análise, exploração do material e o tratamento dos resultados, inferência e a interpretação, construímos duas categorias de análise, sendo elas: (i) Integração de Saberes Científicos e Tradicionais; (ii) a segunda categoria Desafios e Potencialidades na Prática Pedagógica.

Integração de Saberes Científicos e Tradicionais

Esta categoria reúne textos que destacam o diálogo entre os conhecimentos científicos e os saberes tradicionais do campo. Assim, a análise foca nas estratégias pedagógicas que promovem essa integração, como a pedagogia da alternância, o uso de plantas medicinais e o teatro científico, conforme apresentado nos trabalhos selecionados.

Há um entendimento comum nas discussões sobre educação do campo quanto à relevância de um ensino que considere o contexto dos alunos, fundamentando-se em suas vivências, experiências e no cotidiano, sendo assim, é essencial a adoção de propostas pedagógicas que promovam essa conexão com os conteúdos escolares (MST, 1991; Arroyo, 2007; Whitaker, 2008; Caldart, 2012; Pavini et al., 2020).

Essa proposta fundamenta-se na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/1996) e nas Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo. Esses documentos ressaltam a relevância de um ensino que se conecte aos conhecimentos e às vivências das comunidades rurais, respeitando suas particularidades e identidades, além de prever as adaptações necessárias para atender às suas especificidades.

Teixeira et al. (2022), aborda em seu artigo a relação entre alfabetização científica e educação do campo, com foco na experiência da Escola Família Agrícola Serra da Capivara (EFASC), no Piauí. A pesquisa revela como a Pedagogia da Alternância pode ser um instrumento fundamental na articulação entre os saberes científicos e as práticas agrícolas tradicionais.

Nesse contexto, o trabalho de Teixeira et al. (2022), juntamente com Lomeu e Locca (2016), observa-se que a aproximação entre alfabetização científica e educação do campo ocorre quando o conhecimento científico é inserido na realidade dos estudantes, relacionando conceitos teóricos com práticas cotidianas.

Conforme Batistoni e Sasseron (2021), a alfabetização científica refere-se ao desenvolvimento da capacidade do indivíduo para compreender os conhecimentos, práticas e

valores de uma determinada área do saber, permitindo-lhe analisar situações e tomar decisões de maneira informada em diferentes contextos de sua vida. Dessa forma, tanto a alfabetização científica quanto a educação do campo corroboram ao entender que é necessário um ensino para a formação cidadã e crítica.

Conforme Teixeira et al. (2022), o método da pedagogia da alternância, que intercala períodos na escola e na comunidade, permite que os alunos implementem os aprendizados em suas atividades diárias. Essa dinâmica favorece uma compreensão mais significativa dos fenômenos naturais, tecnológicos e ambientais, estimulando a reflexão crítica e o desenvolvimento sustentável no campo.

Dessa forma, a alfabetização científica se torna um mecanismo que auxilia no fortalecimento das práticas agrícolas tradicionais, promovendo a sustentabilidade e o protagonismo juvenil nas comunidades campesinas.

Rúz e Garcia (2023) enfatizam que o ambiente em que ocorre o processo educativo exerce um papel fundamental na oferta de experiências que, por meio do ensino e da aprendizagem, favoreçam a tomada de decisões, um aspecto amplamente valorizado dentro da proposta da alfabetização científica. Os autores ainda afirmam que as vivências do cotidiano nas escolas campesinas oferecem aos alunos referências que possibilitam a compreensão de temas científicos, preparando-os para tomar decisões conscientes e atuar como cidadãos ativos em suas comunidades.

Os autores Rúz e Garcia (2023) ainda destacam a relevância do saber local no fortalecimento dos processos ligados à alfabetização científica, enfatizando que cada comunidade, povo ou território carrega um conhecimento tradicional que integra sua identidade sociocultural. Por isso, é fundamental repensar o valor atribuído a esse saber no contexto escolar, promovendo um diálogo que favoreça uma educação conectada à realidade dos estudantes e que reconheça e valorize as diferentes formas de construção social do conhecimento.

Já o trabalho de Lomeu e Locca (2016) explora a relação entre alfabetização científica e educação do campo, utilizando como cenário uma escola rural no município de Terra Nova do Norte, Mato Grosso. A investigação destaca a importância das atividades investigativas para o desenvolvimento de habilidades cognitivas nas crianças na educação infantil, ao mesmo tempo em que evidencia os desafios e potencialidades dessa integração.

