

DOI: 10.36661/2595-4520.2026v9n2.15516

**Pensamento Crítico em Ciências na América Latina:  
Subsídios para uma Práxis Decolonial e Antirracista na  
Formação de Professores de Ciências**

*Critical Thinking in Science in Latin America: Contributions to a  
Decolonial and Anti-Racist Praxis in Science Teacher Training*

*Pensamiento Crítico en Ciencias en América Latina: Aportes para una  
Praxis Decolonial y Antirracista en la Formación de Profesores de  
Ciencias*

**Nairys Costa de Freitas** (nairys.freitas07@aluno.ifce.edu.br)  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE, Brasil  
<https://orcid.org/0000-0002-0799-8489>

**Mairton Cavalcante Romeu** (mairtoncavalcante@ifce.edu.br)  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE, Brasil  
<https://orcid.org/0000-0001-5204-9031>

**Maria Cleide da Silva Barroso** (ccleide@ifce.edu.br)  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE, Brasil  
<https://orcid.org/0000-0001-5577-9523>

**Resumo**

Este artigo se trata de um ensaio teórico, o qual analisa as contribuições do pensamento crítico em Ciências na América Latina para a construção de uma práxis decolonial e antirracista na formação de professores de Ciências. O presente trabalho se fundamenta na ideia de ensino tradicional de Ciências fortalece a colonialidade do saber e o epistemicídio de povos originários e afro-diaspóricos. Além disso, o estudo discute a urgência de um giro decolonial que ultrapasse a racionalidade técnica. Assim, o desenvolvimento deste ensaio tem como base os estudos decoloniais e a pedagogia freireana, problematizando a neutralidade da Ciência Moderna e a hegemonia eurocêntrica presente nos currículos. Como resultado, apresenta-se um itinerário pedagógico fundamentado na tríade Ação-Reflexão-Transformação, o qual interage com o paradigma do Bem Viver (Sumak Kawsay) e a Interculturalidade Crítica de Catherine Walsh. Por fim, a formação docente deve assumir uma postura de desobediência epistêmica, promovendo a justiça cognitiva e transformando a sala de aula em um espaço de reexistência e valorização da diversidade de saberes.

**Palavras-chave:** Ensino de Ciências; Formação de Professores; Práxis Antirracista.

**Abstract**

This article is a theoretical essay that analyzes the contributions of critical thinking in science in Latin America to the construction of a decolonial and anti-racist praxis in teacher training. This work is based on the idea that traditional science teaching reinforces

**DOI: 10.36661/2595-4520.2026v9n2.15516**

the coloniality of knowledge and the epistemicide of indigenous and Afro-diasporic peoples. In addition, the study discusses the urgency of a decolonial shift that goes beyond technical rationality. Thus, the development of this essay is based on decolonial studies and Freirean pedagogy, questioning the neutrality of modern science and the Eurocentric hegemony present in curricula. As a result, a pedagogical itinerary based on the triad of Action-Reflection-Transformation is presented, which interacts with the paradigm of Good Living (Sumak Kawsay) and Catherine Walsh's Critical Interculturality. Finally, teacher training must take a stance of epistemic disobedience, promoting cognitive justice and transforming the classroom into a space for re-existence and appreciation of the diversity of knowledge.

**Keywords:** Science Education; Teacher Training; Anti-Racist Praxis.

### **Resumen**

Este artículo es un ensayo teórico que analiza las contribuciones del pensamiento crítico en las ciencias en América Latina para la construcción de una praxis descolonial y antirracista en la formación de docentes. El presente trabajo se basa en la idea de que la enseñanza tradicional de las ciencias refuerza la colonialidad del saber y el epistemicidio de los pueblos originarios y afrodiaspóricos. Además, el estudio discute la urgencia de un giro decolonial que supere la racionalidad técnica. Así, el desarrollo de este ensayo se basa en los estudios decoloniales y la pedagogía freireana, cuestionando la neutralidad de la ciencia moderna y la hegemonía eurocéntrica presente en los planes de estudio. Como resultado, se presenta un itinerario pedagógico basado en la tríada Acción-Reflexión-Transformación, que interactúa con el paradigma del Buen Vivir (Sumak Kawsay) y la Interculturalidad Crítica de Catherine Walsh. Por último, la formación docente debe asumir una postura de desobediencia epistémica, promoviendo la justicia cognitiva y transformando el aula en un espacio de reexistencia y valorización de la diversidad de saberes.

**Palabras-clave:** Enseñanza de las Ciencias; Formación de profesores; Práctica Antirracista.

## **INTRODUÇÃO**

A constituição pluriversal do conhecimento e do saber teve sua gênese a partir de um elenco teórico formado por um grupo de intelectuais considerados pós-coloniais, os quais contribuem com uma variedade de estudos (Silva, 2022). Conforme Costa (2006), Ballestrin (2013), Miglievich-Ribeiro (2014) e Silva (2022), o manifesto pós-colonial foi previamente idealizado por autores como Albert-Memmi (1977), através de sua obra “Retrato do Colonizado Precedido de Retrato do Colonizador” publicada originalmente em 1947 e posteriormente pela editora Paz e Terra em 1977, Aimé Cèsaire (2010) em “Discurso Sobre o Colonialismo” publicado em 1950 e posteriormente pela editora Letras Contemporâneas em 2010, e Frantz Fanon (2010) em “Os Condenados da Terra”, publicado em 1961 e posteriormente pela Editora UFJF em 2010,

**DOI: 10.36661/2595-4520.2026v9n2.15516**

tornando-se parte da tríade francesa reconhecida como pioneira da crítica pós-colonial. Adicionalmente, somaram-se Edward Said (2007) em “Orientalismo”, publicado em 1978 e em seguida pela editora Cia das Letras em 2007, assim como o jamaicano Stuart Hall (2009), o indiano Homi Bhabha (1998) e o inglês Paul Gilroy (2001), cujas obras foram traduzidas para a língua portuguesa sobre os estudos culturais, historiográficos, da Diáspora e do Atlântico negro.

O giro decolonial é considerado uma das iniciativas acadêmicas e intelectuais fundamentais dos últimos anos na América Latina que contribuem para o pensamento crítico em Ciências, repercutindo como uma crítica ao eurocentrismo fundado há mais de 500 anos pelo Ocidente após a conquista de Abya Yala em 1492. Sua fundamentação está relacionada com a Teoria dos Sistemas Mundiais, a Filosofia da Libertação, a Teologia da Libertação, as Teorias da Dependência, os Estudos Pós-Coloniais, os Estudos Subalternos, os Estudos Culturais, a Pedagogia da Libertação, o Feminismo Indígena, a Filosofia Afro-Caribenha, o Marxismo e o Pós-Estruturalismo (Valderrama, 2020).

