



Ciência & Educação (Bauru)

ISSN: 1516-7313

ISSN: 1980-850X

Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Ciências, campus de Bauru.

De-Carvalho, Roberta

Discursos para Reexistência no Ensino de Ciências: de Baco Exu do Blues a Malcolm X

Ciência & Educação (Bauru), vol. 27, e21031, 2021

Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Ciências, campus de Bauru.

DOI: <https://doi.org/10.1590/1516-731320210031>

Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=251066798037>

- ▶ Como citar este artigo
- ▶ Número completo
- ▶ Mais informações do artigo
- ▶ Site da revista em redalyc.org

Discursos para Reexistência no Ensino de Ciências: de Baco Exu do Blues a Malcolm X

Discourses for Re-existence in Science Teaching: from Baco Exu do Blues to Malcolm X

 Roberta De-Carvalho

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina (IFSC), Diretoria de Administração, Florianópolis, SC, Brasil. E-mail: roberth@ifsc.edu.br

Resumo: O repertório de linguagens hegemonicamente institucionalizado constitui conhecimento científico e tecnológico que produzem variados sentidos de interesse social. Ressignificados por sensos, signos e gestos na escola, esses conhecimentos se transpõem em narrativas que atravessam o ensino de ciências, podendo efetuar a dessubjetivação do *Outro*, ao promoverem formações discursivas homocêntricas: relações tecnocientíficas para um projeto utilitarista de sociedade. Neste ensaio discutimos relações outras de linguagens, em espaços-tempos afro-latino e afro-americano, por meio de transições de linguagens contra-hegemônicas para a educação política, através do ensino de ciências. Buscamos condições de produção de reexistência para o ensino de ciências, por meio da análise de discurso de linha franco-brasileira, na composição musical *A pele que habito*, do rapper afro-latino Baco Exu do Blues, e no discurso *The ballot or the bullet*, do ativista afro-americano Malcolm X.

Palavras-chave: Análise do discurso; Ensino de ciências; Identidade cultural; Cultura e educação; Educação política; Conhecimento científico.

Abstract: The repertoire of hegemonically institutionalized languages constitutes scientific and technological knowledges that produce varied meanings of social interest. Resigned by senses, signs and gestures at school, these knowledges are transposed into narratives that permeate Science Teaching, and they can desubjectivize the *Another* as they promote homocentric discursive formations: technoscientific relations for a utilitarian project of society. In this essay, we discuss other language relations in Afro-Latino and Afro-American spaces-times, for transitions of counter hegemonic language for a political education through Science Teaching. We look for conditions to produce reexistence for the teaching of sciences, through discourse analysis of French-Brazilian approach, in the musical composition *A pele que habito*, by Afro-latin rapper Baco Exu do Blues, and in the speech *The ballot or the bullet*, by the African-American activist Malcolm X.

Keywords: Discourse analysis; Science teaching; Culture and education; Cultural identity; Political education; Scientific knowledge.

Recebido em: 19/07/2020
Aprovado em: 10/03/2021



e-ISSN 1980-850X. Todo o conteúdo deste periódico está sob uma licença Creative Commons (CC Atribuição 4.0 Internacional), exceto onde está indicado o contrário.

Introdução

Historicamente, a escola se constitui como um espaço-tempo de tensões. Ambiente em constante litígio, se considerarmos tendências liberais de conteúdos curriculares, como maniqueísmos ideopolíticos, instrumentalizações mercadológicas, falsetes ideológicos. Em regra, afeta as massas populares que dela se valem, pois, alheias e subservientes aos modos e meios de produção liberal, são tomadas como fantoches de projetos difusos e obscuros por agências de poder. Isso se associa à chamada *indústria ideológica* (SILVA, 2017) que infere sobre o currículo escolar, racializando a *linguagem* (VERONELLI, 2015). Formas-conteúdos que afetam o fazer-ser da ciência e da tecnologia, notadamente de pessoas afrodescendentes e africanas em suas diásporas nas Américas, subalternizadas por uma estrutura social que marcamos neste ensaio pela via das *colonialidades do poder* (QUIJANO, 2000) e do *saber* (LANDER, 2000).

O sociólogo peruano Anibal Quijano, ao elaborar sua tese sobre a *colonialidade do poder*, deflagra um padrão na racionalidade ocidental muito específico: o eurocentrismo. Base da matriz de referência para um constructo ideológico de poder que naturalizou processos de dominação colonial, funda a inter-relação opressor-oprimido. Origina-se, então, o processo classificatório das populações mundiais, sob o estigma da *raça*, uma categoria mental geopoliticamente concatenada para operar o sistema colonial (QUIJANO, 2000); e, por derivação, a colonialidade. Perpetua-se esse sistema, no corpo, na mente, na subjetividade, no tempo e no espaço das relações, em todos os níveis das estruturas sociais. E, a escola, o currículo, as ciências e as tecnologias (e os problemas a que dão resposta), as linguagens para ensinar ciências, tudo provém desse fenômeno que capitalizou formas-conteúdos históricos de controle de trabalho, de mão de obra das colônias (pela economia escravagista baseada em corpos/mentes africanos/as e indígenas), da natureza como recurso, para os acúmulos de capital gerados no mercado mundial. Ou seja, pelo valor da tez racializada que foi inteligida sobre e para o chamado Novo Mundo.

