

A descolonização do pensamento como caminho para uma formação de professores de ciências comprometida com a justiça social

The decolonization of thought as a way to a science teacher education committed to social justice

Iago Vilaça de Carvalho¹

Fernanda Antunes Gomes da Costa²

Resumo: Este ensaio teórico tem como objetivo (re)pensar a formação de professores de ciências à luz de marcos epistemológicos alinhados com a descolonização do pensamento, como forma de pleitear um modelo outro de ciência. Para isto, realizamos um diálogo entre as contribuições teóricas de Silvia Cusicanqui e Paulo Freire, a partir de duas de suas obras, a *Sociologia de la Imagen* (2015) e a *Educação como prática da liberdade* (1967). Reconhecendo que esses autores discutem perspectivas epistêmicas engajadas com a práxis e com a realidade de seus países, consideramos que a interlocução entre ambos possa se configurar como uma perspectiva conceitual capaz de contemplar a Educação das Relações Étnico-Raciais tanto na pesquisa quanto na prática docente no ensino de ciências. Desse modo, defendemos a composição de um referencial teórico que esteja comprometido com a justiça social, sobretudo na educação científica, considerando os desafios e as potencialidades presentes no contexto étnico-racial brasileiro e latino-americano.

Palavras-chave: Ensino de ciências. Educação das Relações Étnico-Raciais. Formação docente. Epistemologia. Cultura. Cidadania.

Abstract: This theoretical essay aims to (re)think the science teacher education in the light of epistemological frameworks aligned with the decolonization of thought, as a way of thinking about a different model of science. For this, we conducted a dialogue between the theoretical contributions of Silvia Cusicanqui and Paulo Freire, based on two of their works, *Sociologia de la Imagen* (2015) and *Educação como prática da liberdade* (1967). Recognizing that these authors discuss epistemic perspectives engaged with the praxis and reality of their countries, we consider that the dialogue between both can be configured as a conceptual perspective capable of contemplating the Education of Ethnic-Racial Relations both in research and in teaching practice in teaching of sciences. Thus, we defend the composition of a theoretical framework that is committed to social justice, especially in science education, considering the challenges and potential present in the Brazilian and Latin American ethnic-racial context.

Keywords: Science teaching. Education of Ethnic-Racial Relations. Teacher education. Epistemology. Culture. Citizenship.

¹ Mestre em Educação em Ciências e Saúde pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ/NUTES). Doutorado em andamento em Educação em Ciências e Saúde pelo Instituto Nutes de Educação em Ciências e Saúde da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ/NUTES). Bolsista pelo Programa de Excelência Acadêmica (PROEX) – CAPES. E-mail: iago.v.c@ufrj.br

² Doutora em Letras Vernáculas pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Professora Adjunta do Centro Multidisciplinar UFRJ-Macaé – Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Professora Colaboradora do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Saúde do Instituto Nutes de Educação em Ciências e Saúde (NUTES/UFRJ). E-mail: antunesnanda@macae.ufrj.br



Introdução

Nasci na Gabela, na terra do café. Da terra recebi a cor escura de café, vinda da mãe, misturada ao branco defunto do meu pai, comerciante português. Trago em mim o inconciliável e é este o meu motor. Num Universo de sim ou não, branco ou negro, eu represento o talvez. Talvez é não, para quem quer ouvir sim e significa sim para quem espera ouvir não. A culpa será minha se os homens exigem a pureza e recusam as combinações? Sou eu que devo tornar-me em sim ou em não? Ou são os homens que devem aceitar o talvez? (PEPETELA, 1993, p. 4).

Para iniciar as reflexões aqui pretendidas, tomamos a citação acima, em que estão presentes as palavras de *Teoria*, personagem-narrador do romance *Mayombe* (1993) de Pepetela, autor angolano, militante político e líder da resistência durante a luta por independência de Angola. *Teoria* nos descreve a sua identidade fronteiriça — uma identidade situada no limiar das diferenças (BHABHA, 2013) — produzida pela intersecção entre dois grupos étnico-raciais distintos. Sem dúvidas o enredo da obra traz características e contextos de um país africano que diferem da realidade brasileira, mas não podemos negar as aproximações e semelhanças que atravessam esses contextos, ambos marcados pela colonização portuguesa.

Além da semelhança linguística, não podemos desconsiderar a similitude na miscigenação entre os grupos a partir do marco colonial, como brevemente apresentado por Pepetela, no caso de Angola; assim como discutido no cenário brasileiro por autoras e autores como Lélia Gonzalez (1988), Sueli Carneiro (2011), Kabengele Munanga e Nilma Lino Gomes (2016), entre outros. A partir dessas e de outras contribuições, torna-se cada vez mais evidente a necessidade de discutir as relações étnico-raciais e o racismo em nossa sociedade.

