



Aprendendo com as plantas: devires, sabedorias vegetais e lampejos à educação em ciências

Tiago Amaral Sales[1]

Fernanda Monteiro Rigue[2]

Resumo: Este texto intenta-se em produzir, a partir de escritas-oficinas (PONTIN; GODOY, 2017), movimentos e relações possíveis com as plantas capazes de rizomar na educação em ciências a partir de lampejos, devires e sabedorias vegetais.

Palavras-chave: Devir-vegetal. Sabedoria vegetal. Educação em Ciências.

Learning with plants: cecomings, plant wisdoms and flashes into science education

Abstract: This text intends to produce, from writing-workshops (Pontin; Godoy, 2017), possible movements and relationships with plants capable of rhizome in science education from glimpses, becomings and plant wisdom.

Key-words: Becoming-vegetable. Vegetable wisdom. Science Education.

Sabedoria vegetal

*Retiro semelhanças de pessoas com árvores
de pessoas com rãs
de pessoas com pedras
etc. etc.*

Retiro semelhanças de árvores comigo.

Não tenho habilidade pra clarezas.

Preciso de obter sabedoria vegetal.

(Sabedoria vegetal é receber com naturalidade uma rã no talo.)

E quando esteja apropriado para pedra, terei também sabedoria mineral.

– Manoel de Barros (2016, p. 40)

Manoel de Barros nos inquieta a entrar em velocidades com as plantas e, quando também estivermos preparados, com os minerais. Obter sabedoria vegetal, como sabiamente o poeta mobiliza em suas escritas, é, para nós, habitar entre velocidades intensivas a partir do encontro com estes seres que as ciências naturais classificam dentro do reino *Plantae*. Vidas multicelulares, com suas células vegetais protegidas por paredes celulósicas e permeadas, geralmente, por cloroplastos



que lhes dão a coloração verde graças à clorofila, e a potência de realizar a fotossíntese, elas fazem parte de nossos dias do início ao fim. Quiçá, não existiria dia e, muito menos, vida animal – logo, também humana – sem as suas presenças na Terra.

Dormindo, sonhando com mundos outros, não podemos nos desvincular dos nossos corpos humanos que nos possibilitam experimentar-perambular a materialidade terrestre. Mesmo de olhos fechados, seguimos respirando enquanto há força em nossos corpos. O oxigênio que nos permite estar vivo – e que também oxida e degrada as nossas células – é disponibilizado na forma acessível aos nossos pulmões por meio da profunda beleza fotossintética que Caetano Veloso conseguiu tão bem materializar na música *Luz do Sol*. Antes mesmo de acordar, já constatamos nos recantos oníricos que, é graças a elas que podemos existir como tal.

Abrimos os olhos, ainda meio cansados, e temos um dia todo pela frente. Ao comer algo rapidamente antes de sair de casa para os nossos exercícios diários, percebemos que tudo provém delas: a farinha do pão, as frutas, os legumes, o café. Repetimos: tudo delas. Até o que aparenta não ser, como a carne e os derivados de leite, sem elas não existiria. As leveduras e outros fermentadores as fazem companhia na produção de alimentos que nos preenchem e sustentam. “Cada vez que comemos, tentamos compensar nossa incapacidade de absorver imediatamente essa energia que as plantas exploram. Nosso corpo não passa de um arquivo do que o Sol oferece à Terra” (Coccia, 2018, p. 92). Sem as plantas, junto do astro solar, não somos, não resta energia para as nossas vidas fluírem, se fazerem presença. Talvez, nada exista, nem nós mesmos.

As plantas, captando a energia do sol, tudo produzem. Acessar a sabedoria vegetal começa por ativar o reconhecimento da sua profunda força terrena, a sua presença intensiva como seres que mobilizam a vida terrestre. A fundo, tudo foi feito pelo sol, como já cantavam *Os Mutantes* desde meados da década de 1970[3]. E, graças a elas, se criou um mundo, como assim conhecemos. Quiçá, múltiplos mundos[4], multimundos coexistindo em devir-vegetal.

Devir-vegetal

*Luz do sol
Que a folha traga e traduz
Em verde novo
Em folha, em vida
Em graça, em força, em luz...
Caetano Veloso*



Devir, entrar em velocidades, ser atravessado, extravasar. Devir-vegetal é, pelo encontro com as plantas, ter a chance-oportunidade de estar sendo outro. Aprender a transbordar em afecções possíveis, a escutar o impossível, delirando em sã consciência, fabulando nas materialidades reais, criando mundos por vir, modificando este que insistimos em tentar ocupá-lo[5], na medida em que também o deixamos, a cada dia, mais inóspito.

