

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

Ensino de Computação na Educação do Campo: por um currículo dialógico e emancipador

Danileno Meireles do Rosário, Adebaro Alves dos Reis

<https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.15564>

Submetido em: 2026-03-25

Postado em: 2026-07-28 (versão 1)

(AAAA-MM-DD)

ENSINO DE COMPUTAÇÃO NA EDUCAÇÃO DO CAMPO: POR UM CURRÍCULO DIALÓGICO E EMANCIPADOR

DANILENO MEIRELES DO ROSÁRIO¹

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2039-0937>
danileno.rosario@ifpa.edu.br

ADEBARO ALVES DOS REIS²

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5177-8926>
adebaro.reis@ifpa.edu.br

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – IFPA. Castanhal, Pará (PA), Brasil.

² Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – IFPA. Castanhal, Pará (PA), Brasil.

RESUMO: Este artigo tem como objetivo analisar os desafios e as possibilidades do ensino de Computação na Educação do Campo, com foco na construção de um currículo dialógico e emancipador. Trata-se de um estudo teórico de abordagem qualitativa, fundamentado em análise bibliográfica e documental, ancorado em referenciais da pedagogia crítica, especialmente em Paulo Freire, Saviani, Caldart, Arroyo e Brandão, bem como em documentos normativos como a BNCC-Computação e a Política Nacional de Educação Digital. Parte-se da compreensão de que o currículo constitui-se como campo de disputa política e cultural, no qual se definem projetos de sociedade e identidades sociais. Os resultados evidenciam que a implementação da Computação na Educação Básica tem sido marcada por uma abordagem predominantemente urbanocêntrica, pouco atenta às especificidades históricas e culturais do campo. Defende-se que a construção de um currículo de Computação, orientado pelo diálogo, pode articular saberes populares e científicos, valorizar a diversidade cultural, fortalecer a cidadania digital e ampliar as condições de emancipação dos sujeitos do campo. Conclui-se que a Computação deve ser compreendida como prática cultural e política, contribuindo para a democratização do conhecimento, a inclusão digital e o desenvolvimento humano integral das populações camponesas.

Palavras-chave: ensino de computação, educação do campo, currículo, cultura digital, pensamento computacional.

TEACHING COMPUTING IN RURAL EDUCATION: TOWARD A DIALOGIC AND EMANCIPATORY CURRICULUM

ABSTRACT: This article aims to analyze the challenges and possibilities of teaching Computing in Rural Education, focusing on the construction of a dialogic and emancipatory curriculum. It is a qualitative theoretical study based on bibliographic and documentary analysis, grounded in critical pedagogy, particularly the works of Paulo Freire, Saviani, Caldart, Arroyo, and Brandão, as well as normative documents such as the Brazilian National Common Core for Computing (BNCC-Computing) and the National Digital Education Policy. The study is based on the understanding that curriculum constitutes a field of political and cultural dispute, in which social projects and identities are defined. The findings indicate that the implementation of Computing in Basic Education has been predominantly shaped by an urban-centered approach, which overlooks the historical and cultural specificities of rural contexts. It is argued that a dialogically constructed Computing curriculum can articulate scientific and local knowledge, value cultural diversity, strengthen digital citizenship, and expand the conditions for the emancipation of rural subjects. The study concludes that Computing should be understood as a cultural and political practice, contributing to the democratization of knowledge, digital inclusion, and the integral human development of rural populations.

Keywords: computer education, rural education, curriculum, digital culture, computational thinking.

ENSEÑANZA DE LA COMPUTACIÓN EN LA EDUCACIÓN RURAL: HACIA UN CURRÍCULO DIALÓGICO Y EMANCIPADOR

RESUMEN: Este artículo tiene como objetivo analizar los desafíos y las posibilidades de la enseñanza de la Computación en la Educación Rural, con énfasis en la construcción de un currículo dialógico y emancipador. Se trata de un estudio teórico de enfoque cualitativo, fundamentado en el análisis bibliográfico y documental, basado en referentes de la pedagogía crítica, especialmente en Paulo Freire, Saviani, Caldart, Arroyo y Brandão, así como en documentos normativos como la BNCC-Computación y la Política Nacional de Educación Digital de Brasil. Se parte de la comprensión de que el currículo constituye un campo de disputa política y cultural, en el que se definen proyectos de sociedad e identidades sociales. Los resultados evidencian que la implementación de la Computación en la Educación Básica ha estado marcada por un enfoque predominantemente urbanocéntrico, poco atento a las especificidades históricas y culturales del medio rural. Se sostiene que la construcción de un currículo de Computación orientado por el diálogo puede articular saberes científicos y populares, valorar la diversidad cultural, fortalecer la ciudadanía digital y ampliar las condiciones de emancipación de los sujetos rurales. Se concluye que la Computación debe ser comprendida como una práctica cultural y política, contribuyendo a la democratización del conocimiento, la inclusión digital y el desarrollo humano integral de las poblaciones rurales.

Palabras clave: enseñanza de la computación, educación rural, currículo, cultura digital, pensamiento computacional.

INTRODUÇÃO

A sociedade contemporânea é marcada pela centralidade das tecnologias digitais na vida cotidiana, no trabalho, na produção de conhecimento e, de modo particular, na educação. A emergência de uma cultura digital globalizada e a crescente demanda por competências relacionadas ao pensamento computacional, à informação e à comunicação digital impulsionaram, nos últimos anos, a formulação de políticas públicas que reconhecem a Computação como componente relevante da formação cidadã (Wing, 2006; Raabe; Zorzo; Blikstein, 2020). Nesse contexto, compreender a Computação não apenas como ferramenta, mas como linguagem cultural, torna-se fundamental para que estudantes desenvolvam formas críticas, criativas e éticas de interação com o mundo digital (Ribeiro et al., 2019).

