

O ENSINO DE BIOLOGIA EM DIÁLOGOS COM TECNOLOGIAS NEGRAS

THE TEACHING OF BIOLOGY IN DIALOGUES WITH BLACK TECHNOLOGIES

LA ENSEÑANZA DE BIOLOGÍA EN DIÁLOGOS CON TECNOLOGÍAS NEGRAS

Maglis Vieira dos Santos¹, Alex Sandro Franco dos Santos²

Resumo

Este ensaio tem como objetivo principal provocar diálogos entre o ensino de Biologia e as tecnologias ancestrais negras, com ênfase na implementação da Lei 10.639/2023 e as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais. Com o intuito de produzir diálogos, trabalhamos com as ideias de biointeração, ancestralidade e práticas de terreiro, oriundas de um pensamento afrodiaspórico. A partir destas concepções, apontamos algumas porosidades com o ensino de Biologia e percebemos que tais aproximações podem contribuir com a produção de outras formas de ser, agir, pensar e se relacionar com o ambiente. Além disso, promovem uma educação antirracista e um ensino de Biologia transversal e contra-colonial.

Palavras-chave: Ensino de Biologia; Educação antirracista; Biointeração; Práticas de Terreiro; Ancestralidade.

Abstract

This essay has the main objective of provoking dialogues between the teaching of Biology and black ancestral technologies, with emphasis on the implementation of Law 10.639/2023 and the National Curriculum Guidelines for the Education of Ethnic-Racial Relations. To produce dialogues, we work with the ideas of biointeraction, ancestry and terreiro practices, arising from an Afrodiasporic thought. Based on these conceptions, we point out some porosities with the teaching of Biology and realize that such approximations can contribute to the production of other ways of being, acting, thinking and relating to the environment, in addition to promoting an anti-racist education and a teaching of cross-sectional and counter-colonial biology.

Keywords: Biology Teaching; Anti-racist education; Biointeraction; Terrain Practices; Ancestry.

¹ Doutora em Educação - Universidade Federal do Espírito Santo (UFES). Vitória, ES - Brasil. Professora na educação básica - Secretaria da Educação do Estado da Bahia (SEEBA) - Itamaraju, BA - Brasil. E-mail: maglisprofbio@gmail.com

² Mestrando em Ensino e Relações Étnico-Raciais - Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB). Teixeira de Freitas, BA - Brasil. Email: alex.sankofa@gmail.com

Resumen

El objetivo principal de este ensayo es provocar diálogos entre la enseñanza de la Biología y las tecnologías ancestrales negras, con énfasis en la implementación de la Ley 10.639/2023 y las Directrices Curriculares Nacionales para la Educación de las Relaciones Étnico-Raciales. Para producir diálogos, trabajamos con las ideas de biointeracción, ancestralidad y prácticas de terreiro, provenientes de un pensamiento afrodiaspórico. Con base en estas concepciones, señalamos algunas porosidades con la enseñanza de la Biología y percibimos que tales enfoques pueden contribuir para la producción de otras formas de ser, actuar, pensar y relacionarse con el medio, además de promover una actitud antirracista en la Educación. y una enseñanza de la biología transversal y contracolonial.

Palabras clave: Enseñanza de la Biología; Educación antirracista; Biointeracción; Prácticas de Campo; Ascendencia.

*Exu matou um pássaro ontem com a pedra que atirou hoje
Oriki de Exu.*

*[...] Exu nas escolas/ E a prova do ano/ É tomar de volta/
A alcunha roubada/ De um deus iorubano
Elza Soares.*

1 Introdução

Abrimos este trabalho com o *oriki* de Exu e um trecho da canção *Exu nas escolas*, interpretada pela cantora Elza Soares, a fim de chamar atenção para epistemologias outras e provocar reflexões acerca de um ensino que dialogue com tecnologias ancestrais negras. Refletir e teorizar a partir de produções e/ou ensinamentos como esses nos ajudam a romper com preconceitos que demonizam os orixás; contribui para o enfrentamento do racismo no âmbito escolar e reinventa uma educação por meio das existências negras. É importante ressaltar que a demonização de culturas afro-brasileiras é parte do projeto moderno-colonial de silenciamentos, apagamentos físicos e simbólicos de conhecimentos.

Desde os tempos coloniais, instaurou-se um projeto de poder-saber que continua a reproduzir mecanismos que invalidam os conhecimentos não enquadrados na lógica da linearidade, da neutralidade e do cientificismo. Assim, ao abordarmos a produção dos saberes, levamos em consideração as disputas de narrativas entre discursos universalizantes e as formas contra-hegemônicas invalidadas pela Ciência Moderna. Por isso, neste percurso, defendemos a relevância da contextualização e de tentar entender a produção científica sempre associada aos aspectos políticos, sociais, culturais e históricos.

