

# FLORES E DORES: EMOÇÕES E A ÉTICA DA VIDA PARA UM ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA INTERCULTURAL E ANTIRRACISTA<sup>1</sup>

Nivaldo Aureliano Léo Neto [\*]

Sueli Ribeiro Mota Souza [\*\*]

[\*] Pós-doutorado (PNPD/CAPES) em Educação e Contemporaneidade (UNEB); Doutor em Ciências Biológicas (UFPB). Professor temporário da UECE/Fortaleza.

E-mail: [nivaldoleo@gmail.com](mailto:nivaldoleo@gmail.com)

<http://orcid.org/0000-0003-1450-0316>

[\*\*] Pós-Doutorado na Università degli Studi di Firenze, Doutorado em Ciências Sociais pela Universidade Federal da Bahia (2007). Professora efetiva da Universidade do Estado da Bahia (UNEB-Salvador)

E-mail: [sumota.uneb@gmail.com](mailto:sumota.uneb@gmail.com)

<http://orcid.org/0000-0003-2462-200X>

<sup>1</sup> Esse trabalho consiste em desdobramento das atividades resultantes de estágio pós-doutoral realizado pelo primeiro autor através de uma bolsa PNPd/CAPES vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Educação e Contemporaneidade (PPGEDUC) da Universidade do Estado da Bahia, Linha de Pesquisa “Processos Civilizatórios: Educação, Memória e Pluralidade Cultural”.

## Resumo

Ao olharmos os processos civilizatórios ocorridos na América Latina, em uma perspectiva autocrítica, poderemos constatar que formas outras de produção do conhecimento foram violentadas pelos colonizadores. A busca de uma razão intelectualista fez com que as afetividades fossem evitadas, ocasionando processos de violência epistêmica e racial que se estruturaram em diversas instituições produtoras de conhecimento. A instituição escolar, nesse sentido, (re)produz relações assimétricas de poder baseadas em representações enviesadas sobre os povos indígenas, por exemplo. Dessa forma, o Ensino de Ciências e Biologia, no pressuposto de um conhecimento neutro e imparcial que busca se distanciar das emoções, pode colaborar, em algumas situações, para relações racistas. Mas ao reconhecermos esse outro que se nos apresenta em sua diversidade e buscando uma educação intercultural, quais seriam as contribuições que os conhecimentos dos povos indígenas poderiam nos fornecer em relação às emoções para uma educação antirracista? Ao partir de uma perspectiva da descolonização, o presente trabalho busca refletir sobre possíveis contribuições para aspectos éticos que se relacionam às condições de possibilidade para que a vida floresça.

**Palavras-chave:** Descolonização, Interculturalidade, Povos Indígenas, Relações étnico-raciais.

*Se wo were fi na wo sankofa a yenkyi*

*Não é tabu voltar para trás e recuperar o que você perdeu*

- Simbologia Adinkra, Axantes de Gana -

*Como um rio, aceitar  
essas súbitas ondas  
feitas de águas impuras  
que afloram a escondida  
verdade das funduras.*

*Como um rio, que nasce  
de outros, saber seguir  
junto com outros sendo  
e noutros se prolongando  
e construir o encontro  
com as águas grandes  
do oceano sem fim.*

*Mudar em movimento,  
mas sem deixar de ser  
o mesmo ser que muda.  
Como um rio.*

- Thiago de Mello, Como um rio -

## **Introdução**

Lembrar de caminhos já percorridos pode implicar tanto uma glorificação de um passado selecionado quanto o desvelamento dos processos de ocultamento de certas partes dessa memória. Apesar de uma não implicar necessariamente o abandono da outra, tais perspectivas significam formas de encarar as situações históricas cujas marcas da violência são latentes e muitas vezes sonegadas. A violência se expressa nas formas de relacionamento que excluem, estigmatizam, impõem barreiras que constroem invisibilidades, inscrevendo-se nos corpos (CARBALLEDA, 2017, p. 72).

O registro dos processos civilizatórios pelos quais o que viria ser conhecida como América Latina (ou Abya Yala) não pode mais ignorar a violência contra os povos originários e contra as populações negras escravizadas. A história do início da colonização (i.e., a chegada dos povos

ibéricos) tem o seu fim cronologicamente identificado, mas as marcas persistem e, acima de tudo, as relações assimétricas de poder continuam gerando sofrimentos. Mais do que um marco histórico, os estudos que tomam como referencial a colonialidade atentam para as relações que se propuseram estabelecer com base numa narrativa tida como universal, mas que trazia como fundamento os padrões vindos de apenas uma região, especificamente, o Norte da Europa.

A imposição desse ideal civilizatório que tomou como fundante um único marco referencial pode ser identificado nas formas de dominação do ser, do saber e do lugar (QUIJANO, 2005). O encontro com os povos que aqui residiam inicialmente não incitou o diálogo ético perante a alteridade, repercutindo mais em formas de “encoberta” (ao invés de “descoberta”) de vozes que não foram escutadas, de rostos que foram invisibilizados e de corpos que foram violentados (DUSSEL, 2007). Para Carballada (2017, p. 90), uma das chaves epistêmicas mais importantes dos estudos decoloniais é a que demonstra a construção histórica da diferença como inferioridade.

A consolidação de um conhecimento científico eurocentrado controlado por instituições específicas (museus, universidades, centros de pesquisa, etc.) e permeado por certos paradigmas e métodos, foi uma das formas pelas quais essas alteridades foram negadas e conseqüentemente subjugadas por serem consideradas inferiores. Isso não quer dizer que a Ciência (entendendo-se aqui uma determinada forma de produção e legitimação das explicações cuja influência majoritária é centralizada na Europa) foi exclusiva nesse processo civilizatório. Mas em um cenário consolidante de primazia pela “razão científica”, tudo o que dela poderia se distanciar é rejeitado. Para o que era imposto como progresso, à “razão” foi concedida a tarefa de superar a resistência de sociedades tradicionais com as suas superstições (KUPER, 2008).