No Brasil, o debate sobre a inserção da Computação como componente curricular na Educação Básica intensificou-se a partir de 2017, envolvendo diferentes atores institucionais e acadêmicos. Esse movimento culminou na formulação da BNCC-Computação (Brasil, 2022), que estabelece competências e habilidades específicas para a área, em continuidade à Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2017). Mais recentemente, a Política Nacional de Educação Digital (PNED) alterou o art. 26 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB – Lei nº 9.394/1996) e consolidou a Educação Digital, com foco no letramento digital e no ensino de computação, programação, robótica e outras competências digitais, como componente curricular do ensino fundamental e do ensino médio (Brasil, 2023).

Embora esses marcos normativos reconheçam a centralidade da Computação para a formação cidadã no século XXI, sua implementação coloca desafios que extrapolam a dimensão técnica.

A universalização proposta exige não apenas infraestrutura e formação docente, mas também a construção de práticas curriculares que considerem as desigualdades regionais e sociais do país. Como destaca Arroyo (2013), pensar a educação implica considerar os sujeitos concretos e suas condições de vida.

Nesse contexto, evidencia-se uma lacuna relevante: a maior parte das pesquisas sobre ensino de Computação na Educação Básica tem privilegiado contextos urbanos (França; Silva; Amaral, 2012; Raabe; Zorzo; Blikstein, 2020; Ribeiro et al., 2022; Junior et al., 2023; Cruz et al., 2023), desconsiderando as especificidades das escolas do campo. Essa lacuna contribui para a reprodução da invisibilidade histórica das populações camponesas nas políticas educacionais (Santos; Paludo; Oliveira, 2010). Em contraposição, a Educação do Campo, como projeto político-pedagógico, defende a construção de currículos que reconheçam a cultura, a história e os modos de vida desses sujeitos, articulando conhecimento escolar e saberes populares em uma perspectiva emancipadora (Arroyo, 2013; Saviani, 2024).

Dessa forma, não se trata de transpor para as escolas do campo modelos urbanos de ensino de Computação, mas de construir propostas situadas, dialógicas e democráticas, enraizadas nas condições materiais e culturais desses territórios. Conforme argumenta Freire (1987), uma educação libertadora se constitui no diálogo entre educadores e educandos, no reconhecimento mútuo de saberes e na problematização crítica da realidade.

Diante desse cenário, este artigo tem como objetivo analisar criticamente os desafios e as possibilidades do ensino de Computação na Educação do Campo, com foco na construção de um currículo dialógico e emancipador. Parte-se da hipótese de que currículos construídos de forma participativa e contextualizada apresentam maior potencial para promover uma educação democrática, crítica e socialmente referenciada nos territórios camponeses. Como contribuição, o estudo propõe uma articulação teórico-crítica entre a Educação do Campo e o ensino de Computação, ainda incipiente na literatura, indicando caminhos para a construção de propostas curriculares que integrem inclusão digital, justiça social e valorização dos saberes locais.

Trata-se de um estudo teórico-reflexivo, de abordagem qualitativa, fundamentado em análise bibliográfica e documental. Foram analisados marcos legais, produções acadêmicas e referenciais da pedagogia crítica relacionados ao ensino de Computação, à Educação do Campo e ao currículo, com recorte temporal entre as décadas de 1980 e 2020. A análise foi conduzida de forma interpretativa, buscando identificar tensões, lacunas e possibilidades na construção de um currículo dialógico de Computação voltado às escolas do campo. Não se trata, portanto, de uma investigação empírica, mas de uma problematização teórica orientada pela perspectiva da pedagogia crítica.

EDUCAÇÃO DO CAMPO: TRAJETÓRIAS DE LUTA, POLÍTICAS PÚBLICAS E CONCEPÇÕES EMANCIPATÓRIAS

A educação do campo, historicamente marcada por desigualdades, foi por muito tempo reduzida a uma concepção ruralista, atrelada ao trabalho braçal e à reprodução de um modelo socioeconômico excludente consolidado desde o período colonial (Brasil, 2007; Porciúncula, 2009). Nesse imaginário, o rural foi associado ao atraso, em contraposição à modernidade urbana. Tal perspectiva, reproduzida nas políticas educacionais, limitou os sujeitos do campo a uma escolarização mínima, voltada à manutenção das demandas do trabalho agrícola (Fernandes; Molina, 2004).

A promulgação da LDB representou um marco ao reconhecer, em seu art. 28, a necessidade de adaptação do ensino às especificidades regionais (Brasil, 1996). Contudo, como aponta Hage (2011), o currículo permaneceu predominantemente urbanocêntrico, contribuindo para elevados índices de fracasso escolar, evasão e êxodo rural. Essa orientação contribuiu para a invisibilização de saberes e identidades camponesas, reforçando desigualdades históricas.

A partir das lutas de movimentos sociais, sobretudo na década de 1990, emerge uma concepção alternativa: a Educação do Campo. Diferentemente da “educação rural”, historicamente vinculada a interesses do agronegócio e construída sem participação popular, a Educação do Campo afirma os sujeitos camponeses como protagonistas de seus processos formativos (Fernandes, 2006; Caldart, 2002). Nessa perspectiva, como argumenta Fernandes (2013), enquanto a educação rural reforça a subordinação ao capital, a Educação do Campo se vincula à autonomia dos territórios, articulando educação, cultura e desenvolvimento como dimensões indissociáveis.

