

## DO CHÃO DOS TERREIROS: POTENCIALIDADES PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS

## DE CHÃO DOS TERREIROS: POTENCIALES PARA LA ENSEÑANZA DE CIENCIAS

**Flávio Henrique de Oliveira Santos**

Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG  
fsantos.bio@hotmail.com

**Prof. Dr<sup>a</sup>. Isabel Cristina Carvalho de Moura**

Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG  
isacrismoura@gmail.com

### RESUMO

O presente ensaio tem como objetivo ponderar acerca das potencialidades dos saberes tradicionais dos povos de matriz africana partindo do complexo sociocultural dos terreiros de candomblé e o ensino de ciências. As reflexões emergem da pesquisa de doutorado [em andamento] no Programa de Pós-graduação em Educação/UFMG. O estudo de abordagem qualitativa e natureza etnográfica busca evidenciar a necessidade da incorporação desses saberes no campo das ciências em prol do projeto contra colonial. Partindo do conceito de biointeração e de ebó epistemológico propostos por Bispo e Rufino buscamos a superação do racismo e do apagamento dos saberes ecológicos de existência dos terreiros.

**Palavras-chave:** Saberes Tradicionais, Biointeração, Candomblé.

**Eixo temático:** Inclusão e interseccionalidades no ensino de Ciências e Biologia

**Modalidade:** Pesquisa Acadêmica

### RESUMEN

Este ensayo tiene como objetivo considerar el potencial de los conocimientos tradicionales de los pueblos de origen africano a partir del complejo sociocultural de los terreiros de Candomblé y la enseñanza de las ciencias. Las reflexiones surgen de una investigación de doctorado [en curso] en el Programa de Posgrado en Educación/UFMG. El estudio con enfoque cualitativo y carácter etnográfico busca resaltar la necesidad de incorporar estos conocimientos en el campo de la ciencia a favor del proyecto anticolonial. A partir del concepto de biointeracción y ebó epistemológico propuesto por Bispo y Rufino, buscamos superar el racismo y del borrar el conocimiento ecológico de la existencia de los terreiros.

**Palabras clave:** Conocimientos Tradicionales, Biointeracción, Candomblé.

**Eje temático:** Inclusión e interseccionalidades en la enseñanza de Ciencias y Biología

**Modalidad:** Investigación académica

## INTRODUÇÃO

No atravessar do atlântico os povos africanos trouxeram em seus corpos saberes e fazeres que edificam o complexo sociocultural brasileiro; durante o período escravocrata em média 12,5 milhões de africanos embarcaram do continente em direção às Américas. Aos escravizados foi negado o direito a humanidade; tornando-os aqueles(as) a quem o mundo é recusado. Com tal feito a relação com a terra, com o sistema alimentar, com as plantas e toda a territorialidade que compunha a corporeidade destes povos foi afetada. No entanto as estratégias de (re)existir e pertencer embebida de sabedoria ancestral negra se forjou e assentou no território brasileiro de diferentes modos. Neste ritmo por meio das ritualísticas do candomblé, das rodas de capoeira e da cultura tecida na diáspora nasceram os espaços de resistência africana (FERDINAND, M. 2022).

As matrizes tradicionais e religiosas destes povos são múltiplas devido aos diferentes processos históricos e culturais pelo qual foram submetidos (GOMES,2020). A gênese do candomblé no Brasil remonta ao período escravocrata; quando negros e negras sequestrados de seu território de origem buscaram em sua ancestralidade modos de habitar contra colonial. Os diferentes povos de origem *Bantu*, *Nagô* e *Fons* deram origem aos candomblés de nação Bantu, Ketu e Jeje respectivamente (PONTES,2006). As práticas do candomblé apresentam a natureza como divindade transcendendo as relações humanas evidenciando outros modos de habitar o mundo (INGOLD,2015). Sob essa perspectiva podemos afirmar que estes territórios assentam sua cosmogonia nos corpos e nas relações para quais o mundo foi recusado. Tendo o meio natural como elemento central da tradição de matriz africana onde “a natureza é sagrada na medida em que esta é idealizada como representação viva de suas divindades sendo elemento indissociável [...] a natureza é a sua totalidade” (GOMES,2020, p.63).