O ensino de Biologia tradicionalmente praticado na maioria de nossas escolas ainda se encontra pautado em lógicas que privilegiam as produções centradas no norte global. As bases da Biologia como outras ciências datam do século 19 até meados do século 20, quando as teorias eugenistas atribuíam condições genéticas inferiores às pessoas negras com base nas características biológicas. A Ciência Moderna sustenta-se em ideologias como o darwinismo

social e a eugenia, mecanismos que tratavam a raça como um traço biológico, fomentando assim, o racismo científico. Tais discursos tentavam justificar as desigualdades socioambientais e defender uma das violências de um dos maiores crimes contra a humanidade: a escravização de corpos negros (BOLSANELLO, 1996).

Em tempos de recrudescimento de incitação de ódio, crescimento de grupos extremistas e de violências contra as minorias representativas, é urgente a elaboração de alternativas de combate às distintas formas de opressões coloniais, como também repensar as práticas educativas. Em se tratando das Ciências da Natureza, em especial o ensino de Biologia, percebemos a necessidade de produzir diálogos com as leis 10.639/2003, 11.645/2008, e com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais. Assim, neste trabalho, defendemos um ensino de Biologia alinhado com políticas de vida voltadas para os povos negros, sobretudo.

Nesta abordagem, não poderíamos deixar de mencionar o Novo Ensino Médio, implementado pela Lei 13.415/2017, e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que provoca mudanças nos currículos da educação básica em todas as escolas brasileiras. A reforma do ensino médio tem sido bastante criticada pela sociedade em geral, visto que algumas mudanças implicam em exclusão e redução da carga horária de alguns componentes curriculares, dando continuidade às políticas neoliberais que favorecem setores empresariais privados. Além disso, as mudanças têm reduzido os investimentos na educação, prejudicando o acesso e permanência dos estudantes pobres e negros nas universidades, que ficam condicionados a empregos precários.

Neste estudo, defendemos um ensino de Biologia articulado com as culturas e histórias negro-brasileiras e africanas, respaldando-nos na lei 10.639/2003, que versa sobre esta questão, visto que a implementação da lei é de responsabilidade não apenas das Ciências Humanas e Sociais como também das diferentes áreas do conhecimento. Dito isso, ressaltamos a importância de uma educação integrada, transversal e dialógica com os conhecimentos, histórias e culturas negras. As possíveis conexões, as transversalidades e diálogos produzidos neste trabalho buscam corroborar com um ensino de Biologia contra-colonial e está articulado com tecnologias ancestrais; portanto, comprometido com a vida para além de dimensões biológicas.

A ideia de contra-colonial tem como fundamento teórico o pensador quilombola Nêgo Bispo, que compreende a colonização ou colonialismo como um processo que, *a priori*, não deu certo. Para o autor, se tivéssemos, de fato, sido colonizados, não estaríamos lutando contra a opressão e a subjugação empreendida pelas culturas europeias. Nesta perspectiva, a contra-colonização, para além de um simples conceito, consiste em um posicionamento político, epistêmico, teórico-prático, quando defende que os povos negros e indígenas nunca aceitaram e nem se deixaram colonizar. A contra-colonização funda-se, portanto, em *processos de*

enfrentamento entre povos, raças e etnias em confronto direto no mesmo espaço físico geográfico (SANTOS, 2015, p. 15).

Neste texto, optamos pelo termo contra-colonial, em vez de conceitos como *decolonial*, *descolonial*, dentre outros, a fim de marcar uma ruptura epistêmica no próprio contexto latino-americano, e dialogar com um pensamento afro-pindorâmico³. Pensar, por meio desta perspectiva é, para nós, uma maneira de recriar conceitos, nomear e reivindicar a existência e a valorização de produções contra-hegemônicas.

Entendemos como tecnologias ancestrais *saberes/fazer*es produzidos pelos povos negros africanos e em diáspora, que se constituem nas práticas de terreiro, nas biointerações, nas relações com o tempo numa perspectiva *Sankofa*, dentre outros. A diáspora, bem como a produção de tecnologias, é um processo que *está a se constituir cotidianamente nas práticas, tecendo conhecimentos que nos possibilitam a produção de um projeto político/poético/ético antirracista/descolonial* (RUFINO, 2019, n.p.). Logo, a diáspora é um processo aberto, inacabado, por meio do qual os povos negros reinventam modos de existir.