Caldart (2002) destaca que o campo é marcado por profunda diversidade social e cultural, envolvendo agricultores familiares, quilombolas, indígenas, ribeirinhos e povos da floresta, entre outros. Reconhecer essa heterogeneidade implica assumir a necessidade de currículos contextualizados, capazes de dialogar com diferentes modos de vida, identidades e práticas culturais, em uma perspectiva emancipatória.

Esse reconhecimento político foi fortalecido com o Decreto nº 7.352/2010, que instituiu a Política de Educação do Campo e o Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária (PRONERA), consolidando, no plano legal, a Educação do Campo como direito. No entanto, como alertam Souza e Marcoccia (2011), a efetivação dessas políticas permanece tensionada por interesses econômicos e pela insuficiência de ações estruturantes que assegurem equidade entre campo e cidade.

Dessa forma, a Educação do Campo configura-se como um projeto político-pedagógico contra-hegemônico, que reivindica não apenas o acesso à escolarização, mas a construção de uma educação situada, crítica e comprometida com a transformação social dos territórios camponeses.

Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação e Desigualdades no Campo

No Brasil, o desenvolvimento tecnológico esteve historicamente associado à modernização da agricultura, orientada sobretudo pelo aumento da produtividade e pela expansão do capital (Pessoa, 1999). Esse processo contribuiu para o aprofundamento das desigualdades: enquanto grandes propriedades incorporaram tecnologias avançadas e conectividade de alta velocidade, comunidades rurais permanecem, em muitos casos, com acesso limitado a recursos básicos, reproduzindo a exclusão digital (Fernandes; Cerioli; Caldart, 1998; Oliveira, 2009).

Como observa Santos (2006), os territórios são atravessados simultaneamente por lógicas globais e locais. No contexto rural, essa tensão se expressa na coexistência entre tecnologias de ponta e precariedade de acesso, inclusive nas escolas. Nesse cenário, crianças e jovens tendem a ocupar uma posição de uso passivo das tecnologias, frequentemente importadas de contextos urbanos, sem acesso aos seus fundamentos ou às possibilidades de produção de conhecimento tecnológico.

Nascimento e Hetkowski (2008) ressaltam que tecnologia não se restringe a artefatos digitais, mas compreende o conjunto de técnicas desenvolvidas historicamente para transformar a realidade. Sob essa perspectiva, o campo sempre foi tecnológico. Contudo, a desigualdade no acesso às TDICs evidencia

que a inserção na cultura digital contemporânea ocorre de forma desigual, mantendo os sujeitos do campo em posição periférica.

Assim, integrar as TDICs à Educação do Campo requer superar a concepção instrumental da tecnologia, compreendendo-a como linguagem, prática cultural e meio de produção de conhecimento. Como defendem Freitas, Heidemann e Araújo (2021), o domínio dos fundamentos computacionais pode contribuir para romper barreiras históricas de exclusão, ampliando as possibilidades de participação ativa e crítica dos sujeitos do campo no mundo digital.

Políticas de Inclusão Digital nas Escolas do Campo

As políticas públicas voltadas à inclusão digital em áreas rurais foram implementadas de forma tardia em relação ao contexto urbano. Enquanto o Programa Nacional de Informática na Educação (ProInfo), criado em 1997, priorizava escolas urbanas, apenas em 2012 o Pronacampo passou a incorporar a inclusão digital nas escolas do campo, evidenciando um atraso significativo (Porciúncula, 2009).

Organizado em quatro eixos (gestão, formação de professores, educação de jovens e adultos e educação profissional e tecnológica), o Pronacampo incluiu a disponibilização de equipamentos de informática em escolas do campo e quilombolas (Brasil, 2013). No entanto, como apontam Medeiros, Alves e Silva (2023), a simples distribuição de equipamentos não garante inclusão digital, sendo imprescindíveis ações articuladas de formação docente, produção de materiais contextualizados e ampliação do acesso à internet.

Além disso, observa-se que, em muitos casos, equipamentos são distribuídos sem a garantia de infraestrutura básica, como energia elétrica ou conectividade. Em outras situações, políticas são inicialmente implementadas em contextos urbanos e posteriormente estendidas ao campo de forma residual, reforçando desigualdades estruturais.

Como destaca Moraes (2020), a inclusão digital não pode ser reduzida à oferta de dispositivos, mas deve ser compreendida como processo de apropriação crítica das tecnologias. Nesse sentido, Vasudevan (2010) e Woo (2010) enfatizam que o central não é a presença dos artefatos, mas os significados construídos pelos sujeitos em suas práticas digitais.

Diante disso, a inclusão digital na Educação do Campo exige a superação de políticas compensatórias, orientando-se por uma perspectiva emancipatória, que articule acesso, formação e construção coletiva de currículos capazes de integrar tecnologias às realidades locais, valorizando saberes e fortalecendo o protagonismo dos sujeitos do campo.

O ENSINO DE COMPUTAÇÃO NA EDUCAÇÃO BÁSICA: POLÍTICAS, DESAFIOS E POSSIBILIDADES

Nas últimas décadas, a Computação deixou de ser uma área restrita a especialistas e passou a constituir um campo transversal, presente em diversas dimensões da vida social. Da agricultura à medicina, dos serviços bancários ao entretenimento, as tecnologias digitais tornaram-se parte constitutiva do cotidiano e da organização do trabalho. Esse cenário demanda novas competências cognitivas e sociais, ampliando a relevância da Computação como conhecimento fundamental para a formação cidadã no século XXI (Raabe; Zorzo; Blikstein, 2020).