É interessante perceber ainda que a personagem citada também é professor — aspecto que torna seu nome uma escolha curiosa, uma vez que o livro narra a história de um grupo de combatentes pela independência, dialogando com um sentido politicamente ativo da educação. Assim como a personagem, a prática docente é marcada pela incerteza e pelo talvez, mas sem dúvida, também carrega centelha da possibilidade. Do mesmo modo que a teoria deve contemplar a prática e a luta por direitos e pela igualdade, a prática também deve ser conduzida pela teoria para não tornar-se inconsistente.

De certo modo, esses pensamentos podem nos convocar para (re)pensarmos a prática científica e, sem dúvida, a prática de educar cientificamente. Por esta razão, consideramos que a formação de professores, sobretudo a formação de professores de ciências deve considerar possibilidades outras de diálogos epistemológicos, refletindo, sobre a importância de romper com as fronteiras hegemonicamente estabelecidas para hierarquizar diferentes saberes. Com isso, defendemos o imperativo de buscarmos outros marcos epistemológicos, tomando como guia a necessidade de fortalecer uma concepção educacional comprometida com os grupos marginalizados e com a justiça

social.

Sendo assim, o presente artigo caracteriza-se como um ensaio teórico que tem como objetivo refletir sobre a formação docente no ensino de ciências a partir de pressupostos epistemologicamente comprometidos com a descolonização do pensamento e com a práxis educacional. Para isso, promovemos um diálogo entre as contribuições intelectuais da socióloga boliviana, Silvia Cusicanqui, e o educador brasileiro, Paulo Freire. Este diálogo é fruto de uma pesquisa de mestrado, defendida por um dos autores, no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Saúde, da UFRJ. Além disso, consideramos que estes referenciais sejam emergentes e urgentes para pensar em caminhos para a paz e para a justiça social.

(Re)pensar a formação de professores no Ensino de Ciências

Muitos fatores têm exigido de cientistas e professores de ciências um olhar para as questões sociais e para pleitear a democratização da cultura científica, entre eles as atuais tensões entre os avanços científicos e tecnológicos e a manutenção da vida e a conservação do meio ambiente (NASCIMENTO; MÓL, 2020). De acordo com Áttico Chassot (2003), podemos compreender a ciência como uma linguagem que busca explicar o mundo e os fenômenos naturais. Tendo em mente as conquistas, equívocos e controversas que perpassam as ciências, sobretudo as naturais, o autor defende que “[...] não se pode mais conceber propostas para um ensino de ciências sem incluir nos currículos componentes que estejam orientados na busca de aspectos sociais e pessoais dos estudantes.” (CHASSOT, 2003, p. 90).

Dessa forma, é inegável a necessidade de incentivar que professoras e professores estejam abertos para abordar temas que pertençam às esferas sociais, culturais e políticas em diálogo com a ciência e o currículo escolar. Essa é uma premissa assentada na complexidade da vida e na diversidade de sujeitos que fazem parte das salas de aula, mas sobretudo, na abertura epistemológica para a diferença e para outras culturas. De acordo com Jorge Rodrigues dos Santos:

A realidade escolar na atualidade é marcada por um discurso que afirma ser necessário romper com a prática de utilização de um caráter monocultural (que nega a existência da diversidade, da pluralidade e da diferença), para um caráter multicultural, que permite a abordagem da prática educativa de modo mais adequado. (SANTOS, 2014, p. 210).

O discurso ao qual o autor se refere em muito tem relação com os recentes e importantes avanços nas políticas públicas na educação, sobretudo na defesa dos direitos à população negra. Nilma Lino Gomes (2017) destaca essas políticas como conquistas sociais desempenhadas pela atuação e ativismo político do movimento negro. Apesar disso, como destacam ambos, a escola segue sendo substancialmente fundamentada por conhecimentos pretensamente universais, mas que favorecem uma leitura de mundo e uma epistemologia fundamentalmente eurocêntricas.

Esse modelo de conhecimento é hegemonicamente assentado em uma racionalidade que, como denunciam Katemari Rosa, Alan Alves-Brito e Bárbara Pinheiro (2020), exclui do horizonte epistemológico a contribuição de sujeitos negros, negando o reconhecimento de importantes descobertas e intelectualidades. Dessa maneira, buscamos divulgar e valorizar potencial de saberes e compreensões outras sobre a realidade, principalmente no que se refere à prática e formação docente comprometidas com a práxis. Para isso, sustentamos um referencial a partir do diálogo de duas intelectualidades potentes na discussão acerca da realidade social latino-americana, trazemos as reflexões e contribuições epistemológicas de Silvia Riveira Cusicanqui e Paulo Freire para descolonização do pensamento e do conhecimento.

Silvia Cusicanqui e Paulo Freire: um diálogo entre a *Sociologia de la Imagen* e A *educação como prática da liberdade*

Paulo Freire e Silvia Cusicanqui são autores que pensam suas produções intelectuais de forma orgânica, especialmente a partir do processo de colonização de seus países. A autora boliviana, por exemplo, possui ascendência indígena, além de constituir seu pensamento a partir da genealogia de uma práxis que considera sua própria origem (CUSICANQUI, 2015). Ao refletir o contexto social boliviano, a socióloga busca compreender a constituição do povo de seu país, cuja maioria é de povos indígenas e seus descendentes. Dessa forma, a estudiosa propõe um olhar descolonizado que se volta para as concepções e cosmovisões das comunidades tradicionais.

