
**ITINERÂNCIAS COM AS CULTURAS DIGITAIS:
PENSAMENTO COMPUTACIONAL, HIP-HOP, INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL
CONTEXTOS FORMATIVOS BRASIL E PORTUGAL**

**ITINERANCES WITH DIGITAL CULTURES:
COMPUTATIONAL THINKING, HIP-HOP, ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN FORMATIVE
CONTEXTS IN BRAZIL AND PORTUGAL**

**ITINERANCIAS CON CULTURAS DIGITALES:
PENSAMIENTO COMPUTACIONAL, HIP-HOP, INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN CONTEXTOS
FORMATIVOS EN BRASIL Y PORTUGAL**

Daniele Santana de Melo¹
Simone Lucena²
José Paulo Gomes Brazão³

RESUMO

Esta pesquisa tem como objetivo geral compreender os encontros com autores, artistas e literaturas em ambientes urbanos, universitários e escolares que refletem os contextos formativos no Brasil e em Portugal. Desenvolvida durante o doutorado sanduíche na Universidade da Madeira (Portugal), a investigação percorre itinerâncias com as culturas digitais em diversos espaços formativos nos dois países. Fundamentada nos autores Macedo (2024),

Submetido em: 30/10/2025 – **Aceito em:** 09/02/2026 – **Publicado em:** 15/03/2026

¹ Doutoranda em Educação pela Universidade Federal de Sergipe. Membro do Grupo de Pesquisa Educação e Culturas Digitais (ECult/UFS/CNPq).

² Pós-doutora em Educação (Proped/UERJ). Doutora em Educação pela Universidade Federal da Bahia. Professora do Departamento de Educação (DED) e do Programa de Pós-graduação em Educação (PPGED/UFS) da Universidade Federal de Sergipe (UFS). Professora visitante na Universidade Rovuma, Moçambique. Coordenadora do Laboratório CoLab Humanidades Digitais, Inclusão, Sustentabilidade e Inovação. Líder do Grupo de Pesquisa Educação e Culturas Digitais (ECult/UFS/CNPq).

³ Doutor em Educação - Inovação Pedagógica (2008), Professor Associado do Departamento de Ciências da Educação, Faculdade de Ciências Sociais, da Universidade da Madeira (UMa), Portugal. É Docente e investigador na área científica de Educação: Inovação Pedagógica, e Diversidade sexo e gênero; Pós-doutor (2022) em Educação, na especialidade de Cultura e Diversidade, na Universidade Federal de Sergipe (UFS); Pós-doutor (2024) em Inovação Pedagógica, tecnologia e aprendizagem, no Instituto de Educação, da Universidade de Lisboa (IEU.Lisboa), Portugal.

Este artigo integra o Projeto Construindo comunidades multiculturais de aprendizagem para a Educação das Relações Étnico-Raciais – ERER, para a diversidade e inclusão, vinculado ao Edital Interno 01/2024/PROGRAMAABDIASNASCIMENTO/PPGED/POSGRAP/UFS, e foi desenvolvido no período de dez meses do doutorado sanduíche no âmbito do Programa de Desenvolvimento Acadêmico Abdias Nascimento (UFS/UNIFAP/UMa/CAPES/MEC).

Este texto faz parte da investigação intitulada “Pesquisa e formação docente em rede colaborativa: tecendo práticas críticas com a inteligência artificial generativa na educação” desenvolvida pelo Grupo de Pesquisa Educação e Culturas Digitais com recursos da Chamada CNPq Nº 44/2024 – Universal Faixa B.

Gomes (2020), Souza (2011), Brazão e Tinoca (2024), Almeida e Valente (2019), Lucena e Santos (2019), Freire (1981, 1987) e outros, utiliza metodologia inspirada na etnopesquisa contrastiva. Propõe implementar uma ação extensionista interligando produção musical com pensamento computacional e Inteligência Artificial, valorizando autorias musicais como espaços de travessia entre diferentes comunidades e conhecimentos, bricolando informações para fortalecer laços entre dimensões científicas, culturais e artísticas.

PALAVRAS-CHAVE: Pensamento Computacional. Culturas Digitais. Hip Hop.

ABSTRACT

This research aims to understand the encounters with authors, artists, and literary works in urban, university, and school environments that reflect the formative contexts in Brazil and Portugal. Developed during a sandwich doctorate at the University of Madeira (Portugal), the investigation traces itinerancies with digital cultures across various formative spaces in both countries. Based on the authors Macedo (2024), Gomes (2020), Souza (2011), Brazão and Tinoca (2024), Almeida and Valente (2019), Lucena and Santos (2019), Freire (1981, 1987), and others, it uses a methodology inspired by contrastive ethnographic research. It proposes to implement an extensionist action linking musical production with computational thinking and Artificial Intelligence, valuing musical authorship as spaces of transition between different communities and knowledge, tinkering with information to strengthen ties between scientific, cultural, and artistic dimensions.

KEYWORDS: Computational Thinking. Digital Cultures. Hip Hop.

RESUMEN

Esta investigación tiene como objetivo general comprender los encuentros con autores, artistas y literaturas en ambientes urbanos, universitarios y escolares que reflejan los contextos formativos en Brasil y Portugal. Desarrollada durante el doctorado sándwich en la Universidad de Madeira (Portugal), la investigación recorre itinerancias con las culturas digitales en diversos espacios formativos en ambos países. Basándose en los autores Macedo (2024), Gomes (2020), Souza (2011), Brazão y Tinoca (2024), Almeida y Valente (2019), Lucena y Santos (2019), Freire (1981, 1987) y otros, utiliza una metodología inspirada en la investigación etnográfica contrastiva. Propone implementar una acción extensiva que interconecte la producción musical con el pensamiento computacional y la inteligencia artificial, valorizando las autorías musicales como espacios de transición entre diferentes comunidades y conocimientos, combinando información para fortalecer los lazos entre las dimensiones científicas, culturales y artísticas.

PALABRAS CLAVE: Pensamiento Computacional. Culturas Digitales. Hip Hop.

(RE)ENCONTROS NA PESQUISA DO DOUTORAMENTO

O Programa de Pós-graduação em Educação (PPGED) da Universidade Federal de Sergipe (UFS) está vinculado ao Programa de Desenvolvimento Acadêmico Abdias Nascimento, tendo como um de seus objetivos formar, no Brasil e no exterior, estudantes autodeclarados pretos, pardos e indígenas em universidades, instituições de educação tecnológicas e centros de pesquisa em excelência. O Projeto Abdias Nascimento do PPGED/UFS possui parceria

internacional com a Universidade da Madeira (UMa-Portugal), onde alguns estudantes realizam mobilidade acadêmica de doutorado sanduíche.