Neste trabalho, temos o intuito de contribuir com ensino de Biologia articulado com as questões étnico-raciais, que assuma o compromisso de realocar as existências negras, indígenas, e demais corporeidades em seus currículos. Assim, defendemos um ensino de Biologia antirracista, que contextualize a escravização de corpos negros, não ignorando o colonialismo que reencena na contemporaneidade. Para isso, buscamos dialogar com epistemologias negras (produções de saberes/fazeres africanos, quilombolas, principalmente), a fim de contribuir com um ensino de Biologia humanizado, sensível às diferenças, e de combate ao racismo arraigado em nossa sociedade.

Na dinâmica de constituir diálogos entre a Biologia e produções negras, discutiremos pontos que consideramos essenciais para fundamentar as ideias defendidas neste ensaio. Assim, desenvolvemos a concepção de ancestralidade (OLIVEIRA, 2012), práticas de terreiro (MACHADO, 2010) e biointeração (SANTOS, 2015), partindo de perspectivas afrodiáspóricas, por meio das quais tentamos apontar, propor e promover aproximações com algumas temáticas e questões ligadas ao ensino de Biologia. Em seguida, faremos uma breve discussão, na tentativa de retomar alguns pontos tratados no desenvolvimento do trabalho, e finalizaremos tecendo considerações que podem constituir novos questionamentos e abrir para outras conversas.

³ Afro-pindorâmico: termo cunhado por Antonio Bispo dos Santos para referir-se aos descendentes africanos e indígenas/pindorâmicos em substituição às designações empregadas pelo colonizador. Disponível em: <https://ea.fflch.usp.br/autor/antonio-bispo-dos-santos>. Acesso em: 07 out. 2023.

2 Possíveis interconexões entre o ensino de Biologia e as tecnologias ancestrais negras

Consideramos tecnologias ancestrais a produção de artefatos socioculturais físicos/simbólicos que ajudam na subsistência e na vida em comunidade. Logo, não se resume a elementos tecno-industriais, podendo também ser compreendidas como táticas inventivas de comunicação, reinvenções de mundos, criações e disputas pela sobrevivência, que reverberam em temporalidades distintas. Constituem-se nos movimentos de resistência, no contexto de colonização, e vem sendo ressignificadas no enfrentamento da colonialidade. Para discorrer sobre tecnologias ancestrais, falaremos sobre a biointeração, a ancestralidade e as pedagogias de terreiro como perspectivas outras sobre vida, e em diálogos com o ensino de Biologia.

2.1 O estudo da vida em diálogos com a biointeração

Etimologicamente, a palavra Biologia é constituída por dois elementos gregos: (*bio*-vida, e *logos* - estudo), sendo assim compreendida como a Ciência que estuda a vida: origem e evolução, compostos químicos, organismos, o funcionamento de sistemas etc. Podemos encontrar essa concepção em diferentes materiais didáticos, como sites, livros e revistas, desde o ensino básico até o superior. Nesses materiais, as abordagens sobre a vida limitam-se a concepções físicas, corpóreas e biológicas, desconsiderando-se as dimensões culturais, históricas, políticas e socioambientais.

Essa limitação tem como consequência um ensino fragmentado, um pensamento reducionista, que pode fortalecer concepções antropocêntricas e lógicas lineares. Essa questão também pode vir associada às dicotomias que separam a *natureza-cultura*, *sociedade-ambiente*, e, com isso, ignorar que somos seres atravessados e constituídos por histórias, memórias e diferentes culturas. Pensar a vida em suas multidimensões possibilita produções de outros imaginários e visões de mundos complexos, em que os problemas ambientais, por exemplo, coexistem articulados com questões socioeconômicas, políticas, filosóficas, culturais e históricas (VIEIRA; TRISTÃO, 2021).

Com o intuito de ampliar e articular a concepção de vida, propomos a ideia de biointeração, um pensamento *germinante* defendido por Antônio Bispo dos Santos, o “Nêgo Bispo”. Para Santos, tudo aquilo que produzimos é *fruto da energia orgânica*, e, nesta dinâmica, todos os seres, encantados, minerais, vegetais, vivos e não-vivos, interagem em meio às relações de interdependências. Por meio da biointeração, compreendemos a vida em fluxos horizontais e dinâmicos, em que os diferentes elementos da natureza interagem entre si, respeitando os ciclos e os distintos processos. Com isso, aprendemos que

A melhor maneira de guardar o peixe é nas águas. E a melhor maneira de guardar os produtos de todas as nossas expressões produtivas é distribuindo a vizinhança, ou seja, como tudo o que fazemos é produto da energia orgânica esse produto deve ser reintegrado a essa mesma energia (SANTOS, 2015, p. 85).

Essa ideia aponta para outros modos de ser, pensar, existir e se relacionar com o mundo e com o meio ambiente. Consiste em cosmologias presentes em comunidades quilombolas, de terreiros, dentre outras formas de organização. Para nós, um ensino de Biologia apoiado na perspectiva da biointeração possibilita uma virada epistêmica sobre a visão naturalista do mundo em que vivemos e nas relações produzidas com os outros seres. Vale ressaltar que, no projeto moderno-colonial, a natureza foi/é alvo de explorações extrativistas, predatórias, desenvolvimentistas, e de concepções utilitaristas dos bens naturais.