Do mesmo modo, Paulo Freire foi um autor brasileiro e nordestino, que trouxe, em sua concepção educacional e em sua trajetória intelectual, um profundo comprometimento com a libertação dos oprimidos, incentivando o pensamento crítico e a cidadania ativa dos sujeitos a partir da educação, em especial pelas trabalhadoras e trabalhadores do campo e do contexto urbano. Vemos então nesses dois autores um potencial para discutir e fomentar a Educação das Relações Étnico-Raciais, assim como para buscar outros marcos epistemológicos para pensar as questões do ensino.

Feita esta breve elucidação, iniciamos com as contribuições de Silvia. Um dos motivos centrais que convidam a autora a fazer esse movimento de olhar através da realidade indígena de seu país é, sem dúvida, a sua própria trajetória como descendente indígena. Assim, fundamenta sua produção intelectual, sobretudo, a partir do aforismo aymara: 'Qhipnayra uñtasis sarnaqapxañani'. Esta expressão, para Cusicanqui, (2015, p. 310) "[...] se refiere a la permanente reactualización del pasado-como-futuro a través de las acciones del presente". Podemos ilustrar este pensamento a partir das leituras de Silvia sobre a obra filmográfica do cineasta boliviano, Jorge Sanjines. Trazendo a narrativa construída pelo diretor na produção *La nación clandestina*, Silvia menciona uma passagem do filme em que a personagem principal, também de origem aymara, retorna para sua comunidade, após longo período morando no contexto urbano. Ao se deparar com uma

realidade de pobreza e preconceito, o homem, que havia sido expulso de sua comunidade, decide reaver sua identidade cultural. Na cena, Sebastián caminha em direção à sua comunidade de origem, enquanto carrega uma grande máscara cerimonial nas costas que “olha para trás”, conforme o homem deixa a cidade, como representado a seguir:

Figura 1: O retorno de Sebastián cena do filme *La nación clandestina*



Fonte: <https://americat.barcelona/es/retrospectiva-a-jorge-sanjines-la-nacion-clandestina-1989-bolivia>.
Acessado em: 01 jan. 2021.

Dessa forma, a cena da película, apresentada na Figura 1, “condensa el aforismo en forma elocuente y precisa” (CUSICANQUI, 2015, p. 79). Será seguindo esta lógica que a autora estrutura sua teoria, em que reforça o caráter generativo da contemporaneidade das populações indígenas, cujas identidades não estão estagnadas, pelo contrário, acompanham os fluxos sociais e culturais coetâneos. Ainda que,

En una sociedad colonial como la boliviana, la imagen de una nación moderna posible y deseable está cruzada por fuerzas divisivas como la identidad étnica y la dominación colonial, que discurren por debajo de la aparente igualdad promovida por el mercado, el modelo ciudadano y la democracia. (CUSICANQUI, 2015, p.88).

Para a socióloga, esta imagem gerada pela falsa atmosfera de igualdade, criada pela modernidade, justamente legitima e perpetua o poder do projeto colonial. Da mesma forma que também os discursos multiculturalistas que permeiam as ações e posturas do governo boliviano muitas vezes fomentam um imaginário folclórico a respeito da cultura andina, como se a estas não fosse permitido o presente, apenas uma identidade idealizada e cristalizada no passado.

Buscando um paralelo com a formação de professores e a educação, é importante considerar que este tipo de discurso enviesado sobre o multiculturalismo, como apontado por Sílvia Cusicanqui (2015) — no caso do estabelecimento da República na sociedade boliviana — pode ocorrer de maneira similar nas instituições de ensino na abordagem das relações étnico-raciais. A defesa pela diversidade e pela diferença pode assumir um rumo pouco crítico, (re)produzindo estereótipos. Como é apontado nas

Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana:

Para obter êxito, a escola e seus professores não podem improvisar. Têm que desfazer mentalidade racista e discriminadora secular, superando o etnocentrismo europeu, reestruturando relações étnico-raciais e sociais, desalienando processos pedagógicos. Isto não pode ficar reduzido a palavras e a raciocínios desvinculados da experiência de ser inferiorizados vivida pelos negros, tampouco das baixas classificações que lhe são atribuídas nas escalas de desigualdades sociais, econômicas, educativas e políticas. (BRASIL, 2004, p. 15).