No entanto, o uso cotidiano de dispositivos não implica, necessariamente, domínio crítico de seus fundamentos. Grande parte da população permanece como usuária passiva, sem compreender os processos que estruturam algoritmos, redes e sistemas (Ribeiro et al., 2019). Essa lacuna evidencia a necessidade de políticas educacionais que insiram a Computação na Educação Básica de forma estruturada, crítica e socialmente situada.

Nesse contexto, diferentes países, como Inglaterra, Portugal, Estados Unidos e Austrália, já incorporaram a Computação como componente curricular. No Brasil, esse movimento se consolida a partir da BNCC-Computação (Brasil, 2022) e da Política Nacional de Educação Digital (PNED). No entanto, a forma como essa inserção ocorre levanta questões relevantes, especialmente no que se refere às desigualdades sociais e territoriais.

A BNCC-Computação organiza a área em três eixos (Pensamento Computacional, Mundo Digital e Cultura Digital) que, articulados, buscam promover uma formação crítica e criativa. Contudo, como apontam Kafai e Proctor (2022), há o risco de redução da Computação a uma abordagem tecnicista, desconsiderando as dimensões sociais, culturais e políticas que atravessam os processos educativos. Assim, mais do que a inserção de conteúdos, torna-se necessário problematizar como esses conhecimentos são apropriados em contextos marcados por desigualdades, como é o caso das escolas do campo.

Pensamento Computacional: fundamentos e tensões

O conceito de Pensamento Computacional ganhou destaque a partir dos trabalhos de Wing (2006), ao propor que a capacidade de formular e resolver problemas de forma lógica e estruturada se tornasse uma competência fundamental. Essa abordagem envolve práticas como abstração, decomposição, identificação de padrões e construção de algoritmos, podendo ser desenvolvida desde a Educação Infantil, inclusive por meio de atividades desplugadas (Brackmann, 2017)¹.

Entretanto, reduzir o Pensamento Computacional à lógica algorítmica limita seu potencial pedagógico. Papert (2008, 2020) já defendia a Computação como espaço de experimentação, criação e autoria, e não apenas como disciplina técnica. Mais recentemente, Kafai e Proctor (2022) problematizam sua abordagem universalista, destacando a necessidade de articulá-lo a questões de justiça social, diversidade e contextos culturais específicos.

Nesse sentido, sua implementação no contexto brasileiro não pode desconsiderar as desigualdades regionais e territoriais. Trabalhar conceitos computacionais a partir de realidades urbanas difere significativamente de sua aplicação em contextos rurais, nos quais os problemas, os repertórios culturais e as formas de produção de conhecimento são distintos. Assim, desloca-se o foco da técnica para a construção de soluções significativas, enraizadas nos territórios e nas experiências dos sujeitos.

Mundo Digital: acesso, exclusão e infraestrutura

O eixo Mundo Digital aborda a compreensão das infraestruturas físicas e lógicas que sustentam a vida digital. Mais do que operar dispositivos, trata-se de compreender os processos que viabilizam a circulação de informações.

¹ No ensino de Computação, o termo “desplugado” refere-se a atividades que não utilizam equipamentos eletrônicos, como computadores, *tablets* ou *smartphones*, ou seja, as atividades desplugadas podem ser uma boa opção para espaços com pouca ou nenhuma infraestrutura tecnológica.

No entanto, como destacam Warschauer (2004) e Selwyn (2022), a disponibilidade de tecnologias não elimina desigualdades. A chamada inclusão digital frequentemente se reduz à distribuição de equipamentos, sem garantir conectividade, formação docente ou condições adequadas de uso. No Brasil, essa desigualdade se acentua quando se comparam escolas urbanas e escolas do campo, onde persistem limitações de infraestrutura básica e acesso à internet (Oliveira et al., 2020).

Dessa forma, discutir o Mundo Digital implica reconhecer o acesso às tecnologias como direito, bem como problematizar sua apropriação crítica. No contexto da Educação do Campo, essa discussão ganha centralidade, uma vez que as condições materiais e territoriais influenciam diretamente as possibilidades de participação na cultura digital.

Cultura Digital: práticas, riscos e possibilidades emancipatórias

O eixo Cultura Digital refere-se às práticas, valores e formas de interação social mediadas por tecnologias digitais. A expansão da internet possibilitou novas formas de participação, produção cultural e engajamento político, mas também trouxe desafios, como desinformação, vigilância algorítmica e dependência tecnológica (Jenkins, 2022; Selwyn, 2022).

Autores como Resnick (2017) defendem que a escola deve formar sujeitos criadores, capazes de utilizar tecnologias para inovar, expressar ideias e colaborar. Contudo, essa formação precisa ser acompanhada de uma perspectiva crítica, que considere os impactos sociais, éticos e políticos da vida digital.

No contexto brasileiro, a Cultura Digital tende a reproduzir lógicas urbanas e globalizadas, o que pode levar à invisibilização de identidades locais. Nas escolas do campo, isso representa o risco de homogeneização cultural. Nesse sentido, a inserção da Cultura Digital deve ocorrer em diálogo com os saberes tradicionais, possibilitando sua valorização e ressignificação em ambientes digitais.