De outra forma-conteúdo, opera-nos também a *colonialidade do saber*, a partir da qual o cientista venezuelano Edgardo Lander diagnostica sociologicamente sermos afetadas/os por códigos onto-epistêmicos universalizadores do conhecimento, pois outrificadas/os em nossas existências, narrativas, modos e gestos, ao lidarmos com a realidade (LANDER, 2000). Ou seja: "O conhecimento dos 'outros', o conhecimento 'tradicional' dos pobres, dos campesinos, não somente foi considerado não pertinente, como também incluso como um dos obstáculos à tarefa transformadora do desenvolvimento." (LANDER, 2000, p. 14, tradução nossa). E, assim, fomos implicados/as por sentidos missionários do cristianismo, para salvação e desenvolvimento civilizatório, dados os referentes ontológicos, empíricos, científicos e tecnológicos que, segundo Lander (2000), depuraram as atuais formas-conteúdos para um saber eurocêntrico, convertendo nossos sentidos de mundo. Não se isentariam, também, saberes sobre o ensinar, o avaliar, o medir, o inquirir, o problematizar, o solucionar, ou mesmo sobre nossa formação como professoras/es dentro das Ciências da Natureza e da Matemática, uma vez que nossos referentes eurocentrados formataram mentes, espaços, tempos, narrativas e memórias. E, isso é constitutivo das instituições de Educação Básica na América Latina.

Para uma ruptura em decolonialidade focamos em interlocuções que têm constituído um *ethos transgressor* da contra-lógica colonial, subvertendo conversões missionárias e naturalizações civilizatórias, portanto, em ambientes discursivos para reexistência no ensino de ciências. Assim, por relações entre ciência, tecnologias e sociedades plurais (CTS), ou seja, para uma *Educação CTS em perspectiva discursiva* (CASSIANI; VON LINSINGEN, 2010), buscamos espaços-tempo não privilegiados na história, racializados colonialmente, por outra linguagem para ensinar ciência e tecnologia: uma linguagem científica e tecnológica de identidade afro-latino-americana, ou melhor, uma linguagem AfroCTS. E, assim, problematizamos: *como podemos promover uma formação discursiva AfroCTS no ensino de ciências?* Para nos aproximarmos de uma resposta, dispusemos da *análise de discurso*, em sua perspectiva teórico-metodológica franco-brasileira, tendo como principal referente, no Brasil, a professora-pesquisadora linguista Eni P. Orlandi. Para tanto, tomamos os seguintes dispositivos teóricos: (1) a letra da composição musical do rapper afro-latino Baco Exu do Blues *A pele que habito*, lançada em 2017; e, (2) o discurso do ativista afro-americano Malcolm X, *The ballot or the bullet*, de 1964.

Projetando um dispositivo analítico para o ensino de ciências

Importante destacar que, dados os variados sensos, signos e gestos que circulam pelas sociedades latino-americanas, como, por exemplo: em comunidades indígenas, em assentamentos quilombolas, em comunidades agroecológicas, em movimentos sociais (pelo exemplo de trabalhadores/as sem teto, catadores/as de reciclados, coletividades feministas e GLBTQIA+, espaços políticos de afirmação étnico-racial), por conteúdos de *youtubers / vloggers / bloggers / twitters / facebookers / instagramers*, por artistas, dentre outros/as, a seleção de um repertório de linguagens é tarefa desafiante para qualquer professor/a no ensino de ciências. Os ensinos de Física, Química, Biologia e Matemática podem ser mobilizados por um universo textual AfroCTS, com grande potencial de interlocução. Nesse sentido, em perspectiva *intercultural crítica* (WALSH, 2009) para o ensino de Ciências da Natureza e Exatas, na Educação Básica, selecionamos uma música do gênero rap (*rhythm and poetry*), pela maior adesão e popularidade entre jovens.

As psicólogas brasileiras Souza e Neves (2019), em uma pesquisa realizada com 70 estudantes do Ensino Médio de escola pública, com idades entre 14 e 17 anos, no ano de 2017, se valeram do rap como recurso. Em sua pesquisa, destacaram aspectos que, para os/as estudantes, foram mais relevantes na biografia de um/a rapper, sendo:

'Que nasceram na periferia e trabalharam muito para chegar até aqui'; 'A reviravolta da vida deles'; 'Que saíram da lama e conseguiram conquistar tudo e agora estão ganhando a vida com o rap'; 'Nasceram em periferia, poderiam ter escolhido um caminho errado, mas preferiram seguir o caminho da arte!' Ou seja, em evidência estão o percurso de sucesso dos cantores e a procedência da periferia que se assemelha à condição deles próprios na atualidade. (SOUZA; NEVES, 2019, p. 16).