Ou seja, como destaca a passagem acima, professoras e professores precisam buscar meios e concepções acerca do tema que estejam alinhadas ao combate de posturas racistas, mas que também fomentem uma aprendizagem que supere o etnocentrismo presente no currículo tradicional. Para isso, é necessário que a formação desses profissionais também adote essa premissa, divulgando e trazendo à tona as contribuições das populações negras e indígenas para o conhecimento científico e para a sociedade brasileira. Não somente porque a escola é uma das esferas da sociedade que é atravessada pelo racismo, mas como destaca Jorge dos Santos:

No que diz respeito ao patrimônio cultural afro-brasileiro, em especial, são através de atividades escolares (e a partir da escola) que podem ser conhecidas muitas produções que escapam ao conhecimento da sociedade, em outros espaços. É a escola que permite, muitas vezes, que práticas, valores e conteúdos culturais permaneçam vivos, e sejam transmitidos e preservados (e até ressignificados), enriquecendo ainda mais a cultura brasileira. (SANTOS, 2014, p. 200).

Daí a importância de profissionais formados nessa perspectiva. Sendo a escola apenas um dos canais da sociedade que permitem que esses valores e conteúdos culturais diversos possam compor o currículo e a formação dos estudantes, a formação de professores também deve estar comprometida com um viés pedagógico alinhado com estas questões.

Retomando o pensamento da socióloga boliviana, Cusicanqui (2015) problematiza a constituição da identidade de sua nação a partir da colonização europeia, principalmente no que diz respeito aos descendentes de indígenas. Silvia irá se apoiar no conceito-metáfora *ch'ixi*, que na língua *aymara* significa “cinza com pequenas manchas brancas e pretas que se entrelaçam” (CUSICANQUI, 2015, p. 326, tradução nossa). Esta concepção, segundo a autora, explica de maneira ontológica a situação das individualidades mestiças por serem individualidades constituídas por duas parcelas — uma indígena e a outra europeia — antagonicamente unidas sem se hibridizar. Brevemente podemos lembrar que a passagem do romance *Mayombe* (1993), utilizada como epígrafe deste texto, traz uma reflexão que, no contexto angolano, se aproxima dessa ideia apresentada Silvia Cusicanqui.

Entretanto, a socióloga enxerga esta condição antagônica como um espaço de

força em potencial, tanto para a ação quanto para a reflexão. Para isso, apoia-se no princípio do colonialismo interno, ideia “[...] formulada por los kataristas en los años 1970 y por González Casanova en México en 1969 [...]” (CUSICANQUI, 2015, p. 311). De acordo com esta ideia, o indivíduo introjeta a estrutura colonial, tornando-se parte orgânica do sistema colonialista, sustentando-o.

Assim, ao compreender esta subjetividade mestiça como produto de um conflito interno constante entre duas metades dicotomicamente superpostas, Cusicanqui irá criticar a noção de colonialidade. Isso porque a colonialidade subentende as assimetrias de poder e a manutenção das desigualdades sociais, sobretudo nos países distantes dos grandes centros capitalistas, como resultado do atravessamento do tecido social por uma estrutura imposta por um suposto inimigo exterior.

Assim, a colonialidade acaba por desconsiderar a necessidade coletiva de também reformular as individualidades. Por esta razão, defendemos a capacidade pungente da teoria *chi'xi* em repensar a crítica ao colonialismo, no que diz respeito a promover uma descolonização interna da subjetividade ao pensar a práxis no sentido local. Podemos, desta maneira, pensar no legado de Paulo Freire como contributo para fomentar as críticas aqui pretendidas, pois enxergamos neste autor uma possibilidade de promover uma aproximação com a teoria de Silvia Cusicanqui, bem como promover uma contextualização com a realidade brasileira a partir da Educação.

No livro *Educação como prática da liberdade*, Freire (1967) irá refletir sobre a necessidade da Educação como um caminho para promoção da consciência crítica, transitiva, baseada no processo político de constituição da sociedade brasileira. Este processo se baseou na colonização de uma região de vasta extensão territorial, por um país de população demograficamente desproporcional. A ocupação deste território demandou de Portugal um sistema de controle social e econômico que garantisse a concentração de terras na mão de poucos agentes coloniais. Assim, inicia-se nosso processo daquilo que chama de “inexperiência democrática” (FREIRE, 1967, p. 85). Esta inexperiência, segundo o autor, está muito ligada com o modelo de colonização “[...] fortemente predatória, à base da exploração econômica do grande domínio, em que o ‘poder do senhor’ se alongava ‘das terras às gentes também’ e do trabalho escravo [...]” (FREIRE, 1967, p. 67).

Ressaltamos que apesar de mencionar o período de escravização, Freire não aprofunda suas reflexões no aspecto das questões étnico-raciais. Por isto, optamos por fazer uma interlocução de suas contribuições com as da obra *A elite do atraso* (2019), de Jessé Souza, livro que discute a questão social e política no Brasil a partir do racismo e da desigualdade racial. Segundo Souza (2019), tanto o racismo e a desigualdade racial — originados ao longo do vasto período histórico em a escravização foi a base para o desenvolvimento da economia brasileira — quanto nosso abismo econômico estão

relacionados à manutenção da mentalidade oligárquica e alienada de elite atrasada e de uma classe média desvairada.