Ao participar desse Projeto para o doutorado sanduíche na Universidade da Madeira, uma das autoras deste texto, realizou uma pesquisa, durante o período de dez meses, na referida instituição, com o objetivo de trazer o contexto das discussões afirmativas e da diversidade para os achados da sua pesquisa. No Brasil, a pesquisa foi realizada em uma escola da rede pública, com estudantes participantes da turma do Programa de Correção de Distorção Idade-Série (ProSIC). Os participantes são crianças e adolescentes que residem em comunidades vulneráveis e que, por diversas razões, estão no contexto de atraso escolar, realidade que persiste também em outras regiões brasileiras.

A investigação contou com 12 estudantes, cujas vivências e expressões culturais foram centrais para o desenvolvimento das atividades pedagógicas. Durante todo o processo, esteve presente a produção de letras de músicas com autorias próprias dos estudantes, bem como letras de Mc's renomados do Brasil, evidenciando o protagonismo juvenil e a riqueza das culturas digitais no cotidiano escolar.

A ação pedagógica foi desenvolvida por meio de uma abordagem que articulou o pensamento computacional com a cultura do rap, utilizando como dispositivos metodológicos o Clube do Pensamento Computacional, oficinas criativas e jogos. Ao longo das atividades, foi possível observar o engajamento crescente dos estudantes, que culminou em um momento significativo de criação e autorias musicais que revelam seus sonhos e perspectivas de futuro. Este fato proporcionou um (re)encontro com o estilo musical hip-hop nas expressões cotidianas vivenciadas por eles, bem como nas narrações que tratavam sobre suas dificuldades e anseios. Nessas atividades, foi possível identificar a presença dos pilares do pensamento computacional no dia a dia.

Em suma, a imersão ocorrida no período letivo no Brasil resultou em autorias musicais de resistência e refletida no/com o contexto escolar. Nesse sentido, entre os objetivos da investigação de doutoramento na Universidade da Madeira estava também entrelaçar contextos multiculturais presentes no período da imersão dos estudos. Contudo, inicialmente na UMa, não havia um local específico para poder contrastar com os achados encontrados no Brasil, o que nos levou a buscar outros espaços interculturais, pois uma pesquisa sempre traz a possibilidade de forjar e sermos surpreendidos com espaços outros.

Assim, esse artigo tem como objetivo geral compreender os encontros com autores, artistas, literaturas em ambientes urbanos, universitários e escolares que refletem os contextos formativos no Brasil e em Portugal. Para a produção deste artigo, utilizamos a metodologia inspirada na Etnopesquisa Contrastiva, que "[...] procura antes compreender o que aproxima e o que distingue essas singularidades, para daí se chegar a uma outra singularidade, que ele

designa de singularidade relacional" (MACEDO, 2018, p. 15).

Dessa forma, torna-se possível analisar os contextos das culturas digitais diante das construções pedagógicas que interagem e produzem resultados educacionais distintos. "Contrastar, dessa perspectiva, é aproximar diferenças generativamente e nas suas múltiplas relações, conquistar uma certa heurística contrastiva, ou seja, compreensões, explicitações e proposições construídas pelo movimento contrastivo" (MACEDO, 2018, p. 35 e 36). O estudo fundamenta-se no "Encontro: arte e dispositivo de pesquisa-formação" de Macedo (2024) e aborda "[...] a possibilidade do acontecimento se tornar um evento heurísticamente fecundo, porquanto nasce dos encontros" (MACEDO, 2024, p. 45).

A pesquisa foi realizada nos primeiros quatro meses do doutorado sanduíche e, inspirada no texto de Lucena e Santos (2019), reconhece que o processo de construção de saberes experienciais necessita da vivência e da experimentação, sobretudo para construir esses saberes e senti-los por meio de todos os sentidos. Para registrar essas experiências com os (re)encontros, utilizei o App-diário, que é uma versão multimodal do diário de campo convencional (WhatsApp, Instagram, Canva, Google Drive, câmera fotográfica do smartphone, Google Maps). Esses compõem a criação dos "App-diários como espaços multirreferenciais, bricolando linguagens e mídias" (LUCENA & SANTOS, 2019, p. 11). Nos App-diários, estão os registros e as descrições que trazem possibilidades de autorreflexões, as quais contribuíram para as interpretações plurais dos conceitos que emergem nessa pesquisa.

Podemos nomear essas contribuições como narrativas multirreferenciais, que revelam uma mobilização de "sentimentos, sentidos, informações, subjetividades e acontecimentos experienciados pelo pesquisador em diferentes momentos, seja participando de eventos ou estando in loco no campo da pesquisa" (LUCENA & SANTOS, 2019, p. 5), sobretudo, com o referencial na "fotoetnografia" de Macedo (2024) e Gomes (2020). Por trazer as imagens, elucida na compreensão, com base nas epistemologias, com um tom "interativo, inclusivo e relacional, oportunizam maior densidade aos estudos, uma vez que atentam também para o que está fora deles em correlação ou em consequência com outras pautas e possibilitam diferentes itinerários pedagógicos" (GOMES, 2020, p.13). Assim como a experiência em encontros, a fotografia é o resultado do momento "A foto é produzida pelo encontro, literalmente" (MACEDO, 2024, p. 104).

Destacamos que a pesquisa de doutoramento, atualmente, encontra-se em fase de desenvolvimento. Sendo assim, em uma segunda fase desta pesquisa, será implementada uma ação de extensão da Universidade junto a escolas e associações comunitárias para a produção musical. Com a intenção de mapear dispositivos experienciais para inovação pedagógica, assim de interligar a produção musical com o Pensamento Computacional (PC) e a Inteligência Artificial (IA), valorizando as autorias musicais que surgem das pesquisas contrastivas entre

Brasil e Portugal como espaços de travessia entre diferentes comunidades e formas de conhecimento.

Cabe esclarecer que, para nós, a inteligência artificial é uma tecnologia de propósito geral que está alterando radicalmente as formas de produção, de trabalho, de comunicação e de aprender na sociedade contemporânea, assim como no passado o carvão e a eletricidade impulsionaram a revolução industrial e mudaram os rumos da sociedade daquela época (KAUFMAN, 2022). Nesse sentido, vale ressaltar que o que chamamos de inteligência artificial generativa é uma inteligência que opera com grande volume de dados, de informações e consegue fazer correlações, o que altera completamente a forma como lidamos com as tecnologias precedentes.

ENCONTROS PROMOVEM A LIBERDADE DE APRENDER MAIS...