Partindo deste pensamento onde os elementos naturais atravessam a organização social dos terreiros e desenham os modos de ser e viver dos praticantes desta tradição; emerge a seguinte indagação: *é possível relacionar os saberes tradicionais de terreiro e o ensino de ciências?*

O presente ensaio é fruto de reflexões oriundas da pesquisa de doutorado em educação [do primeiro autor] em desenvolvimento na Universidade Federal de Minas Gerais; estudo de cunho qualitativo e natureza etnográfica que tem como objetivo compreender

as relações de aprendizagem com e no ambiente entre humanos e não humanos. Portanto é com os pés no chão dos terreiros que busco refletir acerca das potencialidades estabelecidas a partir das relações ecológicas dos povos tradicionais de matriz africana com o ensino de ciências. Parafraseando Stella Guedes Caputo (2020) é necessário encantar as folhas para encantar o currículo e nesse caminho evocamos nkisis, orisás, voduns e caboclos (encantados dos povos originários), catando, cantando e encantando o ensino de ciências.

## O ENSINO DE CIÊNCIAS E A LEI 10.639/03

Após mais de 300 anos de escravidão e 130 anos do fim do regime escravocrata a busca por evidenciar os saberes e fazeres da população negra perdura até os dias atuais. No entanto a luta do movimento social buscou instaurar outro ritmo contrapondo as ciências que “possui sua raiz na colonialidade”. Nilma Lino Gomes, afirma em sua obra “Saberes da luta do movimento negro educador” que esta organização detém de uma agência alicerçada em uma “história de resistência, de luta coletiva e de propostas para o aprimoramento da democracia” (GOMES,2022, p.29). Os elos constituídos pelos atores sociais do movimento resultaram em diversos marcos de políticas de reparação, dentre elas a promulgação da lei 10.639/03 que alterou a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB); passando a vigorar no a seguinte normativa:

Nos estabelecimentos de ensino fundamental e médio, oficiais e particulares, **torna-se obrigatório** o ensino sobre História e Cultura Afro-Brasileira.

§ 1. O conteúdo programático a que se refere o caput deste artigo incluirá o estudo da História da África e dos Africanos, a luta dos negros no Brasil, a cultura negra brasileira e o negro na formação da sociedade nacional, resgatando a contribuição do povo negro nas áreas social, econômica e política pertinentes à História do Brasil.

§ 2. Os conteúdos referentes à História e Cultura Afro-Brasileira serão ministrados **no âmbito de todo o currículo escolar**, em especial nas áreas de Educação Artística e de Literatura e História Brasileiras. (BRASIL,2003, grifo nosso)

Para entrelaçar o ensino de ciências e a temática das relações étnico raciais recorro as competências específicas para a área que afirma que é necessário compreender “as **Ciências da Natureza como empreendimento humano**, e o conhecimento científico como provisório, **cultural e histórico**” (BRASIL,2018, p.324, grifo nosso). Neste sentido, ressalto que o ensino de ciências deve integrar os saberes tradicionais e o conhecimento científico em vias de produzir currículos antirracistas e decoloniais. Gaudênio (2022, p.333) em seus estudos sobre interculturalidade ancorada ao ensino de

ciências aponta que: “a sociedade brasileira é evidenciada por uma multiplicidade de culturas, sendo assim existe uma necessidade de se promover uma educação que ultrapasse o etnocentrismo cultural”. Assim, o referido autor dá continuidade a suas reflexões afirmando que “o multiculturalismo reconhece que cada grupo social desenvolve historicamente a sua identidade e cultura”.

Por essa razão, tratarmos da aplicabilidade e dos percursos desenhados no ensino de ciências na perspectiva da decolonialidade é ousar outros modos de construir conhecimento. Ao trazemos os saberes dos povos de tradicionais de matriz africana para as práticas de ensino de ciências caminhamos na contramão da colonialidade e do racismo que afetam diretamente as estratégias de aprendizagem. Diante deste contexto tendo a educação como um radical vivo, “propõe-se o desenvolvimento de estratégias que promovam a construção de identidades [...] e o reconhecimento das diferenças, ao mesmo tempo em que sustentem a inter-relação crítica e solidária entre diferentes grupos” (FLEURI, 2001, p.1). Os conhecimentos tradicionais no currículo, reconhecem e fortalecem práticas interculturais como demonstra os estudos de Gaudêncio (2022):

o ensino de ciências que contemple a contextualização de temas etnocientíficos ou tradicionais permite o desenvolvimento da compreensão intercultural do aluno, além da valorização das próprias culturas, crenças e línguas, e entender como são moldadas as identidades pessoais, grupais e nacionais. (Gaudêncio, 2022, p.335)