Contudo, o que foi representado como “superstição” era aquilo de mais profundo que essas sociedades possuíam. Eram as suas formas próprias de se relacionar com o ambiente, com suas divindades, com o seu território, com as suas memórias. Categorizados como superstições, os conhecimentos ancestrais dos povos originários (e, de uma forma geral, os de todos os outros que se distanciavam do padrão imposto) foram violentados, nos demonstrando que o genocídio (assassinato sistemático de alguns povos) é atravessado por racismos e epistemicídios (destruição sistemática de outras formas de conhecimento).

Entrelaçadas, as violências epistêmicas e raciais se inscrevem em complexas formas de construção social, cultural, política e econômica, influenciando decisivamente os processos de

construção da subjetividade (CARBALLEDA, 2017). De acordo com Vasquez (2003), desde pelo menos Francis Bacon (1562-1626), considerado um dos fundadores da chamada “ciência moderna”, conhecer seria penetrar mentalmente no objeto sem sentir-se parte do mesmo (aqui há uma noção explícita de distância). Esse pressuposto funda a independência daquele que conhece em relação ao que é conhecido, entre o observador e o observado, exigindo em contrapartida a eliminação das emoções e sensações do observador, pois era premissa que as mesmas influenciariam negativamente.

Para Maturana (1998, p. 92), “vivemos uma cultura que desvaloriza as emoções em função de uma supervalorização da razão, num desejo de dizer que nós, os humanos, nos distinguimos dos outros animais por sermos seres racionais”. É dessa forma que se sustentaria, corriqueiramente, a humanidade da animalidade, uma vez que o controle do instinto emotivo passaria pela racionalidade intelectual.

As populações humanas que fossem consideradas mais propensas ao instinto e a certos impulsos emocionais seriam classificadas mais próximas da animalidade. Assim é que os povos indígenas, nos documentos coloniais entre os séculos XVI a XIX, são considerados como “bichos incultos”, “bárbaros”, “selvagens”, “primitivos”, justificando-se sua catequese, escravização e posterior extermínio. As teorias criminais do século XIX, como as de Raimundo Nina Rodrigues (RODRIGUES, 1894), afirmavam que as populações negras e mestiças estariam mais propensas aos atos criminosos do que as raças caucasoides, uma vez que seriam mais violentas, pois não conseguiriam controlar suas emoções.

Tendendo a um determinismo biológico de cunho racista e eugênico ao afirmarem que para o processo civilizatório havia a necessidade do melhoramento da raça humana, tendo como padrão a se buscar o genótipo/fenótipo da população branca, o pensamento da época desconsiderava as condições históricas e sociais. Atualmente ainda podemos identificar vestígios desse pensamento.

Sendo forma para a exploração e dominação, o racismo atribui às condições orgânicas o que seria de ordem social e histórica, operando em vários níveis e se associando às representações sobre nação (BESERRA e LAVERGNE, 2018). Presente na história da criação de estabelecimentos que se esforçaram em consolidar um ideário de identidade nacional (SCHWARCZ, 1993), não seria de se estranhar que tais práticas de exploração e dominação também estivessem presentes nas instituições da educação básica.

Sobre racismo e educação, Beserra e Lavergne (2018, p. 30) se perguntam sobre que

Escola o Brasil se produziu (e continua a ser produzido) como nação? Em torno de que mitos, ideias e projetos se produz a homogeneização dos brasileiros? Como combater práticas escolares que violentam simbolicamente indivíduos identificados com grupos discriminados?

O presente trabalho explora as possibilidades de se lidar com as emoções como ontologias constitutivas do ser, nos alçando a uma postura ética de encontro com a alteridade e de escuta das vozes historicamente silenciadas. A primeira parte apresenta brevemente a forma pela qual os povos indígenas concebem a educação intercultural, destacando a importância do território e das memórias guardadas pelas antigas gerações.

A segunda parte se fundamenta na “Biologia do Conhecer” de Maturana (1998, 2014), ao reconhecer que as emoções constituem domínios de ações nos quais estamos inseridos e inseridas. Dessa forma, “o que conotamos quando falamos de emoções são os diferentes domínios de ações possíveis nas pessoas e animais, e as distintas disposições corporais que os constituem e realizam” (MATURANA, 1998, p. 22) e por isso “não há ação humana sem uma emoção que a estabeleça como tal e a torne possível como ato” (*idem*). Através de algumas situações da educação indígena, não necessariamente sua vertente escolarizada, exemplifica-se essa concepção na qual se reflete sobre o papel das emoções na formação de outros modos de conhecimento.

A terceira e última parte apresenta as considerações momentâneas para uma justiça epistêmica e racial com a qual o Ensino de Ciências e Biologia pode colaborar. No marco de uma educação intercultural que busca o combate ao racismo e a valorização de outras formas de conhecimentos para a justiça epistêmica, para além de conteúdos curriculares normatizados, o que a vida dos povos indígenas pode nos inspirar para um Ensino de Ciências e Biologia?

### **Os povos indígenas e as relações de afeto com o seu território**

Em resposta aos processos de formação dos Estados-Nações em sua perspectiva homogeneizante, identidades outras suscitadas pelos chamados movimentos sociais passaram a denunciar as diferentes manifestações de discriminação que vivenciavam. Os movimentos negros latino-americanos e os dos povos indígenas, dessa forma, passaram a exigir reparações, por parte do Estado, que contribuíram para a valorização das suas identidades e a modificação dos currículos escolares para esse reconhecimento (CANDAU, 2013). O caráter educativo dos movimentos sociais já foi destacado em outras pesquisas, podendo citar como exemplos os trabalhos de Gohn (1992) e Gomes (2017).