Durante nosso período na UMA, tivemos muitos encontros com a alteridade, ou seja, com o reconhecimento e a valorização da diversidade; desse modo, rompemos com as fronteiras do conhecimento pré-estabelecido, abrindo espaço para a construção de saberes plurais e dinâmicos (MACEDO, 2024). A liberdade nos impulsiona a explorar novos lugares, aguça nossa curiosidade e nos leva a aprofundar nosso conhecimento sobre temas que nos interessam. Ao interagirmos com outras pessoas, o toque pode facilitar a comunicação e a construção de saberes compartilhados. Através desses encontros, podemos tecer uma rica trama de experiências e conhecimentos, enriquecendo nosso cotidiano. Assim, apresentamos as itinerâncias das culturas digitais vivenciadas durante o doutorado sanduíche (ver quadro 1):

Quadro 1. Itinerâncias das Culturas Digitais

(Re)encontros	Período	Síntese	Saberes experienciais
Disciplina de Investigação-ação	11 de outubro 2024 a 13 de janeiro 2025	Momentos de observação-participante com o prof. Dr. (orientador no doutorado sanduíche)	-Permitiu conhecer o processo formativo da pós-graduação em Educação na UMA.
Escola Básica do 1º Ciclo com Pré- Escolar da Nazaré	21 de outubro de 2024	Acompanhando a visita do Prof. Orientador	- Conhecer a escola pública faz parte de um repertório inovador, pois evidenciar experiências marcadas com o cotidiano em

			sala de aula e acompanhando a interação da estagiária.
Evento Madeira Street Battle (breakdance) que ocorreu em novembro/2024, na Praça do Povo em Funchal	04 de novembro/ 2024	-Momento de competição de Baby, Kids, Bboy e Bgirl. A batalha com decisão direta dos jurados, presença com DJ's e premiações com grafit e apresentação com MC's	-Revelação dos conceitos dos principais elementos do hip-hop. A emoção tomou conta em presenciar a força de cada representação desses elementos.
ES1/ Pé do Caniço	4 de dezembro/2024	Acompanhando a visita do Prof. Orientador	- Diálogo com a turma do 4ºano (1ºciclo). - Observação do ensaio natalino na sala de música.
I edição Funchal Educação- Escola que temos vs a Escola que queremos	7 de dezembro/2024	Uma atividade formativa promovida pela Associação Nacional de Professores	-A programação do Seminário contribuiu para conhecer sobre os problemas e desafios do sistema educativo português; A escola que precisamos; Experiências e competências- “Eu me confesso Professor” e O Futuro é agora.
Colégio Monte Flor em Lisboa	13 de dezembro/2024	Visita <i>in loco</i>	-Vivência com a turma do Prof. Rui Lima.
ES1/ Pé do Caniço	18 de dezembro/2024	Momento da apresentação natalina.	-Evento natalino contando com a presença de familiares e a comunidades escolar.

Fonte. Elaborado pela pesquisadora, 2024.

O quadro 1 representa a composição de um repertório dos principais eventos e encontros que forjaram os saberes experienciais que marcaram a itinerância no doutorado sanduíche durante os primeiros quatro meses na UMa. Cada encontro documentado trouxe sentidos e significados profundos para importantes reflexões, constituindo uma experiência singular por

ser a primeira vez da doutoranda no exterior como bolsista pesquisadora pela Capes. Esta oportunidade gerou um misto de sensações que trouxeram novos tons não apenas para a pesquisa, mas também para seu desenvolvimento pessoal. Desenvolver a investigação na Universidade da Madeira proporcionou percepções que colaboram significativamente nos contrastivos formativos entre realidades educacionais distintas.

Durante as visitas às escolas, pudemos conhecer de perto a estrutura física e participar de diálogos pedagógicos que trouxeram impressões contundentes sobre as políticas educacionais entre as duas nações. Observa-se que, embora a base seja contemplar a qualidade para todos, cada escola apresenta suas especificidades contextuais. Foi particularmente encantador notar o brilho dos olhares curiosos das crianças, ansiosas para saber quem éramos, o que fazíamos, e suas curiosidades sobre o nosso país de origem. Elas chegaram a perguntar sobre nomes de cantoras brasileiras em destaque na atualidade. Nessas visitas, encontramos também crianças brasileiras e de outras nacionalidades, evidenciando a riqueza multicultural desses espaços.

Em um desses momentos de interação, socializamos uma das atividades realizadas no Brasil: a análise da letra "Eu me sinto abençoado", de MC Poze do Rodo, por meio da qual trabalhamos a interpretação, bem como a busca de sentidos e significados de termos próprios da composição musical. Essa atividade inspirou produções autorais dos estudantes brasileiros com o hip-hop, trazendo termos e situações alinhados aos pilares do pensamento computacional e, ao ser compartilhada, despertou nos alunos portugueses o interesse pelo funk brasileiro, outro universo musical com o qual, curiosamente, nenhum dos grupos estava familiarizado. No entanto, encontramos um ponto de convergência musical quando eles relataram que tocavam flauta e estavam ensaiando para o evento natalino da escola, estabelecendo, assim, uma ponte entre diferentes expressões musicais e práticas pedagógicas.

Paralelamente a essas experiências escolares, participamos da I Edição Funchal Educação, um evento que proporcionou momentos valiosos de escuta com profissionais de diversas áreas do conhecimento. Os palestrantes compartilharam experiências acadêmicas, resultados de pesquisas, relatos pessoais e vivências do cotidiano escolar. Esta atividade formativa reuniu mestrandas, professores e gestores educacionais. O evento ofereceu um panorama geral dos desafios e perspectivas na educação portuguesa, permitindo estabelecer contrastes com as experiências vinculadas ao nordeste brasileiro. Entre os temas em destaque, sobressaíram a preocupação com a formação continuada, a inovação pedagógica e o uso ético das tecnologias educacionais, com especial ênfase para o contexto da prática pedagógica articulada ao pensamento computacional e à inteligência artificial.

Como desdobramento desse evento educacional, surgiu a oportunidade de visitar o Colégio Monte Flor em Lisboa. Nesse colégio, o professor e diretor pedagógico proporciona diversos saberes experienciais com seus estudantes. Dentre esses, destaco os princípios do pensamento computacional e a composição de letras musicais com a utilização da inteligência artificial,

elementos extremamente relevantes para a nossa investigação sobre autorias musicais, culturas digitais e tecnologias. Como evidência Boa Sorte (2024) no contexto da IAGen são capazes de produzir conteúdo considerado “novo e original” em diferentes campos, especialmente em produções grafocentradas, imagens, expressões matemáticas, ilustrações, jogos digitais, vídeos e criações musicais.

Esta experiência revelou-se particularmente significativa por demonstrar, na prática, a apresentação de conceitos que fundamentam o objeto de estudo, evidenciando possibilidades concretas de integração entre a música, as tecnologias digitais e práticas pedagógicas inovadoras. Contudo, a pesquisa realizada com os estudantes brasileiros não envolveu a criação de músicas com o auxílio da IAGen. Nesse contexto, a IAGen esteve articulada aos aplicativos EDUEDU e Scratch Jr, possibilitando o desenvolvimento de atividades voltadas à criação de narrativas audiovisuais e de jogos personalizados, elaborados a partir das necessidades e especificidades de cada estudante.

