



PODE A NATUREZA FALAR? PERSPECTIVAS PARA UMA EDUCAÇÃO AMBIENTAL MULTIESPÉCIE

¿PUEDE LA NATURALEZA HABLAR? PERSPECTIVAS PARA LA EDUCACIÓN AMBIENTAL MULTIESPECÍFICA

CAN NATURE SPEAK? OUTLOOK FOR ENVIRONMENTAL EDUCATION MULTISPECIES

Emmanuel Duarte Almada¹

Bruno Venancio²

Resumo:

A colonialidade do poder e do saber, a outra face do projeto da modernidade, teve como consequência o apagamento e subalternização da diversidade de saberes produzida pelos povos e comunidades à margem do aparato técnico-científico ocidental. Ao mesmo tempo, a própria natureza, reduzida a uma metafísica mecanicista, foi convertida em mero palco da marcha inexorável do progresso conduzida pelo capital organizado. Neste texto propomos um alargamento das lutas decoloniais contra os epistemicídios e a construção de uma ecologia de saberes que reconheça os conhecimentos e mundos mais que humanos produzidos pelos outros viventes. Dada a coincidência ontológica entre viver e conhecer, a consideração dos saberes inscritos nos corpos, nos territórios e nas alianças entre as espécies tornam-se a matéria de uma educação ambiental para a construção de sujeitos ecopolíticos. A educação (ambiental) pois não é mais pensada como um fenômeno humano, mas um ato contínuo que se dá em um mutirão multiespécie para produção de pluriversos. Desta forma, frente às ruínas do capitaloceno, somos provocados a pensar sobre caminhos de construção de uma educação ambiental multiespécie, em que a regeneração das bases da vida seria possível a partir da atenção à multidão de vozes dos viventes de Gaia.

Palavras-chave: pluriversos; educação ambiental crítica; diversidade biocultural.

¹ Biólogo, Mestre em Ecologia, Conservação e Manejo da Vida Silvestre, Doutor em Ambiente e Sociedade. Kaipora – Laboratório de Estudos Bioculturais, Departamento de Ciências Biológicas, Universidade do Estado de Minas Gerais. ORCID 0000-0001-7239-7551, e-mail: emmanuel.almada@uemg.br

² Biólogo, Mestre em Educação – Universidade Federal de São João del Rei. Doutorando em Educação – Universidade Federal Fluminense. ORCID 0000-0001-7122-2733, e-mail: brunovenanciob@gmail.com

Abstract:

The coloniality of power and knowledge, the other side of the modernity project, had as resulted considering the erasure and subordination of the diversity of knowledge produced by peoples and communities on the margins of the Western technical-scientific apparatus. At the same time, the nature, reduced to mechanistic metaphysics, was converted into a mere stage for the inexorable march of progress led by organized capital. In this text we propose an extension of the decolonial struggles against epistemicides and the construction of an ecology of knowledges that recognizes the more than human knowledge and worlds produced by other living beings. Thinking of the ontological coincidence between living and knowing, the consideration of knowledge inscribed in bodies, territories and alliances between species becomes the subject of an environmental education for the construction of ecopolitical subjects. (Environmental) education as it is no longer thought of as a human phenomenon, but a continuous act that takes place in a multispecies task force for the production of pluriverse. Thus, in the face of the ruins of the capitalocene, we are provoked to think about ways of building a multi-species environmental education, in which the regeneration of the bases of life would be possible from the attention to the multitude of voices of the living beings of Gaia.

Keywords: pluriverses; critical environmental education; biocultural diversity.

Resumen

La colonialidad del poder y saber, la otra cara del proyecto de modernidad resultó en el borrado y subordinación de la diversidad de saberes producidos por pueblos y comunidades al margen del aparato técnico-científico occidental. Al mismo tiempo, la naturaleza, reducida a una metafísica mecanicista, se convirtió en un mero escenario para la marcha inexorable del progreso liderado por el capital organizado. En este texto proponemos una extensión de las luchas descoloniales contra los epistemicidios y la construcción de una ecología de los saberes que reconozca los saberes y mundos más que humanos producidos por otros seres vivos. Dada la coincidencia ontológica entre vivir y conocer, la consideración de saberes inscritos en cuerpos, territorios y alianzas entre especies se convierte en tema de una educación ambiental para la construcción de sujetos ecopolíticos. La educación (ambiental), por lo tanto, ya no se concibe como fenómeno humano, sino como un acto continuo que tiene lugar en un grupo de trabajo multiespecífico para la producción de pluriversos. Así, ante las ruinas del capitaloceno, se nos incita a pensar en formas de construir una educación ambiental multiespecífica, en la que la regeneración de las bases de la vida solo será posible desde la atención a la multitud de voces de los seres vivos de Gaia.

Palabras clave: pluriversos; educación ambiental crítica; diversidad biocultural.

O silenciamento do mundo...

Diversas cosmologias ameríndias fazem referência ao tempo que os animais falavam e a mundos habitados por uma multidão de viventes mais que humanos. A comunicação direta entre os humanos e não-humanos foi, no entanto, obliterada em consequência de eventos que romperam as alianças entre a humanidade e as demais espécies. Os mundos ameríndios, todavia, seguem sendo produzidos pelas infindáveis alianças entre humanos, animais, espíritos, árvores, rios e toda a multidão que habita florestas e savanas do continente. A crise ambiental do *Capitaloceno*³, evento apoteótico do projeto da modernidade, também pode ser compreendida como resultado de um longo e permanente processo de silenciamento do mundo. Ao contrário do que ocorreu nas ontologias dos mundos ameríndios, o silenciamento da natureza, tal qual o genocídio e apagamento da memória dos povos que aqui habitavam, é parte constitutiva da colonialidade, "*el lado más oscuro de la modernidad*" (MIGNOLO, 2017). Esse silenciamento também se dá no campo da educação e produção do conhecimento, uma vez que, para o projeto da modernidade, estes são processos que se dão exclusivamente entre humanos. A colonialidade do poder e do saber, marcas do projeto da modernidade, implicou, pois, no apagamento e encobrimento, não apenas da história e dos modos de vida dos povos indígenas (WALLERSTEIN, 2007) como também dos saberes e mundos produzidas pelos outros viventes.