Somando ainda outras considerações de Souza (2019) às de Paulo Freire, o projeto de escravização português já possuía — assim como foi dito por Lélia Gonzalez (1988) — lembrando o que foi dito por Lélia Gonzalez (1988), e brevemente citado na seção de Introdução — a experiência de hierarquização racial devido ao contato, séculos antes com os povos mouros. Além disso, este contato permitiu a incorporação da prática da escravização “familiar e sexual moura e mulçumana”, como apontado por Souza (2019, p. 45) ao analisar e criticar a obra *Casa grande & senzala*. Dessa forma, Souza (2019, p. 46) aponta que esta incorporação foi motivada pela “necessidade de povoamento de tão grandes terras por um país pequeno e relativamente pouco populoso”, a partir da extensão do poder patriarcalista a seus filhos.

Retomando as reflexões de Freire (1967), estas relações se somaram, ainda, à baixa ligação afetiva dos colonos à terra, fruto da relação meramente comercial, e à chegada da família real em 1808, que modificou radicalmente a vida dos centros urbanos. Assim, estava firmado o preâmbulo da sociedade brasileira. Neste período, que se estendeu até meados do século XX, a sociedade brasileira experienciou uma série de mudanças que marcaram o início de seu processo de transição, de uma sociedade antidemocrática e antidialógica para uma sociedade aberta ao diálogo e aos valores democráticos. Antes, o que estava posto era uma sociedade com vínculos senhoriais — centrada principalmente na figura patriarcal, segundo Souza (2019) — muito expressivos e que, de repente, se depara com o início do estabelecimento de instituições sociais, até então ausentes (FREIRE, 1967). Estas instituições foram fruto deste período de urgente industrialização para atender às necessidades da Coroa Portuguesa, aumentando o domínio econômico dos centros urbanos.

Estas modificações compreendem o momento de transição, marcado pela “rachadura” (FREIRE, 1967, p. 48) da sociedade colonial brasileira, a partir do estabelecimento de uma elite industrial emergente, de uma nova realidade urbana — que contrastou com o grande domínio rural — e do início, mesmo que induzido por tamanhas mudanças, de uma transição de consciência dos cidadãos. Entretanto, apesar da ‘rachadura’ e de estar em transição, a sociedade brasileira não rompeu com o poder dos grandes latifúndios, a despeito da modernização e maior concentração de privilégios para a nova elite industrial e urbana que se formava (FREIRE, 1967).

A não ruptura com o antigo poder frenou (e vem frenando) o processo de transição da sociedade brasileira e da consciência dos cidadãos, permanecendo assim a sociedade brasileira nesse processo de transitividade inconcluso. Isto vem se dando pelo receio das elites de sucumbirem perante a conclusão do processo de transição. Desta forma, em certos momentos, tanto os membros da elite rural do grande domínio, quanto

os da elite industrial urbana se aliam para evitar a abertura da sociedade e das mentes.

Além disso, a permanência do domínio do grande latifúndio pode ser explicada pela própria extensão e profundidade de suas raízes. É que no “[...] caso do escravismo brasileiro, na verdade, com o conceito limite de sociedade, onde a ausência de instituições intermediárias faz com que o elemento familístico seja seu componente principal.” (SOUZA, 2019, p.51). Este elemento tem sua expressão máxima na figura do patriarca, além de conceder (ainda nos dias de hoje) aos seus descendentes homens, legítimos e ilegítimos, o mesmo status social do patriarca, membro da elite colonial, corroborando com a manutenção de privilégios brancos, masculinos e elitistas.

De acordo ainda com Freire (1967), é a partir deste arcabouço social que a sociedade brasileira consolida também um projeto copista de gestão dos desafios nacionais. Um projeto baseado na implementação de sistemas aos moldes dos grandes centros globais do capitalismo. Apesar de serem exitosos em certos contextos, estes sistemas tendem a falhar quando transplantados e a construir uma população alienada do processo político de seu próprio país, desinscrevendo as mulheres e homens da História e intensificando nossa ‘inexperiência democrática’.

Percebemos uma aproximação deste projeto copista — que frustra mulheres e homens ao distanciá-los do processo político — com a mentalidade oligárquica — que reforça os laços de dominação e opressão do colonialismo — da qual nos fala Souza (2019). Segundo o autor, esta mentalidade precisa da ajuda de outro elemento para ser legitimada: a produção intelectual alinhada aos interesses das elites, principalmente a partir do academicismo atrelado ao paradigma cultural norte-americano. Paradigma este, que, segundo o autor não superou, de fato, o paradigma acadêmico racista que o precedeu. Na realidade, a mesma perspectiva que separava os seres humanos entre superiores e inferiores a partir do fenótipo, agora os separa por acúmulo cultural.