Devir não é atingir uma forma (identificação, imitação, Mimese), mas encontrar a zona de vizinhança, de indiscernibilidade ou de indiferenciação tal que já não seja possível distinguir-se de uma mulher, de um animal ou de uma molécula: não imprecisos nem gerais, mas imprevistos, não-preexistentes, tanto menos determinados numa forma quanto se singularizam numa população (Deleuze, 1997, p. 11).

Encontrar no espaço da diferença a potência de mudar e de se movimentar. Pela escrita, com as plantas, ganhar velocidade, já que “Escrever deve produzir velocidade” (Deleuze; Parnet, 1998, p. 43) – velocidade intensiva, recheada de tensionamentos, contradições, potências.

Dentro das celulósicas paredes celulares, no interior dos cloroplastos, na potência verde que habita nas moléculas de clorofila, os feixes luminosos da pulsante estrela que esquenta o planeta Terra são tragados e traduzidos, junto da água e do gás carbônico. O resultado já é conhecido: liberam-se moléculas de gás oxigênio e sintetiza-se a glicose. A partir desse processo bioquímico, já se tem régua e compasso para a proliferação terrena da vida: tanto as moléculas necessárias para a respiração quanto para a energia corpórea. Se, aparentemente, tudo foi feito pelo sol, sem as plantas quase tudo não existiria.

A presença vegetal, em sua imensa e intensa sabedoria encarnada em raízes, troncos, rizomas, folhas, flores, frutos, esporos, sementes, e... e... e... permeia, assim, diferentes campos das ciências naturais (química, física e biologia). Na biologia, a botânica se concentra em seus estudos. Também atravessam a ecologia, a bioquímica, a biogeografia. Conectam, com a sua vital necessidade para a vida na Terra, às dinâmicas de produção histórica e geográfica humana, rizomando até campos outros, como a filosofia, antropologia e ciências sociais. Intentamos, nestas breves escritas, em traçar linhas que, ao se fazerem em atravessamentos pelas existências vegetais, também ensaiam lampejos desejosos destes encontros humano-vegetal possíveis de proliferar nas vivências educativas e aprendizagens em ciências da natureza.



Com a sua exuberância, sobretudo em tons de verde, pigmentadas pela clorofila, as plantas povoam o mundo na medida em que nele incidem. A sua existência também atravessa as ciências naturais e os seus transbordamentos educativos em disciplinas escolares e cursos de formação de professores/as. Na química estudamos as equações e reações que se conformam – em fluido – para que toda vida se faça possível e presente para nossa habitação no mundo. Na biologia, fala-se na bioquímica de suas múltiplas reações, em sucessões ecológicas pelas diferentes relações que traçam com o espaço, na biogeografia mobilizada por suas presenças, nas fissuras que produzem com as suas raízes no duro solo, entremeando em rochas, criando espaços possíveis de novas vidas, de existências por vir. Elas estão por toda a parte, muito além do clássico e já consolidado campo botânico a elas direcionado: carregam a sabedoria vegetal em conexões transdisciplinares. Podem, portanto, ser elo para promoção de pensamentos ativos e vivos com os diferentes seres.

“A planta encarna o laço mais íntimo e mais elementar que a vida pode estabelecer com o mundo”, afirma o filósofo italiano Emanuele Coccia (2020, p. 13). Para o autor, “A vida vegetal é a vida enquanto exposição integral, em continuidade absoluta e em comunhão global com o ambiente” (Coccia, 2020, p. 13). Ao trazer a dimensão vegetal para a filosofia no potente livro *A vida das plantas: uma metafísica da mistura* (Coccia, 2020), somos convidados a imergir nas entrelinhas de um saber vegetal, transpondo a poética manoelista.

Ao nos colocarmos no movimento de buscar acessar a sabedoria vegetal e, humildemente, tentar aprender com a sua verde potência transbordante, nos agenciamos em escritas-oficinas[6] (Pontin; Godoy, 2017) rizomáticas. Gilles Deleuze e Félix Guattari (2019) roubam o termo biológico de rizoma, que diz respeito aos caules vegetais que crescem geralmente subterraneamente, para forjarem o conceito filosófico de rizoma[7]. Segundo os autores,

Um rizoma não começa nem conclui, ele se encontra sempre no meio, entre as coisas, inter-ser, intermezzo. A árvore é filiação, mas o rizoma é aliança, unicamente aliança. A árvore impõe o verbo “ser”, mas o rizoma tem como tecido a conjunção “e... e... e...” Há nesta conjunção força suficiente para sacudir e desenraizar o verbo ser (Deleuze; Guattari, 2019, p. 48-49).