Observa-se, portanto, que o ensino de Computação na Educação Básica brasileira avança no plano normativo, mas permanece marcado por desafios estruturais, como a formação docente incipiente, a desigualdade de infraestrutura e a ausência de currículos contextualizados, com forte concentração de experiências em contextos urbanos (Oliveira et al., 2020).

Nesse cenário, torna-se ainda mais evidente a necessidade de construção de propostas curriculares que considerem as especificidades das escolas do campo. Mais do que adaptar modelos urbanos, trata-se de desenvolver abordagens pedagógicas que integrem a Computação às realidades locais, articulando inclusão digital, justiça social e valorização das identidades camponesas (Santos; Paludo; Oliveira, 2010). É nesse horizonte que a noção de currículo dialógico se apresenta como eixo estruturante para pensar o ensino de Computação em contextos rurais.

ENSINO DE COMPUTAÇÃO NA EDUCAÇÃO DO CAMPO: POR UM CURRÍCULO DIALÓGICO E EMANCIPADOR

Esta seção propõe uma reflexão sobre a construção de um currículo de Computação na Educação do Campo, fundamentado em princípios dialógicos e emancipatórios, capazes de articular saberes científicos, práticas culturais e condições concretas dos territórios camponeses.

O currículo constitui-se como núcleo organizador da vida escolar, definindo conteúdos, tempos, espaços e relações pedagógicas. Como observa Arroyo (2007), ele estrutura não apenas o que se

ensina, mas também as hierarquias de saberes e as formas de interação entre educadores e educandos. Nesse sentido, o currículo não é neutro, mas um campo de disputa política, no qual se confrontam projetos de sociedade (Moreira; Tadeu, 2013).

Em uma perspectiva contra-hegemônica, o currículo assume um papel emancipador ao problematizar as contradições sociais e reconhecer a diversidade dos sujeitos. No contexto da Educação do Campo, isso implica a construção de propostas pedagógicas que dialoguem com os modos de vida camponeses, incorporando experiências de trabalhadores sem-terra, assentados, quilombolas, ribeirinhos, indígenas e outros sujeitos historicamente marginalizados (Costa; Batista, 2021). Tal concepção rompe com a lógica homogeneizadora das políticas educacionais e afirma o campo como espaço de produção de saberes, culturas e formas próprias de organização social (Machado, 2009).

Paulo Freire (1987; 1996) constitui referência central para a construção de um currículo dialógico, fundado no diálogo, na problematização e na práxis transformadora. Ensinar, nessa perspectiva, implica partir da realidade concreta dos educandos, reconhecendo seus saberes e tensionando-os com o conhecimento científico em um movimento de construção coletiva. Saviani (2024), em diálogo com essa abordagem, defende que a pedagogia histórico-crítica deve articular saberes sistematizados e práticas sociais, formando sujeitos capazes de compreender e transformar a realidade.

Aplicada à Educação do Campo, essa concepção curricular exige reconhecer os estudantes como sujeitos históricos e produtores de conhecimento. Arroyo (2012a; 2012b) destaca que as experiências de luta, resistência e organização social devem ocupar lugar central nos currículos, enquanto Brandão (2002; 2006) enfatiza a importância da educação popular na valorização dos saberes comunitários e na construção de processos formativos comprometidos com a autonomia dos sujeitos.

A incorporação da Computação a esse horizonte não pode se restringir à reprodução de modelos urbanos de ensino, frequentemente baseados em abordagens tecnicistas e descontextualizadas. Ao contrário, demanda a construção de um currículo de Computação situado, que dialogue com as realidades locais e com as necessidades concretas das comunidades do campo.

Nesse sentido, um currículo dialógico de Computação pode se materializar na problematização de situações reais vivenciadas pelos sujeitos do campo, tais como a organização da produção agrícola, a gestão de recursos naturais, a comunicação em territórios com baixa conectividade ou a valorização de práticas culturais locais por meio de tecnologias digitais. A Computação, nesse contexto, deixa de ser apenas conteúdo e passa a constituir-se como linguagem e ferramenta para leitura e transformação da realidade.

Além disso, a construção de um currículo dialógico de Computação na Educação do Campo implica repensar o papel do professor como mediador de processos formativos contextualizados. Nessa perspectiva, o docente deixa de ser mero transmissor de conteúdos e passa a atuar como sujeito que problematiza a realidade, organiza situações de aprendizagem e promove o diálogo entre saberes locais e conhecimentos científicos. Tal movimento exige processos de formação inicial e continuada que integrem dimensões técnicas, pedagógicas e sociopolíticas da Computação, possibilitando que os educadores compreendam não apenas o funcionamento das tecnologias, mas também seus impactos sociais, culturais e econômicos.

Do ponto de vista das práticas pedagógicas, um currículo dialógico de Computação pode se materializar por meio de abordagens interdisciplinares, projetos integradores e metodologias ativas, nas quais os estudantes sejam convidados a investigar problemas reais de suas comunidades. Isso pode incluir,

por exemplo, o desenvolvimento de soluções digitais para organização da produção local, o uso de tecnologias para registro e valorização de saberes tradicionais ou a criação de estratégias de comunicação comunitária em territórios com limitações de conectividade. Nesses contextos, a Computação deixa de ser um fim em si mesma e passa a constituir-se como meio para a compreensão crítica e a transformação da realidade.