Situamos, também, o ensino de ciências pelo pesquisador afro-americano Edmund S. Adjapong, professor assistente na Universidade Seton Hall, em New York (U.S.), que trabalha na formação inicial de professores/as e em uma escola pública de Ensino Médio, no Bronx, naquela cidade. Adjapong tem aliado educação científica,

no meio urbano, com o hip-hop (pelo método STEM que, do acrônimo em língua inglesa, associa conhecimentos de Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática), por interseccionalidades de raça, gênero, diversidade, classe, privilégios e tendências da juventude. Sendo cofundador e diretor dos projetos *Science Genius* e *The Science Genius Academy*, na mesma cidade, suas ações têm engajado jovens negros, que vivem no meio urbano, em aulas de Ciências através do hip-hop, assim como os tem vocacionado para as carreiras STEM. Adjapong¹ aprofundou seus estudos com o pesquisador afro-americano Christopher Emdin², professor associado do Departamento de Matemática, Ciências e Tecnologia do *Teacher College*, da Universidade de Columbia (U.S.), mesma instituição em que concluiu seu doutoramento. Christopher Emdin fundou o *Science Genius B.A.T.T.L.E.S. – Bring Attention to Transforming Teaching, Learning and Engagement in Science*³. Ele utiliza técnicas de autoexpressão e produções do hip-hop em aulas de Ciências. Esses referidos pesquisadores defendem que:

O hip-hop se torna um facilitador para a criação de espaços outros para jovens inseridos nessa cultura, proporcionando a aquisição de conhecimentos acadêmicos e o alcance do bem-estar emocional, pelo qual ambos se associam. O hip-hop representa vozes politicamente silenciadas na América contemporânea, e o processo de escrever/criar música hip-hop (rap) aproveita as vozes dessas populações [...]. (EMDIN; ADJAPONG; LEVY, 2016, p. 310, tradução nossa).

Dessa forma, demarcamos um espaço-tempo de alteridade, pelo interdiscurso de estudantes de periferia, dada a importância de se educar para uma consciência política, crítica, do lugar/posição que ocupam na sociedade de classes. Transversalmente, importa atentarmos para discursos neoliberais, que atravessam os currículos da Educação Básica. Por exemplo, por textos/discursos que têm implicado em reiterados fatos/acontecimentos no Brasil, sobre ataques aos direitos humanos, interdição do fazer da escola pública, desinvestimento em instituições de pesquisa, relativização da verdade científica, genocídio indígena e da população negra, impunidades quanto às leis ambientais, não garantia de direito à vida, viés democrático liberal, fragilidade do Estado laico, dentre outros/as. Ou seja, enunciações de pós-verdades, desde a campanha presidencial brasileira em 2018. Deflagrados em linguagem política, clichês e chavões têm inferido, pejorativamente, sobre o repertório do fazer científico e tecnológico, assim como têm circulado intensamente por variadas mídias, inclusive transnacionais. Vejamos alguns exemplos: *Brasil acima de tudo, Deus acima de todos; a região Nordeste brasileira adota cartilhas de bruxaria para iniciação de crianças de 6 anos; ideologia de gênero; kit gay; mamadeira de piroca; marxismo cultural; doutrinação ideológica marxista; o aquecimento global é devido ao asfalto quente, ou, ainda, que é uma trama ou teoria marxista; descentralização de investimentos públicos em cursos de Filosofia e Sociologia, para respeitar o dinheiro do contribuinte; bandido bom é bandido morto; falar que se passa fome no Brasil é uma grande mentira, é um discurso populista; quando está quente a culpa é sempre do possível aquecimento global e quando está frio fora do normal como é que se chama?; o Brasil é exemplo para o mundo na preservação ambiental; ONG, artistas, Raonis não mais influenciarão em nossa política externa.*

¹Perfil disponível em: <https://www.shu.edu/profiles/EdmundAdjapong.cfm>. Acesso em: 19 abr. 2021.

²Página pessoal disponível em: <https://chrisemdin.com>. Acesso em: 19 abr. 2021.

³Tradução literal: Concentre-se em transformar ensinamento, aprendizagem e engajamento em Ciências.

E, ainda outros, inseridos no contexto pandêmico da Covid-19: *vou chutar aqui: por volta de 30% das mortes poderiam ser evitadas com hidroxicloroquina usando na fase inicial; uma maneira de você conseguir vitamina D é pelo sol, e, a vitamina D ajuda aí a combater o vírus; quem é de direita toma cloroquina, quem é de esquerda toma tubaína; se você virar um jacaré, é problema de você, se você virar Super-Homem, se nascer barba em alguma mulher aí ou algum homem começar a falar fino, eles [referindo-se às indústrias farmacêuticas] não têm nada a ver isso. E o que é pior mexer no sistema imunológico das pessoas.*

Em contraponto discursivo, para a apreensão da formação discursiva, compararmos a produção de sentidos pela biografia de rappers – a exemplo da pesquisa de Souza e Neves (2019) – com o imaginário da atual política neoliberal no Brasil. Por isso, nos referimos a esses discursos políticos que impelem controvérsias tecnocientíficas, afetando o caráter ético, multiestético, histórico, factual, empírico, humanístico, que requeremos em diversidade étnico-racial e de gênero, de multilinguagens, de sociedades plurais, pelo diálogo de saberes subalternizados e negligenciados colonialmente. Ou seja, refratam a construção epistemológica das áreas da Física, Química, Biologia, Matemática, uma vez que essas Ciências devem partir da premissa que: "Linguagem e realidade se prendem dinamicamente. A compreensão do texto a ser alcançada por sua leitura crítica implica a percepção das relações entre o texto e o contexto." (FREIRE, 1989, p. 9). Urge a desconstrução dessas pós-verdades na escola, que (de)formam, perigosamente, discursos CTS no campo da Ciência Moderna e Contemporânea (CMC), como denunciam Rosa, Alves-Brito e Pinheiro (2020, p. 1455), situando que "[...] em nossos processos de escolarização, particularmente em ciências, podemos observar a existência de fatos produzidos que contrariam fatos objetivos e, por influência de emoções e crenças pessoais, foram amplamente divulgados e tomados como verdades."