Podemos entender a biointeração como uma filosofia de vida e uma prática ancestral que nos aponta para significados mais abrangentes sobre as relações com a Terra. Ora, se ensinarmos/aprendermos que *somos natureza*, como diz Ailton Krenak, possivelmente estabeleceremos práticas mais sustentáveis, mudando, inclusive, os modos como produzimos e consumimos.

2.2 Biologia e Ancestralidades

Os diálogos entre o ensino de Biologia e os múltiplos sentidos atribuídos às ancestralidades provocados com este trabalho estão relacionados, principalmente, às histórias dos povos negros no contexto das Américas. Trata-se de histórias marcadas por lacunas, esquecimentos, separações de vínculos afetivos e familiares, de modo que diversas pessoas negras possuem poucas referências de seus ancestrais. Na abordagem sobre a ancestralidade negra, problematizamos a diáspora africana, que é permeada por dores e sofrimentos de negros e negras trazidas à força de África para serem escravizados, sem desconsiderar as possibilidades dos refazimentos e de reinvenção da vida.

De modo geral, ensinamos/aprendemos na Biologia que *os ancestrais são os indivíduos dos quais cada um descende biologicamente; e a ancestralidade é a informação sobre tais indivíduos numa relação genética* (KIMURA; LEMES; NUNES, 2022, p.42). Nos estudos da Genética, essa questão tem sido trabalhada de maneira bastante específica: é centrada nos fatores físicos e hereditários, e pouco se aborda aspectos culturais, religiosos e políticos. Pensar a ancestralidade exclusivamente a partir da conotação biológica pode reforçar estereótipos racistas, deixar de combater discursos eugenistas, podendo implicar em modos universalizantes e positivistas de fazer ciência.

A ideia de ensinar/aprender sobre ancestralidade por meio de abordagens que rompem com um pensamento biologizante perpassa pelo debate sobre as influências da biologia construída nos séculos 18 e 19, quando a concepção de raça se centralizava no fenótipo (características físicas). A concepção de raça era utilizada como uma forma de classificar e hierarquizar a espécie humana, instituindo-se, com isso, o racismo científico e o determinismo racial (WADE, 2017). *O racismo científico, em sua origem, sustentou-se na análise e na tomada de medidas de ângulos faciais, forma e volume cranianos, dentre outras características corporais, para classificar a espécie humana em cinco raças e categorizá-las hierarquicamente* (NETO; SELLES; VALIENTE, 2022, p. 838).

Portanto, a ancestralidade, para além dos aspectos biológicos, dentre outras possibilidades, implica em compreendê-la *enquanto presença e continuidade, não como algo que se deu em um passado, tampouco algo que se ligue somente à hereditariedade* (SILVA e RUFINO, 2021, p.67).

Por outro lado, a aposta num ensino de Biologia, praticado/pensado a partir de tecnologias ancestrais, pode ampliar concepções relacionadas às ancestralidades, às produções de identidades, raça e racismo e, com isso, contribuir com pensamentos múltiplos e diálogos mais transversais. A partir das cosmovisões africanas, percebemos que a ancestralidade possui significados amplos, não se restringindo a laços consanguíneos, nem tem como foco a mera transmissão de características biológicas de uma geração a outra. Em propostas negro-africanas, *a ancestralidade é uma categoria analítica que contribuiu para a produção de sentidos e para a experiência ética* (OLIVEIRA, 2012, p. 30), sendo compreendida como *a vida enquanto possibilidade, de modo que ser vivo é estar em condição de encanto, de pujança, de reivindicação da presença como algo credível* (RUFINO, 2019, n.p).

Um ensino de Biologia sensível às questões étnico-raciais interessa-se pela ancestralidade em seus múltiplos sentidos, enfatizando a produção de nossas identidades, entendendo-as como processos que acontecem nas interconexões culturais e históricas africanas, indígenas e, também, europeias. No território brasileiro, a ancestralidade constitui uma experiência plural, múltipla e relacional. Seus distintos desdobramentos acontecem por meio da ligação, interação e trocas de experiências simbólicas, materiais, linguísticas e outras. Nesse contexto, podemos pensar a ancestralidade, como uma ética social, *sendo, então, um meio de inclusão a partir da experiência negro-africana em solo brasileiro, que mantém e atualiza sua forma cultural seja na capoeira angola, no Candomblé tradicional, na economia solidária das favelas etc.* (OLIVEIRA, 2012, p. 40).