Santos (2002, 2004) considera que esse é um tempo histórico de transformação paradigmática tanto epistemológica, como social e política, onde tudo o que era considerado incontestável são postos a prova e enfrentam conflitos estruturais. De forma complementar, Corrêa e Silva (2018) torna evidente a crítica epistemológica ao paradigma hegemônico da ciência moderna, a qual a melhor elaboração está relacionada ao positivismo. Logo, esse paradigma traz consigo uma forte crise, a qual incide sobre ele uma enorme desconfiança de não abranger os desafios impostos pela modernidade: igualdade, fraternidade, liberdade, justiça, solidariedade e democracia.

Ao formular uma cosmovisão a partir do conhecimento eurocêntrico, esse paradigma (hegemonia da ciência moderna) se proclama e se julga o conhecimento do mundo, contudo, Santos (2006) assevera que não se trata de conhecimento do mundo, mas de um conhecimento particular sobre o mundo, que exclui e nega os demais conhecimentos, epistemes de outros sujeitos e lugares, da representação de seus modos de viver, de interpretar, expressar e intervir no mundo. Assim, para Corrêa e Silva (2018), a difusão da pluralidade epistemológica e a problematização das estruturas hegemônicas de produção do conhecimento científico possuem uma forte relação, tornando-se fundamentais para compreender a contribuição da teoria decolonial no contexto

**DOI: 10.36661/2595-4520.2026v9n2.15516**

acadêmico atual. Logo, colocar novas questões e sujeitos em debate torna-se um caminho fundamental para a virada decolonial, principalmente na formação de professores de Ciências.

A “modernidade” ocidental traz em sua gênese o silenciamento e a subalternização de outros povos, culturas, saberes, modos de existir (*ethos*), os quais descrevem o processo de colonização e pseudo “descobrimento”, por meio da violência institucional da modernidade, revelando um movimento de contradição e de grandes conflitos, diante das ações de insurgências sociais pelos povos oprimidos a tal empreendimento colonial (Dussel, 1993).

Trabalhos como Alves-Brito e Alho (2022), Freitas *et al.* (2024), Freitas *et al.* (2025), Freitas, Romeu e Barroso (2025a, 2025b) alertam sobre a importância da valorização da diversidade epistêmica no Ensino das Ciências Físicas e Astronômicas como reparação histórica, a fim de contribuir com a participação ativa de grupos marginalizados nas ciências, bem como o fortalecimento de políticas práticas na formação docente. De forma complementar é considerado fundamental incluir os espaços não formais de educação em ciências, dando ênfase ao trabalho de Alves-Brito e Nunes (2024) ao apresentar questões históricas, de memória e de educação patrimonial no Museu de Ciências do Observatório Astronômico da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (MOA-UFRGS), refletindo a respeito da importância dos museus de Ciências na desarticulação do racismo epistêmico e do compromisso ético com a diversidade epistemológica que são historicamente negligenciadas nas ciências.

Consoante a isso, uma das referências basilares para o desenvolvimento deste ensaio é a pesquisa de Araújo (2025), a qual analisou a como práxis da teoria decolonial a partir das perspectivas do ser, do poder e do saber, pode atuar como um elemento de tensionamento e resistência, resistindo às estruturas homogeneizadoras da produção do conhecimento científico, além de favorecer o reconhecimento e a valorização de múltiplas epistemologias. Com base nisso, o trabalho exposto tem como objetivo analisar as contribuições do Pensamento Crítico em Ciências para a construção de uma Práxis

**DOI: 10.36661/2595-4520.2026v9n2.15516**

Decolonial e Antirracista na formação de professores desta área na América Latina, visando a superação do epistemicídio e da colonialidade do saber científico.

## **A COLONIALIDADE DO SABER CIENTÍFICO E A FORMAÇÃO DOCENTE**

O silenciamento dos povos originários brasileiros se justifica pela missão colonizadora cujo objetivo é homogeneizar o mundo por meio da morte epistêmica (Santos; Meneses, 2020). De forma mais específica, a morte do pensamento e do conhecimento é considerada epistemicídio, a fim de proteger um grupo hegemônico, principalmente da raça branca (Alves; Côrtes, 2023).

Para Munduruku (2012), o primeiro grande modelo a ser praticado desde a chegada dos europeus é tipicamente conhecido como o paradigma exterminacionista, cujo objetivo era a destruição em massa dos povos originários. O autor também afirma que esse tipo de política era comum porque os nativos que habitavam este território que hoje se chama Brasil não tinham alma e, por esta razão, qualquer carnificina cometida era perdoada por Deus em nome da sua Igreja.

É fundamental ressaltar que nos dias atuais, mesmo após o período colonial, nota-se que enquanto as ciências solucionam problemas de interesse industrial, as políticas neoliberais vigentes de caráter racista e elitista expõem a vida das pessoas pobres, negras, indígenas e moradoras das periferias, em situação de mais vulnerabilidade em relação às pessoas brancas, que moram em centros urbanos e de classes médias e altas (Brito, 2021).

Isso prova que o conceito de colonialidade está relacionado como a permanência das múltiplas relações de poder e hierarquias coloniais mesmo após as antigas colônias se tornarem independentes (Quijano, 2005). Isso implica na ideia de que a colonialidade se manifesta em diversos aspectos, mas o que chama mais atenção para os autores mencionados é a chamada colonialidade do saber, as relações de dominação, exclusão e violência entre o Norte e o Sul globais na esfera da produção, reprodução e validação de conhecimento.