Diferencia-se aqui interculturalidade de multiculturalidade, já que os termos guardam em si diferentes formas de se pensar o estabelecimento de políticas públicas (TUBINO, 2001). Filosoficamente sustentadas na concepção de tolerância advinda do Iluminismo e dos princípios de diferença do liberalismo político (que não seria especificamente o liberalismo econômico), as políticas multiculturais buscam gerar relações de igualdade entre os diferentes, mas sem se preocupar com a construção de uma cultura política pública (*idem*). Apesar disso, o aporte de tais políticas é de conseguir encurtar as brechas sociais. Por sua vez, “a interculturalidade é uma tentativa baseada nos grandes ideias do Iluminismo de lidar razoavelmente o conflito das identidades mediante o exercício do diálogo e negociação entre as partes” (TUBINO, 2001, p. 188: tradução própria).

Mas vista somente assim, a opção intercultural seria apenas mais uma forma de resolução de conflitos que não propõe nada de transformador. Contudo, optar pela interculturalidade é relacionar-se diretamente a uma ética do reconhecimento e a uma hermenêutica do diálogo (*idem*). Isso nos interessará profundamente mais adiante, quando nos voltarmos para as questões éticas do “re-conhecimento do outro” (DUSSEL, 2007).

Movimentando-se e reivindicando direitos, os grupos considerados minoritários - mas que em termos populacionais acabam sendo a maioria -, encarnando diferentes significados e práticas sociais, estabelecem políticas culturais relacionais que buscam desestabilizar os significados e padrões culturais dominantes (ALVAREZ *et al*, 2000). Nessa correlação, percebemos que as políticas devem desabrochar das movimentações das sociedades, enquanto caberia ao Estado-Nação aplicar as mesmas, e não o inverso. Deve-se considerar também que por serem correlações de poderes, mesmo que as políticas surjam dessa forma, o Estado também (re)adequa as reivindicações aos seus interesses.

Mesmo que passível de críticas, ao consultar o Referencial Curricular Nacional para as Escolas Indígenas (BRASIL, 1998) podemos encontrar, dentre outras, a justificativa a seguir sobre a importância do Ensino de Ciências nas (e para) escolas indígenas:

O estudo de ciências pode ajudar a resolver problemas que afetam diretamente as sociedades indígenas. A área de Ciências está diretamente ligada aos Temas Transversais Terra e Conservação da Biodiversidade, e Auto-Sustentação. A maneira de organizar as atividades produtivas no território indígena, ou seja, a sua gestão territorial, passa pela visão do universo, do planeta, da vida, do ser humano e da produção humana, integrando várias áreas do conhecimento. O



estudo das ciências, dessa forma, pode contribuir para a garantia dos direitos dos grupos indígenas à conservação e utilização dos recursos do seu território.

Ao se falar de “estudo de ciências”, o texto normativo se refere tanto à organização do conhecimento tal como disposta em um padrão eurocentrado, mas também à busca pelas formas de conhecimento próprias de cada povo indígena. Dentre os grandes desafios da escola indígena em termos de planejamento curricular estão as ações de transitar por diferentes formas de organização do conhecimento e de estabelecer pontes entre elas. As experiências educativas são suscitadas a partir dos processos de pesquisa-local das professoras e dos professores indígenas, tendo como fundamento o registro de suas próprias memórias que foram historicamente silenciadas. Recorre-se às pessoas mais antigas de cada grupo, chamados, entre os povos indígenas da região geopoliticamente classificada como Nordeste, de “troncos velhos”, já que as gerações mais recentes são as “pontas de rama”. Abre-se então a importância da memória para a educação.

A reconstrução do passado como um ato de oposição ao poder totalitário (TODOROV, 1995) é a possibilidade de se romper a “cultura do silêncio” (FREIRE, 2013). Mesmo que todos possuam o direito de recuperar o seu processo histórico, não se deve erigir um culto à memória pela memória, mas uma vez reestabelecido tal passado, devemos nos perguntar para que tais práticas podem servir e para quais finalidades (TODOROV, 1995).

Para um projeto educativo que se proponha decolonial, Marín (2013) destaca que a recuperação de um passado também deve envolver sua (re)construção crítica para um futuro que não é inexorável. Lida-se com a memória enquanto superação das causas históricas de opressão, conduzindo a uma tomada de protagonismos dos atores locais na condução das pesquisas (rompimento da dicotomia sujeito/objeto do conhecimento). Para a referida autora, essa prática pode conduzir tanto à visibilidade de epistememas que foram subalternizadas pela lógica do poder colonial, quanto às próprias dinâmicas de transformações desse legado.

Nas dinâmicas entre as lembranças e os esquecimentos, lidar com os usos educativos da memória é reconhecer as causas do não-diálogo que esses povos historicamente vivenciam e, conseqüentemente, as dores, sofrimentos, racismos e inúmeras outras violências e descasos que fazem com que algumas pessoas, inclusive, não queiram nem recordar partes do seu passado. Para Todorov (1995, p.25), “seria de uma ilimitada crueldade recordar continuamente a alguém os acontecimentos mais dolorosos de sua vida; também existe o direito ao esquecimento”.

Explorar os usos da memória para a educação escolar indígena implica perceber os processos educativos que são despertados a partir da relação com o território. O conhecimento aqui é experiencial, possibilitado pela corporalidade e pelo engajamento desse corpo com o ambiente. As relações de pertencimento se configuram quando se percorre um território de memórias no qual aglomerações rochosas, plantas, animais e fontes de água, por exemplo, se tornam pontes para a ancestralidade que curava com ervas medicinais, caçavam e que ao se tornarem Encantados<sup>2</sup>, continuavam a residir nas matas, nas pedras, nos rios, cachoeiras e mar.