Ainda por essa afiliação discursiva, ressurgem personagens controversos da história. Por exemplo, por ocasião de uma *live* veiculada em 3 de outubro de 2018, o deputado federal afro-brasileiro pelo estado do Rio de Janeiro (Brasil), Hélio Negão, usava uma camisa com a imagem de Margaret Thatcher (1925-2013). Conhecida como *Iron Lady*, por ocasião de seu mandato como Primeira-Ministra do Reino Unido (1979-1990), precursora do neoliberalismo mundial, foi uma das principais mantenedoras do apartheid na África do Sul. Acusava o partido do líder e preso político à época, o sul-africano Nelson Mandela (1918-2013), o African National Congress (ANC), de ser uma célula terrorista, ao pleitear independência e direito isonômico de voto ao povo africano, motivo de seu incentivo ao boicote de empresas britânicas instaladas em seu país. Em 1987, no encontro Commonwealth de líderes governamentais, realizado em Vancouver, no Canadá, Thatcher declarou à imprensa que: "Um considerável número de líderes do ANC são comunistas... Quando o ANC diz que visará empresas britânicas, isso prova como ele é uma típica organização terrorista." (McSMITH, 2013, tradução nossa).

Dessa problematização inicial, projetamos nosso dispositivo analítico em dois sentidos, sendo: (a) situando três *transições de linguagem* para marcar o lugar de fala afrodescendente, pelo rap de Baco Exu do Blues; e, (b) demarcando relações AfroCTS para uma política de cor do poder tecnocientífico, pelo discurso de Malcolm X. Por esses sentidos, buscamos outra formação discursiva para ensinar ciências, partindo

do efeito do trabalho simbólico que ocupa um espaço-tempo de *descontinuidade do saber* (ORLANDI, 1996), uma vez que esta

[...] se confronta com a continuidade empírica do mundo. A relação entre a descontinuidade do saber e a continuidade do mundo se faz pelo simbólico, isto é, pela linguagem, e esta é sempre sujeita à interpretação. Daí a dispersão necessária do conhecimento. Esta dispersão corresponde, por sua vez, à forma histórica de nossa sociedade – dividida – e de nosso sujeito - disperso. (ORLANDI, 1996, p. 34).

Assim, situamos essas transições como um recurso estruturante da *tecnologia de linguagem* (ORLANDI, 2012), como estratégia de análise. Ou seja, por movimento de sentidos do pensamento-linguagem sociocultural em interlocução com elementos tecnocientíficos, ambientais, sócio-históricos, éticos, estéticos, políticos, étnico-raciais, de gênero/sexualidade, evocados em forma-conteúdo explícita ou subliminar. Enfim, por uma *linguagem de classe* (FREIRE; GUIMARÃES, 2011).

Analizando o texto e o discurso

O texto selecionado em Baco Exu do Blues⁴ é o recorte de uma música intitulada *A pele que habito* (A PELE..., 2017b), lançada em 2017, parte de seu álbum autoral intitulado *Esú*. Na terceira estrofe (dentre as seis que formam a letra) dessa composição musical, temos a seguinte narrativa:

[...]
 Eu faço parte da noite
 É era do sintético, cê consomem, droga no fone
 Gênio com problemas com álcool
 Eu sou Nina Simone
 Negão de tirar o chapéu
 Quem falou foi Alcione
 Somos a África, corpos com fome [...] (A PELE..., 2017a).

Situado como texto literário (dados os sentidos instáveis), seu "[...]" dizer tem um 'peso' ideológico: porque o gesto de interpretação materializa a inscrição do sujeito em uma formação discursiva, isto é, constitui-se em uma posição. O sentido é sempre sentido para, e não sentido em si." (ORLANDI, 1996, p. 95, grifos do autor). Logo, como analista de discurso, demarcamos, metodologicamente, nosso gesto de interpretação que se inscreve em alteridade/empatia com a obra do autor: de pessoa afro-latina, da periferia, em interlocução com a pesquisa em educação científica e tecnológica, espaço-tempo no qual pretendemos produzir sentidos para aprender e ensinar ciências. Dessa forma, analisamos como se constituem as transições de linguagem que seguem.

1ª transição de linguagem: forma-conteúdo de ressignificar a retórica do problema

Em 1984, o escritor francês Thierry Jonquet (1954-2009) publicou o romance

⁴ Nome artístico de Diogo Álvaro Ferreira Moncorvo, nascido em Salvador, Bahia, Brasil, em 11 de janeiro de 1996.

Mygale (JONQUET, 1989). A obra inspirou os espanhóis Pedro Almodóvar, Esther García Rodríguez e Agustín Almodóvar à produção do filme: *La piel que habito* (LA PIEL..., 2011). Lançado em 2011, o filme segue o gênero drama/suspense de 117 minutos, cuja trama se desenvolve em torno de um cirurgião plástico que ficou paranóico com a perda da esposa em um desastre de automóvel. Com isso, o personagem desse médico inicia pesquisas científicas antiéticas, in vivo, com tecido humano, em busca de uma pele ideal à agressão, ao impacto, à lesão. Em 2017, o cantor e compositor baiano, o rapper Baco Exu do Blues, compôs a música *A pele que habito*, para produzir sentidos étnico-raciais em interlocução com corpos sociais, interculturalmente afetados pela colonialidade do ser. Nesse sentido, produz narrativas por sensos, sentidos e significados em torno de uma vertente tecnocientífica afrorreferenciada. Vejamos na estrofe:

[...]