O evento natalino proporcionou apresentações e representações significativas sobre o sentido do Natal, enfatizando valores como cuidado, respeito e comunhão. Um aspecto particularmente interessante foi a inclusão do gênero hip-hop entre as apresentações, evidenciando uma abordagem multicultural das expressões artísticas. A celebração caracterizou-se pela diversidade de estilos musicais, incluindo coreografias, execução de instrumentos, narrações e performances de personagens tanto bíblicos quanto comerciais, como o "Pai Natal" (expressão utilizada em Portugal) e o "Papai Noel" (termo usado no português brasileiro).

Todas essas itinerâncias formativas, quando analisadas em conjunto, constroem uma compreensão que representa um tecer essencial para as possibilidades pedagógicas que emergem do diálogo entre cultura digital, hip-hop, pensamento computacional e ações educacionais inovadoras. As ressonâncias dessas vivências enriquecem nossa pesquisa ao oferecer contrapontos, harmonias e variações que ampliam as possibilidades de análise contrastiva do fenômeno estudado. Esse repertório de experiências entre as nações (Brasil e Portugal) não apenas complementa as reflexões teóricas, mas também oferece novas perspectivas para compreender como os contrastes dos contextos culturais e educacionais desenvolvem abordagens pedagógicas que integram elementos artísticos e tecnológicos.

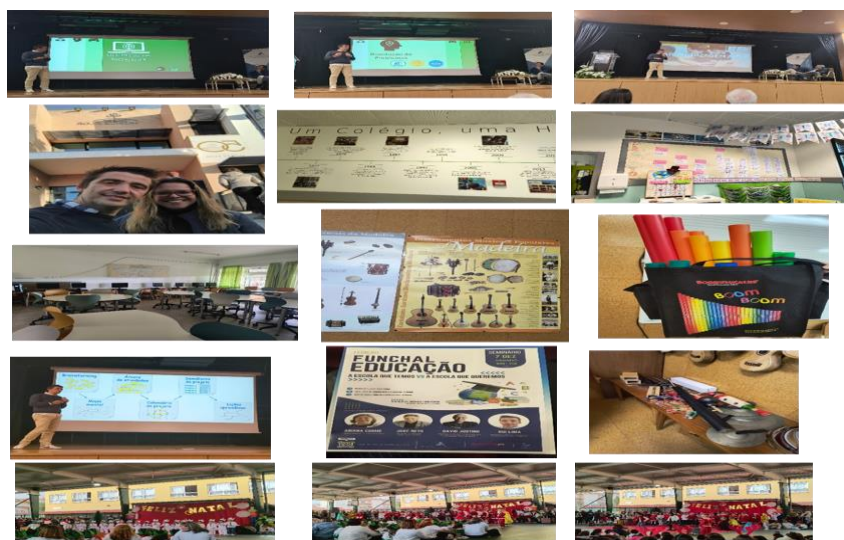


Figura 1. Itinerâncias formativas
Fonte. Elaborado pela pesquisadora , 2024.

A oportunidade de estar nos espaços escolares proporcionou uma experiência significativa que permitiu contextualizar a dinâmica educacional, conhecer diferentes estruturas físicas e conversar com a comunidade escolar, mesmo que de forma pontual. Contabilizamos quatro visitas: dois encontros na escola do Caniço, um encontro na escola de Nazaré e um encontro no colégio Monte Flor em Lisboa – sendo duas instituições estaduais e uma particular. Essas visitas impulsionaram memórias afetivas e agregaram reflexões sobre mobilizações pedagógicas. Com a lente pedagógica profissional ampliamos a percepção sobre o entusiasmo das crianças em habitar esse espaço tão promissor de aprendizagem, bem como observar os profissionais dialogando e buscando trocas de experiências sobre as escolas entre o Brasil e Portugal. Foi perceptível que cada espaço formativo apresenta seu próprio planejamento na organização escolar.

Contando com os principais aplicativos WhatsApp, Instagram, e a câmera do smartphone constituíram dispositivos fundamentais na criação dos App-diários, concebidos como espaços multirreferenciais de registro, articulação e reflexão. Por meio deles, foram documentadas as observações participantes com o professor orientador na UMA, as visitas a escolas públicas, o acompanhamento de turmas do 4º ano, ensaios natalinos, vivências com o professor Rui Lima e a participação em seminários promovidos pela Associação Nacional de Professores. Esses registros, organizados em diferentes linguagens imagens, vídeos, textos e geolocalizações, favoreceram processos de autorreflexão e a construção de interpretações plurais sobre os contextos formativos vivenciados.

Da mesma forma, o evento de breakdance, com categorias como Baby, Kids, Bboy e Bgirl, presença de DJ's, MC's e grafite, foi incorporado aos App-diários como experiência significativa para compreender os elementos constitutivos da cultura hip-hop. A sistematização desses registros possibilitou aprofundar análises sobre identidade, ritmo, expressão cultural e práticas educativas, articulando cultura, formação docente e os fundamentos teóricos da pesquisa. Assim, os App-diários configuraram-se como dispositivos de produção de conhecimento, integrando experiência, reflexão e multirreferencialidade.

ESPAÇOS FORMATIVOS: PENSAR E VIVER CONTEXTOS EDUCACIONAIS

“Esse processo de aprendizagem abrange dimensões pessoais e comunitárias que se articulam com o conceito de espaço formativo, ultrapassando os limites do espaço geográfico” (SANTOS, 2019). Esses espaços formativos podem ser compreendidos como diferentes espaçostempos, presenciais e/ou online, nos quais nos formamos, aprendemos e compartilhamos saberes de forma colaborativa e contínua.

Durante a pesquisa de campo, observou-se que as escolas visitadas integravam a música em seus componentes curriculares, revelando, contudo, uma particularidade significativa: nas escolas da Ilha da Madeira, a educação musical encontrava-se formalmente inserida no currículo obrigatório, enquanto no território continental português esta integração apresentava características distintas, nem sempre garantindo a música como componente curricular em todas as instituições educativas.

A valorização da linguagem musical nas escolas visitadas mostrou-se notável, contrastando com a realidade da escola pública investigada no Brasil e estabelecendo conexões diretas com a pesquisa de doutoramento. No contexto brasileiro, durante nossa prática pedagógica, promovemos uma oficina que integrou música, poesia e repente. Embora pontual, essa atividade favoreceu ricas produções autorais, especialmente no formato do hip-hop, evidenciando o potencial criativo dos estudantes.

Além disso, foi apresentada uma técnica que possibilitava a produção de sons com a boca, utilizando as mãos como apoio, ampliando as formas de experimentação sonora. Em outro momento, o artista explicou suas poesias e seus repentes, compartilhando como suas inspirações emergiam e se desenvolviam. Ao declamar, também contextualizava suas produções a partir de diferentes perspectivas sobre a beleza da arte, proporcionando um encontro musical marcado pela diversidade de gêneros e expressões sonoras.

Essas vivências configuraram-se como um marco significativo ao situar o pensamento computacional em contextos artísticos e expressivos, evidenciando que seus princípios vão além do uso exclusivo de computadores e podem ser integrados de maneira natural, sensível e significativa em experiências educativas diversas. Nesse sentido, as produções autorais dos estudantes possibilitaram diálogos concretos com os fundamentos do pensamento computacional, especialmente no que se refere à criação, à organização de ideias, à expressão estruturada e à autoria.