O território, dessa forma, não é apenas um repositório de informações para os conteúdos curriculares a serem contemplados na escola. Ele se torna, em si, o próprio espaço educativo no qual a escola se situa. Não é o território que está na escola, mas a instituição escolar que se insere em um território que possui as suas formas próprias de organizar o conhecimento e de transmiti-lo. Um território entendido não apenas como territorialidade, mas também como corporalidade.

Percorrer caminhos que suscitam memórias é permitir o desabrochar de emoções. Percebamos agora os processos educativos que são aflorados por essa dinâmica das emoções inerentes aos organismos.

### **Viver enquanto uma dinâmica de memórias e de emoções**

Distanciando-se de uma concepção na qual as emoções devam ser tratadas em segundo plano em detrimento de uma razão objetiva, Maturana (1998, 2014) estabelece vias para uma “Biologia do Conhecer” que nos remete aos múltiplos níveis de realidade e de objetividade para a formulação de explicações.

Entendendo que as explicações são reformulações da experiência pelo observador, dois pontos devem ser constatados: (1) a biologia (corporalidade) do observador e (2) as coerências operacionais que legitimam as explicações. Perceber a biologia do observador (i.e., de nós mesmos) nos possibilita assumir que a existência e a realidade dependem de um âmbito de correlações. Não há, dessa forma, um acesso privilegiado à realidade, como algo externo e alcançável caso sigamos uma série de etapas de verificação.

Pelo contrário, assumiríamos que são muitas, sem, contudo, serem formas diferentes de uma mesma realidade (pois isso pressupõe que há apenas uma). São em si outras realidades

---

<sup>2</sup> Os Encantados são antigos indígenas que ao passarem pela experiência da morte se fazem presentes nos rituais, oferecendo conselhos e ensinamentos. Há também Encantados associados à forças protetoras das matas e animais.



legítimas, uma vez que há tantos “domínios de coerências operacionais explicativos, quantos modos de reformular a experiência, quantos domínios cognitivos pudermos trazer à mão” (MATURANA, 2014, p. 36).

Aqui surge algo que devemos relacionar às questões da educação intercultural e aos povos indígenas no que toca ao Ensino de Ciências e Biologia. Se há realidades diferentes legitimadas por distintas coerências operacionais, como lidar com aspectos importantes para os povos indígenas (a relação com os Encantados, por exemplo) que são desconsiderados pela Ciência? Se são desconsiderados, é justamente por se pressupor que há um acesso privilegiado à realidade que diz o que é certo ou errado, passível de mudanças conceituais (termo ainda usual na educação científica).

A tolerância ao diferente se instalaria nessa relação, mas em si não traria o respeito da convivência com realidades outras de “um outro”, já que isso só pode ocorrer ao aceitarmos a biologia do observador. Nossa corporalidade não nos limitaria, mas nos concederia a possibilidade de experienciarmos (*idem*). De acordo com Vasquez (2003), nas comunidades andino-amazônicas o conhecimento brota da vivência, o que implica uma relação de proximidade emocional com as pessoas e o seu entorno. Para conhecer, é preciso viver uma relação de sintonia e empatia com os outros (VASQUEZ, 2003).

A “Biologia do Conhecer” demonstra que o ato de explicar consiste na reformulação da experiência (no suceder do viver), sendo que a existência se constitui no âmbito das correlações internas, uma vez que, por partir da pergunta pelo observador, desdobra-se em um domínio das ontologias constitutivas (MATURANA, 2014, p. 29). As ações do ser vivo seriam, para Maturana (2014, p. 29), “tudo o que fazemos em qualquer domínio operacional que geramos em nosso discurso”, sendo as emoções, para o mesmo autor, as “disposições corporais dinâmicas que especificam os domínios de ações nos quais os animais em geral, e nós seres humanos, em particular, operamos num instante” (p. 138).

De acordo com Maturana (1998, p. 92), “o resultado disto é que o viver humano se dá num contínuo entrelaçamento de emoções e linguagem como um fluir de coordenações consensuais de ações e emoções” e se quisermos entender tais ações, não temos tanto que observar o movimento como uma operação particular, mas a emoção que o possibilita.

Aos povos submetidos à colonialidade, nesse caso aos povos indígenas e as reivindicações dos mesmos por um processo de educação que contemple as suas especificidades em relação às

suas formas de explicar as experiências, se um centro hegemônico de dominação tem sido sempre a razão, é necessário que comecemos a considerar a dimensão política insurgente que tem as afetividades nas lutas a partir de outros horizontes de existência (GUERRERO, 2012). Para Guerrero (2012), as chamadas “sabedorias insurgentes” (nesse caso, em relação às formas próprias de conhecimento dos povos indígenas) nos concedem não somente questões que estariam relacionadas à epistemologia, mas à referenciais éticos, políticos, estéticos, em suma, outros sentidos para a existência. Permitem-nos pensar, inclusive, sobre o potencial político da espiritualidade. Tratar-se-ia de reconhecer o potencial dessas sabedorias como fonte de sentido e conhecimento não somente para o saber acadêmico, mas para toda a vida (GUERRERO, 2012, p. 202).

Em nossas vivências com os povos indígenas (muitas delas suscitadas a partir de trabalhos anteriores realizados pelo primeiro autor), algo que se torna marcante são as relações de afetividade existentes entre as comunidades e os seus territórios. Ao se referirem aos mesmos, suscita-se um emaranhado de memórias nas quais a temporalidade atravessa gerações, dos “truncos velhos” às “pontas de rama” e vice-versa. São territórios de existência na qual a luta pela garantia das memórias, dos processos educativos, da força espiritual e da preservação ambiental, por exemplo, está emaranhada nos planos, projetos e sonhos de vida de cada povo.