Ressalte-se aqui que não estamos defendendo que se deixe de abordar os aspectos biológicos no ensino de Ciências Naturais, da Biologia, da Genética, mas enfatizamos a importância de não sermos reducionistas e nem adotarmos discursos totalizantes sobre a vida. Pensar a nossa ancestralidade a partir de perspectivas não ocidentais torna-se uma boa oportunidade de explorar a nossa amefricanidade, reconhecendo as muitas africanidades que nos constituem como povos *ladinos-amefricanos* (GONZALEZ, 2020). É também um meio de oportunizar a formação científica político-cidadã dos/das estudantes, criar ambientes escolares acolhedores, como também a produção de currículos com perspectivas mais horizontais.

Corroborando com esse pensamento, Pagan (2018) reflete sobre a inadequação da concepção dos cromossomos (XY) e (XX), utilizados pela biologia para designar homens e mulheres, respectivamente. Para a autora, os cromossomos (XX), em interação com o ambiente, propicia condições para que um mamífero da espécie humana possa gerar e amamentar sua prole. No entanto, tais cromossomos não podem determinar se o indivíduo é uma mulher, pois o gênero feminino é um produto da cultura.

2.3 O ensino de Biologia e as pedagogias de terreiro

Neste trabalho, defendemos um ensino de Biologia antirracista que leve em consideração o contexto colonial e a escravização de corpos negros, a partir do século 15, nas Américas. Se considerarmos esse contexto, entenderemos que, além do sacrifício e condenação de corpos negros, os saberes, os conhecimentos, e as histórias produzidas têm sido alvos de apagamentos físicos e simbólicos. Dentre as diferentes produções de saberes que sofrem violências raciais e epistêmicas, destacamos as pedagogias de terreiro, que julgamos promissoras na articulação com o ensino das Ciências e Biologia.

As epistemologias de terreiro constituem-se em meio aos processos civilizatórios e percepções de mundo, articuladas com a produção do corpo-território e valores que relacionam *a vida, o corpo e a ancestralidade*, numa teia dinâmica e *de interdependência entre o ser e tudo que pode ser considerado vida* (MACHADO, 2010, n.p.). *A cultura do terreiro, não se funda com o pecado como pressuposto, nem no amor romântico, o terreiro é o culto da alegria, que é a afinação perfeita com o mundo* (SANTOS, 2021, p. 2678). Logo, o entendimento sobre o terreiro não deve reduzir-se às práticas ritualísticas nem se limitar às dimensões físicas, visto se tratar de um entrelugar de porosidade, em processo de ressignificação, de invenção, criatividade, e *encantamento do espaço-tempo*.

A questão que levantamos neste texto é a seguinte: Como podemos articular o ensino de Biologia com as práticas de terreiro? O que a Biologia pode aprender/ensinar por meio das tecnologias do terreiro?

Um bom exemplo para pensarmos isso são as dimensões das rodas, independentemente de sua permanência em um único espaço, trata-se de lugares não fixos, podendo, hoje, estar aqui e, amanhã, acolá. Não é por acaso que vemos nas rodas de capoeira, após a ladainha, as louvações e o coro cantados no início, os jogadores cruzarem o chão com gestos, benzerem-se como benzem o solo, mandingarem nas expressões próprias e particulares. Aquele que domina o gunga, berimbau grave tocado por quem coordena a roda, o abaixa em direção ao solo. Toda essa ritualização não só inicia os jogos invocando os domínios ancestrais como também saúda o chão, inventa o terreiro e, por consequência, o mundo (RUFINO, 2019, n.p.).

Pensar propostas de ensino a partir das epistemologias de terreiro e em formas de organização comunitárias implica numa descolonização nos modos de *ensinar-aprender*, de viver, de pensar, de sentir, de relacionar-se consigo, com o outro e com a Terra. *O ato de ensinar na comunidade de terreiro significa colocar o outro dentro do seu odu, dentro da sua própria sina, do seu caminho, do seu jeito de ser no mundo* (MACHADO, 2010, n.p.). Essa concepção nos afasta dos modelos pré-fabricados sobre o ser.

É por meio de propostas de invenções, de produção de insurgências, e de rasuras do pensamento eurocêntrico que buscamos articular um ensino de Biologia antirracista e em diálogos com os saberes-fazeres afrodiaspóricos. Na defesa dessa proposta, imaginamos a

produção de um campo aberto, interessado em praticar e criar outras educações de resistência ao sistema-mundo moderno/colonial, patriarcal/racista. Acreditamos que as narrativas e os diálogos com as epistemologias de terreiro, associados com o corpo-território negro, podem auxiliar em composições curriculares contra-coloniais.