Diante da perpetuação do silenciamento dos *mundos mais que humanos* pela modernidade, a luta pela construção de *um mundo onde caibam muitos mundos*, tomando de empréstimo o ideal zapatista, tomada como horizonte dos movimentos emancipatórios em toda a América Latina, precisa, inevitavelmente, considerar a decolonialidade como uma perspectiva de libertação de todos os viventes subjugados pela máquina de guerra tecnocientífica capitalista. Nos últimos 500 anos, o carrego colonial⁴, como nos propõe Luiz Rufino (2019), tomou conta dos corpos humanos, mas esse carrego transbordou para o corpo e a carne da terra, alcançando todos os viventes que aqui habitam. É nesse sentido que, diante da crise ecológica, a Educação Ambiental, enquanto processo de construção de *sujeitos ecopolíticos*⁵ (LAYRARGUES, 2020) para a

³ Adotamos aqui o conceito de Capitaloceno, ao invés de Antropoceno, o qual tem se estabelecido de modo mais hegemônico no meio acadêmico e do ambientalismo de forma geral. Cremos ser fundamental, como ressalta Moore (2017) explicitar o caráter histórico da crise ambiental, entendendo o capitalismo "como um sistema de poder, lucro e re/produção na teia da vida" (p. 594).

⁴ O carrego colonial pode ser considerado como uma insubordinada e subversiva leitura da colonialidade a partir de uma matriz epistemológica afrodiáspórica. A colonialidade é então entendida como uma "marafunda" ou "carrego colonial" que mantém a América Latina sob os efeitos e o assombro do projeto de dominação do ser, saber e poder.

⁵ Por "sujeito ecopolítico", Layragues (2020) nos convoca a refletir sobre os desafios e necessárias transformação para o campo da Educação Ambiental, diante de um contexto de aprofundamento do colapso climático e, especificamente no caso brasileiro, de um recrudescimento das pautas conservadoras e o monumental retrocesso para o campo ambiental representado pelo governo de Jair Bolsonaro. Diante de um processo de docilização do sujeito ecológico, cada vez mais conformado ao ambientalismo de mercado, o autor propõe a uma retomada do caráter emancipatório e transformador da Educação Ambiental por meio de uma ruptura com práticas pedagógicas individualizantes e comportamentalistas. Ao contrário, o sujeito ecopolítico, por meio da denúncia e anúncio, idéias tão caras à pedagogia freiriana, age coletivamente no mundo, em vista de construir outros presentes. Ainda, nas palavras de Layragues (2020, p.77): "aprender a contestar, aprender a reivindicar, aprender a protestar, aprender a agir coletiva e politicamente para defender o ambiente: essas são as novas aprendizagens que emergem da libertação do espírito subversivo e do sentimento de indignação, sufocados em

transformação da realidade, também deve estar atenta às políticas da natureza (LATOURE, 2018) e à pulsão de liberdade que reside nas ecologias, histórias e mundos gerados pelas alianças entre os seres. Propomos aqui um giro ontológico que nos permita pensar os horizontes e caminhos da Educação Ambiental a partir da perspectiva dos *estudos multiespécies*.

Iniciamos nosso texto apresentando os aspectos mais gerais dos estudos multiespécies, e desde já, procurando alguns pontos que já nos indicam elementos importantes para refletir sobre uma outra forma de se pensar os mundos produzidos nas alianças entre humanos e os não humanos. Nesse sentido, Latour (1994) já nos traz a proposta da prática de uma *antropologia simétrica*, tomando a natureza e a cultura como elementos a serem interpretados sob o mesmo plano, rompendo com as grandes divisões da Constituição moderna - natureza/cultura - nós/eles. Latour considera que não deve ser analisado o *mundo das coisas* e o *mundo do humano* de maneira desmembrada. Ao compreender o mundo a partir de redes heterogêneas, em que sofrem o mesmo efeito, mesmo composta de elementos constituintes diversos, a descrição pode ser feita no mesmo patamar (LATOURE, 1994; PEREIRA, 2018).

E nessa linha de pensamento, comungando com Freire (2006) e ancorada em Latour (1994), defendemos que que humanos e não humanos devem ser tratados e considerados de forma igualitária. É a partir dessa consideração que os autores reafirmam que nossas ações são mediadas por não humanos, e é nesse caminho que tentamos seguir. Superar as perspectivas de uma educação de viés antropocêntrico e começarmos a reconhecer outras seres/entidades/elementos que agem e produzem conhecimento no mundo (PEREIRA, 2018).

Ingold (1995) também aborda esse aspecto da dualidade natureza e cultura ao considerá-la como herança da modernidade ocidental, uma vez que outras questões são pensadas a partir do diapasão dessa dicotomia - corpo e espírito, amor e ódio e razão e emoção, por exemplo. O autor sinaliza que é necessário ir além dessa perspectiva e se faz urgente pensar os organismos em seu local originário. Com isso, ele aposta em uma compreensão de um desenvolvimento dos humanos e não humanos em sua relação com o ambiente. Ou seja, aspectos biológicos e culturais não são inatos ou adquiridos, mas desenvolvidos em uma constituição prática com os ambientes (PEREIRA, 2018).