**DOI: 10.36661/2595-4520.2026v9n2.15516**

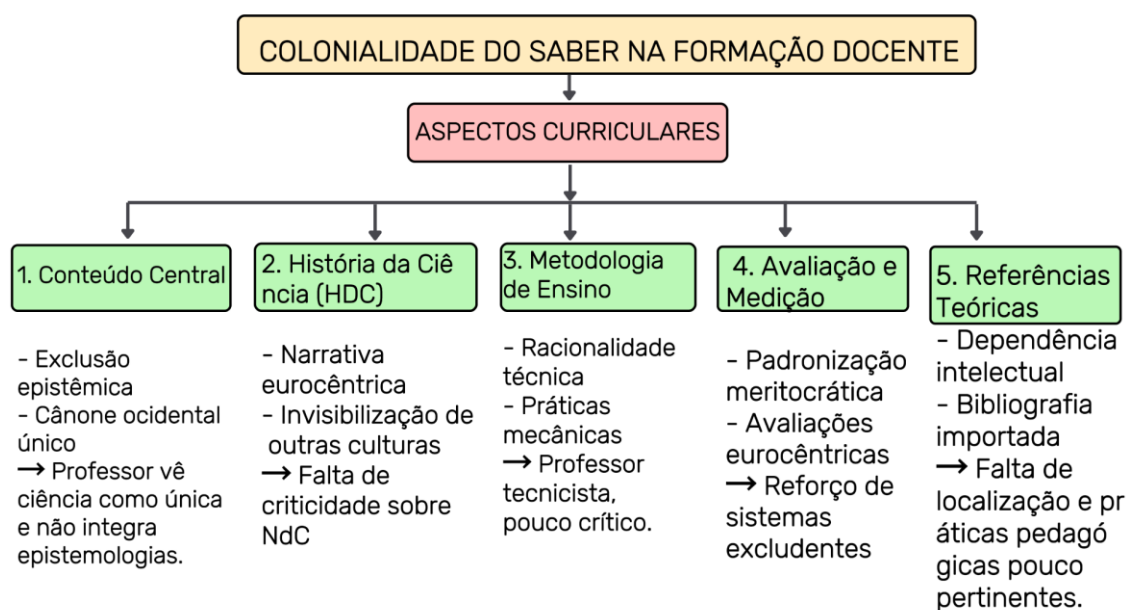
A violência provocada pelo colonialismo também se reverberou na pesquisa. Smith (2024) afirma que na perspectiva do colonizado o termo “pesquisa” está diretamente ligado ao colonialismo e ao imperialismo europeu. Para a autora, a pesquisa quando mencionada em diversos contextos, provoca silêncio, lembranças ruins e desconfiança por se tratar de uma história que ainda fere no mais profundo sentido grupos étnicos colonizados em todo o mundo. Assim, para compreender essas relações, torna-se imprescindível considerar a perspectiva decolonial, que questiona e desafia as narrativas hegemônicas e propõe novas formas de pensar e agir em diversos contextos sociais, principalmente, o educacional (Oliveira, 2016; Maldonado-Torres, 2020).

Frazão e Sá (2023) discutem o desenvolvimento profissional de sujeitos epistêmicos, consolidando a ideia de que esses profissionais são coadjuvantes na construção do conhecimento a partir da reflexão sobre a própria prática. A discussão apresenta contrapontos em relação à mera reprodução de recomendações curriculares e institucionais, as quais ainda são muito influenciadas pela lógica da colonialidade e contribuem para um pensamento crítico na educação científica. Conforme assevera Freitas, Romeu e Barroso (2024), mesmo com reformas significativas, o currículo de Ciências da Natureza do Ensino Médio ainda é alvo de críticas.

De maneira específica, as narrativas eurocêntricas no ambiente escolar têm sido alvo de muitos debates e questionamentos a respeito de sua natureza hegemônica (Alves-Brito; Alho, 2022; Freitas *et al*, 2024; Freitas; Romeu; Barroso, 2025b), bem como a respeito da importância de considerar outras formas de ser e existir no mundo Walsh (2008). Nesse sentido, é importante incrementar as contribuições de intelectuais decoloniais da América-Latina como justificativa para o giro decolonial na educação científica, dentre eles se destacam: Walter Mignolo, Ramón Grosfoguel, Nelson Maldonado-Torres, Catherine Walsh, dentre outras e outros. De modo geral, a natureza da crítica desses teóricos se refere à geopolítica do conhecimento fundamentado no pensamento europeu, cujas teorias, conhecimentos e paradigmas se desenvolvem como verdades universais, que invisibilizaram e silenciaram grupos menores produtores que produzem “outros” conhecimentos e histórias ao redor do mundo (Oliveira, 2016).

DOI: 10.36661/2595-4520.2026v9n2.15516

A Figura 1 a seguir mostra o cerne da colonialidade do saber na formação docente e suas implicações. O esquema representa a arquitetura da dominação pós-colonial, cujo epistemicídio “silencioso” nos espaços formais e não formais de educação científica é o seu processo contínuo de implementação. Trata-se do mecanismo pelo qual a hegemonia da ciência eurocêntrica é mantida nos livros nos currículos, nos didáticos e na prática docente, estimulando a destruição ativa de conhecimentos outros.



Fonte: Elaborado pelos autores (2026)

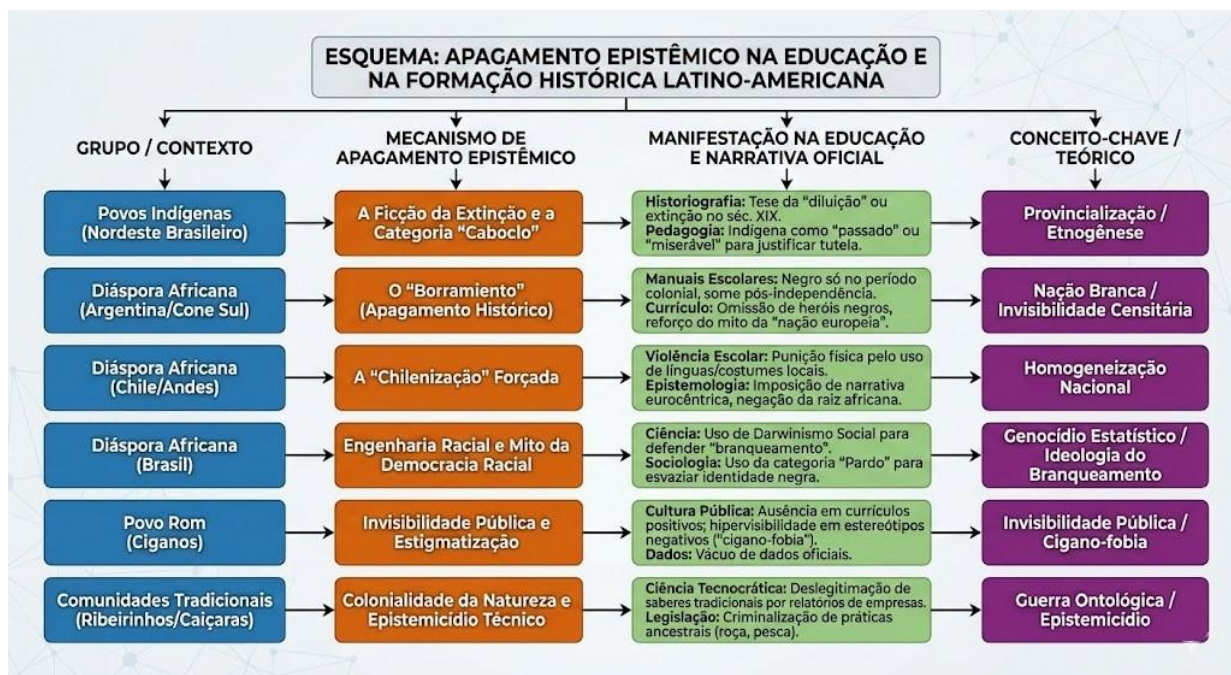
Figura 1 - Colonialidade do Saber na Formação Docente em Ciências