Como afirmam Almeida e Valente (2019), é viável implementar diversas atividades que utilizam as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) e possibilitam o desenvolvimento do pensamento computacional, sem que o estudante necessite escrever código como ocorre na programação convencional. Nesse sentido, o movimento contrastivo entre as realidades observadas aponta para diferenças significativas: por um lado, a sistematização do ensino musical na Madeira; por outro, a natureza mais episódica dessas práticas no Brasil; e, ainda, a presença variável da música no currículo do continente português.

Tais contrastes contribuem para reflexões sobre como diferentes níveis de formalização curricular interagem com expressões culturais locais para produzir distintos tipos de autoria musical estudantil. Cabe considerar o que essa diferença revela sobre os valores culturais e educacionais em cada contexto e como a valorização institucional da música (ou sua ausência) adapta as experiências de aprendizagem. Essa análise contrastiva enriquece minha investigação ao evidenciar que contextos com maior institucionalização da educação musical não necessariamente produzem mais envolvimento ou criatividade do que abordagens mais flexíveis e integradas a outras linguagens, como observei na experiência brasileira com o hip-hop. Assim, partimos do princípio que

[...] as tecnologias não determinam os rumos da sociedade, mas a forma como os sujeitos, praticantes culturais, apropriam-se destes meios, passando, a partir deles, a produzir linguagens que fazem a diferença. Por estes meios ou mídias circulam signos, informações e comunicação que possibilitam a construção de novas formas de pensar, de conceber o mundo, a política, a sociedade, a economia, a cultura e a educação (LUCENA, 2016, p. 280).

Com a apropriação e utilização das tecnologias de forma criativa e planejada, torna-se possível produzir novas linguagens e significados que transformam a sociedade. O potencial educativo emerge quando as tecnologias são incorporadas como elementos mediadores de ações pedagógicas inovadoras, capazes de estimular o protagonismo e a autonomia dos estudantes.

PENSAMENTO COMPUTACIONAL E CRÍTICO: DIÁLOGOS E INTERSEÇÕES COM A INOVAÇÃO PEDAGÓGICA

O termo pensamento computacional e crítico está relacionado a dois tipos de pensamentos que são associados à transformação lógica e criativa, conjugando a compreensão do cotidiano ao qual pertencem. O Pensamento Computacional (PC) originalmente era remetido a técnicas e procedimentos, mas na conjuntura atual vai além desses aspectos e se integra com a dinâmica das habilidades que dialogam no pensamento crítico, como forma de traduzir e agir para a resolução de problemas ou desenvolvimento de atividade do cotidiano.

Esta abordagem está relacionada às competências do século XXI que, por sua vez, integram a aprendizagem contemporânea. Assim, os pensamentos mencionados configuram-se como aliados estratégicos. Eles permitem uma compreensão mais profunda dos desafios atuais e oferecem dispositivos para enfrentá-los de maneira eficaz. Por meio da aglutinação do pensamento computacional com o pensamento crítico, é possível desenvolver soluções inovadoras e significativas, preparando as pessoas para lidar com as demandas mais complexas.

Pensamento Computacional desempenha um papel complementar fundamental em relação ao Pensamento Crítico. Ele oferece uma abordagem sistêmica para resolver problemas, tomar decisões e interagir com o ambiente tecnológico. Ambas as habilidades, Pensamento Crítico e Pensamento Computacional, são essenciais na resolução de desafios tecnológicos complexos (CATOJO & NUNES, 2024, p. 150).

Refletir sobre inovação pedagógica implica considerar novas formas de pensar, agir e construir conhecimento. O reflexo dessa abordagem converge para um percurso não-linear, caracterizado por uma pluralidade metodológica e dialógica, cuja perspectiva pode resultar em autorias colaborativas e na construção coletiva do conhecimento.

Para ser efetiva, a inovação pedagógica deve fundamentar-se em processos dinâmicos baseados no diálogo, na colaboração e na experimentação contínua. Neste contexto, emerge um desafio que se configura simultaneamente como oportunidade: o desenvolvimento de práticas pedagógicas que integrem a Inteligência Artificial (IA) às finalidades educativas, priorizando especialmente a criatividade e o protagonismo dos sujeitos envolvidos no processo formativo.

Conforme assinalam Brazão e Tinoca (2024, p. 3), "a integração da IA no contexto educativo amplia as fronteiras da investigação sobre a construção do conhecimento". Essa expansão de possibilidades investigativas abre novos horizontes para o estudo do desenvolvimento das autorias pedagógicas, bem como para a compreensão dos processos criativos e colaborativos em ambientes educacionais mediados por tecnologias inteligentes.

Nessa perspectiva, Silva, Almeida e Romaro (2023, p. 8) argumentam que "É mais do que aprender. É buscar aprender melhor. A inovação nos atos educativos significa tirar do lugar pessoas, métodos, procedimentos seculares, concepções e principalmente crenças que não são mais adequadas ao contexto atual". Desse modo, torna-se importante discernir como, quando e por que utilizar os dispositivos disponíveis.

Para aproximar a realidade cotidiana das escolas e associações comunitárias das universidades e/ou desenvolver também trabalho itinerante, propõe-se o projeto de pesquisa e extensão. Alinhado a essa visão, Giraffa e Kohls-Santos (2023, p. 126) afirmam que “Tendo posicionado as contribuições e possibilidades advindas da IA na educação, espera-se contribuir para esclarecer que o uso das diversas abordagens e técnicas associadas à IA não são novas e já permeiam no cotidiano das pessoas”. Contudo, observa-se uma relação de troca de conhecimentos ao introduzir esses saberes nas produções.

Nesse âmbito de relação interdisciplinar, que contempla diversas áreas do conhecimento, Valente e Almeida (1997, p.24) afirmam que “as práticas pedagógicas inovadoras acontecem quando as instituições se propõem a repensar e a transformar a sua estrutura cristalizada em uma estrutura flexível, dinâmica e articuladora”. Diante do mapeamento de interesses coletivos, o direcionamento de ações que atravessam a tríade ensino, pesquisa e extensão pode gerar intervenções que promovam simulações e até mesmo produções autorais. Para tanto, é necessário um espaço acadêmico propício que fomente contribuições em via dupla, ou seja, entre universidade, comunidade e/ou escola, como aconteceu, por exemplo, com o movimento do Hip-hop.