A noção rizomática consiste em alastrar-se subterraneamente por todos os espaços possíveis, movimentando-se em multiplicidades. Mas, as árvores também podem ser um rizoma[8], como afirma a pesquisadora Susana Dias (2021) no potente texto *Uma árvore já é um rizoma: Antropoceno, clima e vida multiespécie*. Segundo a autora, “Fazer árvore nos gestos e pensamentos



é operar uma mudança radical, pois envolve sair de uma perspectiva humana demais que pesa sobre as árvores, e não só, que nos povoa e que diz de uma perda do cosmos” (Dias, 2021, s.p.).

Dias (2021) nos faz um convite, em suas escritas e experimentações de pensamento, a ensaiar diferentes relações com as plantas e, em especial, com as árvores, levando-nos ao contato com cosmovisões outras – indígenas, yorubás, e... e... e... – com os seres vegetais. A partir de tais inquietações, nesse fazer escritural acionamos potentes pistas-inspirações-pensamentos que podem vir a inspirar práticas-vivências-experimentações na educação em ciências naturais – dentro e fora da escola –, no seu ensino e na formação de professores/as habilitados/as para atuar pedagogicamente em tais disciplinas nos ambientes escolarizadores (e também fora deles).

Coccia (2018) afirma que “A vida vegetal é a vida enquanto exposição integral, em continuidade absoluta e em comunhão global com o ambiente” (p. 13). Essa mesma vida vegetal convoca os diferentes corpos e formas de vida a conectarem-se com as forças que se conformam e atraem. Contudo, as ciências da vida – essas que são desenvolvidas nas escolas – negligenciam essa exposição integral do animal humano às plantas (Coccia, 2018).

O mundo é imersão, por isso uma educação que se diz transformadora precisa fazer dos ambientes formais da escolarização um eco ativo de “[...] entrar em comunicação com um mundo todo vivo” (Dias, 2020, p. 2) por meio de um perceber-fazer floresta, gesto animado. Esse fluido é passagem, é contato, é estranhamento. Corpos de passagem (Sant’anna, 2001), fazem alianças em redes com múltiplos seres, criando linhas de escape, rascunhando rotas provisórias de habitação no-com-pelo mundo. Dissolução do humano, devir-vegetal, abrir-se ao encontro com os tantos outros que compartilham conosco a Terra, e que também somos.

O reencontro com as árvores não pode ser um truque, tem que ser um movimento de habitar zonas de passagens, transições e contatos arriscadas e consequentes, capaz de nos *tornar terranos*. Precisamos perceber que a nossa existência, enquanto a existência de *vida multiespécie*, a existência de um *nós complexo*, constituído de entrelaçamentos vivos e afirmativos entre humanos e não humanos, depende de entrarmos em uma comunicação secreta com os mundos mais que humanos e invocar as forças perceptivas e as agências transmutadoras, que nos permitam, por meios de todos os tipos, darmos alma e vida às árvores (Dias, 2021, s.p.).

Viver com as plantas, criar relações, fortalecer vínculos. Entrar em comunicação com as plantas, como nos ensina Dias (2021), pela abertura de nossos corpos à vibratilidade nelas imanentes, traçar cartografias (ROLNIK, 2016) possíveis nestes encontros desejosos, intensivos com



elas. Devir-vegetal, devir-com. Ver a vida que transborda nas paisagens verdes, que racha os muros, que é ingovernável.

Em uma floresta tudo está vivo, tudo está em constante movimento e transformação. Coisas, seres e sobrenaturezas mantêm complexos processos de mútua afetação diferencial. Vidas orgânicas, inorgânicas e virtuais estão em estado de cocriação constantes e não lineares. Uma floresta interessa por ser um laboratório vivo do que pode se tornar um estar junto, um viver junto (Dias, 2020, p. 8).