Nesse sentido, a pesquisa realizada aponta que as atividades desenvolvidas com plantas medicinais permitiram que os alunos relacionassem os saberes empíricos, transmitidos pela comunidade, com conceitos científicos, como a estrutura e as necessidades das plantas.

Além disso, a abordagem investigativa implementada pela professora proporcionou às crianças oportunidades de formular hipóteses, observar fenômenos naturais e analisar resultados, o que reforçou o pensamento crítico e a curiosidade científica. O uso de práticas lúdicas e experimentais facilitou a compreensão de conceitos abstratos, desmistificando a percepção de que a ciência é inacessível para crianças pequenas.

Ainda com relação ao trabalho de estratégias pedagógicas que integrem os conhecimentos dessas duas áreas, o trabalho Oliveira (2020) teve como foco a utilização do teatro científico para discutir o câncer, conectando o ensino de ciências com a realidade local e com o contexto social dos estudantes. Nesse caso, a aproximação entre alfabetização científica e educação do campo fica evidente ao se trabalhar os conhecimentos científicos de maneira contextualizada, dialogando com o cotidiano dos alunos. O uso do teatro, portanto, permitiu explorar conteúdos científicos de forma lúdica e significativa, ao mesmo tempo em que os conectou com práticas culturais e vivências comunitárias.

Além disso, a prática evidenciou a relevância de estratégias pedagógicas que promovam o protagonismo dos estudantes, estimulando a formulação de hipóteses, a observação de fenômenos e a análise crítica das informações. Assim, o método adotado demonstrou que a alfabetização científica pode ser desenvolvida de forma eficaz no contexto da educação do campo, desde que as práticas pedagógicas considerem as especificidades socioculturais dessas comunidades.

Desafios e Potencialidades na Prática Pedagógica

Essa categoria abrange textos que analisam as dificuldades e/ou possibilidades na implementação da alfabetização científica no contexto da educação do campo. Para isso, são discutidos aspectos como a formação docente, os recursos didáticos disponíveis e a conexão entre os conteúdos escolares e a realidade dos estudantes.

Nesse sentido, o artigo Teixeira et al. (2022) aponta distanciamentos entre essas duas perspectivas educacionais, destacando que um dos desafios identificados é a dificuldade de alcançar um nível satisfatório de alfabetização científica entre os estudantes. Ao realizarem o

Teste de Alfabetização Científica Básico Simplificado (TACB-S), os resultados revelaram que apenas 28,9% dos alunos atingiram o mínimo esperado nos três eixos avaliados: conteúdo da ciência, natureza da ciência e impacto da ciência e tecnologia na sociedade.

Essa dificuldade pode ser atribuída, em parte, à falta de formação específica dos docentes na metodologia da pedagogia da alternância e na abordagem integrada entre ciência e realidade do campo. Além disso, a ausência de materiais pedagógicos adaptados e a predominância de práticas tradicionais de ensino dificultam o processo de alfabetização científica.

Outro ponto de distanciamento observado é, a discrepância entre o desempenho dos estudantes nos diferentes eixos avaliados. O eixo relacionado ao conteúdo da ciência apresentou resultados melhores, enquanto os eixos que abordam a natureza da ciência e o impacto social e ambiental da tecnologia, tiveram desempenho inferior. Esse fato pode indicar a necessidade de reformulação das práticas pedagógicas, inserindo mais atividades investigativas, experimentais e interdisciplinares.

Entretanto, Teixeira et al. (2022) evidencia que há um potencial significativo para a aproximação entre alfabetização científica e educação do campo, especialmente por meio de metodologias participativas e contextualizadas, como a pedagogia da alternância. No entanto, persistem desafios que exigem investimentos na formação docente, na produção de materiais didáticos adequados e no estímulo à pesquisa e à prática científica no ambiente campesino, sendo possível promover uma educação significativa, que valorize os saberes tradicionais e desenvolva os estudantes para uma atuação crítica e sustentável no campo.

Além disso, Lomeu e Locca (2016) e Oliveira (2020) corroboram com Teixeira et al. (2022) ao também apontarem que um dos desafios é a falta de formação adequada dos professores para trabalhar com atividades investigativas, especialmente em escolas do campo, como também a ausência de materiais didáticos contextualizados. Tendo ainda a crença de que a ciência é complexa demais para a educação infantil, ainda representam obstáculos significativos Teixeira et al. (2022).