ENCONTROS DANÇANTES COM O MOVIMENTO HIP-HOP

O hip-hop é uma cultura intrinsecamente transformadora, emergindo nos anos 70 como a voz dos jovens negros marginalizados nos guetos de Nova York. A descrição desse ambiente, feita por Pimentel, ecoa a dura realidade enfrentada por muitos:

Gente pobre, com empregos mal remunerados, baixa escolaridade, pele escura, jovens pelas ruas, desocupados, abandonaram a escola por não verem o porquê de aprender sobre democracia e liberdade se vivem apanhando da polícia e sendo discriminados no mercado de trabalho. Ruas sujas abandonadas, poucos espaços para o lazer. Alguns revoltados ou acovardados, partem para a violência, o crime, o álcool, as drogas; muitos buscam na religião a esperança para suportar o dia a dia; outros ouvem música; dançam, desenham nas paredes (PIMENTEL, 1999, p.1).

Essa citação reflete diretamente a realidade de diversas regiões marginalizadas no Brasil. A trajetória socioeconômica histórica revela como muitos foram e continuam sendo empurrados pelas dinâmicas do “desenvolvimento” para as margens da sociedade pela lógica do capitalismo, que reforça a vulnerabilidade de grupos com baixo acesso a necessidades básicas e, conseqüentemente, com oportunidades limitadas na educação escolar. Contudo, mesmo nesse contexto adverso, observa-se a constituição de uma rica cultura local e de uma linguagem própria a esses grupos, impulsionada pela busca incessante por sobrevivência. Numerosos grupos de resistência se formam, buscando ganhar visibilidade em outras esferas comunicativas.

Associado com as ideias de Freire, em sua obra “A ação cultural para a liberdade” em seu subtítulo enfatiza a “Existência em e com o mundo”, adverte que é um ponto inicial que se faz no processo de análise, em uma tessitura sistemática, de consciência. O ponto de partida se dá pela análise, tanto quanto possível sistemática, da conscientização, à capacidade de refletir criticamente as informações sensoriais, no tocante à existência no e com o mundo (Freire, 1981). Construídas com a educação, as experiências vivenciadas agregam a efetivação de uma postura autônoma para passos de resistências fundantes em busca de seus direitos. Assim,

Na medida em que a condição básica para a conscientização é que seu agente seja um sujeito, isto é, um ser consciente, a conscientização, com a educação, é um processo específico e exclusivamente humano. É com os seres conscientes que mulheres e homens estão não apenas no mundo, mas com o mundo. Somente homens e mulheres, com os seres “abertos”, são capazes de realizar a complexa operação de, simultaneamente transformando o mundo através de sua ação, captar a realidade e expressá-la por meio de sua linguagem criadora (FREIRE, 1981, p. 53).

Em sintonia com a citação freiriana, a consciência do contexto socioeconômico sobre a realidade que se vive e a leitura, com base nos direitos não efetivados no mundo, traz a retirada da zona da ingenuidade e dá força transformadora. A linguagem de criação permite avanços comunicativos, pois essa linguagem pode ser expressa por meio da música, da arte, da dança, da poesia, o que transita em reflexões plausíveis no contexto das culturas digitais.

Os elementos do hip-hop estiveram presentes no evento intitulado “Street Battle Breakdance”, realizado no dia 9 de novembro de 2024, na Praça do Povo, localizada na Avenida do Mar, no Funchal, Ilha da Madeira. Ao passar pelo local, a apresentação despertou reflexões pertinentes e diretamente relacionadas à temática investigada no âmbito do doutoramento. Embora tenha sido um encontro pontual, o evento possibilitou reconhecer e associar os principais elementos constitutivos da cultura hip-hop, especialmente por meio das performances de breakdance.

Esse encontro também suscitou o interesse em aprofundar a compreensão sobre esse universo cultural, o que motivou a realização de entrevistas on-line com participantes do evento. Os depoimentos contribuíram significativamente para compreender aspectos relacionados ao surgimento do hip-hop, à construção de sua identidade e à recursividade presente em seus ritmos e expressões corporais, ampliando, assim, o diálogo entre cultura, arte e os fundamentos que atravessam esta pesquisa.

Nessa conjuntura, o encontro com o street dance e os grupos de breakdance forjou um novo olhar sobre o movimento hip-hop, uma vez que esse gênero musical compõe parte dos achados da pesquisa de tese no Brasil. Esta busca evidencia as autorias dos estudantes, que contextualizam o cotidiano escolar, seus enfrentamentos e seus sonhos. Presenciar o evento em terras portuguesas aguçou a reflexão sobre os quatro elementos do hip-hop (rap, breakdance, DJing e graffiti) em uma manifestação cultural ao ar livre.

Embora a pesquisa de doutorado no Brasil esteja centrada no ambiente escolar, foi possível perceber nuances entre o evento de rua e o cotidiano escolar investigado: o primeiro apresenta, de forma viva, a composição dos principais elementos do hip-hop; o segundo explora, especialmente, a autoria das letras de rap produzidas pelos estudantes. Essa aproximação permitiu ampliar o olhar sobre as práticas culturais juvenis e suas potências formativas, tanto dentro quanto fora da escola. Como afirma Freire (1981, p. 54): “A possibilidade que têm os seres humanos de atuar sobre a realidade objetiva e de saber que atuam, de que resulta que a tornam objeto de sua curiosidade, a sua comunicação mediatizada pela realidade”. A Praça do Povo configura-se, assim, como um espaço urbano contemporâneo ideal para manifestações culturais de rua, como o breakdance, promovendo a democratização do acesso à arte e à cultura hip-hop tanto para a comunidade madeirense quanto para os turistas.

Para evidenciar uma reflexão crítica e, por meio da educação, permitir uma abertura de pauta sobre a problemática da desigualdade social, bem como promover debates sociais, culturais e educacionais, faz-se necessário refletir sobre os conceitos de cada elemento do hip-hop. O conceito sobre a dança Break como “a arte corporal da cultura Hip-Hop” e o breaker em que “o artista que dá vida à dança Break” (Alves & Dias, p. 01, 2004), configuram-se como a representação dos: B-boy – Dançarino de breaking e B-girl – Dançarina de breaking.

Na composição histórica, a dança do Break surgiu “dos guetos norte-americanos invadiu novos territórios, transpôs barreiras nacionais e conquistou jovens de outras classes econômico-sociais, ensinando a outros jovens a possibilidade de produzir novas formas de existência na vida e na dança” (ALVES & DIAS, 2004, p.02). Segue o card e a imagem do alto (Figura 2) publicado no Instagram sobre um evento realizado na cidade de Funchal, onde inspirou a pesquisa do doutorado sanduíche:



Figura 2. Divulgação e registro do momento do evento

Fonte: Stgcrew, 2024

As imagens da (Figura 3) registram os encontros com os artistas do breakdance e dialogam com a ideia de que “[...] a(o) pesquisadora(o) caminhante quer encontrar o que a sua pesquisa

mobiliza em termos de atenção. Em muitas vezes inusitados, ações e realizações surgem de composições inesperadas [...]” (MACEDO, 2024, p. 108). Esses registros são, de fato, o resultado de um momento singular que desejamos eternizar, pois nos permitem narrar experiências por meio de expressões que traduzem sentidos e sentimentos. Tal compreensão está em consonância com Macedo (2024, p. 104), para quem “a foto é produzida pelo encontro, literalmente”. Recordo que esse encontro foi especialmente marcante: ao chegar à Praça do Povo, percebi que estava imersa nos quatro elementos do Hip-hop e tive a oportunidade de dialogar com alguns de seus representantes, inclusive com um dos jurados brasileiros, como evidenciam as imagens a seguir.