Ver a floresta em que habitamos, a selva de pedras entremeada pela exuberância vegetal que insiste em resistir no que lhe for possível. Misturas entre humanos e não humanos, potências vegetais. Mobilizar e metamorfosear uma educação da atenção:

Educação da atenção parece-nos um pedido a observar sobre como nos colocamos, uns aos outros, em meio a uma rotina que seja ela mesma de pouco andar, mas que afina um corpo presente, não demasiado distraído, estando em movimento de vida que se põe em modo labirinto de existir: não se pode conhecer em demasia para poder *ver* as coisas que chegam de fora. É preciso sair das trilhas, ficarmos perdidos em meio ao nosso próprio povo. Vagar-andar em labirinto não é mais opcional, posto que estamos apartados de pontos de vista anteriores. Temos apenas que continuar, seguir em frente, sem escudos. Talvez seja nosso compromisso: poder acompanhar em silêncio, e atender com cuidado, ao que o mundo nos pede, ao que o mundo convoca (Dalmaso; Rigue, 2020, p. 28).

Reativar em nós a feitiçaria de pensar e sentir sobre-com-no o que nos atravessa, que nos permite devir, entrar em velocidades, ser outro. Educação da atenção que:

[...] procura esperar, estar presente no presente, sentindo-se vulnerável, porém, sobretudo recompensado por perceber que há experiências que estão para além do conhecimento, por vezes tomado como saber, adquirido (Dalmaso; Rigue, 2020, p. 27-28).

Permitir-se pulsar em processos de renovação de si pelo contato, envolvimento e implicação com as plantas. Agenciar atenções pela própria vulnerabilidade que é viver a vida ao ar livre, em meio “[...] às transformações que estão em curso, atenção à doença, às relações, aos ciclos do nosso corpo, aos gritos de uma Gaia cansada, aos seres visíveis e invisíveis, humanos e não-humanos” (Dalmaso; Rigue, 2020, p. 29).

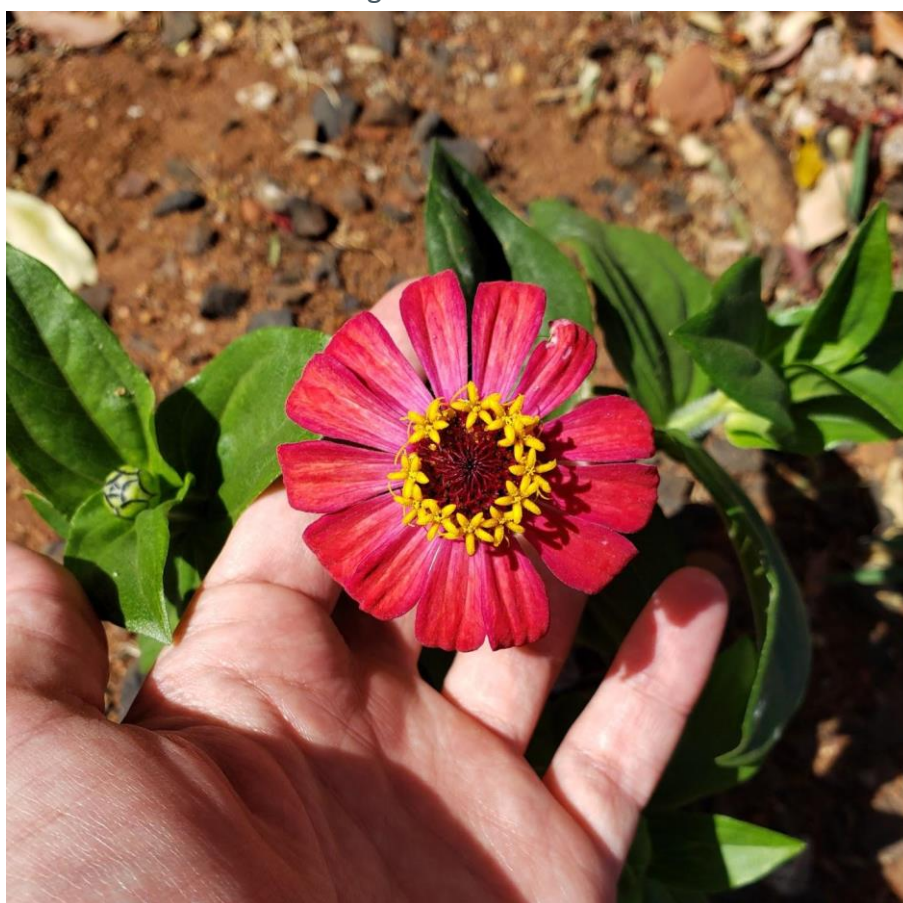
Permitir-se nascer – com as plantas.