Outro ponto de distanciamento identificado por Oliveira (2020) é a dificuldade de mobilizar os conhecimentos científicos para além do ambiente escolar. Embora os estudantes tenham demonstrado interesse e engajamento durante a atividade teatral, há o desafio de garantir que essas aprendizagens se traduzam em práticas cotidianas que beneficiem a comunidade de forma sustentável.

Por outro lado, destaca-se a importância da valorização do conhecimento tradicional. Conforme apontado por Oliveira (2020), apesar de o ensino investigativo ter sido bem-sucedido ao integrar saberes populares e científicos, como apresentados nos trabalhos selecionados, existe o risco de que a ciência escolarizada, se não mediada adequadamente, desconsidere a relevância dos saberes tradicionais. Assim, o equilíbrio entre essas formas de conhecimento é essencial para preservar a identidade cultural da comunidade campesina enquanto se promove o desenvolvimento científico.

Diante disso, entende-se que a aproximação entre alfabetização científica e educação do campo é possível e benéfica, especialmente quando o ensino é contextualizado e participativo. No entanto, essa integração requer investimentos na formação docente, na produção de recursos didáticos específicos e na criação de práticas pedagógicas que valorizem tanto o conhecimento científico quanto os saberes tradicionais. Assim, é possível fomentar uma educação que alfabetize cientificamente e que também respeite e fortaleça as raízes culturais das comunidades do campo.

Portanto, comprehende-se que a alfabetização científica e a educação do campo podem se complementar de maneira significativa, desde que haja um planejamento pedagógico que valorize o diálogo entre o conhecimento científico e os saberes tradicionais. O uso de metodologias ativas, como o teatro científico, apresenta-se como uma estratégia promissora para tornar o ensino de ciências mais acessível e relevante para os estudantes do campo, promovendo uma aprendizagem crítica, participativa e socialmente contextualizada.

Considerações finais

Este estudo analisou as aproximações e distanciamentos entre a Educação do Campo e a Alfabetização Científica, buscando compreender como essas perspectivas podem se articular para fortalecer o ensino de ciências nas comunidades campesinas. A partir da revisão bibliográfica realizada, constatou-se que a Educação do Campo é fundamentada na valorização dos saberes locais, na resistência frente às desigualdades educacionais e na busca por uma pedagogia contextualizada. Da mesma forma, a Alfabetização Científica se apresenta como uma ferramenta essencial para a formação crítica e cidadã dos estudantes, permitindo-lhes interpretar fenômenos naturais e tecnológicos de maneira reflexiva e participativa.

Os principais resultados da pesquisa indicam que há um potencial significativo na integração entre essas duas abordagens, especialmente quando o ensino de ciências é contextualizado e promove o diálogo entre o conhecimento acadêmico e os saberes tradicionais. Estratégias pedagógicas como a pedagogia da alternância, o uso de práticas investigativas e a valorização da realidade dos estudantes mostraram-se eficazes na construção de um ensino mais significativo. Entretanto, desafios como a carência de formação docente específica, a falta de materiais didáticos adaptados e a necessidade de maior investimento em práticas interdisciplinares ainda se fazem presentes.

Como perspectivas futuras, faz-se necessário novas pesquisas que aprofundem o papel da Alfabetização Científica na Educação do Campo, em relação à formação docente e à implementação de práticas pedagógicas diversificadas. Além disso, é essencial que políticas públicas sejam desenvolvidas para garantir que a Educação do Campo conte com maneira efetiva a alfabetização científica, fortalecendo o protagonismo das comunidades campesinas na construção de um conhecimento que respeite sua cultura e contribua para seu desenvolvimento enquanto resistência.

Dessa forma, este estudo contribui para o debate sobre a articulação entre a Educação do Campo e a Alfabetização Científica, no sentido que o trabalho evidenciou que a integração entre essas perspectivas pode fortalecer a formação de sujeitos autônomos e engajados na transformação social, garantindo que o ensino de ciências cumpra seu papel na construção de uma sociedade mais justa e equitativa.