Neste ponto da reflexão, retomamos a nosso intuito de interlocução entre Freire e Silvia Cusicanqui. Visto que este paradigma cultural representa uma forte plataforma de promoção das culturas europeias e norte-americanas sobre as demais. Neste sentido, Silvia Cusicanqui (2015) faz a mesma crítica em relação à propaganda cultural estadunidense, por meio da lógica de mercado e da indústria cinematográfica, ao se referir à difusão de uma retórica da mestiçagem na Bolívia pelas elites na década de 1950. Segundo a autora, este discurso representou uma tentativa de supressão das pautas e subjetividades indígenas através de uma ideologia que imaginava “[...] un país masculino, ‘occidental’, y cristiano; es decir, blanco, ‘decente’, homogéneo e individualista, fundado en el modelo de la familia patriarcal y nuclear moderna.” (CUSICANQUI, 2015, p. 96).

Similarmente, ao citar a importância do ISEB (Instituto Superior de Estudos Brasileiros) e da Universidade de Brasília, na década de 1960 para o uma mudança de consciência no ensino universitário no Brasil, Freire (1967), critica a europeização da

mentalidade dos intelectuais, ao agirem em contradição à suas origens latino-americanas. De acordo com o autor, estes intelectuais julgavam

o desenvolvimento cultural do Brasil segundo critérios e perspectivas nos quais o País era necessariamente um elemento estrangeiro. É evidente que este era fundamentalmente um modo de pensar alienado. Daí a impossibilidade de um engajamento resultante deste pensar. (FREIRE, 1967, p. 98).

Outro ponto importante para este diálogo teórico é o que optaremos aqui em chamar de ‘princípio motivador do engajamento’. Nos referimos com este princípio às percepções ou momentos que nos motivam a um posicionamento frente à sociedade. O sentido de engajamento, aqui empregado, é guiado pela noção praxiológica da pedagogia pensada por bell hooks (2013, 2020)³. Uma noção que percebe a educação como uma prática coletiva para “[...] agir e refletir sobre o mundo a fim de modificá-lo.” (HOOKS, 2013, p. 26).

O princípio motivador do engajamento que podemos apreender de Freire é a transitividade. Além da transitividade social, marcada pelas ações do Estado e pelos interesses da elite, Freire também aborda a transitividade da consciência humana. Da mesma forma que a sociedade transita entre fechada e aberta, assim a consciência opera entre “intransitivas” e “transitivas críticas” (1967). Esta transitividade, para Freire é um processo que pode ser desenvolvido pela educação.

Já o princípio motivador que podemos apreender de Silvia Cusicanqui é a descolonização interna. Apesar de usar apenas as expressões ‘colonização interna’ e ‘descolonização’, sem sincretizá-las, enxergamos esta possibilidade visto que a contrapartida da introjeção da estrutura do colonialismo também parte de uma tentativa de insubmissão no interior das subjetividades. Para a autora, a sociologia de la imagen é “[...] una estrategia de descolonización del conocimiento, que te lleva a hacerte cargo de tu subjetividad y de tu proceso de conocimiento por medio de la percepción, la emoción, el hemisferio izquierdo subalternizado por nuestro entrenamiento racional.” (CUSICANQUI, 2015, p. 311).

O que nos leva a destacar tais princípios é justamente, como nos orienta bell hooks (2019), o profundo senso de coletividade que emerge a partir deles. No caso de Freire, a transitividade da consciência reside em uma educação ativa e essencialmente dialógica. O diálogo, segundo o autor,

Nutre-se do amor, da humildade, da esperança, da fé, da confiança. Por isso, só o diálogo comunica. E quando os dois pólos do diálogo se ligam assim, com amor, com esperança, com fé um no outro, se fazem críticos na busca de algo. Instala-se, então, uma relação de simpatia entre ambos. Só aí há comunicação (FREIRE, 1967, p.107).

³ Ressaltamos que citamos bell hooks por ser uma intelectual negra alinhada com as lutas pela descolonização, e que apesar de não compor o quadro dos nossos referenciais teóricos, traz contribuições que corroborarmos com o pensamento de Freire e de Silvia Cusicanqui.

No caso de Silvia, a descolonização interna parte de uma possibilidade de pensamento que considera a prática como caminho essencial para refletir sobre o racismo e o controle social, resultantes do colonialismo. De acordo com Silvia,

Se trataría empero de una práctica reflexiva y comunicativa fundada en el deseo de recuperar una memoria y una corporalidad propias. Resulta de ello entonces que tal memoria no sería solamente acción sino también ideación, imaginación y pensamiento (amuyt'aña). Siguiendo este razonamiento, el amuyt'aña, en tanto gesto colectivo, permitiría una reactualización/reinvención de la memoria colectiva en ciertos espacios/tiempos del ciclo histórico en que se ve venir un cambio o conmoción de la sociedad. (CUSICANQUI, 2015, p. 28, grifos da autora).