É notório que precisamos desvelar o quão os currículos estabelecidos pelas instituições de ensino não contemplam a diversidade sociocultural do Brasil. A efetivação da lei é essencial para que possamos integrar um processo de aprendizagem que ressignifique os estereótipos ancorados na história e nos corpos dos povos de matriz africana. Cabe destacar que a Lei 10.639/03 é um instrumento para ampliar os olhares sobre os currículos e corporificar os conhecimentos tradicionais no campo. Assim como Benvenuto e Ayres (2016, p.147) afirmaram em seu estudo sobre a lei 10.645/03 no currículo escolar acredito que “a disciplinas escolares ciências e biologia podem desempenhar um papel fundamental no contexto da lei”. As referidas autoras destacam que superar os paradigmas que rodeiam a elaboração dos currículos é um território de disputa para enfim assegurar o compromisso do papel da ciência para romper com o racismo epistemológico.

## DOS TERREIROS OS SABERES ECOLÓGICOS DA EXISTÊNCIA

Luiz Rufino em sua obra “Pedagogia das Encruzilhas” nos convida a romper com a colonialidade e encantarmos um *ebó* epistemológico que perpassa pela transformação, pelas trocas e pela invenção de possibilidades. O autor define tal conceito como “um saber praticado, que opera no alargamento da noção de conhecimento; para isso, os seus efeitos reivindicam uma transformação radical no que tange às relações de saber/poder” (RUFINO, 2019, p.88). No entanto, ao nos direcionar os currículos e as práticas do ensino de ciências nos deparamos com instrumentos que corroboram para a manutenção do machismo, da homofobia do racismo estrutural, epistêmico e outras formas de opressão (CASSIANI, *et al.*, 2023). Neste sentido é urgente evocarmos os saberes e fazeres dos terreiros como força motriz para outros modos de pensar e fazer o ensino de ciências.

Os terreiros de candomblé materializam em seus territórios a natureza e convocam a todos e todas para comungar da relação entre humanos e não humanos em um processo de *biointeração*. Tal conceito apresentado pelo pensador quilombola Antônio Bispo dos Santos (2015) busca compreender a dimensão ontológica dos modos ecológicos da existência (SILVA, *et al*, 2023). Ao passarmos pelo portão que delimita o espaço físico do terreiro nos deparamos com *Nzila* (*inkise* do povo *Bantu* geralmente associado ao orisá *Ésù* dos povos *Yorubá*), divindade da comunicação, dos caminhos e das encruzilhadas. Nas intersubjetividades de *Nzila* e nas potencialidades das encruzilhadas entoo a cantiga de abertura dos trabalhos de Umbanda do território com o qual este texto dialoga.

*“Eu vou pedir licença a Deus, pros meus trabalhos começar.*

*Salve o sol e Salve a Lua.*

*Salve todo os orixás.”*

Neste território o corpo é parte indissociável da natureza onde gestos e miudezas são instrumentos para encantar as ciências. Rufino (2017, p.213) afirma que “os saberes que se riscam de forma encruzada, para as epistemologias codificadas na encruza ou uma ciência encantada são detentores de axé [...]. Palavra é corpo, tudo se assenta nos princípios e potências de *Bara*<sup>1</sup>”. Partindo das palavras entoadas na antiga acima compreendemos que é possível desarticular a lógica colonial e evidenciar a

<sup>1</sup> Bara: caminho/qualidade de orisá *Esú*; o princípio do movimento.

indissociabilidade da natureza. Os saberes tradicionais que perduram nos terreiros são partilhados e construídos em comunidade; dentre os gestos que comumente encontramos nestes territórios, o momento da troca de benção onde os participantes da comunidade saúdam as divindades de seus irmãos e irmãs desenham modos ecológicos da existência (Figura 01).



Figura 01 – Troca de Benção (Acervo do Autor, 2023)

Nos terreiros de tradição Bantu, candomblé Angola, tais saberes são tecidos e assentados sob a regência de Kitembu divindade corporificada em uma árvore demarcada com uma bandeira branca. É desse chão que o ensinar e aprender sobre a natureza potencializa, saberes que denotam pertença ao território e as experiências.