É importante enfatizar produções de discursos biológicos que supervalorizam corpos brancos, cis-gêneros, heterossexuais e magros em detrimento de outras características. Se analisarmos um livro didático de ciências e de biologia, por exemplo, dificilmente encontraremos corporeidades negras, pessoas com deficiência, indígenas, lésbicas, gays, bissexuais, transexuais, queer, intersexuais, assexuais, e demais orientações sexuais e identidades de gênero (LGBTQIA+). Em geral, nos materiais didáticos existe uma tendência à padronização do corpo, à classificação universalizante e identidades binárias, como homem/mulher, macho/fêmea, masculino/feminino. Desse modo, corpos que escapam dessa “bio-lógica” são vistos como anormais, alterados, imperfeitos.

Segundo Pagan (2018, p.78), *o corpo do livro didático de ciências é produzido por uma visão mecanicista, biomédica e reducionista (...)*; é um corpo sem vida, inerte e fragmentado. A partir disso, propomos uma reflexão para repensar o corpo no ensino da biologia, na perspectiva de corpo-território, *um texto vivo, um texto-corpo que narra as histórias e as experiências que o atravessam* (MIRANDA, 2020, p. 25). Nessa perspectiva, há, portanto, a possibilidade de uma virada epistêmica de realocação do corpo, não como um elemento neutro, mas como um território vivo, um lugar de ensino-aprendizagem, permeado por diferentes histórias, culturas, subjetividades, saberes-fazer e constituído de múltiplos sentidos.

Marin (2020) dialoga com epistemologias africanas e latino-americanas para repensar o corpo, ressaltando a importância da aprendizagem com todos os sentidos (audição, paladar, olfato, tato...), que consiste em descentralizar a visão como único ou o melhor dos sentidos, para compreender e estudar o mundo. O autor nos convida também a pensar o corpo como território de arte, superar a concepção, exclusivamente, taxonômica, e explorar as possibilidades artísticas. Isso implica em *tirar o corpo dos seus limites higienistas, binários, embranquecidos, estáticos, fechados e sem vida, como, usualmente, é apresentado no ensino de ciências e biologia* (p. 271). Além disso, defende um ensino de ciências e biologia articulado com experiências reais, e que leve em consideração a existência de corpos historicamente racializados.

Assim, ao propor um ensino de biologia que aborde o corpo-território, o nosso objetivo é justamente realizar um movimento contra-colonial, que possibilite explorar outras corporeidades e romper com a lógica binária excludente.

3 O Ensino de Biologia e as produções curriculares antirracistas

Nesta abordagem, problematizamos a proposta de um currículo dito oficial, que ignora as histórias e culturas negras, invisibiliza a participação de negros na formação do país, e que não dialoga com valores afrodiaspóricos (MACHADO, 2010). No entanto, concordamos com as possibilidades do currículo em redes que implica *pensar o conhecimento e aprendizagem a partir de agenciamentos coletivos que se produzem em meio à multiplicidade e a processo de relações não hierárquicas inseridas no cotidiano escolar* (FERRAÇO; CARVALHO, 2013, p.145). Com isso, não desconsideramos a existência de produções curriculares monoculturais, fechadas e fincadas nos padrões eurocêntricos; porém, o que mais nos interessam são as práticas *miúdas* tecidas nos cotidianos escolares.

Apontamos a necessidade de um ensino de Biologia articulado com a lei 10.639/2003 e as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais. É importante enfatizar que a implementação dessa lei e elaboração das diretrizes são fruto das lutas de movimentos sociais negros que atuam no combate ao racismo e outras opressões coloniais. Ressaltamos, contudo, que as leis “sozinhas” não superam o racismo, e nem sempre garantem os direitos conquistados. Por isso, é importante que os instrumentos legais estejam associados às práticas criativas e antirracistas.

Segundo Gomes (2018), a presença de sujeitos, movimentos e coletivos negros força as instituições de ensino a se repensarem por dentro, a demandarem outros currículos, a questionarem histórias únicas, a incluírem outras abordagens de mundo, a interessarem-se por autores/as fora do cânone ocidental etc. Nessa dinâmica, notamos que as resistências estão em composição com os espaços-tempo, acionando outras narrativas e produzindo outras identidades.

A proposta de tentar aproximar o pensamento negro e o ensino de Biologia não se restringe à mera aproximação de conteúdo; ou seja, não basta informar aos educandos sobre a existência de uma ancestralidade negra, mas problematizar o contexto de escravização, perpetuação do racismo, apontar a existência de lacunas nas histórias dos negros africanos, provocadas pelo colonialismo. Para nós, o currículo não se enquadraria, exclusivamente, na transmissão de conteúdos e ideias, mas, sim, em *um discurso que, ao corporificar narrativas particulares sobre o indivíduo e a sociedade, constitui-nos como sujeitos - e sujeitos também muito particulares* (SILVA, 2011, n.p.).