Aprender com as plantas



Caminhando pela cidade, em um terreno abandonado, encontramos-nos com múltiplos seres, muitas formas de vida, inclusive com as plantas. Em meio aos detritos de uma cidade em ruínas, tomada pela especulação imobiliária, aparece uma flor. Suas cores vívidas nos encantam, provocam chamamento ao atravessar nossos olhos – surgindo o desejo de tocá-la, sem machucá-la. Decidimos registrar esse momento. Cartografamos essa força ativa que nos coloca em contato com a existência mínima[9] – a ponto de perguntarmos: Com quantos seres nos deparamos diariamente, participando das nossas paisagens de vida? De que maneira compomos os nossos territórios a partir destes encontros múltiplos?

Imagem 1: Encontros.



Fonte: Registro dos autores (2022).

Pela fotografia, forjamos um modo de registrar tal encontro para seguir ressoando. Criamos com aquele ser uma relação. O dia depois já era outro. Ruas, casas, sons, plantas, animais, afecções, pensamentos, sonhos: tudo coexiste conosco, compondo os nossos territórios existenciais. Será que, ao ensinarmos ciências naturais acerca das múltiplas formas de vida biológica, também



ensaiamos relações outras com elas? E como a formação de educadores em torno destas ciências se faz[10]? Estaria ela investindo na relação com os múltiplos seres, ou centraria-se na manutenção da distância de um outro?

Vamos ao trabalho: à escola, à universidade, de ônibus, andando ou de carro. Sempre acompanhando na paisagem as presenças vegetais. No espaço educativo, em meio a aula de ciências da natureza, entre as janelas quebradas, é possível avistar alguns lampejos de verde que transbordam no-do desejo de estar fora. Poderiam eles também atravessar as salas de aula que, em decorrência da pintura branca, dos múltiplos cartazes e panfletos, do pequeno espaço, das grades e da imposição de controlar tantos corpos juvenis em um lugar tão pequeno, torna-se insalubre e cansativa? Seria possível fazer aula nos pátios, nas matas, nos encontros com seres outros, com os vegetais? De que maneiras a presença de tais seres fotossintetizantes poderiam potencializar a educação em ciências naqueles territórios, não mais com a perspectiva de humanos e jovens-cientistas, mas de seres que vivem com outros seres?

Imagem 2: fugas.





Fonte: Registro dos autores.

Nos horários de pausa e no fim do dia, ao sairmos, elas estão lá, compondo cenas com o céu em múltiplas cores. Atravessamentos nos permeiam, certo ar de liberdade. Percebemos que, como bem pontuou Anna Tsing (2019), habitamos um mundo em ruínas e, com ele, criamos paisagens multiespecíficas.

Imagem 3: Rizomas.



Fonte: Registro dos autores (2022).

Ao nos depararmos com essas múltiplas leituras de mundo sentimos que muito se investe na produção e atualização do humano, depreciando as demais formas de vida sempre ao lugar de outro: menor, subalterno, destituído de capacidade pensante e do direito de existência, estando sempre subserviente à nós, os macacos pelados todo-poderosos. Percebemos, também, que tais questões são movimentadas incessantemente pela educação em ciências.

Nestas perspectivas maiores[11] de uma educação em ciências se produzem hierarquias: humano > outros animais > plantas. Os demais seres – fungos, protistas, bactérias, vírus, são rotulados como pragas, vidas imundas, descartáveis. Assim, aniquilamos muito da potência de viver com. Fechamos



caminhos, matamos possibilidades. Mas, o que seria possível de ensaiar na educação em ciências?

Que caminhos por vir podem ser traçados nas relações com as plantas?

Como educadores nesses campos, sonhamos com a mobilização de formas outras de construir aprendizagens em nossas vivências educativas. Tais desejos também nos dão força para, dentro do possível, trazer essas possibilidades de se relacionar com vidas-outras, como as plantas. Contrariando a percepção de que os vegetais não têm vida, como bem delinea Lúcia Estevinho (2020) ao relatar o exemplo de uma estudante que não reconhecia as plantas como vivas, buscamos tecer relações de força e movimento, em devir-vegetal, com a sabedoria que amanam e possibilitam ser diferente, ser com.