Segundo Silva (2023)

Para os povos de terreiro, território também é lógica de resistência ancestral, orientado pela lógica rizomática, em que as diferenças e as sobreposições se tocam, fazendo do caminhar pelo território uma verdadeira composição com a *makaia* e fazendo do território sentido amplo, de lugar e lugares, articulações e pertencimentos.

O modo com o qual relacionamos com a natureza é construído em decorrência das nossas experiências com o complexo sociocultural em que vivenciamos. O encontro com os agentes não humanos (animais, folhas, pedras) tecem as relações dos participantes dos terreiros com a natureza e as múltiplas ciências a ela atribuída. Ao tratar do mundo vegetal

em um processo de *biointeração* nos deparamos com práticas que balizam os modos de saber, modos de fazer e os modos de ser dos participantes. Nas ritualistas do candomblé o catar, o cantar e o encantar folhas ampliam as possibilidades do aprender sobre o mundo vegetal. Cabe ressaltar que para estes povos “as folhas são essenciais enquanto fundamento das religiões afro-brasileiras, sendo amplamente utilizadas em vários rituais, cerimônias, sessões, banhos, atendimentos; em praticamente todas as ações sagradas é preciso de folhas” (SILVA, 2023, p.67). *Seria os modos de interação e de biointeração com o mundo vegetal instrumentos para o ensino de ciências?*

Ao pensarmos a partir desta indagação é importante ponderar que a incorporação dos saberes ecológicos nos currículos é instrumento para romper com o apagamento e com o processo de aniquilamento da tradição destes povos promovido pelo projeto colonial. Rebello e Meirelles (2022, p.54) afirma que a interação dos saberes tradicionais no ensino de ciências:

facilitaria a aprendizagem do conteúdo ao suscitar sua contextualização e promover a interdisciplinaridade. [...] A troca de experiências no diálogo entre culturas favorece, ainda, a ampliação da visão de mundo e o exercício de respeito ao outro. Além disso, o próprio estudante, percebendo a valorização do conhecimento popular, desenvolveria maior autoestima e pertencimento em relação à escola.

O reconhecimento dos saberes e fazeres dos povos de terreiro no currículo é um campo de disputa narrativa e demanda astúcia para romper com a colonialidade efetivando um *ebó* epistemológico. Trazer para o ensino de ciências os saberes sobre a natureza, sobretudo com/pelas folhas é ressaltar que o conhecimento localizado como “inferiores”, “periféricos” e “destruídos” pelo projeto colonial pulsa em favor da existência dos corpos historicamente desumanizados e racializados. Não obstante é indispensável pontuar que ao promover o diálogo dos terreiros com o ensino de ciências; através do o cheiro do fumo, das folhas de guiné, folhas de colônia e manjerição é reconhecer “as plantas como agentes de aprendizagem [...] rompemos com a perspectiva de uma educação mediada apenas por humanos” (SANTOS, *et al.*, 2023, p. 56).

Ao relacionarmos o conceito de biointeração e de *ebó* epistemológico somos convidados a nos lançar no encantamento do ensino de ciências para evidenciar que “outras ciências são possíveis”. Ampliando os olhares, dialogando com territórios historicamente aniquilados potencializando as encruzilhadas para refutar verdades únicas (SILVA, *et al.*, 2023). Como conta os mais velhos (malungos) na criação do mundo, Nzambi (Deus)