Para ilustrar um pouco do que dissemos acima e relacionarmos às questões de um Ensino de Ciências e Biologia intercultural e antirracista, tomemos alguns exemplos. O livro “*Tiririca dos Crioulos: um quilombo-indígena*” (SÁ *et al.*, 2017), pode ser considerado uma obra intercultural voltada para a escola local da comunidade Tiririca dos Crioulos (localizada no município de Carnaubeira da Penha, Estado de Pernambuco)<sup>3</sup>. Elaborada a partir de processos participativos, as próprias pessoas dessa comunidade foram as responsáveis pela pesquisa, escrita, criação dos desenhos e fotografias. Logo nas páginas iniciais, quando se apresenta o território da Tiririca dos Crioulos, lemos o seguinte:

A Tiririca dos Crioulos é um lugar de muita ciência. Nossos mais velhos têm ciência e nosso território também. Ela está nas pessoas, nas matas e nos nossos rituais. Não é por acaso que grande parte das matas do nosso território ainda está preservada, elas são sagradas para nós, pois é nelas que nos fortalecemos e buscamos a ciência. Os anciãos e até as crianças sabem lidar com as matas, fazer

<sup>3</sup> Maiores informações podem ser consultadas no site [www.culturadigital.br/tiriricadoscrioulos](http://www.culturadigital.br/tiriricadoscrioulos), com possibilidade de *download* do livro citado.

um remédio. É lá que coletamos os remédios do mato, criamos os bodes soltos e caçamos. É a preservação delas que também garante que algumas fontes de água, como as nascentes, não sequem (SÁ *et al*, 2017, p.10).

Ao longo da referida obra, observamos registros da memória local como os saberes das parteiras e dos caçadores, das lideranças rituais, a genealogia dos antepassados, a importância da água, as plantas medicinais, as artes com o barro e a palha. Outro exemplo consiste em um estudo conduzido por Léo Neto (2015) com o povo indígena Pipipã de Kambixuru (localizado no Estado de Pernambuco). O referido pesquisador nos fornece um depoimento de um caçador desse povo indígena que cabe transcrever, dada a significação do mesmo para a linha de argumentação aqui apresentada. Ao ser questionado sobre o que sentia ao ir para as atividades de caça, o interlocutor afirma:

Sente emoção, né? Porque gosta mesmo. É assim...você mesmo andou mais a gente e sabe que passar no mato, três dias no mato...só vai quem gosta mesmo, porque o sofrimento é grande, né? (...) E você **pega experiência de muita coisa no mato**. Tem gente que acha melhor tá num bar que tá no mato. Eu acho melhor estar no mato. Você tá adquirindo muitas coisas. Tem planta que você tá mais os mais velhos, ali é o repasse que eles tão repassando. Conta do pai como foi...às vezes topa uma planta, aí diz: “eita, isso serve pra isso”. Aí você já vai pegando aquela noção, né? **É onde você aprende mais, é no mato, que em casa, não tem quem ensine a ninguém, porque o tempo não dá, né?** É outro tempo...todo mundo vai pra um canto, vai pra outro. Vai trabalhar em um canto, vai trabalhar em outro. Aí passa despercebendo e o mundo caminhando, o tempo passando rápido, né? **Aí no mato** não tem mais o tempozinho, que **tá todo mundo junto**, né?! (...) **O mato ensina não só como caçar**, mas ensina também a medicina, a história do povo, a história do passado, por exemplo, a história do pai, do avô, do bisavô. Sempre num tem jeito pra não sair essas histórias (...). Aí você vai pegando aquelas experiências (...). **É emocionante por isso, que você vai aprendendo com os seus mais velhos** (destaques no original).

Reconhecer aqui os outros processos educativos que não ocorrem no âmbito institucionalizado da escola não implica em deixar de relacioná-los. O mesmo povo Pipipã de Kambixuru identifica a Serra Negra (uma das muitas serras que há na região) como sua Mãe, estando a existência da comunidade atrelada a esse lugar de memória no qual, anualmente, durante dez dias, realizam o ritual do Auricuri. Todavia, há um impasse jurídico sobre essa questão, uma

vez que a Serra Negra também é categorizada enquanto Reserva Biológica, uma modalidade de Unidade de Conservação na qual a presença humana é proibida. Tal impasse coloca em questão a autonomia dos povos indígenas em relação à sua educação escolar específica e diferenciada, já que durante o ritual do Auricuri, as escolas realizam suas aulas, interagindo com o território enquanto espaço educativo, envolvendo os anciãos e anciãs.

Outras experiências poderiam aqui ser citadas, mas para não nos estendermos, cabe perguntar em que isso pode interessar para as escolas não-indígenas. Mais detalhadamente, o que as “sabedorias insurgentes” dos povos indígenas em relação ao seu território e à sua vida pode ensinar para o Ensino de Ciências e de Biologia?

### **O que as vidas dos povos indígenas podem ensinar para a nossa vida?**

Caminhando para o final, algo nos fica diante o que expusemos anteriormente. Primeiramente, a vida, para além de um processo passivo no qual os organismos reagem às condições dadas de seu ambiente, pode ser algo aberto e não pré-programado, o desdobramento criador de um campo total de relações (INGOLD, 2006). As formas orgânicas, desta forma, aparecem como uma propriedade emergente dos sistemas de desenvolvimento (*idem*). Nós seres humanos, neste sentido, não transformamos o mundo material no qual a natureza seria a superfície sobre a qual inscreveríamos nossa história. Em vez disso, como aponta Ingold (2006), nossa existência depende de nossa situação no seio do mundo, sendo que nossas atividades fazem (e são) parte da autotransformação do mundo, em um processo no qual estamos cada um se formando em relação ao outro.