Acreditamos na potência do cultivo de uma educação em ciências emergente pela criação de estratégias educacionais calcadas na vida, no existir, nas contradições, nos tensionamentos que habitamos quando estamos vivos – abertos àquilo que nos chega, toca, afeta no/com/pelo mundo. Uma educação em ciências que não está prescrita e reduzida ao que delineiam os documentos guias das atividades escolares formais. Ao contrário, uma educação em ciências que tome corpo nos ambientes por onde ela perambula, que se faça presente pelos encontros que estabelecemos com o mundo, com os estudantes, com os seres.

Para tanto, crenças que investem na aplicabilidade de técnicas behavioristas não são viáveis para experimentações dessa natureza. Quando o anseio é aprender com as plantas as instruções programadas das técnicas de ensino não tem força. Ao contrário, elas são forças reativas que não permitem aos corpos experimentar os tons, sabores e contágios com esses seres. Para conhecer com vontade (Stirner, 2001) é preciso se desprender das amarras e crenças escolarizadoras que nos distanciam de aprender com, indo ao encontro dos acontecimentos educativos que se dão com a vida, em meio a ela, com ela.

Estabelecer vínculos com as plantas é sobre se perceber em um mundo todo vivo, é contagiar e contagiar-se pela fluidez entre seres sem repartições e representações demasiadamente humanas. Viver intensamente com plantas é desenvolver a capacidade de estar atento ao que elas nos indicam, ressonam. É perceber que estamos todos imersos em um território que prolifera multiplicidades, as quais nenhuma ciência é capaz de se apoderar.

Entrar em contato com as plantas é experimentar o devaneio, a imaginação, o devir. É acompanhar os gestos, os movimentos, os sentires que o próprio devir-planta inaugura conosco. Não há receitas, prescrições, roteiros. Uma educação em ciências que se proponha a estar vivo com as plantas é



passagem de experimentação ativa que se inaugura em momentos de aprendizagem, pela via da ampliação das potências de pensamento, sensação e imaginação.

Tecendo considerações

A presente escrita-oficina (Pontin; Godoy, 2017) deixou fluir alguns respiros de pensamento que potencializam a importância de cultivar uma educação em ciências disposta a aprender com as plantas. Assim, imbricamo-nos em movimentos de experimentar uma aprendizagem atenta à vida e ao que se passa no mundo. É, nesta abertura ao que nos atravessa nos contatos com os diferentes seres que habita a possibilidade de aprender pelos encontros, de educar-se com o outro.

Pelo devir, vir-a-ser, movimento rizomático que forja fluxos pelos encontros, entramos em velocidades com as plantas. Com a sabedoria vegetal, inspiramo-nos com a força que, traduzindo a transbordante energética da luz do sol, nos permite viver e forjar estratégias de existência. Por fim, mais uma vez, esperamos que tais lampejos escriturais possam atravessar e afectar a quem com elas se encontre, na imbricação constante e sempre em vias de ser de uma educação em ciências que se faça com a vida, em meio a vida, pela vida e, em especial, no encontro com as plantas.

Referências:

BARROS, Manoel de. **Livro sobre nada**. Rio de Janeiro: Alfabeta, 2016.

COCCIA, Emanuele. **A vida das plantas: uma metafísica da mistura**. Desterro (Florianópolis): Cultura e Barbárie, 2018.

COCCIA, Emanuele. **Metamorfoses**. Rio de Janeiro: Dantes Editora, 2020.

DALMASO, Alice Copetti; RIGUE, Fernanda Monteiro. O convite da Atenção e seus efeitos em Educação: entre labirintos, feitiçarias e cuidados. In: NEUSCHARANK, A.; HALBERSTADT, I. A.; ZANATTA, J. M. Z. (Orgs.). **Possibilidades... Aprendizagens, experiências e gestão na educação**. Beau Bassin: Novas Edições Acadêmicas, p.19-40, 2020.

DELEUZE, Gilles. **Crítica e clínica**. Tradução de Peter Pal Pélbart. São Paulo: Editora 34, 1997.

DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. **Mil platôs: Capitalismo e esquizofrenia**. Vol. I. São Paulo, Ed. 34. 2019.

DELEUZE, Gilles; PARNET, Claire. **Diálogos**. São Paulo: Escuta, 1998.