Figura 3. Momento do encontro
Fonte. Elaborado pela pesquisadora, 2025.

Nesse sentido, o diálogo iniciado no encontro se prolongou para além do espaço físico: passamos a nos seguir no Instagram, onde recebi depoimentos sobre o significado do hip-hop em suas vidas. Essa experiência remete ao que Freire (1987) afirma ao analisar o diálogo como fenômeno essencialmente humano: seu elemento fundamental é a palavra. Ao examinarmos a palavra em um contexto dialógico, percebemos que ela ultrapassa a função de simples instrumento de comunicação, revelando-se como portadora de significados e de potencial transformador. Inspirada por essa perspectiva, apresento as entrevistas recebidas via direct no Instagram, as quais não apenas registram relatos individuais, mas também ampliam o encontro vivido no evento, transformando-o em um espaço de reflexão e construção coletiva de sentidos.

Para compreender a relação entre os quatro elementos do Hip-Hop e o desenvolvimento de B-boy Thayson, foi feita a seguinte pergunta: De que forma o Hip-Hop contribuiu para o seu desenvolvimento pessoal e profissional? A resposta tem embasamento em outra entrevista

realizada anteriormente e amplia essa relação ao trazer conexões com sua experiência de vida e de trabalho:

“Thayson Oliveira de Almeida, conhecido como bboy Funk Tyson, 33 anos, da cidade de Ceilândia-Brasília/Brasil, é ativista da cultura Hip Hop desde os 15 anos de idade, quando teve contato com um dos principais elementos: o Breaking. Esse encontro aconteceu em um projeto chamado Hip-Hop nas Escolas. Os quatro elementos foram — e continuam sendo — fundamentais em sua trajetória, permitindo que vivesse experiências marcantes e moldasse sua identidade. Ele afirma que o Breaking o salvou e o fez ser quem é. Desde criança é apaixonado por cores e desenho, e o Hip-Hop foi o principal instrumento para canalizar e unificar esse amor pela arte.

Integrante desde 2009 de um dos mais tradicionais grupos do Brasil — o DF ZULU BREAKERS (ativo desde 1989) — Thayson representa a 4ª geração dessa família, que reúne MCs, grafiteiros e DJs. Além do Breaking, o universo do graffiti, DJ e MC também o encanta, e ele pretende continuar investindo e aprimorando suas habilidades nessas áreas.

Ao longo de sua trajetória, mergulhou na cultura por meio de workshops, intercâmbios, palestras e exposições. O Breaking lhe proporcionou oportunidades profissionais como jurado, oficinairo, performer em shows e espetáculos, palestrante e expositor de artes plásticas. Atualmente, atua também como tatuador na cidade do Porto, em Portugal, e desenvolve produtos exclusivos — de pinturas a transformações digitais. Para ele, a cultura Hip-Hop é mais do que um estilo de vida: é uma força capaz de transformar realidades e revolucionar o mundo.”

A resposta de B-boy Thayson apresenta um tom de relato biográfico e evidencia pontos importantes sobre identidade, educação, arte e profissão. Direcionando a mesma indagação para o B-boy Luís Teles que também foi o organizador do evento “Street Battle Breakdance”, ele expressou:

“O Hip Hop é peace unity love & having fun.

O Breaking é um estilo de vida :)

O Hip-hop será muito mais que cantar, dançar, desenhar, é preciso fazer parte do movimento e da cultura.

Claro que à medida que vamos aprendendo e estando mais dentro da cultura vamos ganhando mais o nosso propósito.

Sim é isso mesmo temos de ser livres :) mente livre!”

Luís Teles, 2024.

As narrativas trazem um conjunto de elementos próprios do hip-hop, representando identidades e valores que atravessam a vida pessoal e profissional dos sujeitos. Um dos depoimentos expressa a presença de um projeto articulado com o gênero hip-hop no âmbito escolar, demonstrando seu potencial educativo.

É interessante observar que há uma construção pessoal em desenvolvimento que se articula aos valores e conquistas em diversas áreas. No primeiro relato, vemos como o sujeito associou uma habilidade da infância por cores e desenho ao hip-hop, encontrando nele um meio para canalizar e unificar seu amor pela arte. Sua jornada formativa inclui workshops, intercâmbios, palestras e exposições, além de atuações como jurado, professor e artista em diversos eventos.

O segundo depoimento realça que o Breaking não é apenas uma dança, mas um verdadeiro estilo de vida. O autor enfatiza que o Hip Hop vai muito além de simplesmente cantar, dançar ou desenhar - é necessário fazer parte do movimento e da cultura de forma integral. Este relato também traz uma definição pela máxima "peace, unity, love & having fun" (paz, união, amor e diversão), sintetizando os princípios fundamentais desta cultura.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É surpreendente como o intercâmbio cultural nos faz refletir e buscar compreensões dos sentidos vivenciados em cada grupo, espaçostempos, seja na praça, na escola, nos festejos. Vale ressaltar que o Brasil e Portugal tem uma relação forte de trocas, em especial a linguagem, por mais que haja algumas palavras que possuem suas variações de sentido, ainda mais na Ilha da Madeira por ser autônoma e um local turístico.

Nesse sentido, as impressões acerca da atuação como pesquisadores no contexto do doutorado sanduíche, compreendido como uma extensão da pesquisa, revelam que houve tantos eventos intencionalmente planejados para promover o engajamento com novos conhecimentos quanto eventos espontâneos que, posteriormente, contribuíram para a construção de compreensões relevantes à pesquisa da tese.

Durante os primeiros quatro meses desta investigação, as itinerâncias com as culturas digitais permitiram refletir, na prática, sobre os conceitos desenvolvidos por Macedo em seu livro "O Encontro: arte e dispositivo de pesquisa-formação". Considero que os encontros nos espaços formativos evidenciam a necessidade de que a pesquisa contemple espaçostempos para releituras e para a construção de compreensões que emergem da bricolagem criativa entre fundamentação teórica e experiências empíricas vivenciadas.

A expressão do hip-hop foi marcante diante da representação de um evento cultural em uma praça. A Ilha da Madeira tem sua força nos (re)encontros entre nações, por ser uma cidade turística. A presença de eventos que forjam tais (re)encontros faz parte do repertório cultural e constitui momentos contrastivos com plateias mobilizadas e sensibilizadas na construção de conhecimentos.

Na oportunidade de realizar visitas em escolas públicas em Caniço e Nazaré, bairros da Ilha da Madeira, constatou a presença de aulas de música na composição curricular desde a educação básica. Vivenciar também a experiência de assistir a uma apresentação natalina que trouxe diversos estilos musicais, onde o hip-hop esteve presente com a turma do 4º ano (1º ciclo) com um dos elementos o breakdance, assim como durante a visita ao Colégio Monte Flor em Lisboa.