Tanto a transitividade da consciência quanto a descolonização interna podem ser entendidos como processos intrinsecamente formativos e transformadores, visto que a primeira considera o diálogo, e a segunda, a prática. Neste sentido, consideramos que ambos possam ser mediados por uma prática educativa engajada e crítica. Engajada porque crítica. Pois, como fala-nos bell hooks (2020), para o aprendizado na perspectiva crítica é necessário que todos estejam engajados no processo, discentes e docentes. Perspectiva crítica, pois, alinhada ao pensamento crítico, ou seja, “[...] uma forma de abordar as ideias que tem como objetivo entender as verdades centrais, subjacentes, e não simplesmente a verdade superficial que talvez seja a mais óbvia” (HOOKS, 2020, p. 34).

Um último ponto de aproximação entre Silvia e Freire que gostaríamos de discutir é o comprometimento com a cultura de base popular, a partir de outras formas de comunicação. Silvia (2015) aponta que mais da metade da população boliviana é composta por etnias indígenas, que se comunicam em diversas línguas para além da língua oficial. E neste contexto de outras narrativas “las imágenes han jugado un papel crucial en la comunicación intercultural: son un lenguaje proliferante de códigos y mensajes tácitos que se despliegan en múltiples sentidos, sin formar un trayecto rectilíneo o unidimensional” (CUSICANQUI, 2015, p. 73). Assim, podemos compreender que em um país diverso como a Bolívia, as formas de comunicação não escritas representam um rico papel de estabelecer interlocuções com as culturas que resistem à narrativa oficial.

Para Freire (1967), em um país como o Brasil, que careceu de experiências democráticas a nível nacional, restava recorrer à educação como forma de promover o diálogo com a população, diálogo até então ausente em outras instituições. Mas a educação tradicional e puramente mecânica não possibilitaria este diálogo, pois, está “[...] centrada na palavra [...] ‘milagrosamente’ esvaziada da realidade que deveria representar [...]” (FREIRE, 1967, p. 94-95), ou seja, há uma “[...] perigosa superposição à realidade [que] intensifica no nosso estudante a sua consciência ingênua” (FREIRE, 1967, p. 95).

Para o autor, esta troca deveria acontecer por meio da cultura popular. Mas, isto

só aconteceria a partir da democratização da mesma, ou seja, a tomada de consciência de que cada subjetividade é produtora de cultura. Assim, Freire toma para suas reflexões o sentido antropológico da palavra cultura, como sendo as ações humanas sobre o mundo, e que o transformam. Esta concepção considera justamente a dimensão transitiva da consciência humana, dimensão que pode ser motivada através do processo educacional.

Dessa forma, não é possível considerar a cultura como algo único, nem mesmo estático, mas sim, uma produção humana em constante modificação. Nas palavras do autor:

tanto é cultura o boneco de barro feito pelos artistas, seus irmãos do povo, como cultura também é a obra de um grande escultor, de um grande pintor, de um grande místico, ou de um pensador. Que cultura é a poesia dos poetas letrados de seu País, como também a poesia de seu cancionero popular. Que cultura é toda criação humana (FREIRE, 1967, p. 108-109).

Esta reflexão presente no pensamento de Freire dialoga com a crítica de Sílvia Cusicanqui ao discurso multiculturalista, que concebe as culturas indígenas como produtos de outro tempo, e não como culturas em constante atualização. Além disto, ao trazer a dimensão da memória coletiva, Sílvia apresenta uma população dinâmica, que se mobiliza e se move cotidianamente de maneira orgânica e ‘espiralar’ — retomando o aforismo *aymara* supracitado — contrariando o pensamento de suposta inércia do povo.

Desse modo, consideramos que o ensino de ciências possui um grande potencial para promover esta democratização da cultura, como preconizado por Freire (1967), bem como valorizar as vozes que não são contempladas pela narrativa oficial, como almejado por Sílvia Cusicanqui (2015). A ciência deve ser capaz de perceber a riqueza de técnicas articuladas pelo povo, e os conhecimentos científicos imbuídos nessas práticas, devendo ser narrada também pela perspectiva de sujeitos que não apenas homens brancos. E mais, a ciência também pode aprender e evoluir com os saberes populares e com outras subjetividades.

Por isso, defendemos mais uma vez uma formação de professores de ciências que seja comprometida com uma Educação para as Relações Étnico-Raciais e com a justiça social. Consideramos que as reflexões aqui trazidas são potentes nessa empreitada, e que podem inspirar a construção e divulgação de uma ciência e de uma educação científica socialmente engajada e eticamente comprometida com a defesa de cidadania ampla e plena para todas, todes e todos.

Considerações finais

Compreendemos que a formação de professores de ciências possui muitos desafios, mas nos detivemos, neste texto, na discussão sobre imperativo da mobilização das relações étnico-raciais como forma de democratização da cultura científica. Assim

como outros autores, entendemos a ciência como uma linguagem de interpretação e leitura dos fenômenos naturais e do mundo. A partir desta percepção, pleiteamos um projeto de ensino de ciências que contemple os anseios e a realidade dos educandos, sobretudo no contexto brasileiro e latino-americano.