Neste trabalho, nos baseamos no pensamento afrodiaspórico que, em nosso entendimento, podem constituir diálogos profícuos com um ensino de Biologia que tenha como objetivo a transversalidade e a *contra-colonização*. Com isso, buscamos provocar algumas fissuras num ensino de Biologia tradicional, naturalista e hegemônico, enfatizando o compromisso desta área de conhecimento em direção às práticas insurgentes e antirracistas. Esse movimento implica na abertura para produções curriculares outras, como também em apostas políticas das/dos professoras/es atuantes neste componente, e que estejam

comprometidas/os com as lutas antirracistas, sendo necessário todo um engajamento da comunidade escolar, do Estado, da sociedade, dos movimentos sociais, dentre outros segmentos.

As produções curriculares antirracistas, não apenas na Biologia, como nos mais diversos campos do conhecimento, implicam num movimento de *Sankofa*, que significa “volte e pegue”, ou: *se wo were fi na wosankofa a yenkyi* (se você esquecer, não é proibido voltar e reconstruir (IPEAFRO, 2021). Na perspectiva *sankofa*, a volta ao passado constitui-se como possibilidade de retomar legados roubados de povos negros africanos trazidos à força de África para as Américas. Além disso, esse saber ancestral nos ensina outra maneira de compreender o tempo, não só restrito à uma lógica linear e cronológica, mas também como um movimento circular, cíclico, espiralar.

Nosso intuito aqui não é aprofundar o conceito de *sankofa*, apesar de sua riqueza, mas enfatizar o quanto as epistemologias africanas podem auxiliar a nos deslocarmos da fixidez do norte global, e atentar-nos para a produção de outras cosmologias. Esse movimento consiste em nos apropriarmos de outras formas de ensinar/aprender/ser/sentir/existir; outras formas de produzir ciências. No que tange ao ensino de Biologia, voltar ao passado, ressignificar o presente, e reconstruir o futuro, implica também no resgate dos saberes-fazeres negros, os quais a colonização tentou apagar.

Podemos voltar ao passado para contestar as bases do racismo científico, quando preconizavam que negros e africanos eram seres inferiores e que os brancos eram “bem-nascidos” e formavam uma raça superior. Com isso, é possível ressignificar e ampliar conceitos, com o intuito de desconstruir os estereótipos racistas e sexistas reforçados, tradicionalmente, pelo ensino de Biologia, como a concepção de raça/racismo, os binarismo, como homem/mulher, dentre outros. A Biologia moderna, com suas linhas evolutivas, é regida por uma concepção de tempo, em que o passado precisa ser superado para dar lugar ao futuro centrado num suposto progresso. A perspectiva de *Sankofa*, por outro lado, nos convoca a pensar o tempo na dinâmica da circularidade, em que passado, presente e futuro se imbricam e se interconectam.

4 Algumas considerações

Diante das abordagens apresentadas neste ensaio, compreendemos que estamos diante de questões bastante complexas, carentes de outras escritas, discussões e articulações com outros *saberes-fazeres*. Em se tratando de produções acadêmicas, encontramos dificuldades de encontrar pesquisas que pudessem nos auxiliar, enriquecer este debate, e dialogar com uma multiplicidade de vozes. Percebemos lacunas referentes a propostas curriculares e práticas educativas antirracistas que refletem sobre um ensino de Ciências e de Biologia menos enrijecidos e fragmentado.

Para nós, tanto no ensino-aprendizagem da Biologia como de outros componentes curriculares, devemos considerar as continuidades de uma estrutura colonial-racista que tem pautado conhecimento com base em padrões eurocêntricos. Quando falamos, discutimos a educação brasileira, é importante articulações com as questões étnico-raciais; ou seja, não tem como falarmos sobre a educação sem uma contextualização histórico-político-cultural. A partir desse contexto, precisamos provocar algumas insurgências e desobediências epistêmicas, com o intuito de romper com as lógicas do pensamento unilateral.

A ideia de biointeração, que propõe outra relação com a natureza e os outros seres, os múltiplos sentidos atribuídos às ancestralidades, bem como práticas de terreiro, constitui valores civilizatórios afrodiáspóricos que podem ser inseridos numa proposta de ensino-aprendizagem de Biologia. No entanto, a presente proposta trata apenas de algumas possibilidades. Precisamos reinventar, buscar outros conceitos, ensinamentos e vivências não ocidentais, para que possamos escrever, inventar e produzir currículos outros de Biologia.