Outro aspecto fundamental refere-se à necessidade de considerar as condições materiais das escolas do campo. A construção de propostas curriculares não pode ignorar desafios como a ausência de infraestrutura adequada, a limitação de acesso à internet e a escassez de recursos tecnológicos. Nesse sentido, práticas como atividades desplugadas, uso criativo de recursos disponíveis e adaptação de estratégias pedagógicas tornam-se essenciais para garantir que o ensino de Computação não reproduza desigualdades, mas contribua para sua superação. Como indicam estudos na área, o desenvolvimento do pensamento computacional não depende exclusivamente do uso de dispositivos digitais, podendo ser trabalhado por meio de experiências contextualizadas e significativas.

Ademais, destaca-se que a construção de um currículo dialógico de Computação demanda a participação ativa das comunidades escolares e dos movimentos sociais do campo. Essa participação é fundamental para garantir que as propostas pedagógicas estejam alinhadas às necessidades, aos valores e às lutas dos sujeitos envolvidos. Ao incorporar essas dimensões, a escola se consolida como espaço de produção coletiva de conhecimento, no qual a tecnologia é apropriada de forma crítica e situada, contribuindo para o fortalecimento das identidades locais e para a construção de alternativas de desenvolvimento socialmente justas.

Paralelamente, a Cultura Digital deve ser apropriada de forma crítica, evitando a reprodução de padrões homogêneos impostos por plataformas globais e favorecendo processos de ressignificação cultural. Como argumenta Giroux (1997), o currículo é também um campo cultural, no qual identidades são construídas e significados são disputados. Nas escolas do campo, isso implica reconhecer a tecnologia não como elemento externo, mas como possibilidade de fortalecimento das identidades e dos modos de vida locais.

Assim, o currículo de Computação na Educação do Campo deve articular saberes científicos e saberes populares, tecnologias digitais e tradições culturais, em uma perspectiva interdisciplinar, crítica e participativa. Mais do que ensinar programação ou uso de ferramentas, trata-se de formar sujeitos capazes de compreender, produzir e transformar tecnologias em função de seus contextos e necessidades.

Por fim, destaca-se que esse currículo não pode ser concebido de forma prescritiva ou verticalizada, mas deve emergir de processos coletivos de construção, envolvendo professores, estudantes, comunidades e movimentos sociais. É nesse movimento que a Computação pode assumir um papel efetivamente emancipador, contribuindo para a democratização do conhecimento, a justiça social e o fortalecimento dos territórios do campo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise desenvolvida neste artigo evidencia que a inserção da Computação na Educação Básica brasileira, embora respaldada por marcos normativos recentes, tem ocorrido sob forte viés urbanocêntrico, desconsiderando as especificidades históricas, sociais e culturais do campo. Tal cenário reforça desigualdades e limita o potencial formativo da Computação como conhecimento fundamental para a cidadania contemporânea.

À luz da Educação do Campo e da pedagogia crítica, argumentou-se que a construção de um currículo de Computação orientado por princípios dialógicos e emancipatórios constitui caminho necessário para superar essa lógica. Nesse horizonte, a Computação deixa de ser compreendida como um conjunto de habilidades técnicas e passa a ser concebida como prática cultural e política, capaz de articular saberes científicos e populares, fortalecer identidades e ampliar as possibilidades de participação social dos sujeitos do campo.

Este artigo contribui ao campo ao problematizar a ausência de abordagens situadas para o ensino de Computação nas escolas do campo e ao propor o currículo dialógico como referência teórico-política para sua construção. Defende-se que tal currículo deve emergir de processos coletivos, envolvendo escolas, comunidades e movimentos sociais, em diálogo com as condições concretas dos territórios.

Mais do que adaptar modelos urbanos, trata-se de reconhecer o campo como espaço legítimo de produção de conhecimento e de tecnologias, afirmando a centralidade da educação na construção de projetos de desenvolvimento socialmente justos e culturalmente enraizados. Nesse sentido, o ensino de Computação pode assumir um papel estratégico na democratização do acesso às tecnologias e na formação de sujeitos críticos e autônomos.

Por fim, destaca-se a necessidade de aprofundar investigações empíricas que analisem experiências concretas de ensino de Computação na Educação do Campo, contemplando práticas pedagógicas, processos de formação docente e dinâmicas de construção curricular. Mais do que uma agenda acadêmica, trata-se de um compromisso político: garantir que o direito à educação digital se realize como direito à emancipação, à dignidade e à participação plena dos povos do campo na sociedade contemporânea. Nesse sentido, reafirma-se a importância de políticas públicas que garantam condições materiais, formação docente e apoio institucional para a efetivação dessas propostas.

REFERÊNCIAS

ARROYO, Miguel Gonzáles. *Ofício de Mestre: Imagens e Autoimagens*. 15. ed. Petrópolis: Vozes, 2013.

ARROYO, Miguel Gonzales. Formação de Educadores do Campo. In: CALDART, Roseli Salete et al. (org.). *Dicionário da Educação do Campo*. Rio de Janeiro - São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Expressão Popular, 2012a. p. 361-367.

ARROYO, Miguel Gonzales. Pedagogia do Oprimido. In: CALDART, Roseli Salete et al. (org.). *Dicionário da Educação do Campo*. Rio de Janeiro - São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Expressão Popular, 2012b. p. 555-562.

ARROYO, Miguel Gonzales. *Indagações sobre currículo: educandos e educadores: seus direitos e o currículo*. Organização do documento: Jeanete Beauchamp, Sandra Denise Pagel, Aricélia Ribeiro do Nascimento. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2007. 52 p.