Saberes imersos na vida

A aranha tece puxando o fio da teia
A ciência da abeia, da aranha e a minha
Muita gente desconhece, olará, tá?
Muita gente desconhece
(Nas asas do vento - João do vale)

A negação e invisibilização colonial dos regimes de conhecimento dos povos indígenas foi desde sua origem acompanhada pelo desencantamento do mundo. *A invenção do*

nome da ordem de uma compreensão muito particular e limitada de sustentabilidade, restrita ao universo do mercado, que só se interessa em ensinar a obedecer e cumprir ordens disciplinadamente”.

outro (CASTRO-GÓMEZ, 2005) gerou, a um só tempo, a subalternização de grupos humanos supostamente destituídos de cultura-alma-razão-história e também uma natureza reduzida a uma metafísica mecanicista. Nas palavras de Souza Silva (2013, p. 476), "la "decolonialidad" es, por tanto, el proceso de superación y transcendencia de la colonialidad del poder, del saber, del ser y de la naturaleza, imprescindible para construir otro mundo relevante". Desta forma, a natureza - aqui entendida como a multidão multiespecífica de viventes e relações que produzem as diversas paisagens do planeta - também constitui esse *outro*, totalmente destituído de direitos, e completamente subordinado ao aparato técnico-científico a serviço do capital.

Desde a década de 1940, com o advento das etnociências, uma atenção crescente tem sido dada aos regimentos de conhecimento dos povos indígenas e comunidades e povos tradicionais. Os saberes tradicionais tornaram-se questões centrais para diversos campos da ciência, notadamente para a biologia e a antropologia, por meio de uma grande diversidade de abordagens teórico-conceituais. Nos últimos anos, a denúncia da subjugação de saberes (APARICIO & BLASER, 2015) como elemento intrínseco ao projeto colonial e a busca por uma ecologia de saberes (SANTOS, 2007) tornaram-se pautas cada vez mais relevantes para campos teóricos diversos como os estudos decoloniais, as epistemologias do sul, assim como para o campo das etnociências, destacadamente a etnobiologia.

No entanto, a ecologia de saberes proposta por esses campos teóricos reduz-se aos saberes produzidos por humanos sobre a natureza. Em alguma medida, essa busca por práticas decoloniais, mantém a natureza como absolutamente *outro*. Todavia, para os regimes de conhecimento dos povos e comunidades tradicionais, a natureza não é objeto, mas sujeito na produção do conhecimento. Não se trata de aprender sobre a natureza, mas com ela.

Em fins do século XIX, ao analisar criticamente os recentes avanços das teorias evolutivas em ascensão, Samuel Butler em sua famosa obra *Life and Habitat* (2013, p. 71), chama a atenção para o conhecimento que está ontologicamente imerso em todo o tecido da vida: "*o que é o descobrimento das leis da gravidade comparado com o conhecimento que repousa sobre uma estante da cozinha, em cada ovo de galinha?*" Butler, ao propor uma abordagem evolutiva que supere a então crescente dicotomia humano/natureza, lança luzes sobre indissociabilidade entre conhecimento e vida, tema que será centro dos debates biológicos e filosóficos nas últimas décadas do século XX. Poucas décadas depois, Jakob von Uexküll (1933) dá continuidade a construção de uma narrativa evolutiva não dicotômica, ao propor uma fenomenologia natural, em que se abre espaço para a percepção e estudo dos mundos próprios construídos e experimentados pelos animais.

Na década de 1980, as ciências naturais testemunham um florescimento de abordagens teóricas que restituem a vida no campo da biologia. De forma especial, os trabalhos de Lynn Margulis, Humberto Maturana e Francisco Varela chamam atenção para o conhecimento imerso nos sistemas vivos. Para Maturana e Varela (2001), *viver é conhecer*, ou seja, os sistemas vivos, como sistemas autopoieticos que são, estão continuamente produzindo conhecimento por meio de seu acoplamento com o meio. Margulis & Sagan (2002) ao perseguirem as diversas aproximações sobre vida enquanto fenômeno simbiótico, indicam o saber humano como expressão histórica do conhecimento ansiado por toda a teia de Gaia:

A vida... é um padrão intrincado de crescimento e morte, pressa e recuo, transformação e decadência. A vida é a única organização em expansão que, através do tempo darwiniano, liga-se à primeira bactéria e, através do espaço vernadskiano, liga-se a todos os cidadãos da biosfera. [...] A vida é também uma pergunta que o universo faz a si mesmo sob a forma do ser humano (MARGULIS & SAGAN, 2002, p. 66).

Ao se aproximar da vida das plantas, na busca pela construção de uma "metafísica da mistura"⁶, Emanuele Coccia denuncia a cegueira epistemológica que conduziram por muito tempo os estudos sobre vida, memória e conhecimento. Segundo Coccia (2013, p.123), e em comunhão com o que Butler já observava há mais de um século, "*as operações das quais é capaz uma semente são explicáveis somente pressupondo-a dotada de alguma forma de saber, um programa de ação, um pattern que não existe certamente à maneira de uma consciência, mas que lhe permite cumprir sem erros tudo o que faz*".

Nessa mesma perspectiva, Massumi (2017) nos convida a atentar para os ensinamentos que os animais podem oferecer aos humanos sobre a política. Enveredar pela percepção das cosmopolíticas dos viventes em um mundo em ruínas só é possível ao declinarmos da desgastada e infecunda excepcionalidade humana e nos interessando verdadeiramente sobre as histórias contadas por fungos, protozoários, baleias, seringueiras, montanhas e rios.