Mais do que respeitar as diferenças desse outro, reconhecê-lo é respeitar sua autonomia sem partir de uma valoração a priori, já que não se trata de uma questão de condescendência (TUBINO, 2001). Reconhecer, dessa forma, é uma experiência do encontro no qual só se torna possível em relações livres de coação, pressupondo uma atitude reflexiva em relação a nós mesmos e de nossas formas de entender o mundo (*idem*). Mas principalmente não se trata somente de uma abertura intelectual, mas uma abertura afetiva (*idem*).

O que percebemos recorrentemente é que esse outro é tolerável desde que se coloque no lugar de vítima, aceitando os processos de silenciamento que lhe são impostos. Quando ocorre o rompimento do silêncio e se inicia o caminhar pelos próprios horizontes de existência, tenta-se a

manutenção do controle e deslegitimação das formas próprias de se organizar o conhecimento e os processos vitais.

Em relação ao processo de educação escolarizado voltado ao Ensino de Ciências e Biologia, a proposta da interculturalidade não deve se ater exclusivamente à busca pelos conteúdos curriculares em si, mas às questões éticas. Lidar com a temática dos povos indígenas nas aulas de Ciências e Biologia, nesse caso, não deve se restringir somente à busca por seus conhecimentos ecológicos para que se possa relacionar com os conhecimentos da universidade eurocentrada. Não que isto não seja importante, só não é suficiente.

Incitar o diálogo implica refletir sobre as causas do não-diálogo e da necessária escuta dessas vozes que foram silenciadas. Dentre grupos de temáticas destacados por Verrangia e Silva (2010) referentes à educação das relações étnico-raciais e o Ensino de Ciências e Biologia, destacamos aqui dois deles, sendo: (1) impacto das Ciências Naturais na vida social e racismo e (2) superação de estereótipos, valorização da diversidade e Ciências Naturais.

A História e a Filosofia das Ciências podem contribuir substancialmente para esse processo, apesar de que as mesmas também devem ser descolonizadas. Para Gagliardi (1988), a História e a Epistemologia das Ciências podem ser utilizadas de algumas formas não excludentes e, para a linha argumentativa do presente trabalho, destacamos uma possibilidade elencada pelo referido autor que consiste na discussão sobre a produção, apropriação e controle dos conhecimentos em nível social e individual. Nesse caso, “a epistemologia pode permitir mostrar como se reproduzem e se naturalizam as ideias dominantes na sociedade, ou seja, como se constrói e se reproduz a ideologia dominante” (GAGLIARDI, 1988, p. 295).

Descolonizar o Ensino de Ciências e Biologia nas salas de aula, buscando a superação do racismo, envolveria as apresentações e reflexões críticas sobre as próprias contribuições científicas para os processos de genocídio fundados na noção biológica de raça. A ciência e a educação, em determinadas vertentes, considerando como válidos apenas os seus critérios, fazem com que outras visões e conhecimentos sejam negligenciados, contribuindo para a geração de injustiças, afetando o ambiente escolar e todas as relações sociais (ORTEGA, 2016).

Reconhecer as dores suscitadas por discursos que reproduzimos cotidianamente é uma perspectiva ética na qual a Biologia (como “estudo da vida”) pode contribuir. Guerrero (2012, p. 214: tradução própria) recomenda: “se faz necessário olhar para trás e tomar do passado o que nos

permita perceber os caminhos que não soubemos construir bem, avaliar nossos erros para seguirmos andando, lutando, semeando e construindo”.

De acordo com Krasilchik (1988), o Ensino de Ciências e a formação do cidadão foram influenciados por fenômenos como a industrialização, o desenvolvimento tecnológico, a urbanização e muitos outros que provocaram modificações no currículo escolar. Não devendo se reduzir a aspectos essencialmente técnicos e de uma suposta neutralidade, o currículo, enquanto artefato social e cultural, encontra-se implicado em relações de poder, atravessado por embates que buscam afirmação de discursos e narrativas hegemônicas (AMARO, 2016, p. 117). Por isso a necessidade de problematizá-lo torna-se central na perspectiva de desconstrução do domínio epistêmico e político (*idem*).

No contexto de criação da Constituição Federal, Krasilchik (1988) recomendava que nos programas contemporâneos de Ensino de Ciências “um elemento que deve ser introduzido é a busca da aceitação e compreensão da grande diversidade cultural de etnias em países como o Brasil, de complexa composição populacional e socioeconômica”. A contribuição da análise da ciência, nesse sentido, exige que as questões científicas sejam consideradas em seus aspectos éticos, políticos, culturais e econômicos (KRASILCHIK, 1992, p. 6).

O novo documento normativo da Base Nacional Comum Curricular, apesar de poucas menções mais diretas ao tema, traz a necessidade da educação das relações étnico-raciais nos processos formativos. Por exemplo, em relação ao Ensino Médio, a Competência Específica 3 da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias objetiva investigar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo. Conforme consta no documento, para o desenvolvimento dessa competência podem ser mobilizados conhecimentos conceituais relacionados ao “darwinismo social, eugenia e racismo”.

Na BNCC ainda são poucas as menções mais explícitas à necessidade de uma educação das relações étnico-raciais na área das Ciências da Natureza, sendo uma discussão voltada majoritariamente às Ciências Humanas. Em nada isso favorece à educação para as relações étnico-raciais, pois a rígida separação entre as áreas do conhecimento não permite sua interoperabilidade.

Para sermos mais específicos e darmos uma possibilidade, vejamos que no componente de História para o 8º ano, na Unidade Temática “Configurações do mundo no século XIX”, um dos objetos de conhecimento se refere ao “Pensamento e cultura no século XIX: darwinismo e



racismo”. Termos e relações mais do que pertinentes ao Ensino de Ciências e Biologia que lide com a História e Filosofia das Ciências no intuito de refletir sobre as próprias práticas.