Somos a África, corpos com fome
 Ela grita me come, goza e grita tome
 Meta homem
 Mas não se emocione
 Mas não se emocione
 Desde o começo é o mundo contra nós
 Por isso todo ano juram apocalipse
 A lua quer ser preta, preta
 Se pinta no eclipse
 Eu faço parte da noite. (A PELE..., 2017a).

O rapper retoma a retórica fílmica pela memória de uma situacionalidade que é existencial em sua própria pele negra, ao dizer daqueles/as que foram colonizados/as e de como têm sobrevivido em um mundo que os racializou a partir de sua origem, a África. Impõem-lhes, assim, uma forma-conteúdo de silenciamento epistêmico, existencial, quanto a saberes, fazeres e resistências, ou seja, um fazer-ser que reclama atenção do ensino de ciências.

2^a transição de linguagem: forma-conteúdo de ressignificar o espaço-tempo curricular

Baco Exu do Blues propõe como capa do álbum *Esú* (CAPA..., 2017), a foto de um homem negro com braços abertos⁵ em frente da fachada de uma igreja católica e, acima, o nome *Jesus* (ícone religioso colonial), cujas tipografias *J* e *s* estão (artisticamente) sobrepostas por um *X*. O *u* ganha acento agudo. Tudo em tom de vinho, cor de sangue. A arte demonstra a ressignificação de um espaço-tempo de pertencimento por um lugar/posição da religião de matriz africana, pelo ente espiritual personalizado, em que: "Exu é o orixá da comunicação, da paciência [...] É o guardião das aldeias, cidades, casas e do axé, das coisas que são feitas e do comportamento humano. A palavra Èṣù, em iorubá, significa 'esfera', e, na verdade, Exu é o orixá do movimento." (WIKIPEDIA, 2019).

⁵Foto de David Campbell, tipografia de Gabriel Sicuro e arte de Eric Mello.

Nesse sentido, o ambiente exoescolar é profícuo repertório de linguagens, podendo mobilizar importantes sentidos sobre como os/as estudantes formam seus *efeitos-leitores* (ORLANDI, 2012) no ensino de ciências, ao identificarem-se como sujeitos/as diferentes entre o local ao global, ou vice-versa. E, assim, vão se desvelando, sob mediação do/a professor/a na formação científica, os sentidos missionários que alijam ex-colônias em colonialidade do saber.

3^a transição de linguagem: forma-conteúdo de ressignificar a linguagem tecnocientífica

A composição musical *A pele que habito* vai revelando, em sua narrativa, associações entre: dinâmicas da vida urbana (responsabilidade para sobreviver, trabalhar, relacionar-se); instabilidades afetivas (amor, traição); falso remorso pelo erro cometido; vulnerabilidade ante o ser amado (exemplo tomado do romance bíblico entre Sansão e Dalila); alusão ao presente grego oferecido aos troianos durante a guerra (cavalo de Troia); metamorfose pelo eclipse solar (ao alinhar-se entre o Sol e a Terra, a Lua fica imersa na escuridão), dentre outras.

[...]

Eu vi Sansão chorar quando seus cabelos
 Dalila foi costurar
 Uma lágrima custa seu arrependimento
 Leia as tristezas em minhas lágrimas pagamento
 O ódio morde se demonstra medo
 Férias em praias gregas
 Ela te morde e se demonstra medo
 Somos abelhas astronautas
 Nessa lua de mel hoje ninguém dorme cedo [...]
 (A PELE..., 2017a).

A composição traz importantes transições de linguagem que reproduzem o cotidiano vivido, e que, em meio a tudo, segue a produção da ciência e da tecnologia que não se aparta da natureza humana, dos sentimentos e das escolhas. A ciência e a tecnologia se difundem no meio social e precisam ser entendidas como processos e produtos de trabalho árduo, sobre a premissa de erros-acertos, não neutras; logo, precisam ser assimiladas pela escola em sua historicidade, produzindo sentidos dentro da *linguagem de classe* (FREIRE; GUIMARÃES, 2011) que afeta a geopolítica em que está inserida.

Partindo dessas transições, passamos a analisar partes do interdiscurso da composição musical.

Reexistências para aprender e para ensinar ciências

"Eu faço parte da noite" (A PELE..., 2017a) é um verso que inscreve o autor em uma perspectiva de pertença racial, ideológica. Produz um discurso que autentica seu lugar de fala: negro, nordestino, da periferia, que se assegura na noite, na cor da pele que importa à sociedade de classe racializada. Esse pensamento-linguagem implica sensos e saberes sobre ciências, conceitos/definições que poderão ser construídos

socioculturalmente. Conteúdos de Biologia, de Matemática, de Física ou de Química têm produzido quais sentidos de pertencimento étnico-racial? Texto/contexto sobre partículas da matéria, células vegetais, equações quadráticas, ou compostos orgânicos podem ressignificar inter-relações CTS desse lugar/posição. Instigar os/as estudantes a deflagrarem outras transições de linguagem é potencialmente, educativo, formador de leitores/as politicamente críticos/as.