Referências

- Arroyo, M. G. (2007). Políticas de formação de educadores (as) do campo. *Cadernos Cedes*, 27, 157-176.
- Bertoldi, A. (2020). Alfabetização científica versus letramento científico: um problema de denominação ou uma diferença conceitual?. *Revista Brasileira de Educação*, 25, e250036.
- Cerioli, P. R., & Caldart, R. S. (2002). (org.) Educação do Campo: identidade e políticas públicas.
- Chassot, A. (2003). Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. *Revista brasileira de educação*, 89-100.
- Reis Silva, M. J. A., & Bizerril, M. X. A. (2020). Educação do Campo e abordagem Ciência, Tecnologia e Sociedade: um diálogo possível. *Linha Mestra*, 14(42), 82-91.

Caldart. R. S., Pereira., & Frigotto. (Org). Dicionário da Educação do Campo. Guhur. D.M.P., & Toná. N (2012). Agroecologia. 2^a ed., reimpr. São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio/Fiocruz, Expressão Popular.

Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. (1996, 23 de dezembro). Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. *Diário Oficial da União*, seção 1.

Lomeu, G. C., & Iocca, F. A. D. S. (2016). Alfabetização científica na educação infantil em uma escola do campo. *Eventos Pedagógicos*, 7(3), 1402-1414.

Oliveira, E. (2020). Outubro Rosa e Ensino de Ciências na Educação do Campo. *Revista Insignare Scientia-RIS*, 3(4), 460-476.

Pavini, G. C., Ribeiro, M. L., Whitaker, D. C. A., & Ferrante, V. L. S. B. (2020). Educação do campo: perspectiva concreta ou promessa frustrada de política pública?. *Retratos de assentamentos*, 23(1), 230-241.

Resolução n.1 de 03 de abril de 2002. (2002, 09 de abril). Estabelece Diretrizes para a Educação Básica nas escolas do campo. *Diário Oficial da União*.

Sasseron, L. H., & de Carvalho, A. M. P. (2008). Almejando a alfabetização científica no ensino fundamental: a proposição e a procura de indicadores do processo. *Investigações em ensino de ciências*, 13(3), 333-352.

Santos, A.R.D.; Silva, G.D.J.; Oliveira, J.M.D.S., & Coelho, L.A. (Org). (2020). Educação do campo: políticas e práticas. In Schneider, M.B.D. (Org.). A prática educativa emancipadora nas escolas do campo (pp. 69-80). Ilhéus: Editus.

Silva, M. B., & Sasseron, L. H. (2021). Alfabetização científica e domínios do conhecimento científico: proposições para uma perspectiva formativa comprometida com a transformação social. *Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)*, 23, e34674.

Souza, J. D., Ostermann, F., & Rezende, F. (2020). Educação do campo na voz da pesquisa em educação em ciências. *Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)*, 22, e12275.

Souza, M. A. D. (2020). Pesquisa educacional sobre MST e Educação do Campo no Brasil. *Educação em Revista*, 36, e208881.

Teixeira, F. M. (2013). Alfabetização científica: questões para reflexão. *Ciência & Educação (Bauru)*, 19, 795-809.

Teixeira, L. B. (2020). *Educação do campo: alfabetização científica e a pedagogia da alternância em uma escola família agrícola*.

Whitaker, D. C. A. (2008). Educação Rural: da razão dualista, à razão dialética. *Retratos de Assentamentos*, 11(1), 295-304.

Informações do Artigo / Article Information

Recebido em: 05/02/2025
Aprovado em: 09/10/2025
Publicado em: 17/12/2025

Received on February 05th, 2025
Accepted on October 09th, 2025
Published on December, 17th, 2025

Contribuições no Artigo: Os(as) autores(as) foram os(as) responsáveis por todas as etapas e resultados da pesquisa, a saber: elaboração, análise e interpretação dos dados; escrita e revisão do conteúdo do manuscrito e; aprovação da versão final publicada.

Author Contributions: The authors were responsible for the designing, delineating, analyzing and interpreting the data, production of the manuscript, critical revision of the content and approval of the final version published.

Conflitos de Interesse: Os(as) autores(as) declararam não haver nenhum conflito de interesse referente a este artigo.

Conflict of Interest: None reported.

Avaliação do artigo

Artigo avaliado por pares.

Article Peer Review

Double review.

Agência de Fomento

Não tem.

Funding

No funding.

Como citar este artigo / How to cite this article

APA

NEVES, A. S.; & SEDANO, L. S. (2025). Aproximações e distanciamentos entre Educação do Campo e Alfabetização Científica: Uma Comparação Teórica e Pedagógica. *Rev. Bras. Educ. Camp.*, 10, e19765.