A figura 1 justifica o fato de os cursos acadêmicos em Astronomia ou até mesmo os conteúdos ensinados nas escolas manifestam a impressão de que até o céu foi colonizado diante da estrutura curricular reproduzidas pelas instituições, transmitindo uma visão hegemônica do céu como se fosse a única existente, bem como o ensino focado em um método de orientação espacial que induz os alunos a buscarem o Norte, em vez do Sul (Campos, 2019). Essa organização curricular aponta de que mesmo após o período colonial, os povos indígenas, afrodescendentes, povo rom e comunidades tradicionais da América Latina continuam tendo suas crenças, culturas, conhecimentos, valores e identidade negados, além de suas alteridades subalternizadas nos cursos de exatas (Alves-Brito; Alho, 2022).

DOI: 10.36661/2595-4520.2026v9n2.15516

O apagamento educacional é citado por Freitas *et al.* (2024) e Freitas, Romeu e Barroso (2025a) no âmbito das ciências físicas e astronômicas, também reforçado por Alves-Brito e Alho (2022). De forma complementar, Militão (2022) faz uma crítica à Base Nacional Comum Curricular (BNCC) em sua recomendação proposta de ensino eurocentrada e padronizada, a qual contraria a educação diferenciada, intercultural e bilíngue/multilíngue no Brasil, bem torna invisível a pluralidade dos saberes e a diversidade cultural.

A Figura 2 a seguir confirma que a invisibilidade e apagamento dos povos indígenas, afrodescendentes, ciganos e comunidades tradicionais na América Latina não é um acidente histórico, mas um projeto político contínuo e organizado (Silva; Mendonça, 2023). Ele se manifesta nas estatísticas que ignoram cores e etnias, nas leis que desconhecem formas coletivas de propriedade, nos currículos escolares que ensinam a extinção do "outro" e nos grandes projetos de desenvolvimento que tratam territórios habitados como vazios demográficos (Antunes, 2012; Organização Panamericana de Saúde, 2021; Taroco, 2023).



Fonte: Elaborado pelos autores (2026)

Figura 2 - Apagamento Epistêmico na Educação

**DOI: 10.36661/2595-4520.2026v9n2.15516**

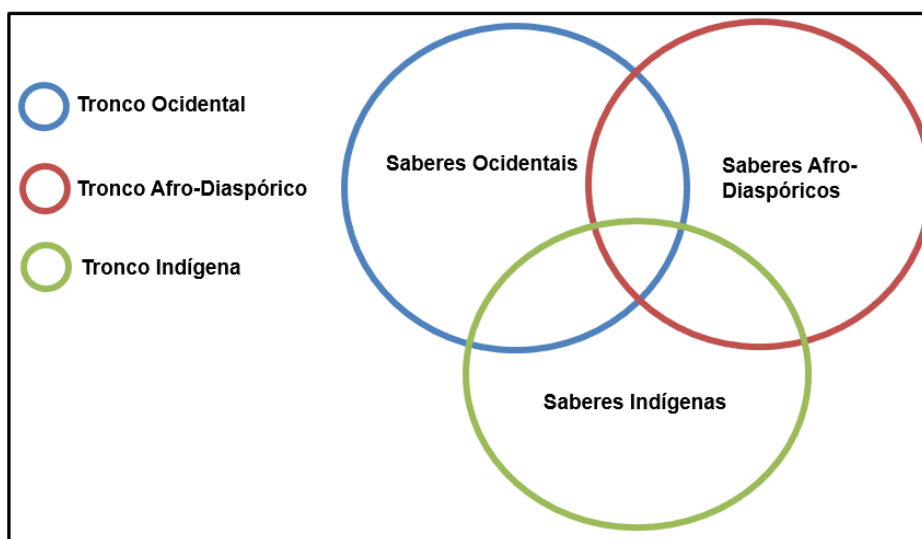
A visão de Jafelice (2005) apresentada em seu trabalho traz um fragmento da educação científica que coaduna com o esquema da Figura 2, pois argumenta que promover olimpíadas do saber é exemplo de ação que está ideologicamente relacionada com os ditames da racionalidade pragmática hegemônica fortalecida pela globalização e a disposição dos interesses de mercado e de uma tecnociência excludente. Estes objetivos se fortalecem por meio de seu total apoio a ações que garantem a manutenção da confusão e a violência estrutural que presenciamos hoje no mundo.

A formação de professores de Ciências encontra-se em uma encruzilhada epistemológica, onde o colonialismo do ser, do poder e do saber é questionando nos currículos de licenciatura visando transpor barreiras e implementar de forma efetiva uma educação científica crítica, antirracista e plural (Freitas *et al.* 2024).

### **Fundamentos Teóricos Para Uma Práxis Decolonial e Antirracista**

É fundamental iniciar este subtópico evidenciando o modelo dos três troncos sugerido por Carvalho (2023) na Figura 3. Este modelo representa as três principais matrizes de produção de conhecimento no Brasil e na América Latina, onde cada um possui sua própria visão de mundo que incide na produção de saberes, educação, interação com a natureza e com a sociedade. O autor supracitado sugere a transição de um modelo curricular monoepistêmico para um modelo curricular pluriepistêmico, e isso demanda uma construção pautada na coletividade envolvendo representantes de toda a diversidade étnico-racial e epistêmica.