"É era do sintético, cês consomem, [...]" (A PELE..., 2017a) remete à ideia de que a noite, da qual faz parte, evoca seres de dentro de si, sintéticos, outras partes de sua constituição escura/negra, cujos referidos seres são consumidos pelo mercado, pelo mundo do trabalho, pelos tributos, pela ignorância, pela falta de acesso à escola, pelo capitalismo, pelos modos/meios de produção, pelo tempo. E, segue: "droga no fone", simultaneamente, indicando que, além de sermos consumidos/as, consumimos 'drogas' por informações em rede, pelo mercado de consumo. Aquisições de aparelhos celulares, eletrônicos, fetichismos tecnológicos que intensificam a indústria de mineração de: columbita e tantalita, para extração de nióbio e tântalo, bem como do coltán, devastando o meio, reforçando o trabalho escravo e expropriando terras originárias (a exemplo do Congo e Brasil). Dessa mesma forma, consumimos toda sorte de futilidades que podem circular em rede, por aplicativos de interação em tempo real.

Diante desse cenário somos desafiados a pensar sobre que direção tomar diante questões científicas e tecnológicas, principalmente nesse momento de banalização do conhecimento e da crescente escalada de notícias, de 'fake news'. Assim, desnaturalizam as concepções de ciências num momento de pós-verdade, apresentando as tensões de se pensar e fazer ciências nesse contexto tão dialético que o contemporâneo tem nos imposto. (SÁNCHEZ; STORTTI, 2019, p. 16).

Situa um "gênio com problemas com álcool" (A PELE..., 2017a) pela contradição da falibilidade humana, mesmo dotado de grande criatividade e inteligência para o fazer científico e tecnológico. O erro, o problema socioambiental relevante à tecno ciência. Não estaria esse gênio trabalhando outros problemas para a composição de outra formulação para os álcoois? Qual o potencial da produção de álcool (cana-de-açúcar, cereais, cevada, arroz, frutos, mel) para a América Latina? E, segue, colocando-se no lugar/posição da compositora e cantora, ativista pelos direitos civis de negras/ os norte-americanas/os, a afro-americana Nina Simone (1933-2003): "Eu sou Nina Simone". Afirma-se um "Negão de tirar o chapéu / Quem falou foi Alcione", chancelado por outra referência da música popular, a afro-brasileira (e também nordestina) Alcione Nazaré, em profundo pertencimento étnico-racial por talentos, referentes autorais de uma ciência que busca justiça social e cognitiva. Podemos situar seus referentes em um pensamento alinhado com abordagens inclusivas, plurais e críticas, em conteúdos para ensinar ciências.

Esse entendimento possibilita a concretização do ideal de efetiva igualdade de acesso a bens fundamentais, como a educação e o emprego, além de induzir transformações de ordem cultural, pedagógica e psicológica capazes de subtrair, do imaginário social coletivo, a ideia de subordinação e inferioridade de um grupo por questão de gênero ou por pertencimento racial. Assegurar a diversidade dos grupos sociais nos diversos domínios de atividades públicas e privadas também se constitui num dos objetivos das ações afirmativas. (PASSOS, 2015, p. 158).

Ao colocar: "Somos África, corpos com fome", reclama o rol de necessidades racializadas no meio social. Reparador de violências contra povos africanos e afrodescendentes, pela negligência de corpos-conteúdo que desde sempre anunciam conhecimentos, senso e saberes ancestrais, e, mesmo assim, (re)afirmam socialmente seu lugar/posição contra os históricos racismos estrutural e institucional.

O histórico de exploração e epistemicídio africano foi resultado da retroalimentação entre ciência e sociedade, que, alinhado ao interesse escravocrata, validava quais pessoas eram boas ou não e quais saberes deveriam prosperar ou não. Uma das maiores comprovações dessa perspectiva veio do *darwinismo social*. (FONSECA; MOREIRA, 2019, p. 319, grifo dos autores).

Nesse rap situamos um lugar de fala para aprender e ensinar ciências, como requerem os dispositivos constitucionais na América Latina, por exemplo, o da Lei brasileira n. 10.639 (BRASIL, 2003), ao estabelecer, em 2003, a obrigatoriedade do ensino da história e da cultura afro-brasileiras e africanas na Educação Básica.

Discurso AfroCTS para uma política tecnocientífica afrorreferenciada

Pelo trecho que segue, do legendário discurso proferido por Malcolm X⁶ em 3 de abril de 1964, na Cory Methodist Church em Cleveland, Ohio, U.S., tensionamentos políticos demarcam um território de poder tecnocientífico:

Então, você se questiona por que o lugar que mora é sempre um gueto ou uma favela. E quanto a você e a mim, não apenas perdemos o que gastamos fora da comunidade, pois o homem branco controlou todas as nossas lojas na comunidade; de modo que, embora gastemos nosso dinheiro dentro da comunidade, assim que o Sol se põe, o homem que administra a loja assumirá o controle de algum lugar da cidade. [...] Se formos os donos das lojas, se operarmos os negócios, se estabelecermos alguma indústria em nossa comunidade, evoluiremos para uma posição em que criaremos empregos para nós próprios. Depois de ganhar o controle da economia de sua própria comunidade, você não precisará fazer piquetes, boicotar e implorar a algum empresário do centro da cidade por um emprego em seu negócio. (MALCOLM X, 2007, p. 152, tradução nossa).