Seguindo os passos desses acadêmicos, o poeta maranhense João do Vale, nos versos que iniciam essa seção, nos convida a pensar na "ciência da abeia" da aranha e a dele próprio, sertanejo e lavrador. Levar em conta essas ciências mais que humanas tem como corolário, um alargamento dos sujeitos nas arenas de luta por uma ecologia de saberes, agora compostas não apenas por humanos, mas por todos os viventes de Gaia. Por outro lado, o estudo das ciências da natureza não se limitaria a uma compreensão humana de florestas, savanas, rios e mares, mas uma busca dos rastros das ciências e saberes mais que humanos.

As espécies se educam em mutirão

Ao reconhecer os saberes mais que humanos produzidos pelos sistemas vivos, a Educação Ambiental, bem como a Educação em Ciências, deve então ser compreendida sob outros termos. Cremos que as trilhas e rastros produzidos pelos estudos multiespécies, que se estabeleceram na última década (KIRKSEY & HELMREICH, 2010; HARAWAY et al., 2016; TSING, 2015; CARDOSO, 2018; MILLER, 2019), podem ser um bom

⁶ Em suas obras, Emanuele Coccia nos instiga a cultivar atenção ao mundo vegetal e suas formas de esvanecer as fronteiras entre mente e matéria, espécies e ambiente, tão caras à ciência moderna. No corpo vegetal fluem as vidas de todos os seres e coisas que habitam o mundo: "a folha é a forma paradigmática da abertura: a vida capaz de ser atravessada pelo mundo sem ser destruída por ele. Mas é também o laboratório climático por excelência, a retorta que fabrica e libera no espaço o oxigênio, o elemento que torna possíveis a vida, a presença e a mistura de uma variedade infinita de sujeitos, corpos, histórias e existências mundanas. Os pequenos limbos verdes que povoam o planeta e capturam a energia do solo são o tecido conectivo cósmico que, há milhões de anos, permite às vidas mais diversas se entrecruzar e se misturar sem se fundir reciprocamente umas nas outras". (COCCIA, 2018, p. 31)

caminho para a construção de práticas educativas que de fato levem a decolonialidade às suas últimas consequências, ouvindo as vozes da natureza, abafadas pela antropocentrismo ocidental. É a partir desse caminho que nos colocamos a refletir sobre as formas de se pensar esses campos por meio de uma perspectiva mais ampla sobre o ambiente, os seres vivos, a ciência e a educação.

Ao trazermos a perspectiva multiespécie, precisamos entender que a vida é definida, em grande parte dos estudos antropológicos mais clássicos, como fenômeno em termos exclusivamente humano (SUSSEKIND, 2018). Dessa forma, ao se afastar de um campo fortemente antropocêntrico, a abordagem multiespécie propõe uma definição de vida que não está pautada unicamente nos aspectos sociais humanos. Nesse mesmo sentido, esse entendimento de espécie não pretende fixá-las em tipos homogêneos, Van Dooren; Kirksey; Münster (2016, p. 43) ainda pontuam que,

[...] a noção de “espécie” mantém abertas questões-chave: como esses agentes entrelaçados se torcem uns aos outros com as suas próprias práticas de classificação, reconhecimento e diferenciação? Como diferentes tipos de ser são promulgados e sentidos, nesse fluxo contínuo de ir e vir de agências em mundos multiespécies?

Segundo esses autores (VAN DOOREN; KIRKSEY; MÜNSTER, 2016), esse campo de pesquisa pode ser compreendido como uma composição de diferentes correntes, tais como, tais como “etnografias multiespécies, etho-etnologia, antropologia da vida, antropologia além da humanidade, estudos de extinção e geografias mais-que-humanas” (p. 43).

É importante destacar que os estudos multiespécies reforçam a ideia de que as ciências naturais não são e não podem ser a única maneira de conhecer e estudar as vidas de outros organismos e espécies. Dessa forma, Pereira (2018) nos informa que há um esforço em pesquisar as relações que são construídas entre diferentes seres, a partir de preceitos das ciências sociais e indo além das barreiras impostas do que antes era tido como objeto de estudos das ciências humanas e biológicas. A autora ainda nos aponta que, nessa perspectiva, é dada uma atenção aos modos de vida antes deixados de lado pelos estudos antropológicos.

Nessa abordagem são estudados e observados os variados agentes que interagem nas relações dinâmicas e emaranhadas, podendo incluir ou exceder as questões como as relações predador-presa, parasita-hospedeiro, pesquisador-pesquisado (VAN DOOREN; KIRKSEY; MÜNSTER, 2016). Nesse sentido, são feitas algumas reformulações dos efeitos dessas multi relações nos campos sociais, políticos e culturais. E é nessa grande rede de possibilidades que são sinalizados muitos temas a serem investigados, tais como as extinções, a emergência climática, globalização, o colonialismo e o modo capitalista (PEREIRA, 2018). Tendo em vista as desigualdades nas relações de poder, é que Van Dooren; Kirksey; Münster (2016, p.41) afirmam que analisar os eventos a partir somente dos humanos não tem sentido, uma vez que “estamos em um período de um forte agravamento de processos de desmonte biossocial”.

Ao apontar essa diversidade de elementos, múltiplas entidades são postas como aptas a possuírem características de vida, histórias particulares, podendo afetar e serem

afetadas. É interessante refletir que os estudos multiespécies não tem como propostas somente fornecer estudos de formas não-humanas, mas proporciona uma outra forma de compreender o próprio humano (PEREIRA, 2018).