Essas reflexões éticas implicam não somente a questão das relações étnico-raciais, mas outras nuances que podem ser interseccionadas em relação ao Ensino de Ciências e Biologia, como as questões de gênero. Usualmente escutamos que a Terra é a nossa Mãe, mas parece que pouco nos damos conta das violências cometidas diariamente contras as mulheres. Assim como os colonizadores invadiram violentamente as terras dos povos indígenas, a violência contra o corpo das mulheres também é uma questão territorial e, conseqüentemente, de suas vidas. Sobre elas também as dicotomias entre razão e emoção, com a valorização da primeira em detrimento da última, que são impostas quando se associa a força, centralidade, autocontrole e perspicácia à “razão masculina”, enquanto a fragilidade, o cuidado e a sensibilidade são associadas à “fraqueza da emotividade feminina”.

Para além de se discutir a biologização associada aos fatores masculinos e femininos, o que destacamos aqui é a relação assimétrica de poder estabelecida quando se contrapõem emoção/razão, mulher/homem, objeto/sujeito, corpo/mente, entre outros, sendo que um sempre estará em situação de deslegitimação em relação ao outro.

As repercussões, como podemos perceber, são várias, nos guiando por caminhos aparentemente díspares. Olhar para o caminho percorrido é rastrear os nossos próprios passos, atentos e atentas às entrelinhas do cotidiano nas quais reproduzimos atos de violência que tocam na corporalidade, despertando nossas e outras dores. Nesses caminhos autocríticos, o ‘ir e vir’ implica revisitar tempos e espaços, muito embora os mesmos nunca serão iguais. Precisariamos nos situar em “encruzilhadas epistemológicas”, pois, após cada curva, outra encruzilhada surgirá, sendo inclusive possível voltarmos ao ponto de onde partimos.

Continuar sem reconhecer o potencial ético, estético e político das emoções na produção de conhecimentos, é permanecer na impossibilidade da descolonização do saber e do ser, até porque não é possível transformar um modelo epistêmico baseado na razão se persistimos em uma crítica dentro das suas próprias premissas (GUERRERO, 2012, p. 204). O que nos ensinam as chamadas “sabedorias insurgentes” é que o conhecimento é (in)corporificado, instalando-se e falando através desse corpo carregado de sensibilidades, que pensa, que vive (*idem*).

Para Guerrero (2012, p. 225: tradução própria), “deve-se iniciar a escutar e aprender o que nos ensina a sabedoria do silêncio, aquilo que não somente se diz, mas também o sentido do que

significa o calar-se”. Ir ao encontro desse “outro”, abrindo-se afetivamente para seu reconhecimento, implica momentos de silêncio para escutar a sua voz e as memórias que ela traz, revelando esse rosto antes invisibilizado (DUSSEL, 2007). Ir ao encontro do outro e saber seguir junto com outros. Como diria o provérbio africano, não é tabu voltar para trás e recuperar o que perdemos, mesmo que isso implique o desabrochar das flores e o aflorar das dores.

### Referências Bibliográficas

ALVAREZ, Sonia E.; DAGNINO, Evelina; ESCOBAR, Arturo. O cultural e o político nos movimentos sociais latino-americano. In: ALVAREZ, Sonia E.; DAGNINO, Evelina, ESCOBAR, Arturo. (Org.). **Cultura e política nos movimentos sociais latino-americanos: novas leituras**. Belo Horizonte: EDUFMG, 2000.

AMARO, Ivan. Histórias e culturas indígenas presentes na escola: potencialidades do currículo para a desconstrução da colonialidade. In: RUSSO, Kelly; PALADINO, Mariana (Org.). **Ciências, tecnologias, artes e povos indígenas no Brasil: subsídios e debates a partir da Lei n. 11.645/2008**. Rio de Janeiro: Garamond, 2016. p. 103-130.

BESERRA, Bernadete de L.R., LAVERGNE, Rémi Ferdinand. **Racismo e educação no Brasil** [recurso eletrônico]. Recife: Ed. UFPE, 2018.

BRASIL, Ministério da Educação e do Desporto. **Referencial curricular nacional para as escolas indígenas**. Brasília: MEC/SEF. 1998.

CANDAU, Vera Maria F. Educación intercultural crítica: construyendocaminos. In: WALSH, Catherine (Ed.). **Pedagogias decoloniales: prácticas insurgentes de resistir, (re)existir y (re)vivir**. Ediciones Abya-Yala, 2013. p. 69-103.

CARBALLEDA, Alfredo Juan Manuel. La negación de lo Otro como violencia. Pensamiento de colonial y cuestión social. In: HERMIDA, Maria Eugenia e MESCHINI, Paula (Orgs.). **Trabajo social y Descolonialidad: epistemologías insurgentes para la intervención en lo social**. Universidad Nacional de Mar del Plata, 2017. Pp.66-74.

DUSSEL, Enrique. Sentido ético de la rebelion Maya de 1994 en Chiapas (dos “juegos de lenguaje”). In: CORAGGIO, Jose Luis (org.). **La economía social desde la periferia: contribuciones latinoamericanas**. Buenos Aires: Altamira, 2007.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 54ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra. 2013.

GAGLIARDI, R. Como utilizar la Historia de las ciencias en la enseñanza de las ciencias. **Enseñanza de las Ciencias**, v. 6, n. 3, p. 291-296. 1988.

GOHN, Maria da Glória. **Movimentos Sociais e Educação**. Cortez Editora. 1992.

GOMES, Nilma Lino. **O Movimento Negro educador: saberes construídos nas lutas por emancipação**. Petrópolis: Vozes. 2017.

GUERRERO, Patricio. 2012. Corazonar desde el calor de las sabidurías insurgentes. **Revista Sophia: Colección de Filosofía de la Educación**, n. 13. Quito: Editorial Universitaria Abya-Yala.

KRASILCHIK, Myriam. Ensino de Ciências e a formação do cidadão. **Em Aberto**, v.7, n.40, 1988.