DOI: 10.36661/2595-4520.2026v9n2.15516



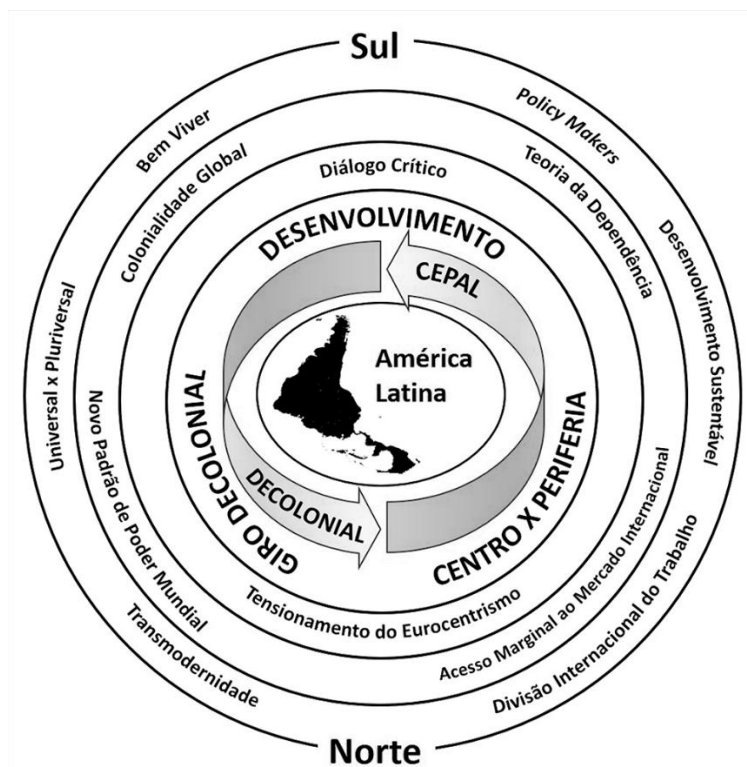
Fonte: Carvalho (2023)

Figura 3 - Modelo dos três troncos

Adicionalmente à fala de Carvalho (2023), é importante destacar que a Educação Científica deve considerar em sua estrutura a Lei nº 10.639/03 que alterou a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 que tornou obrigatório o ensino da temática "História e Cultura Afro-Brasileira" (Brasil, 2003), bem como a Lei 11.645/08 (Brasil, 2008) que inclui histórias e culturas indígenas e desmistifica a imagem estereotipada a respeito dos povos indígenas inserida no imaginário nacional brasileiro ao longo de séculos por narrativas populares versadas sobre o "índio" (Ramos, 2012).

A Inversão Geopolítica representada no centro da Figura 4, mostra o mapa da América Latina invertido (uma referência direta à obra "América Invertida" de Joaquín Torres García, 1943). O "Sul" está no topo, cujo significado não é apenas geográfico, é epistemológico, evidenciando que o nosso "norte" é o Sul, sintetizando a premissa fundamental da decolonialidade: olhar o mundo a partir da nossa própria localização e não através das lentes da Europa ou dos EUA.

DOI: 10.36661/2595-4520.2026v9n2.15516



Fonte: Mazzetti *et al.* (2021)

Figura 4 - Cepal e perspectiva decolonial

A Figura 4 também mostra que Ciclo Interno (Economia é influenciada pela Epistemologia), onde as setas apresentam um diálogo entre a CEPAL (Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe) e o Giro Decolonial. Nos anos 1950, 1960 e 1970, a CEPAL explicava nossa pobreza pela divisão econômica (Centro x Periferia). Em 1990 o Giro Decolonial explicou que a dependência não é apenas econômica, mas de poder e de saber (Mazzetti *et al.*, 2021).

A partir disso, Lander (2005) afirma que desde o colonialismo vem sendo imposta pressuposição do caráter universal da experiência europeia a partir de uma narrativa evolucionista, linear, onde todos os povos do planeta deveriam seguir o modelo euro-norte-centrado. Logo, é considerável que a passagem do econômico (CEPAL) para o epistêmico (Giro Decolonial) tem uma implicação profunda e fundamental na formação de professores de Ciências.

DOI: 10.36661/2595-4520.2026v9n2.15516

As Epistemologias do Sul, em especial o paradigma do Bem Viver (*Sumak Kawsay*), se dá pela urgência de romper com a racionalidade instrumental que orienta o atual Ensino de Ciências. Enquanto o modelo de “Desenvolvimento” (Acosta, 2016) trata a natureza como um artefato de exploração infinita (lógica que nos conduziu à atual crise climática). Contudo, o Bem Viver propõe uma ontologia relacional, em que a natureza é sujeita de direitos. Incluir essa percepção na formação docente não é um recuo ao passado, mas um avanço em direção a uma ecologia de saberes (Santos, 2019), possibilitando que a educação científica dialogue com tecnologias ancestrais de preservação da vida, conforme Krenak (2019) assevera sobre a insustentabilidade do modo de vida ocidental.

Essa virada epistêmica (Mignolo, 2003) problematiza e questiona as verdades universais, neutras e assépticas, desvinculadas da história, possibilitando que o professor identifique a colonialidade do saber, bem como a quem interessa o desenvolvimento tecnológico e os conteúdos a serem ensinados. Assim, o Quadro 1 mostra subsídios para uma práxis decolonial na formação de professores de Ciências com base nos trabalhos de Walsh (2001, 2005, 2009, 2013) sobre interculturalidade crítica, bem como a partir da visão de Bell Hooks (2013), visando formar o professor para atuar na “transgressão” das fronteiras raciais e de classe, transformando a sala de aula em um espaço de reexistência e cura das feridas coloniais.

Quadro 1 - Itinerário da Práxis Pedagógica Decolonial e Intercultural Crítica

<b>Etapa da Práxis</b>	<b>Ação (O que o professor faz?)</b>	<b>Reflexão (O que o professor questiona?)</b>	<b>Transformação (O que muda na prática?)</b>
1. Diagnóstico Crítico do Território (Saber-Situado)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Levanta realidades socioculturais dos estudantes.</li> <li>• Identifica ausências curriculares e epistemológicas.</li> <li>• Mapeia vínculos territoriais e culturais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quais conhecimentos foram silenciados?</li> <li>• Como o currículo atual reforça colonialidade?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planejamento reorientado para incluir saberes locais e comunitários.</li> <li>• Currículo contextualizado.</li> </ul>
2. Reconhecimento da Pluriepistemologia (Descramentamento Epistêmico)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inclui saberes indígenas, afro-diaspóricos, quilombolas, ribeirinhos etc.</li> <li>• Valoriza oralidade, narrativas, experiências e cosmologias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O que é considerado ciência?</li> <li>• Quem é autorizado a produzir conhecimento?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construção de diálogo horizontal entre epistemologias.</li> <li>• Superação da hierarquia epistêmica.</li> </ul>
3. Problematização Decolonial da Ciência	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Questiona mitos da ciência neutra, universal e meritocrática.</li> <li>• Expõe o papel do colonialismo na produção científica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Como a ciência se relaciona com poder e desigualdades?</li> <li>• O que a história da ciência apaga?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudantes passam a se reconhecer como sujeitos epistêmicos.</li> <li>• Ciência vista como prática humana situada.</li> </ul>