A partir desse olhar, Kohn (2013) traz em seu texto intitulado "Como as florestas pensam" (tradução nossa) uma questão primordial. Entender como as florestas pensam não a partir do que os nativos pensam sobre ela. Dessa forma, o autor busca compreender e superar a ideia de que o pensamento e a representação estão restritos ao humano, indo assim, para uma proposta de que a capacidade de pensar é um aspecto do mundo (PEREIRA, 2018).

Anna por Tsing (2015), em seu belo estudo sobre a vida dos cogumelos, nos convida a pensá-los como espécies companheiras. Dessa forma, a autora argumenta que essa característica de companheirismo dos cogumelos está relacionada ao fato de que esses organismos se associam com raízes de plantas, com algas, interagem com pedras e etc. Nesse sentido, a interdependência entre as espécies é um elemento de grande relevância, principalmente quando refletimos sobre como os humanos também estão imbricados nessas relações. E com isso, a autora considera que é possível contar a história da humanidade a partir dos fungos, o que de certa forma reafirma a ideia desse entrelaçamento ao longo das gerações (PEREIRA, 2018).

Ao tratar dessa interdependência, Tsing (2015) ainda nos traz como os não humanos podem nos mostrar e dizer sobre a condição humana e parte de sua história. Nesse mesmo caminho, Kohn (2013) trata de como esses organismos podem contar sobre a nossa existência e nosso dever.

Uma vez que a vida, as paisagens e as histórias são construídas por meio da diversidade de formas de alianças e engajamentos entre os diferentes viventes, é preciso assumir o papel das espécies não humanas no processo educativo. Uma educação multiespécie seria capaz de abrir espaços e cultivar *práticas de atentividades* para as vozes mais que humanas que habitam e produzem mundos. O cultivo de atentividades, como nos alerta Van Dooren; Kirksey; Münster (2016), implica "no cultivo de habilidades tanto para prestar atenção aos outros como para responder significativamente" (p. 43). Assim, o ensino de ciências e biologia não se resumiriam à construção entre humanos de saberes sobre a natureza, mas também de reconhecer o papel educador dessa natureza, reconhecendo a "ciência da abeja e da aranha", desconhecida e silenciada pela modernidade colonial.

Essa "ciência da natureza", ao modo das políticas da natureza, de Bruno Latour, nos convida a estar atentos e sensíveis às vozes das florestas, cerrados, rios e rochas. Ao se abrir ao (re)encantamento do mundo, podemos pensar o processo educativo que se dá em nosso engajamento cotidiano com os demais viventes. Essas diferentes formas de atenção às formas de percepção e saber das espécies e coisas que coabitam com os humanos podem ser entendidas pelo que Steil & Carvalho (2014), em diálogo com o perspectivismo ameríndio de Viveiro de Castro (2002), denominaram *epistemologias ecológicas*, sustentadas na indissociabilidade entre o conhecimento e o ato de estar vivo e imerso no mundo e com os outros, ou seja, "nosso modo de habitar o planeta não está separado do nosso modo de conhecê-lo" (p. 163). Tendo em vista a construção de caminhos para sobreviver nas ruínas do capitaloceno, não nos basta o reconhecimento da diversidade cultural, ou mesmo da diversidade biocultural ou sociobiodiversidade (TOLEDO & BARRERA-BASSOLS, 2015), conceitos tão caros à Etnobiologia. É preciso que

esses conceitos também abriguem a diversidade ontológica e epistemológica dos viventes, como bem destacam Steil e Carvalho:

Assim, ao formularmos a noção de epistemologias ecológicas como um campo de debates, buscamos incorporar estes conceitos filosóficos e antropológicos como uma contribuição importante para fundamentar o reposicionamento existencial e epistemológico do humano em face dos demais organismos que habitam o mundo partilhando um ambiente comum. [...] Não se trata aqui de apenas reconhecer a diversidade cultural e levar em conta o ponto de vista do "outro" humano, mas de considerar o ponto de vista das coisas e dos organismos não humanos que habitam o mundo. (p.165)

Em uma perspectiva multiespécie, portanto, a natureza deixa de ser o palco onde se desenrola a história humana e por consequência, os processos educativos. Poderíamos parafrasear Freire (1981, p. 79) ao afirmar que *ninguém educa ninguém, ninguém educa a si mesmo, os humanos educam-se entre si e em aliança com a multidão de espécies viventes que coabitam esse planeta, constantemente produzindo e transformando mundos, a educação acontece no mutirão dos viventes.*

Pode a natureza falar?

Uma vez que a colonialidade do saber também se estende aos conhecimentos inscritos na diversidade dos viventes, seria preciso reiterar a pergunta feita por Gayatri Spivak (2010), mas agora em outros termos: pode a natureza falar?

As intrusões de Gaia, como alegado por Isabelle Stengers (2015, 2017), nos impõe a tarefa de construir cotidianamente práticas de cuidado, o que também implica no cultivo de atitudes aos mundos produzidos pelas comunidades multiespécies que habitam o planeta. Essa intrusão, entendida como um fenômeno de ordem planetária, cuja maior expressão é a crise climática, é, ao mesmo tempo, a sublevação implacável de Gaia como um superorganismo. Diante de sua magnitude e das catástrofes resultantes dessa intrusão, não será possível nos mantermos inertes. É nesse sentido que cultivar atitudes pode nos permitir viabilizar formas de vida em meio às ruínas desse fato inexorável. Ao restabelecer o contrato natural, proposto por Michel Serres (1991), poderemos reaprender a fazer alianças com a natureza, não como um sujeito amorfo e homogêneo, mas atentos a sua diversidade, historicidade e seus saberes.