Acreditamos que neste artigo possamos refletir como as possibilidades dos (re)encontros podem fortalecer o diálogo no campo investigativo dos conhecimentos sociais, culturais e educacionais. Enfatizo o quanto é crucial políticas de estudos com bolsas que proporcionam intercâmbios numa perspectiva inovadora. Não há mais espaço para um perfil cristalizado na pesquisa; faz-se necessário o brilho dos cristais reluzindo em vários campos, com suas multicores e múltiplos sons, formando praticantes culturais que cooperam com linguagens criadoras na escala da inovação pedagógica sociocultural.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Leandro; GONÇALVES, Suzana; RAMOS do Ó, Jorge; REBOLA, Fernando; SOARES, Sandra; VIEIRA, Flávia. **Inovação pedagógica no ensino superior: cenários e caminhos de transformação**. Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior, 2022.

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de; VALENTE, José Armando. **Pensamento computacional nas políticas e nas práticas em alguns países**. *Revista Observatório*, v. 5, n. 1, p. 202–242, 2019. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.20873/uft.2447-4266>>. Acesso em: 3 jun. 2025.

ALVES, Francisco Sérgio; DIAS, Rafael. **A dança Break: corpos e sentidos em movimento no Hip-Hop**. *Motriz*, v. 10, n. 1, p. 1–7, 2004. Disponível em: <<https://doi.org/10.5016/937>>. Acesso em: 3 jun. 2025.

BOA SORTE, Paulo Roberto. **Inteligência artificial, linguagem e educação**. Aracaju: EDIFS, 2024.

BRAZÃO, Paulo; TIHOCA, Luís. **A evolução do questionamento crítico nos processos dialógicos com IA: uma pesquisa em contexto universitário**. *SciELO Preprints*, 2024. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.9566>>. Acesso em: 30 mai. 2025.

CATOJO, Ana Rita de Souza; NUNES, Maria Augusta Silveira Nunes. **Pensamento computacional para o desenvolvimento de aprendizagens de leitura e pensamento críticos no ensino fundamental: Um mapeamento sistemático da literatura**. *Revista Brasileira de Informática na Educação*, v. 32, p. 135–156, 2024. Disponível em: <<https://doi.org/10.5753/rbie>>. Acesso em: 30 mai. 2025.

FONSECA, Gabriela de Lima. **Pedagogia Hip-hop: a cultura como ferramenta educacional**. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Sociais) – Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil. Disponível em: < <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/234162>>. Acesso em: 2 jun. 2025.

FREIRE, Paulo. **Ação cultural para a liberdade**. 5. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1981.

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

GIRAFFA, Lucia; KOHLS-SANTOS, Patrícia. **Inteligência Artificial e Educação: conceitos, aplicações e implicações no fazer docente**. *Revista Educação e Tecnologia*, v. 8, n. 1, p. 116–134, 2023. Disponível em: < <https://doi.org/10.5433/1984-7939.2023v8n1p116>>. Acesso em: 29 mai. 2025.

GOMES, Antenor Rita. **As imagens nas configurações educativas contemporâneas: a perspectiva da cultura visual**. 1ªed.- Jundá [SP]: Paco Editorial, 2020.

KAUFMAN, Daniel. **Desmistificando a inteligência artificial**. Belo Horizonte: Autêntica, 2022.

LUCENA, Simone. **Culturas digitais e tecnologias móveis na educação**. *Educar em Revista*, n. 59, p. 277–290, 2016. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0104-4060.43689>>. Acesso em: 28 mai. 2025.

LUCENA, Simone; SANTOS, Edméa. **App Diário na formação de pesquisadores em Programa de Pós-Graduação em Educação**. *Educação Unisinos*, v. 23, n. 4, p. 658–671, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.4013/edu.2019.234.18162>>. Acesso em: 28 mai. 2025.

MACEDO, Roberto Sidnei. **O encontro-arte e dispositivo de pesquisa-formação**. 1. ed. Campinas: Pontes Editores, 2024.

MACEDO, Roberto Sidnei. **Pesquisa contrastiva e estudos multicaseos: da crítica à razão comparativa ao método contrastivo em ciências sociais e educação**. 1. ed. Salvador: EDUFBA, 2018.

PIMENTEL, Silvio. **O livro vermelho do Hip Hop**. Editora Independente, 1999.

SANTOS, Edméa. **Pesquisa-formação na cibercultura**. Teresina: EDUFPI, 2019.

SILVA, Ana Virgínia Borges da; Almeida, Maria Elizabeth Bianconcini de; Romaro, Patrícia. **Currículo, Tecnologia e Inovação: um diálogo para além dos muros**. *Revista e-Curriculum*, v. 21, p. 1–28, 2023. Disponível em: <<https://doi.org/10.23925/1809-3876.2023v21e61608>>. Acesso em: 7 jun. 2025.



SOUZA, Ana Lúcia Silva de. **Letramentos de reexistência**: poesia, grafite, música, dança: Hip-Hop. São Paulo: Parábola Editorial, 2011.

VALENTE, José Armando; ALMEIDA, Fernando José. **Visão analítica da informática no Brasil**: a questão da formação do professor. *Revista Brasileira de Informática na Educação*, v. 1, n. 1, p. 45–60, 1997. Disponível em: < <https://doi.org/10.5753/rbie.1997.1.1.45-60>>. Acesso em: 30 mai. 2025.

WING, Jeannette Marie. **Computational thinking**. *Communications of the ACM*, v. 49, n. 3, p. 33–35, 2006. Disponível em: <<https://doi.org/10.1145/1118178.1118215>>. Acesso em: 3 jun. 2025.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Universidade Federal de Sergipe (UFS) e ao Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGED) pelo respaldo institucional e pelo incentivo à pesquisa. Ao Grupo de Pesquisa Educação e Culturas Digitais (ECult/UFS/CNPq), pelas reflexões coletivas e pelas contribuições que atravessam e fortalecem esta investigação. À Universidade da Madeira (UMa), pela acolhida durante os dez meses do doutorado sanduíche e pelas trocas formativas que enriqueceram significativamente este trabalho. Ao Programa de Desenvolvimento Acadêmico Abdias Nascimento (UFS/UNIFAP/UMa/CAPES/MEC), pelo financiamento e pelo compromisso com a formação acadêmica qualificada e comprometida com a equidade, que tornaram possível a realização desta pesquisa. Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pelo fomento à pesquisa científica e pelo papel fundamental no fortalecimento da produção acadêmica nacional.



Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da Licença Creative Commons Atribuição Não Comercial-Compartilha Igual (CC BY-NC- 4.0), que permite uso, distribuição e reprodução para fins não comerciais, com a citação dos autores e da fonte original e sob a mesma licença.