Referências

- BOLSANELLO, Maria Augusta. Darwinismo social, eugenia e racismo “científico”: sua repercussão na sociedade e na educação brasileira. **Educar em Revista**, p. 153-165, 1996.
- FERRAÇO, Carlos Eduardo; CARVALHO, Janete Magalhães. Lógicas de currículos em redes e projetos: entre equívocos e possíveis no cotidiano. In: FERRAÇO, Carlos Eduardo; CARVALHO, Janete Magalhães (org.). **Currículos, pesquisas, conhecimentos e produção de subjetividades**. Petrópolis, RJ: DP et Alii, 2013.
- GOMES, Nilma Lino. O movimento Negro e a intelectualidade negra descolonizando os currículos. In: BERNARDINO-COSTA, Joaze; MALDONADO-TORRES, Nelson; GROSGOUEL, Ramón. **Decolonialidade e pensamento afrodiáspórico**. Belo Horizonte, MG, Autêntica, 2018.
- GONZALEZ, Lélia. **Por um feminismo afro-latino-americano: ensaios, intervenções e diálogos**. Rio Janeiro: Zahar. 2020.
- Instituto de Pesquisas e Estudos Afro-Brasileiros (IPEAFRO). **Acervo digital**. Disponível em: <http://ipeafro.org.br/acervo-digital/imagens/adinkra/> . Último acesso: 26 de abr. 2022.
- KIMURA, Lilian; LEMES, Renan Barbosa; NUNES, Kelly. Ancestralidade: genética, herança e identidade. **Genética na Escola**, v. 17, n. 1, p. 41-52, 2022.
- MACHADO, Vanda. Exu: o senhor dos caminhos e das alegrias. **Encontro de Estudos Multidisciplinares em Cultura**, v. 6, 2010.
- MARIN, Yonier Alexander Orozco. Repensando o corpo no ensino de ciências e biologia a partir de diálogos entre discursos decoloniais africanos e das travestis na América Latina. **Revista Educação, Cultura e Sociedade**, v. 10, n. 1, 2020.

NETO, Jéssica Lopes; SELLES, Sandro Escovedo; VALIENTE, Carine. Ensino de biologia e racismo: representações de corpos negros em coleções didáticas de ciências da natureza e suas tecnologias. **Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio**, [S. l.], v. 15, n. nesp2, p. 831–852, 2022. DOI: 10.46667/renbio.v15inesp2.746. Disponível em: <https://renbio.org.br/index.php/sbenbio/article/view/746> . Acesso em: 7 out. 2023.

OLIVEIRA, Eduardo David de. Filosofia da ancestralidade como filosofia africana: Educação e cultura afro-brasileira. **Revista Sul-Americana de Filosofia e Educação**. n. 18: maio/out., 2012, p. 28-47.

PAGAN, Alice Alexandre. O ser humano do Ensino de Biologia: uma abordagem fundamentada no autoconhecimento. **Revista Entreideias: educação, cultura e sociedade**, v. 7, n. 3, 2018.

RUFINO, Luiz. **Pedagogia das encruzilhadas**. Mórula Editorial, 2019.

SANTOS, Antônio Bispo dos. **Colonização, quilombos: modos e significações**. Brasília, DF: INCTI - UnB, 2015.

SANTOS, Edeise Gomes Cardoso. Tecnologia ancestral: reflexões sobre a dança aterrada na pandemia. CONGRESSO CIENTÍFICO NACIONAL DE PESQUISADORES EM DANÇA, 6., 2021. **Anais...** 2.ed. virtual. Salvador: Associação Nacional de Pesquisadores em Dança : Editora ANDA, 2021. p. 2677-2692.

SILVA, Tomaz Tadeu da. Currículo e identidade social: territórios contestados. In: SILVA, Tomaz Tadeu da (org.). **Alienígenas na sala de aula: uma introdução aos estudos culturais em educação**, 9.ed. Petrópolis, RJ: 2011.

SILVA, Viviam Parreira; RUFINO, Luiz. Notas sobre o ser/saber afrodiáspórico: ancestralidade, circularidade e pertencimento como motrizes para uma educação contracolônial. Capoeira – **Revista de Humanidades e Letras**, v.7, n. 1, 2021.

VIEIRA, Maglis; TRISTÃO, Martha. Algumas aproximações da educação ambiental com o pensamento decolonial, a ética Ubuntu e o Bem Viver. **Ambiente & Educação**, v. 26, n. 1, p. 296-324, 2021.

WADE, Peter. Raça: natureza e cultura na ciência e na sociedade. In: HITA, M. G. (org.). **Raça, racismo e genética: em debates científicos e controvérsias sociais**. Salvador: EDUFBA, 2017. p. 47-80.

Recebido em abril de 2023.
Aprovado em outubro de 2023.

Revisão gramatical realizada por: Rubecleuza Leandro de Souza
E-mail: rubbysouza@hotmail.com