Superar o pensamento hegemônico sobre a natureza, e propor um mundo de atitudes e de aprender com a natureza é uma reflexão potente na qual apostamos. Nesse sentido, Van Dooren; Kirksey; Münster (2016) nos indicam que as Ciências Naturais não são a única maneira de conhecimento sobre a vida de outras espécies. Os autores apontam que o campo tem buscado seguir em uma perspectiva de descolonização, e de forma mais ampla, superar e enfrentar os pensamentos hegemonicamente dominantes que se tem sobre a natureza.

Pensar uma outra proposta sobre a natureza, sair dessa perspectiva de uma ciência "detentora de todos os conhecimentos", e com isso, oferecer uma escuta para a construção de conhecimentos e práticas, com base no diálogo e (re)conhecendo as experiências e vivências de diversas trajetórias e sentimentos. E é nessa compreensão, e em diálogo com outras espécies, é que nós criamos um compartilhamento multiespécie com outras vidas (VAN DOOREN; KIRKSEY; MÜNSTER, 2016).

O silenciamento da natureza não está relacionado com a ideia de "dar voz" à natureza, mesmo porque, acreditamos que as vozes estão sempre presentes. O que ocorre é que nem sempre estamos prontos para escutá-la, e muitas vezes não a escutam com a devida sensibilidade. Para que seja possível compreender melhor esse processo, é importante que não tenhamos a natureza como plano de fundo para os acontecimentos e estudos/pesquisas, mas como um elemento que está intrinsecamente relacionado a todas as relações.

Ao apresentar essa reflexão sobre os modos de ser, existir e resistir, entendendo os seres vivos em toda sua complexidade e amplitude e com isso, se abrindo para outras formas e modos de vida, é que se torna possível adentrar nesse campo.

Pedagogias mais que humanas e o cuidado com a vida

Se desde os anos de 1980, há uma crescente produção intelectual e política em torno da construção de pedagogias decoloniais, assentadas na luta contra os epistemicídios e na promoção de uma ecologia de saberes, apenas recentemente se começa a conferir a devida atenção à uma educação multiespécie. O poeta Manuel de Barros (2010, p.459) há muito já nos dizia que "a maneira de dar canto aos pássaros, o menino aprendeu com os passarinhos". Trabalhos como o de Narby (2018) e Albuquerque (2011), há tempos demonstram o papel ativo dos não-humanos no processo de aprendizagem e construção do conhecimento. Ao descrever os saberes da ayahuasca, Albuquerque (2011) e Carvalho, Steil, Gonzaga (2020) nos ensinam sobre o papel das plantas professoras para esse mundo mais que humano. As alianças que aí se estabelecem entre plantas e humanos são geradoras de uma pedagogia multiespécie.

Também nas roças indígenas, nos terreiros das tradições de matriz africana e nos quintais de benzedeiras e raizeiras, os professores são tanto humanos como também orixás, espíritos, plantas, rochas, águas. As propostas de pedagogias decoloniais, nos sentidos produzidos por Wash (2017), precisam alargar definitivamente a percepção dos atores do processo educativo. É nesse sentido que compreendemos a Pedagogia das Encruzilhadas, proposta por Luiz Rufino (2019). Ao se colocar na luta pela descolonização do poder, ser, saber e natureza, perpetrada pelo "carrego colonial", entram em cena não apenas os saberes dos humanos, mas da multidão de seres mais que humanos que também foram subjugados.

Nessa construção *com o outro*, e tendo como princípio os diversos mundos e olhares, seres e sentimentos, é que defendemos a natureza como companheira. Dialogando com Van Dooren; Kirksey; Münster (2016, p. 46), ao afirmarem que "[...] os estudiosos exploram as formas que as comunidades indígenas, caçadores, agricultores e muitos outros compreendem e habitam mundos", sinalizamos a necessária discussão sobre a natureza

dos povos. A partir das múltiplas formas históricas de habitar o mundo, as alianças mais que humanas de povos e comunidades produzem ecologias, em constante transformação.

E é por este caminho que tentamos seguir, com respeito às diversas formas de interações com a natureza e suas múltiplas concepções. Os autores (VAN DOOREN; KIRKSEY; MÜNSTER, 2016, p. 46) também nos atentam para o fato de que "multiplicando perspectivas, estas abordagens abalam a hegemonia de relatos científicos da Natureza, destacando os caminhos complexos e, muitas vezes, contraditórios de conhecer, valorizar e viver que estão sempre, inevitavelmente, em cena e em jogo na formação dos mundos".

Nesse conflito entre as diferentes perspectivas é que percebemos o quanto os conhecimentos são valorizados e/ou avaliados de acordo com uma finalidade pragmática e limitada. Atentar para essa construção de diferentes mundos é desafio um que tem se tornado essencial para os debates atuais. Debates que se mostram frequentemente enviesados por uma perspectiva colonial, limitando nossa compreensão da diversidade de maneiras com as quais os humanos em diferentes contextos produzem afetos com a natureza.

Taylor (2017, 2016) também defende a necessidade de avançar na construção de uma educação que leve em conta a agência de todos os viventes. Embora as abordagens decoloniais, feministas e pós-estruturalistas tenham contribuído para a construção da tão almejada ecologia de saberes, deixaram à margem grande parte dessa diversidade de relacionamentos e materialidades da vida de Gaia. Affifi (2015, p.79) afirma, nesse mesmo sentido, que "todos os seres vivos vivem aprendendo e, desde que interajam com os outros, aprendem com eles. Isso ocorre dentro das espécies e entre as espécies. Certamente, muitos organismos não percebem que aprendem com os outros e provavelmente ainda menos sabem que ensinam outros" (tradução nossa). Esse aprendizado multiespecífico seria possível a partir exercício uma *educação dos sentidos*, como proposto por Ingold (2010), cultivando-se e criando-se novas práticas de atenção e cuidado, permitindo a nós, humanos, ampliar nossa percepção dos mundos que emergem da relacionamentos entre os viventes que caminham conosco.