BRACKMANN, Christian Puhlmann. *Desenvolvimento do pensamento computacional através de atividades desplugadas na educação básica*. Tese (Doutorado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2017.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. *O que é educação popular*. Coleção Primeiros Passos. v. 318. São Paulo: Brasiliense, 2006.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. *A Educação como Cultura*. Campinas: Mercado de Letras, 2002.

BRASIL. Lei nº 14.533, de 11 de janeiro de 2023. Institui a Política Nacional de Educação Digital (PNED). *Diário Oficial da União*. Brasília, 2023. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/lei/14533.htm. Acesso em: 10 set. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular – Computação – Complemento à BNCC*. Anexo ao Parecer CNE/CEB nº 2/2022. Brasília, 2022. Disponível em: <https://basenacionalcomum.mec.gov.br/historico>. Acesso em: 25 set. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília, 2017. Disponível em: <https://basenacionalcomum.mec.gov.br>. Acesso em: 27 set. 2025.

BRASIL. *Documento Orientador. Programa Nacional de Educação do Campo (Pronacampo)*. Brasília, DF: Ministério da Educação/SECADI. 2013.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. *Diário Oficial da União*. Brasília, 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em: 27 set. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. *Educação do Campo: diferenças mudando paradigmas*. Cadernos SECAD. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade. Brasília, 2007.

CALDART, Roseli Salete. Por uma educação do campo: traços de uma identidade em construção. In: KOLLING, Edgar Jorge; CERIOLI, Paulo Ricardo; CALDART, Roseli Salete (Orgs.). *Educação do Campo: identidade e políticas públicas*. Brasília, DF: Articulação Nacional Por Uma Educação do Campo, 2002. p. 18-25.

COSTA, Lucielio Marinho da; BATISTA, Maria do Socorro Xavier. O Currículo na Perspectiva da Educação do Campo: contraponto às políticas curriculares hegemônicas. *Revista Espaço do Currículo*, v. 14, n. 2, p. 1-15, 2021.

CRUZ, Marcia Elena Jochims Kniphoff da et al. Normas, diretrizes e material didático para o ensino de computação na educação básica brasileira. In: *Simpósio Brasileiro de Educação em Computação (Educomp)*. SBC, 2023. p. 337-346.

FERNANDES, Bernardo Mançano. *Construindo um estilo de pensamento na questão agrária: o debate paradigmático e o conhecimento geográfico*. Tese (livre-docência). Universidade Estadual Paulista. Presidente Prudente, 2013.

FERNANDES, Bernardo Mançano. Os campos da Pesquisa em Educação do Campo: espaço e território como categorias essenciais. In: MOLINA, Monica Castagna (Org.). *Educação do Campo e Pesquisa: questões para reflexão*. Brasília, DF: Ministério do Desenvolvimento Agrário, p. 27-39. 2006.

FERNANDES, Bernardo Mançano; CERIOLI, Paulo Ricardo; CALDART, Roseli Salete. Texto preparatório - Conferência Nacional Por uma Educação Básica do Campo. 1998. *Dossiê Educação do Campo: Documentos*, v. 2018, p. 39-81, 1998.

FERNANDES, Bernardo Mançano; MOLINA, Monica Castagna. O campo da Educação do Campo. In: MOLINA, Monica Castagna; JESUS, Sonia Meire Santos Azevedo de (Orgs.). *Por uma educação do campo: contribuições para a construção de um projeto de educação do campo*. Brasília, DF: Articulação Nacional Por Uma Educação do Campo, 2004. (p. 53-89).

FRANÇA, Rozelma Soares; SILVA, Waldir Cosmo da; AMARAL, Haroldo José Costa. Ensino de Ciência da Computação na Educação Básica: experiências, desafios e possibilidades. In: *Workshop sobre Educação em Computação (WEI)*. SBC, 2012. p. 295-298.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia do Oprimido*. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREITAS, Marina de; HEIDEMANN, Leonardo Albuquerque; ARAUJO, Ives Solano. Educação nas sociedades do conhecimento: o uso de recursos educacionais abertos para o desenvolvimento de capacidades de ação emancipatórias. *Educação em Revista*, v. 37, 2021.

GIROUX, Henry A. *Os Professores como Intelectuais: rumo a uma pedagogia crítica da aprendizagem*. Porto Alegre: Artmed, 1997.

HAGE, Salomão Antonio Mufarrej. Por uma escola do campo de qualidade social: transgredindo o paradigma (multi)seriado de ensino. *Em Aberto*, Brasília, v. 24, n. 85, p. 97-113, abr. 2011.

JENKINS, Henry. *Cultura da Convergência*. 3. ed. Aleph, 2022. 432 p.

JUNIOR, Carlos Roberto Beleti *et al.* Computação na Educação Básica: Experiências e Reflexões Possibilitadas pelo Projeto Por Dentro do Computador. *Cadernos CEDES*, v. 43, n. 120, p. 86-97, 2023.

KAFAI, Yasmin B.; PROCTOR, Chris. A revaluation of computational thinking in K–12 education: Moving toward computational literacies. *Educational Researcher*, v. 51, n. 2, p. 146-151, 2022.

MACHADO, Ilma Ferreira. Um projeto político-pedagógico para a escola do campo. *Cadernos de Pesquisa: Pensamento Educacional*, v. 4, n. 8, p. 191-219, 2009.

MEDEIROS, Odirley Antonio da Silva; ALVES, Marcilena da Cunha; SILVA, Dion Leno Benchimol da. A Educação no Campo e as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC): Desafios e Dificuldades no Acesso à Tecnologia. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, v. 9, n. 12, p. 107-117, 2023.