Eis um princípio da indústria ideológica: "[...] assim que o Sol se põe o homem que administra a loja assumirá o controle de algum lugar da cidade" (MALCOLM X, 2007, p. 152, tradução nossa), concatenamos por uma metáfora do filósofo venezuelano Ludovico Silva (1937-1988), ao reduzir "a ideia do homem como caldo de *cultivo*" (SILVA, 2017, p. 177, grifo do autor), para irrigar a cultura que "[...] se converte em algo como uma horticultura, ou seja: cultivo ideológico do homem. A cultura também implica valores e normas gerais que se impõem em uma sociedade." (SILVA, 2017, p. 177).

Move-se uma linguagem tecnocientífica marcada pela dispersão do consumo, da extração indefinida de recursos (por exemplo: petróleo, carvão vegetal, gás natural, coltán, nióbio, aquíferos), pela apropriação indébita de solo/subsolo, pela

⁶Codinome do líder nacionalista e ativista afro-americano Al Hajj Malik Al-Shabazz (1925-1965).

concentração de capital, pelos direitos e deveres relativizados por relações de poder, indiferentemente, sobre coisas e pessoas. Isso é estruturante do repertório de linguagens na escola básica na América Latina, "[...] produtora de ideologia no sentido estrito, destinada a formar ideologicamente as massas, a dotá-las de 'imagens', valores, ídolos, fetiches, crenças, representações etc., que tendem a preservar o capitalismo." (SILVA, 2017, p. 179). Esse repertório de linguagens, marcado na cor da pele – amarelo, preto, pardo, mestiço, branco –, ocupa um *lugar de fala*, constatado "[...] a partir de fatos de suas próprias experiências, anomalias materializadas na omissão de observações distorcidas dos mesmos fatos sociais [...]" (RIBEIRO, 2017, p. 26), como também reproduz sentidos universais e homocêntricos de tecno ciência no Ensino de Ciências.

Malcolm X, portanto, nos alerta, desde a década dos anos de 1960, para uma educação política, não neutra, não utilitarista, mas, sim, voltada ao alcance da consciência coletiva no seio de instituições da sociedade civil nas quais: "[...] em cada igreja, em cada organização civil, em cada ordem fraterna, chegou a vez de nossa gente tomar consciência da importância de controlar a economia de nossa comunidade." (MALCOLM X, 2007, p. 152, tradução nossa). Espaços de disputas, cujos discursos de sujeitos/as começam a ser formados desde a escola básica, nos quais cabe atenção especial do/da professor/a de ciências, no que concerne aos elos entre o trabalho/ produto científico e tecnológico, as fontes de financiamento, os interesses de seus/ suas protagonistas, as instituições que representam e divulgam suas políticas, ou seja, afetados por linguagens plurissituadas requeridas nos ensinos das Ciências da Natureza e da Matemática.

Considerações finais

O ensino de ciências é um território privilegiado na produção/circulação de textos e discursos, para atender a necessidades sociais, a priori, de seres vivos e não vivos. Trata-se, desse modo, de território que deve ser permeado por diálogos interculturais, por múltiplas identidades étnico-raciais, promotor da paz e de justiças social, cognitiva e ambiental. Assim, a escola da Educação Básica deve ser afetada pela universalização do direito de saber, de ser, de viver, de falar línguas originárias. Direito por multilinguagens de reexistências. E, para o ensino de ciências, propusemos interlocuções entre um rap afro-latino e um discurso histórico, como território de produção de conhecimentos tecnocientíficos, em meio a um cenário conjuntural latino-americano, derogatório da ciência institucionalizada, do direito de estudar e de aprender, politicamente, a verdade. Marcamos, assim, a intencionalidade de indústrias ideológicas, ao impor uma ciência e uma tecnologia stricto sensu, em interlocução unívoca com o mercado.

Por isso, situamos o recurso de *transições de linguagem* na ampliação de senso, conhecimentos e significados sobre a função social das Ciências da Natureza e Exatas, para potencializar interlocuções na fronteira de pós-verdades, atentando a discursos assépticos de 'desenvolvimento' e 'progresso'. Isso é capaz de produzir outros sentidos na escola latino-americana, pela *linguagem de classe*, ao situar experiências históricas, referentes ancestrais e transcendências originárias, para outra formação discursiva,

e interculturalmente, crítica. Ou melhor, uma linguagem tecnocientífica afro-latino-americana para ensinar ciências.

Agradecimentos

Agradecemos especialmente à Cátedra UNESCO em Políticas Linguísticas para o Multilinguismo, da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), pela organização da I Escola de Inverno, no período de 5 a 13 de agosto de 2019, evento em que apresentamos este ensaio. Bem como ao grupo Discursos da Ciência e da Tecnologia na Educação (DiCiTE), Literaciências, ambos vinculados ao Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica (PPGECT), da UFSC, coautores do projeto de internacionalização *Repositório de Práticas Interculturais: proposições para pedagogias decoloniais* (PrInt/CAPES), sob protocolo n. 311191/2018-5/CNPq.

Referências

A PELE que habito. Intérprete: Baco Exu do Blues. Compositor: Baco Exu do Blues. In: ESÚ. Intérprete: Baco Exu do Blues. [S. l.]: Gravadora independente, 2017a. 1 CD, faixa 8.

A PELE que habito. Direção: Dario Vetere. Produção: Gabriel Bico. Intérprete: Baco Exu do Blues. [S. l.]: Produtora independente, 2017b. Video online (4 min1s), son., color. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=zOvgplhx4lw>. Acesso em: 30 maio 2019.