Por fim, as lutas cosmopolíticas da qual fazem parte a multidão dos viventes de Gaia, também nos oferecem caminhos para uma educação ambiental mais que humana. Aprende-se também com as lutas em defesa dos direitos territoriais e natureza protagonizadas por povos indígenas e comunidades e povos tradicionais, em aliança com a diversidade de seres que habitam suas florestas, savanas, rios e mares. A emergência do socioambientalismo no Brasil, bem como todo o debate político e acadêmico em torno da defesa da sociobiodiversidade são fruto, em última análise, das diversas ecologias produzidas pelos saberes construídos entre estes povos e comunidades e seus companheiros mais que humanos. As lutas territoriais são a expressão histórica das guerras entre o poder colonial e as diferentes formas de andarilhagem multiespecífica que construíram os mundos devastados e pilhados pelo capital, mas que seguem renascendo por meio de novas alianças entre os viventes.

Por fim, cremos que essas guerras de mundos nos ensinam a *sentipensar* com a Terra (ESCOBAR, 2016). Trata-se de um movimento que, ao mesmo tempo que é atento à diversidade ontológica dos seres que educam, também reconhece a complexidade do ato

de conhecer, superando uma perspectiva cognitivista e mentalista, dando espaço para a diversidade de formas de percepção e conhecimentos produzidos pelo devir histórico e evolutivo de cada espécie. Inscrever as práticas de Educação Ambiental em um mundo multiespécie é mais um passo para sua descolonização, reafirmando seu papel emancipatório na construção de outros mundos possíveis, há muito tempo guardados e conhecidos pelos nossos companheiros mais que humanos.

Referências

- AFFIFI, R. R. **Educating in a multispecies world**. University of Toronto, Canada, 2015.
- ALBUQUERQUE, M. B. B. **Epistemologia e saberes da ayahuasca**. EDUEPA, 252 pp. 2011.
- APARICIO, J. R.; BLASER, M. La “ciudad letrada” y la insurrección de saberes subyugados en América Latina. **Prácticas otras de conocimiento (s). Entre crisis, entre guerras**, v. 1, p. 104-134, 2015.
- BARROS, M. **Poesia completa**. São Paulo, Leya, 2010.
- BUTLER, S. **Vida y hábito: la evolución más acá de la frontera entre lo natural y lo humano**. Editorial Cactus, 2013.
- CARDOSO, T.M. **Paisagens em transe: ecologia da vida e cosmopolítica Pataxó no Monte Pascoal**. Brasília: IEB Mil Folhas, 2018.
- CARVALHO, I. C. de M., STEIL, C. A.; GONZAGA, F. A. Learning from a more-than-human perspective. Plants as teachers. **The Journal of Environmental Education**, v. 51, n. 2, p. 144–155, 2020.
- CASTRO-GÓMEZ, S. Ciências sociais, violência epistêmica e o problema da “invenção do outro”. **A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais, perspectivas latino-americanas**. Buenos Aires: Clacso, p. 87-95, 2005.
- COCCIA, E. **A vida das plantas: uma metafísica da mistura**. Florianópolis, Cultura e Barbárie, 2018.
- COCCIA, E. **Mente e matéria ou a vida das plantas**. Revista Landa, 2013.
- DE LA CADENA, M.; BLASER, (Ed.). **A world of many worlds**. Duke University Press, 2018.
- DESCOLA, P. **As lanças do crepúsculo: relações jivaro na Alta Amazônia**. São Paulo: Cosac & Naify, 517pp. 2006.
- DE SOUZA SILVA, J. La pedagogía de la felicidad en una educación para la vida. **Pedagogías decoloniales: Prácticas insurgentes de resistir,(re) existir y (re) vivir**, v. 1, 2013.

ESCOBAR, A. Sentipensar con la tierra: las luchas territoriales y la dimensión ontológica de las epistemologías del sur. AIBR: **Revista de Antropología Iberoamericana**, v. 11, n. 1, p. 11-32, 2016.

ESCOBAR, A. **Sentipensar con la tierra: nuevas lecturas sobre desarrollo, território y diferencia**. Universidad Autónoma Latinoamericana UNAULA, 184 pp. 2014.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. 9.ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, p. 79 1982.

FREIRE, L. L. Seguindo Bruno Latour: Notas para uma antropologia simétrica. **Revista Comum**. Rio de Janeiro, v.11, n°26, p.46-65, 2006. Disponível em: <http://lemetro.ifcs.ufrj.br/pesquisadores/Leticia%20de%20Luna%20Freire/latour.pdf>

HALL, M. **Plants as persons: A philosophical botany**. Suny Press, 2011.

HARAWAY, D. Anthropologists are talking—about the Anthropocene. **Ethnos**, v. 81, n. 3, p. 535-564, 2016.

INGOLD, T. Humanidade e animalidade. Trad. Vera Pereira. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**. v. 28, n. 10, p. 39-53, 1995. Disponível em: <http://www.iea.usp.br/eventos/ingold-humanidade>

INGOLD, T. “Da transmissão de representações à educação da atenção”. **Educação**, v. 33, n. 1, p. 06-25, 2010.