entregou o segredo do uso das ervas e plantas a Katendê, o nkisi das folhas. Katendê guardou o segredo numa cabaça e pendurou numa árvore bem alta. [...] Somente ele sabia do segredo das insabas (folhas) e como fazer uso das plantas. No entanto em determinado momento um grande vendaval, jogou a cabaça no chão e as folhas foram espalhadas pelo mundo. Cada nkisi apanhou suas insabas, porém o conhecimento do encantamento continuou com Katendê (Narrativa oral, Adaptada). Recorro a história mítica de Katendê para possarmos espalhar os saberes e fazeres dos povos tradicionais no ensino de ciências; tendo em vista que a presença dessas narrativas é a certeza da existência da ancestralidade negra na diáspora.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto neste ensaio esperamos que as provações iniciais sobre a incorporação dos saberes tradicionais dos povos de terreiro tencionem reflexões acerca do compromisso do ensino de ciências com o projeto contra colonial. Em outras palavras, é essencial humanizar e ressignificar as ciências; atentos para os saberes e fazeres destes povos não sejam “esvaziados dos contextos políticos e das realidades materiais dos territórios nos quais foram engendrados” (SILVA, *et al.*, 2023, p.89). Para além de propor os encontros de diferentes ciências está biointeração tende a desconstruir estereótipos e pressupostos assentados no racismo epistemológico. Compreender que a potencialidade dos saberes que emergem dos terreiros é, portanto, assumir uma narrativa política e social que visa refletir sobre os modos ecológicos da existência. Parafraseando Wajnerman (2013) é recordar que temos um corpo e através da relação com/na natureza podemos acessar outras formas de conhecimento. Deste modo podemos dizer que encantar as ciências é possibilitar aos que o mundo foi negado pelo projeto colonial a premissa de uma educação crítica, equânime e humanizada; que reconheça as potencialidades que emergem dos sons, dos cheiros, das miudezas e da astúcia da resistência.

## REFERÊNCIAS

BENVENUTO, F. AYRES, A.C.M. Relações etnicoraciais e a disciplina escolar ciências: buscando lações nos currículos do estado e do município do Rio de Janeiro. In: TAVARES, D.L.; VILELA, M.L.; AYRES, A.C.M.; MATOS, M. (Orgs.). **Tecendo laços docentes entre ciência e culturas**. Curitiba: Editora Prismas, 2016. p. 137-158.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Lei nº 10.639, de 09 de janeiro de 2003. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que **estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira"**, e dá outras providências. Brasília, DF, 2003.

CASSIANI, *et al.*, Decolonizando a educação em ciências e sua pesquisa: provocações sobre processos teórico-metodológicos. In: **Educação, ambiente, corpo e decolonialidade**. São Paulo: Livraria da Física, 2023, p.73-102.

FLEURI, R.M. Desafios à educação intercultural no Brasil. **Percursos**, v. 2, n. 0, p. 1-14, 2001.

FERDINAND, M. **Uma ecologia decolonial: pensar a partir do mundo caribenho**, São Paulo: Ubu Editora, 2022, 320p.

GAUDÊNCIO, J. S. Interculturalidade no ensino de ciências: uma revisão sistemática de literatura. **Revista da FAEEBA - Educação e Contemporaneidade**. v. 31, n. 67, p. 325–340, 2022.

GOMES, A.M.S. **Por uma escuta sensível**, Rio de Janeiro: Editora Autografia, 2020, 319 p.

GOMES, N.L. **Saberes das Lutas do Movimento Negro Educador**. Petrópolis: Editora Vozes, 2022. 271 p.

INGOLD, T. **Estar vivo: ensaios sobre movimento, conhecimento e descrição**. Tim Ingold: tradução de Fábio Creder. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015. 391 p.

PONTES, A.C. O candomblé no Brasil e em Belo Horizonte. In. **Heranças do Tempo: tradições afro-brasileiras em Belo Horizonte**. Belo Horizonte. Fundação Municipal de Cultura, 2006. p.35-54.

Rebello, T.J.J. Meirelles, R.M.S. Etnobotânica nas pesquisas em ensino e seu potencial pedagógico: saber o quê? Saber de quem? Saber por que? Saber como? **Investigações em Ensino de Ciências**. v. 27, n.1, p. 52-84, 2022

RUFINO, L. **Exu e pedagogia das encruzilhadas**. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 2017.

RUFINO, L. **Pedagogia das Encruzilhadas**. Rio de Janeiro, Editora: Mórula, 2019, 163 p.

SANTOS, *et al.*, Aprendendo com e pelo encantar das folhas. **Epistemologias do Sul**, v. 7, n.1, p. 46-59, 2023.

SILVA, L.M. Estar com Makaia: povos de terreiro e ecologias das multiplicidades. **Epistemologias do Sul**, v. 7, n.1, p. 60-73, 2023.

SILVA, *et al.*, Aprendizagens nos rodopios: saberes e ciências encantadas. In: **Educação, ambiente, corpo e decolonialidade**. São Paulo: Livraria da Física, 2023, p.55 – 72.