CAPA do CD Esú, do cantor Baco Exu do Blues. Estadão: portal do Estado de S. Paulo, São Paulo, 1. nov. 2017. Cultura. Disponível em: <https://cutt.ly/Sn2pwO0>. Acesso em: 10 ago. 2019.

CASSIANI, S.; VON LINSINGEN, I. Educação CTS em perspectiva discursiva: contribuições dos estudos sociais da ciência e da tecnologia. *Redes*, Quilmes, v. 16, n. 31, p. 163-182, 2010. Disponível em: <https://cutt.ly/5nCWJ7u>. Acesso em: 25 jul. 2019.

EMDIN, C.; ADJAPONG, E.; LEVY, I. Hip-hop based interventions as pedagogy/therapy in STEM: a model from urban science education. *Journal for Multicultural Education*, Bingley, v. 10, n. 3, p. 307-321, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1108/JME-03-2016-0023>.

FONSECA, S. S.; MOREIRA, M. A. R. Saberes ancestrais e educação: ciências naturais sob os olhares da diáspora. In: CASSIANI, S.; VON LINSINGEN, I. (org.). *Resistir, (re)existir e (re)inventar a educação científica e tecnológica*. Florianópolis: UFSC, 2019. p. 314-332. Disponível em: <https://cutt.ly/znCUx62>. Acesso em: 13 ago. 2019.

FREIRE, P.; GUIMARÃES, S. *Dialogando com a própria história*. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

FREIRE, P. *A importância do ato de ler*: em três artigos que se completam. São Paulo: Autores Associados: Cortez, 1989.

JONQUET, T. *Mygale*. Paris: Gallimard, 1989.

LA PIEL que habito. Direção: Pedro Almodóvar. Produção: Esther García Rodriguez e Agustín Almodóvar. Madrid: Buena Vista International: El Deseo, 2011. 1 DVD (133 min), son, color.

LANDER, E. (comp.). *La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales: perspectivas latinoamericanas*. Buenos Aires: CLACSO, 2000.

MALCOLM X. *The ballot or the bullet*. In: LAWRENCE, B. B.; KARIM, A. (ed.). *On violence: a reader*. Durham: Duke University Press, 2007. p. 144-155.

McSMITH, A. Margaret Thatcher branded ANC 'terrorist' while urging Nelson Mandela's release. *The Independent*, London, UK, 9 dez. 2013. Disponível em: <https://cutt.ly/lmxr27b>. Acesso em: 28 jul. 2019.

ORLANDI, E. P. *Discurso e texto: formulação e circulação dos sentidos*. 4. ed. Campinas: Pontes, 2012.

ORLANDI, E. P. *Interpretação: autoria, leitura e efeitos do trabalho simbólico*. Petrópolis: Vozes, 1996.

PASSOS, J. C. Relações raciais, cultura acadêmica e tensionamentos após ações afirmativas. *Educação em Revista*, Belo Horizonte, v. 31, n. 2, p. 155-182, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-4698134242>.

QUIJANO, A. Colonialidad del poder, eurocentrismo y América Latina. In: LANDER, E. (comp.). *La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales: perspectivas latinoamericanas*. Buenos Aires: CLACSO, 2000. p. 122-146.

RIBEIRO, D. *O que é lugar de fala?* Belo Horizonte: Letramento, 2017.

ROSA, K.; ALVES-BRITO, A.; PINHEIRO, B. C. S. Pós-verdade para quem?: fatos produzidos por uma ciência racista. *Caderno Brasileiro de Ensino de Física*, Florianópolis, v. 37, n. 3, p. 1440-1468, 2020. DOI: <https://doi.org/10.5007/2175-7941.2020v37n3p1440>.

SÁNCHEZ, C.; STORTTI, M. Apresentação: descolonizando, resistindo e reexistindo na disputa pelo território dos saberes hegemônicos universitários: a contra-hegemonia da educação científica e tecnológica na UFSC. In: CASSIANI, S.; VON LINSINGEN, I. (org.). *Resistir, (re)existir e (re)inventar a educação científica e tecnológica*. Florianópolis: UFSC, 2019. p. 13-22. Disponível em: <https://cutt.ly/znCUx62>. Acesso em: 13 ago. 2019.

SILVA, L. *A mais-valia ideológica*. Florianópolis: Insular, 2017.

SOUZA, V. L. T.; NEVES, M. A. P. Psicologia escolar no ensino médio público: o rap como mediação. *Revista de Psicologia da IMED*, Passo Fundo, v. 11, n. 1, p. 6-26, 2019. DOI: <https://doi.org/10.18256/2175-5027.2019.v11i1.2986>.

VERONELLI, G. A. Sobre la colonialidad del lenguaje. *Universitas Humanística*, Bogotá, n. 81, p. 33-58, 2015. DOI: <https://doi.org/10.11144/Javeriana.uh81.scdl>.

WALSH, C. Interculturalidade crítica e pedagogia decolonial: in-surgir, re-existir e re-viver. In: CANDAU, V. M. (org.). *Educação intercultural na América Latina: entre concepções, tensões e propostas*. São Paulo: Martins Fontes, 2009. p. 12-42.

WIKIPEDIA. Exu (orixá). [2019]. Disponível em: <https://cutt.ly/7nCG473>. Acesso em: 2 ago. 2019.