Nessa conjuntura, levando em conta as desigualdades que comprometem o pleno estabelecimento de uma educação e uma formação cidadã para todos, percebemos a necessidade de contemplarmos a Educação das Relações Étnico-Raciais para construirmos uma concepção científica empenhada com a justiça social. Desse modo, o presente artigo buscou refletir sobre a formação docente no ensino de ciências a partir de pressupostos epistemologicamente comprometidos com a descolonização do pensamento e com a práxis educacional. Assim, pretendemos aqui abarcar outros marcos epistêmicos, como forma de subsidiar e incentivar uma formação de professores de ciências engajada e alinhada com a justiça social e a promoção da equidade através da educação. Para isso, buscamos construir um diálogo teórico entre as contribuições conceituais de Silvia Cusicanqui e Paulo Freire.

Nossa busca por outras perspectivas teóricas para o ensino de ciências é motivada pelo desejo e o compromisso com a promoção da Educação para as Relações Étnico-Raciais. Além disso, ambos autores possuem um potencial crítico em suas obras que pode ser articulado com a Educação das Relações Étnico-Raciais. Assim, pensamos que este pode ser mais um percurso teórico possível para as pesquisas que articulam as relações étnico-raciais e o ensino de ciências, uma vez que estes referenciais se alinham epistemologicamente com a descolonização do pensamento a partir da práxis.

Além de abordar os valores, temas e práticas não hegemônicas que também compõem a identidade brasileira e latino-americana, trazer as reflexões aqui realizadas pode configurar-se como uma tentativa de estabelecer um caminho político para uma cidadania crítica. Se pretendemos construir uma cultura de respeito à diferença, e de valorização da diversidade, professoras e professores em formação, inicial ou continuada, devem ter acesso a um currículo diverso e reflexões que abarquem outras epistemologias. Nesse sentido, o enlace entre teoria e práxis promovido por Silvia Cusicanqui e Paulo Freire pode catalisar a problematização da identidade brasileira e latina, incentivando este caminho político, bem como estimulando a valorização do conhecimento presente nas práticas e culturas populares.

Agradecimentos

Agradecemos à CAPES pelo apoio financeiro dado por meio da concessão da bolsa de estudo PROEX, no nível de doutorado, bem como ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Saúde da Universidade Federal do Rio de Janeiro (NUTES/UFRJ) pelo apoio institucional.

Referências

- BHABHA, Homi Kharshedji. **O local da cultura**. 2. ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2013.
- BRASIL. **Lei 10.639/2003, de 9 de janeiro de 2003**. Diário Oficial da União, de janeiro de 2003.
- BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico- Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana**. Relatora: Petronilha Beatriz Gonçalves. Ministério da Educação. Brasília, 2004.
- CARNEIRO, Sueli. **Racismo, sexismo e desigualdade no Brasil**. São Paulo: Selo Negro, 2011.
- CHASSOT, Áttico. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. **Revista Brasileira de Educação**, ANPEd, n. 26, p.89-100, 2003.
- CUSICANQUI, Silvia Riveira. **Sociología de la imagen: ensayos**. 1. ed. Buenos Aires: Tinta Limón, 2015.
- FREIRE, Paulo. **Educação como prática da liberdade**. 12. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1967.
- GOMES, Nilma Lino. **O Movimento Negro educador**. Petrópolis: Vozes, 2017.
- GONZALEZ, Lélia. A categoria político-cultural de amefricanidade. **Tempo Brasileiro**. Rio de Janeiro, n. 92/93 (jan./jun.). 1988, p. 69-82.
- HOOKS, bell. **Ensinando a transgredir: a educação como prática da liberdade**. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2013.
- HOOKS, bell. **Ensinando pensamento crítico: sabedoria prática**. São Paulo: Elefante, 2020.
- MUNANGA, Kabengele; GOMES, Nilma Lino. **O negro no Brasil de hoje**. São Paulo: Global, 2016.
- NASCIMENTO, Rosalina Maria de Lima Leite do; MÓL, Gerson de Souza. A formação de professores de ciências: uma análise da sua atuação frente aos desafios e inovações do mundo moderno. **Braz. J. of Develop.**, Curitiba, v. 6, n. 3, p. 15834-15845, mar. 2020.
- PEPETELA. **Mayombe**. 5. ed. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1993.
- ROSA, Katemari; ALVES-BRITO, Alan; PINHEIRO, Bárbara Carine Soares. Pós-verdade para quem? Fatos produzidos por uma ciência racista. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 37, n. 3, p. 1440-1468, dez. 2020.
- SANTOS, Jorge Luís Rodrigues dos. Educação multicultural? Ou indiferente à diferença? In: NUNES, C. P.; FAGUNDES, H. P. P. (Orgs). **Formação de professores: questões contemporâneas**. 1. ed. Curitiba: CRV, 2014.
- SOUZA, Jessé. **A elite do atraso**. Rio de Janeiro: Estação Brasil, 2019.

Recebido: 14.12.2022