**DOI: 10.36661/2595-4520.2026v9n2.15516**

4. Mediação Pedagógica Emancipadora	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usa metodologias investigativas, dialógicas e ativas.</li> <li>• Relaciona conteúdos com problemas reais do território.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quem fala e quem é silenciado em sala?</li> <li>• Há espaço para participação equitativa?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Professor deixa de ser transmissor e torna-se mediador crítico.</li> <li>• Ensino mais participativo.</li> </ul>
5. Reconfiguração da Linguagem e Representações	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evita termos hierarquizantes (“crenças”, “folclore”).</li> <li>• Usa múltiplas linguagens (oral, visual, corporal, experimental).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A linguagem reforça colonialidade?</li> <li>• Como garantir acessibilidade epistêmica?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inclusão linguística e validação de diferentes modos de expressão.</li> </ul>
6. Avaliação Decolonial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abandona avaliações padronizadas como único critério.</li> <li>• Usa múltiplas formas avaliativas (narrativas, oralidade, projetos, desenhos).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A avaliação reconhece diversidade cognitiva?</li> <li>• Ela reproduz meritocracia?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Criação de mecanismos avaliativos mais justos e inclusivos.</li> <li>• Valorização do processo e não só do produto.</li> </ul>
7. Reflexão Crítico-Transformadora (Metapraxis)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registra práticas, tensões e resultados.</li> <li>• Dialoga com estudantes e comunidade.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quais estruturas coloniais permanecem?</li> <li>• O que ainda precisa ser transformado?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prática docente revisitada continuamente.</li> <li>• Ciclo permanente de práxis e reinvenção pedagógica.</li> </ul>

Fonte: Elaborado pelos autores com base em Walsh (2013)

O Quadro 1 mostra que a práxis decolonial não é um evento pontual, mas uma vigilância epistêmica cíclica e contínua, conforme citado no trabalho de Freitas *et al.* (2024). Este modelo rompe com a linearidade técnica do planejamento tradicional, adotando a tríade freireana Ação-Reflexão-Transformação (Freire, 1987), estimulando a ideia de que a teoria sem prática se torna apenas verbalismo e que não há palavras verdadeiras sem práxis.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo fortalece a ideia de que a formação de professores de Ciências na América Latina encontra-se em um momento decisivo de disputa ontológica e política. A trajetória argumentativa exposta no texto evidenciou que a colonialidade do saber não é um resquício do passado, mas um silêncio arquitetado e ativo que, por meio de currículos eurocentrados e do apagamento estatístico e histórico, o qual continua a negar os conhecimentos dos povos indígenas, negros e comunidades tradicionais.

Transcender esse cenário exige muito mais que reformas curriculares; exige a inversão geopolítica do conhecimento proposta pela representação metafórica da "América Invertida". A transição da crítica puramente econômica (Centro-Periferia) para a crítica epistêmica (Giro Decolonial) revela que a dependência de nossos povos é sustentada pela imposição de uma única forma de validar a realidade. Neste sentido, a

DOI: 10.36661/2595-4520.2026v9n2.15516

incorporação do paradigma do Bem Viver (Sumak Kawsay) na educação científica apresenta-se não como um folclore a ser preservado, mas como uma tecnologia social e ecológica indispensável para a sobrevivência diante da crise climática gerada pelo modelo de desenvolvimento predatório.

O itinerário da práxis pedagógica aqui proposto no Quadro 1 confirma que a docência antirracista não é uma consideração final, mas um pensamento crítico que requer um ciclo permanente de Ação-Reflexão-Transformação. Ao abandonar a postura de transmissores de uma ciência "neutra", os professores são convidados a se tornarem intelectuais transformadores a partir da interculturalidade crítica. Conclui-se, portanto, que uma educação científica decolonial contribui com a reexistência, garantindo que o "Sul" não seja apenas um lugar geográfico, mas um horizonte epistêmico de liberdade e pluralidade.

### REFERÊNCIAS

ACOSTA, A. **O bem viver**: uma oportunidade para imaginar outros mundos. Tradução de Tadeu Breda. São Paulo: Elefante, 2016.

ALVES, F. A. C.; CÔRTEZ, G. R. Raízes do epistemicídio negro: análise da produção científica do ENANCIB (1994-2019). **Revista Em Questão**, v. 29, p. e-124693, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1808-5245.29.124693>. Acesso em: 25 ago. 2025.

ALVES-BRITO, A.; ALHO, K.R. educação para as relações étnico-raciais: um ensaio sobre alteridades subalternizadas nas Ciências Físicas. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)**, v. e37363, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1983-21172022240122>. Acesso em: 26 nov. 2025.

ALVES-BRITO, A.; NUNES, C. Museu colonial x Antimuseu: uma abordagem sobre relações étnico-raciais a partir do Museu de Ciências do Observatório Astronômico da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, [S. l.], v. 41, n. 3, p. 687-714, 2024. DOI: 10.5007/2175-7941.2024.95156. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/95156>. Acesso em: 10 nov. 2025.

ANTUNES, T. O. 1863: o ano em que um decreto - que nunca existiu - extinguiu uma população indígena que nunca deixou de existir. **Revista Aedos**, [S. l.], v. 4, n. 10, 2012. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/aedos/article/view/29051>. Acesso em: 30 nov. 2025.

ARAÚJO, J. de A. Decolonialidade do ser, do poder e do saber na perspectiva da produção do conhecimento científico. **Sisyphus Journal of Education**, v. 13, n. 02, p. 8-29, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.25749/sis.37648>. Acessado em: 16 nov. 2025.

BHABHA, H. **O local da cultura**. Belo Horizonte: UFMG, 1998.