KIRKSEY, S.E.; HELMREICH, S. The emergence of multispecies ethnography. **Cultural anthropology**, v. 25, n. 4, p. 545-576, 2010.

KOHN, E. **How Forests Think: Toward and anthropology beyond the human**. Berkeley: University of California Press, 2013.

LATOUR, B. **Jamais fomos modernos: ensaio de antropologia simétrica**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1994.

LATOUR, B. **Políticas da natureza: como associar as ciências à democracia**. Editora Unesp. 2018.

LAYRARGUES, P. Manifesto por uma Educação Ambiental indisciplinada. **Ensino, Saúde e Ambiente**. Número especial, p. 44-87, jun. 2020. Disponível em <https://periodicos.uff.br/ensinosaudeambiente/article/view/40204>

MANCUSO, S. **Revolução das plantas: um novo modelo para o futuro**. Ubu Editora, 2019.

MARGULIS, L.; SAGAN, D. O que é vida? Zahar, 2002.

MASSUMI, B. O que os animais nos ensinam sobre política. n-1 edições.192 pp. 2017.

MATURANA, H.; VARELA, F. **A árvore do conhecimento**. São Paulo: Palas Athena, 2001.

MIGNOLO, W. D. Colonialidade. o lado mais escuro da modernidade. (Trad. Marco Oliveira). **Revista brasileira de ciências sociais**. [online], Rio de Janeiro, v. 32, n. 94, p. e329402, 2017.

MILLER, T. L. **Plant Kin: A Multispecies Ethnography in Indigenous Brazil**. University of Texas Press, 2019.

MOORE, J.W. The Capitalocene, Part I: on the nature and origins of our ecological crisis. **The Journal of peasant studies**, v. 44, n. 3, p. 594-630, 2017.

- NARBY, J. **A serpente cósmica: o DNA e a origem do saber**. Dantes, Rio de Janeiro. 267 pp. 2018.
- PEREIRA, T. F. Estudos Multiespécie: uma breve análise da teoria e de suas aplicações. **Revista Ensaios**. v.13, jul-dez. 2018. Disponível em <https://periodicos.uff.br/ensaios/article/view/40125>
- RUFINO, L. **Pedagogia das encruzilhadas**. Mórula Editorial, 2019.
- SANTOS, B. S. Para além do pensamento abissal: das linhas globais a uma ecologia de saberes. **Revista crítica de ciências sociais**, n. 78, p. 3-46, 2007.
- SERRES, M. **O contrato natural**. Rio de Janeiro, Nova Fronteira, 1991.
- SPIVAK, G. C. **Pode o subalterno falar**. UFMG, 2010.
- STEIL, C. A.; CARVALHO, I. C. M. Epistemologias ecológicas: delimitando um conceito. **Mana**, v. 20, n. 1, p. 163-183, 2014.
- STENGERS, I. **No tempo das catástrofes**. São Paulo: Cosac Naify, 2015.
- STENGERS, I. Autonomy and the intrusion of Gaia. **South Atlantic quarterly**, vol. 116, n 2, p. 381-400, 2017.
- SUSSEKIND, F. Sobre a vida multiespécie. **Revista do Instituto de Estudos Brasileiros**. Brasil, n. 69, p. 159-178, abr. 2018.
- TAYLOR, A. Edu-crafting a cacophonous ecology: Posthumanist research practices for education. In: **Posthuman research practices in education**. Palgrave Macmillan, London, p. 5-24, 2016.
- TAYLOR, A. Beyond stewardship: Common world pedagogies for the Anthropocene. **Environmental Education Research**, v. 23, n. 10, p. 1448-1461, 2017.
- TAYLOR, A.; PACINI-KETCHABAW, V. Learning with children, ants, and worms in the Anthropocene: Towards a common world pedagogy of multispecies vulnerability. **Pedagogy, Culture & Society**, v. 23, n. 4, p. 507-529, 2015.
- TOLEDO, V. M.; BARRERA-BASSOLS, N. **A memória biocultural: a importância ecológica das sabedorias tradicionais**. São Paulo: Ed. Expressão Popular, 2015
- TSING, A. Margens Indomáveis: cogumelos como espécies companheiras. **Ilha Revista de Antropologia**. Santa Catarina, v.17, n.1, p.177-201, 2015.
- TSING, A. **The mushroom at the end of the world: On the possibility of life in capitalist ruins**. Princeton University Press, 2015.
- UEXKÜLL, J. V. **Dos animais e dos homens**. Lisboa: Livros do Brasil, 1982.
- VAN DOOREN, T.; KIRKSEY, E.; MÜNSTER, U. Estudos multiespécies: cultivando artes de atenção. Trad. Susana Oliveira Dias. **ClimaCom Cultura Científica (online)**. Campinas, Incertezas, ano 3, n. 7, p. 39-66, dez. 2016. Disponível em: <climacom.mudancasclimaticas.net.br/wp-content/uploads/2014/12/07-Incertezas-nov-2016.pdf>.
- WALLERSTEIN, I. **O Universalismo Europeu: a retórica do poder**. Trad. Beatriz Medina. São Paulo: Boitempo, 2007

WALSH, C. Gritos, grietas y siembras de vida: Entretejerer de lo pedagógico y lo decolonial. Pedagogías decoloniales. **Prácticas insurgentes de residir,(re) existir y (re) vivir**, p. 17-48, 2017.

WHITT, L. **Science, colonialism, and indigenous peoples: The cultural politics of law and knowledge**. Cambridge University Press, 2009.

Recebido em: 16/02/2021

Aprovado em: 11/03/2021