KRASILCHIK, Myriam. Caminhos do Ensino de Ciências no Brasil. **Em Aberto**, v.11, n. 55, 1992.

LÉO NETO, Nivaldo Aureliano. **Dinâmica da caça e conflitos socioambientais no sertão da Serra Negra (PE)**. Tese (Doutorado em Ciências Biológicas – PPGCB/UFPB). João Pessoa. 2015

MARIN, Pilar Cuevas. Memoria colectiva: hacia un proyecto decolonial. In: WALSH, Catherine. (Ed.). **Pedagogias decoloniales: prácticas insurgentes de resistir, (re)existir y (re)vivir**. Ediciones Abya-Yala.pp.69-103. 2013.

MATURANA, Humberto. **Emoções e linguagem na educação e na política**. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1998. 98 p.

MATURANA, Humberto. **Cognição, ciência e vida cotidiana**. 2. ed. Belo Horizonte: EDUFMG, 2014.

ORTEGA, Adriana Arroyo. Pedagogías decoloniales y la interculturalidad: perspectivas situadas. In: DI CAUDO, Maria Veronica; ERAZO, Daniel Llanos; OSPINA, Maria Camila (coords.). **Interculturalidad y educación desde el sur: contextos, experiencias y voces**. Quito: Editorial Universitaria Abya-Yala. Pp.47-67. 2016.

QUIJANO, Anibal. Colonialidade do poder, Eurocentrismo e América Latina. In: **A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais. Perspectivas latino-americanas**. Buenos Aires: CLACSO, 2005.

SÁ, Alecksandra Ana Santos; SERRADELA, Larissa Isidoro; LÉO NETO, Nivaldo Aureliano. **Tiririca dos Crioulos: um quilombo-indígena**. Carnaubeira da Penha: Associação dos Remanescentes do Quilombo Tiririca, 2017. 2ed.

SÁNCHEZ, Marisol Patiño. Tejiendo conocimientos en los círculos senti-pensantes: hacia un Trabajo Social Decolonial y del Bien Vivir. In: HERMIDA, Maria Eugenia e MESCHINI, Paula (orgs.). **Trabajo social y Descolonialidad: epistemologias insurgentes para la intervención en lo social**. Universidad Nacional de Mar del Plata, 2017. Pp.77-100.

SCHWARCZ, Lilia Moritz. O Espetáculo das Raças – cientistas, instituições e questão racial no Brasil 1870-1930. São Paulo: Companhia das Letras, 1993.

TODOROV, Tzvetan. **Los abusos de la memoria**. Ediciones Paidós Ibérica. 1995.

TUBINO, Fidel. Interculturalizado el multiculturalismo. **Interculturael. Balance y perspectivas. Encuentro internacional sobre interculturalidad**. 2001.

VASQUEZ, Grimaldo Rengifo. Modernización educativa, y los retos de la mediación cultural en los Andes del Perú. In: **Una escuela amable con el saber local**. Peru: Ministerio de Educación. 2003. p.11-31.

VERRANGIA, Douglas; SILVA, Petronilha Beatriz Gonçalves e. Cidadania, relações étnico-raciais e educação: desafios e potencialidades do ensino de Ciências. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 36, n.3, p. 705-718. 2010.

### **Flowers and Sorrows: emotions and the ethics of life for an intercultural and antiracist science and intercultural education**

When we look at the processes of civilization in Latin America, in a self-critical perspective, we can see that other forms of knowledge production were violated by the colonizers. The search for an intellectualist reason made the affectivities avoided, causing processes of epistemic and racial violence that were structured in several institutions producing knowledge. The school institution, in this sense, (re) produces asymmetric relations of power based on skewed representations on native peoples, for example. Thus, the teaching of science and biology, on the assumption of a neutral and impartial knowledge that seeks to distance itself from the emotions, can collaborate, in some situations, for racist relationships. But when we recognize this other that presents itself to us in its diversity and seeking an intercultural education, what would be the contributions that the knowledge of native peoples could give us in relation to the emotions for an antiracist education? Starting from a perspective of decolonization, the present work seeks to reflect on possible contributions to ethical aspects that relate to the conditions of possibility for life to flourish.

**Key-words:** Decolonization, Interculturality, Native Peoples, Ethnic-racial relations.

### **Flores y dolores: emociones y la ética de la vida para una enseñanza de ciencias y biología intercultural y antirracista**

Al mirar los procesos civilizatorios ocurridos en América Latina, en una perspectiva autocrítica, podremos constatar que otras formas de producción del conocimiento fueron violadas por los colonizadores. La búsqueda de una razón intelectualista hizo que las afectividades fueran evitadas, ocasionando procesos de violencia epistémica y racial que se estructuraron en diversas instituciones productoras de conocimiento. La institución escolar, en ese sentido, (re) produce relaciones asimétricas de poder basadas en representaciones sesgadas sobre los pueblos indígenas, por ejemplo. De esta forma, la Enseñanza de Ciencias y Biología, en el supuesto de un conocimiento neutro e imparcial que busca distanciarse de las emociones, puede colaborar, en

algunas situaciones, para relaciones racistas. Pero al reconocer ese otro que se nos presenta en su diversidad y buscando una educación intercultural, ¿cuáles serían las contribuciones que los conocimientos de los pueblos indígenas pudieran suministrarnos en relación a las emociones para una educación antirracista? A partir de una perspectiva de la descolonización, el presente trabajo busca reflexionar sobre posibles contribuciones a aspectos éticos que se relacionan a las condiciones de posibilidad para que la vida florezca.

**Palabras-clave:** Descolonización, Interculturalidad, Pueblos Indígenas, Relaciones étnico-raciales.

---

*Submetido em: novembro de 2018.*

*Aprovado em: fevereiro de 2019.*

*Publicado em: agosto de 2019.*