DOI: 10.36661/2595-4520.2026v9n2.15516

- BALLESTRIN, L. América Latina e o giro decolonial. **Revista Brasileira de Ciência Política**, n. 11, p. 89–117, maio 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-33522013000200004>. Acesso em: 26 nov. 2025.
- BRASIL. **Lei 10.639/03, de 09 de janeiro de 2003**. Inclui no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira”. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2008. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2003/110.639.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/110.639.htm). Acesso em: 01 jun. 2024.
- BRASIL. **Lei 11.645, de 10 de março de 2008**. Inclui no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2008. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/111645.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111645.htm). Acesso em: 01 jun. 2024.
- BRASIL. **Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília, 2018. Disponível em: <http://www.bncc.mec.gov.br/>. Acesso em: 15 nov. 2024.
- BRITO, E. P. P. E. (In) Subordinações Curriculares: “Desacelerem o Mundo que eu Quero Descer”. **Educação & Sociedade**, v. e242698, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/ES.242698>. Acessado em: 14 de novembro de 2025.
- CAMPOS, M. D’O. Por que SULEar? Marcas do Norte sobre o Sul, da escola à geopolítica. **Revista Interdisciplinar Sulear**. Ano 2, n.2 (setembro/2019). Belo Horizonte, MG: EdUEMG, 2019. Disponível em: <https://sulear.com.br/beta3/wp-content/uploads/2020/01/Dossie-Sulear-SURear.pdf>. Acesso em: 20 set. 2025.
- CARVALHO, J. J. Universidade aberta a novos saberes, sujeitos e epistemologias: um modelo para a refundação das universidades brasileiras. **Ciência e Cultura**. vol.75 nº.1, São Paulo, Jan/Mar. 2023. Disponível em: [http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0009-67252023000100002](http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252023000100002). Acesso em: 24 Ago. 2025.
- CÈSAIRE, A. **Discurso sobre o colonialismo**. Blumenau: Letras Contemporâneas, 2010.
- CORRÊA, S. R. M.; SILVA, S. B. da. Educação popular e sua renovação crítica: um diálogo com as Epistemologias do Sul. **Revista Educação em Questão**, [S. l.], v. 56, n. 47, p. 200–220, 2018. DOI: 10.21680/1981-1802.2018v56n47ID14004. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/educacaoemquestao/article/view/14004>. Acesso em: 15 nov. 2025.
- COSTA, S. Desprovincializando a sociologia: a contribuição pós-colonial. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 60, pág. 117–134, fevereiro. 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-69092006000100007>. Acessado em: 26 nov. 2025.
- DUSSEL, E. **1492: o encobrimento do outro**: a origem do mito da modernidade. Petrópolis-RJ: Vozes, 1993.
- FANON, F. **Os condenados da terra**. Juiz de Fora: Editora UFJF, 2010.
- FRAZAO, L. S.; SA, L. P. Decolonialidade e desenvolvimento profissional docente: questões (im)pertinentes à educação científica. **Rev. Educ. Questão**, Natal, v. 61, n. 69,

DOI: 10.36661/2595-4520.2026v9n2.15516

- e-32431, jul. 2023. Disponível em [http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-77352023000300204&lng=pt&nrm=iso](http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-77352023000300204&lng=pt&nrm=iso). acessos em 28 nov. 2025. Epub 19-Dez-2023.
- FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
- FREITAS, N. C.; ROMEU, M. C.; BARROSO, M. C. S. Sob o céu ancestral: a astronomia indígena como ferramenta para uma educação ambiental crítica e intercultural. **ACTIO: Docência em Ciências**, v. 10, n. 2, p. 1-23, 2025a. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/actio/article/view/19443/10829#>. Acesso em: 26 nov. 2025.
- FREITAS, N. C.; ROMEU, M. C.; BARROSO, M. C. S. A Astronomia Indígena da América do Sul e a Inteligência Artificial na construção de novas narrativas para o Ensino de Ciências. **Revista Latino-Americana de Educação em Astronomia**, São Carlos (SP), v. 1, n. 40, p. 186–215, 2025b. Disponível em: <https://www.relea.ufscar.br/index.php/relea/article/view/802>. Acesso em: 27 nov. 2025.
- FREITAS, N. C.; MOREIRA, H. R.; ROMEU, M. C.; BARROSO, M. C. S. Astronomia Indígena: Patrimônio Cultural e Educação Intercultural do Povo Pitaguary. **Revista Latino-Americana de Educação em Astronomia**, São Carlos (SP), v. 1, n. 40, p. 8–37, 2025. Disponível em: <https://www.relea.ufscar.br/index.php/relea/article/view/769>. Acesso em: 27 nov. 2025.
- FREITAS, N. C. de; ROMEU, M. C.; SOUZA, V. F. M.; BARROSO, M. C. da S. CIÊNCIA E DIVERSIDADE: A ASTRONOMIA INDÍGENA COMO MEIO DE COMBATER O RACISMO NA EDUCAÇÃO. **Cenas Educacionais**, [S. l.], v. 7, p. e21965, 2024. DOI: 10.5281/zenodo.14564034. Disponível em: <https://revistas.uneb.br/cenaseducacionais/article/view/21965>. Acesso em: 26 nov. 2025.
- FREITAS, N. C.; ROMEU, M. C.; BARROSO, M. C. S. Análise crítica das reformas curriculares do Ensino Médio: implicações para o ensino de Ciências da Natureza. **Educ. Rev.**, Curitiba, v. 40, e94740, 2024. Disponible en [http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-40602024000100305&lng=es&nrm=iso](http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40602024000100305&lng=es&nrm=iso). accedido en 28 nov. 2025. Epub 22-Nov-2024. <https://doi.org/10.1590/1984-0411.94740>.
- GILORY, P. **O Atlântico Negro**. Modernidade e dupla consciência. São Paulo/Rio de Janeiro: Editora 34/Universidade Cândido Mendes - Centro de Estudos Afro-Asiáticos, 2001.
- HALL, S. **Da diáspora: identidades e mediações culturais**. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2009.
- HOOKS, B. **Ensinando a transgredir: a educação como prática da liberdade**. Tradução de Marcelo Brandão Cipolla. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2013.
- JAFELICE, L. C. Não, às Olimpíadas de Astronomia. Sim, a Iniciativas Puramente Cooperativas. In: Martin, Vera A. F. (Ed.) **Reunião Anual da Sociedade Astronômica Brasileira**. XXXI, 2005, Águas de Lindóia (SP), Atas. Boletim da SAB, Vol. 25, Nº. 1, p. 89, 2005, São Paulo.