MORAIS, Gleison Araujo. Refletindo Inclusão Digital no Ensino Superior em Tempos de Pandemia: Ações que Transformam Exclusão na Inclusão no Ensino Remoto Emergencial. In: *Anais do Encontro Virtual de Documentação em Software Livre e XIV Congresso Internacional de Linguagem e Tecnologia Online*. 2020.

MOREIRA, Antonio Flávio Barbosa; TADEU, Tomaz. Sociedade e Teoria Crítica do Currículo: uma introdução. In: MOREIRA, Antonio Flávio; TADEU, Tomaz (Orgs.). *Currículo, Cultura e Sociedade*. 12. ed. São Paulo: Cortez, 2013.

NASCIMENTO, Antonio Dias; HETKOWSKI, Tânia Maria. Elos contemporâneos: possibilidades entre educação do campo e TIC. *Revista da FAEEBA: Educação e Contemporaneidade*. Salvador, v. 17, n. 30, p. 209-219, 2008.

OLIVEIRA, Marlyse Badeca da Costa. *A sala de informática em uma escola do campo: concepções e práticas da comunidade escolar*. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação – Mestrado em Educação. Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande/Mato Grosso do Sul, 2009.

OLIVEIRA, Wilk et al. Os desafios enfrentados pela licenciatura em computação que a comunidade de educação em computação precisa conhecer. In: *Workshop sobre Educação em Computação (WEI)*. SBC, 2020. p. 191-195.

PAPERT, Seymour. *A Máquina das Crianças: repensando a escola na era da informática*. Porto Alegre: Artmed, 2008. 224 p.

PAPERT, Seymour. *Mindstorms: children, computers, and powerful ideas*. Revised ed. Basic Books, 2020. 288 p.

PESSOA, Jadir de Moraes. *A revanche camponesa*. Goiânia: UFG, 1999. 351 p.

PORCIÚNCULA, Mauren Moreira da Silva. *A construção do conhecimento, as intervenções metodológicas e os novos saberes e fazeres na cultura digital rural*. Tese (doutorado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, RS: 2009.

RAABE, André Luís Alice; ZORZO, Avelino Francisco; BLIKSTEIN, Paulo (Orgs.). *Computação na Educação Básica: Fundamentos e Experiências*. Série Tecnologia e inovação na educação brasileira. Porto Alegre: Penso, 2020.

RESNICK, Mitchel. *Lifelong Kindergarten: Cultivating Creativity through Projects, Passion, Peers, and Play*. Cambridge: MIT Press, 2017.

RIBEIRO, Leila et al. Proposta para implantação do ensino de computação na educação básica no Brasil. In: *Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE)*. SBC, 2022. p. 278-288.

RIBEIRO, Leila et al. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Computação para o Ensino de Computação na Educação Básica (Relatório Técnico nº 001/2019). *Sociedade Brasileira de Computação*. 2019.

SANTOS, Milton. *A natureza do Espaço: técnica e tempo, razão e emoção*. 4. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006.

SANTOS, Cláudio Eduardo Félix dos; PALUDO, Conceição, OLIVEIRA, Rafael Bastos Costa de. Concepção de educação do campo. In: TAFFAREL, Celi Nelza Zülke; JÚNIOR, Cláudio de Lira Santos; ESCOBAR, Micheli Ortega, (Orgs.). *Cadernos didáticos sobre educação no campo*. Universidade Federal da Bahia, Salvador: Editora, 2010.

SAVIANI, Dermeval. *Escola e Democracia*. 45. ed. Campinas: Autores Associados, 2024.

SELWYN, Neil. *Education and Technology: Key Issues and Debates*. 3. ed. London: Bloomsbury, 2022.

SOUZA, Maria Antônia de; MARCOCCIA, Patrícia Correia de Paula. Educação do campo, escolas, ruralidades e o projeto do PNE. *Revista da FAEBA: Educação e contemporaneidade*, v. 20, n. 36, p. 191-204, 2011.

VASUDEVAN, Lalitha. Education remix: New media, literacies, and the emerging digital geographies. *Digital Culture & Education*, v. 2, n. 1, p. 62-82, 2010.

WARSCHAUER, Mark. *Technology and Social Inclusion: Rethinking the Digital Divide*. Cambridge: MIT Press, 2004.

WING, Jeannette M. Computational Thinking. *Communications of the ACM*, v. 49, n. 3, p. 33-35, 2006.

WOO, Yen Yen Jocelyn. Getting past our inner censor: collective storytelling as pedagogy in a polarized media environment. *Journal of Media Literacy Education (JMLE)*, v. 1, n. 2, p. 132-136, 2010.

Submetido: XX/XX/XXXX

Aprovado: XX/XX/XXXX

Preprint: XX/XX/XXXX

Editor(a) de seção:

DECLARAÇÃO SOBRE DISPONIBILIDADE DE DADOS

Os conteúdos subjacentes ao texto da pesquisa estão contidos no manuscrito.

CONTRIBUIÇÃO DE AUTORIA

Danileno Meireles do Rosário – Conceituação; investigação; metodologia; análise formal; redação (versão original); redação (revisão e edição).

Adebaro Alves dos Reis – Supervisão; validação; redação – revisão e edição.

DECLARAÇÃO DE CONFLITO DE INTERESSE

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

Este preprint foi submetido sob as seguintes condições:

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

Este preprint foi submetido sob as seguintes condições:

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