DOI: 10.36661/2595-4520.2026v9n2.15516

- KRENAK, A. **Ideias para adiar o fim do mundo**. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.
- LANDER, E. Ciências sociais: saberes coloniais e eurocêntricos. In: LANDER, E. (org.). **A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais. Perspectivas latino-americanas**. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Clacso, 2005. p. 8-23. (Colección Sur).
- MALDONADO-TORRES, N. **Analítica da colonialidade e da decolonialidade: algumas dimensões básicas**. In: BERNARDINO-COSTA, J.; MALDONADO-TORRES, N.; GROSGOUEL, R. (org.). **Decolonialidade e pensamento afrodiaspórico**. Belo Horizonte: Autêntica, 2020.
- MAZZETTI, A. C. et al.. América Latina em perspectiva: o pensamento cepalino e decolonial. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**, v. 23, p. e202111, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.22296/2317-1529.rbeur.202111>. Acesso em: 15 nov. 2025.
- MEMMI, A. **Retrato do colonizado precedido de retrato do colonizador**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1977.
- MIGLIEVICH-RIBEIRO, A. Por uma razão decolonial: Desafios ético-político-epistemológicos à cosmovisão moderna. **Civitas: revista de Ciências Sociais**, [S. l.], v. 14, n. 1, p. 66–80, 2014. DOI: 10.15448/1984-7289.2014.1.16181. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/civitas/article/view/16181>. Acesso em: 26 nov. 2025.
- MIGNOLO, W. D. **Histórias locais/projetos globais**. Colonialidade, saberes subalternos e pensamento liminar. Tradução de Solange Ribeiro de Oliveira. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2003.
- MILITÃO, A. N. Contrapontos da BNCC para a Educação Escolar Indígena. **Olhar de Professor**, [S. l.], v. 25, p. 1–17, 2022. Disponível em: <https://revistas.uepg.br/index.php/olhardeprofessor/article/view/20938>. Acesso em: 13 ago. 2025.
- MUNDURUKU, D. **O caráter educativo do movimento indígena brasileiro (1970-1990)**. São Paulo: Paulinas, 2012.
- OLIVEIRA, L. F. O que é uma educação decolonial. **Revista Nuevamérica**, Buenos Aires, n. 149, p. 35-39, 2016. Disponível em: <http://www.novamerica.org.br/ong/wp-content/uploads/2019/07/0149.pdf>. Acesso em: 10. fev. 2025.
- ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. **Situación del pueblo rom en las Américas durante la pandemia de COVID-19: Reunión virtual, 4 de junio del 2021**. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud, 2021. 55 p. (Documento n. OPS/EGC/COVID-19/21-0004). Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/54528>. Acesso em: 30 nov. 2025.
- QUIJANO, A. Colonialidade do Poder, Eurocentrismo e América Latina. LANDER, Edgardo. **A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais. Perspectivas latino-americanas**. Buenos Aires: CLACSO, 2005, p. 117-142. Disponível em: [http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/clacso/sur-sur/20100624103322/12\\_Quijano.pdf](http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/clacso/sur-sur/20100624103322/12_Quijano.pdf). Acesso em: 15 abr. 2021.

DOI: 10.36661/2595-4520.2026v9n2.15516

- RAMOS, A. R. Indigenismo: um orientalismo americano. **Anuário Antropológico**, Brasília, DF, v. 1, pág. 27-48, jul. 2012. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/anuarioantropologico/article/view/6906>. Acesso em: 10 Set. 2025.
- REIS, D. DOS S. A Colonialidade do Saber: Perspectivas Decoloniais para Repensar a Univers(al)idade. **Educação & Sociedade**, v. e240967, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/ES.240967>. Acesso em: 14 nov. 2025.
- SAID, E. **Orientalismo**: o Oriente como invenção do Ocidente. São Paulo: Cia das Letras, 2007.
- SANTOS, B. de S. (Org.). Os processos de globalização. In: **A globalização e as ciências sociais**. 2. ed. São Paulo: Cortez. 2002.
- SANTOS, B. de S. (Org.). Introdução. **Conhecimento prudente para uma vida decente**: um discurso sobre as ciências revisitado. São Paulo: Cortez. 2004.
- SANTOS, B. de S. Do pós-moderno ao pós-colonial. E para além de um e outro. In: **A gramática do tempo**: para uma nova cultura política. São Paulo: Cortez, 2006.
- SANTOS, B. de S. **O fim do império cognitivo**: a afirmação das epistemologias do Sul. Belo Horizonte: Autêntica, 2019.
- SANTOS, B. de S.; MENESES, M. P. (Org.). **Epistemologias do Sul**. São Paulo: Cortez, 2020.
- SILVA, R. Decolonialidade do saber: as ecologias dos saberes na produção do conhecimento. **Revista Katálysis**, v. 25, n. 2, p. 356–364, maio 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1982-0259.2022.e84178>. Acessado em: 26 nov. 2025.
- SILVA, A. S. da; MENDONÇA, E. S. “EU? RACISTA!?”: Colonialidade, racismo e branquitude no Brasil. **Kwanissa: Revista de Estudos Africanos e Afro-Brasileiros**, v. 5, n. 13, p. 207–223, 20 Dez 2022 Disponível em: <https://periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/kwanissa/article/view/19179>. Acesso em: 30 nov 2025.
- SMITH, L. T. **Descolonizando metodologias**: pesquisa e povos indígenas. Tradução de Roberto G. Barbosa. Curitiba: Editora UFPR, 2024.
- TAROCO, L. S. Z. O protocolo de Consulta Juruna (Yudjá) e o caso Belo Sun: espaços multinormativos e possibilidades descoloniais. **Revista Direito e Práxis**, v. 14, n. 2, p. 967–1003, abr. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2179-8966/2021/59298>. Acesso em: 30 nov. 2025.
- TORRES GARCÍA, J. **América Invertida**. 1943. Desenho a tinta sobre papel, 22 x 16 cm. Museo Juan Manuel Blanes, Montevideú.
- VALDERRAMA, A. K. Una crítica desde los territorios al giro decolonial en América Latina. **Iberoamérica Social**, [c. 2020]. Disponível em: <https://iberoamericasocial.com/una-critica-desde-los-territorios-al-giro-decolonial-en-america-latina/>. Acesso em: 14 nov. 2025.

**DOI: 10.36661/2595-4520.2026v9n2.15516**

WALSH, C. **La educación Intercultural en la Educación Peru:** Ministerio de Educación. (documento de trabalho), 2001.

WALSH, C. (Ed.). **Pensamiento crítico y matriz (de)colonial:** reflexiones latinoamericanas. Quito, Equador: Universidad Andina Simón Bolívar / Abya-Yala, 2005. ISBN 9978-19-103-8.

WALSH, C.. Interculturalidad, plurinacionalidad y decolonialidad: las insurgencias político-epistémicas de refundar el Estado. **Tabula Rasa**, Bogotá, n 9, p.131-152, 2008. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=39600909>. Acesso em: 9. nov. 2025.

WALSH, C. **Interculturalidade Crítica e Pedagogia Decolonial:** in-surgir, re-existir e reviver. In: CANDAU, V. M. (Org.). Educação Intercultural na América Latina: entre concepções, tensões e propostas. Rio de Janeiro: 7 Letras, 2009.

WALSH, Catarina. **O pedagógico e o decolonial: entretejiendo caminhos.** Quito: Edições Abya-Yala, 2013.