Revista ClimaCom, Políticas vegetais | pesquisa – ensaios | ano 9, no. 23, 2022

DIAS, Susana. Perceber-fazer floresta: da aventura de entrar em comunicação com um mundo todo vivo. **ClimaCom – Florestas** [Online], Campinas, ano 7, n. 17, Jun. 2020. Disponível em: <http://climacom.mudancasclimaticas.net.br/susana-dias-florestas/>. Acesso em: 04/08/2021

DIAS, Susana. Uma árvore já é um rizoma: Antropoceno, clima e vida multiespécie. **Incomunidade**, out. 2021. Disponível em: <https://www.incomunidade.com/uma-arvore-ja-e-um-rizoma-antropoceno-clima-e-vida-multiespecie-susana-oliveira-dias/> Acesso em: maio de 2022

ESTEVINHO, Lucia de Fátima Dinelli. Quando “as coisas” ganham vida: ensinando biologia pela arte. In: FERREIRA, Marcia Serra et al. **VIDAS QUE ENSINAM O ENSINO DA VIDA**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2020. p. 149-162.

GALLO, Sílvio. EM TORNO DE UMA EDUCAÇÃO MENOR. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 2, n. 27, p. 169-178, jul-dez. 2002. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/educacaoerealidade/article/view/25926/15194>. Acesso em: 04 fev. 2021.

INGOLD, Tim. **Estar vivo: ensaios sobre movimento, conhecimento e descrição**. Petrópolis: Vozes, 2015.

LAPOUJADE, David. **Existências Mínimas**. São Paulo: n-1 edições, 2017.

ROLNIK, Suely. **Cartografia Sentimental: transformações contemporâneas do desejo**. Porto Alegre: Sulina, 2016. 248 p.

PONTIN, Vivian Marina Redi; GODOY, Ana. Das escritas, dos corpos. afetos e entretempos. **Educação e Filosofia**, Uberlândia, v. 31, n. 63, p. 1559-1569, 30 dez. 2017. <http://dx.doi.org/10.14393/revedfil.issn.0102-6801.v31n63a2017-13>.

SALES, Tiago Amaral. Cartografias do cerrado: devires, marcas e forrageios em processos de pesquisa-trans-formação de um biólogo. **Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio**, v. 13, n. 2, 466-482, 2020. <https://doi.org/10.46667/renbio.v13i2.358>.

SALES, Tiago Amaral; LOURENÇO, Keyme; ESTEVINHO, Lucia de Fátima Dinelli. ESCAVANDO O RIZOMA: DEVIRES A PARTIR DE UMA FILOSOFIA-VEGETAL. **ALEGRAR (CAMPINAS)**, v. 1, p. 271-282, 2020.

STIRNER, Max. **O Falso princípio da nossa educação**. Florianópolis: Editora Imaginário, 2001.

SANT’ANNA, Denise Bernuzzi de. **Corpos de passagem: ensaios sobre a subjetividade contemporânea**. São Paulo: Estação Liberdade, 2001.

TSING, Anna. **Viver nas ruínas: paisagens multiespécies no Antropoceno**. Brasília: IEB Mil Folhas, 2019.



Recebido em: 15/09/2022

Aceito em: 15/10/2022

-
- [1] Licenciado e Bacharel em Ciências Biológicas, Mestre e Doutor em Educação pelo Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Integrante do UIVO – Criação, arte e vida (UFU); e do GPECS – Gênero, corpo, sexualidade e educação (UFU). E-mail: tiagoamaralsales@gmail.com
- [2] Doutora (2020) e Mestre (2017) em Educação pelo Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE) da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Licenciada em Química pelo Instituto Federal Farroupilha – Campus São Vicente do Sul (2015). Professora do curso de Licenciatura em Química do Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal - Universidade Federal de Uberlândia (ICENP/UFU). E-mail: fernanda_rigue@hotmail.com
- [3] Em referência ao álbum Tudo foi feito pelo sol, lançado em 1974 pela banda brasileira Os Mutantes, e à música com o mesmo título nele presente, de autoria de Sérgio Dias.
- [4] Inspirado na fala de Ailton Krenak presente na live Filosofia ameríndia: por um outro modo de pensar e viver... Mediada por Suely Rolnik, que aconteceu na plataforma do Youtube do Canal Agenciamentos Contemporâneos no dia 23 de junho de 2021, disponível no endereço https://www.youtube.com/watch?v=g4_hnApXhrU&ab_channel=agenciamentos (Acessado em 23/06/2021).
- [5] “O ocupante ocupa uma posição em um mundo já pronto; o habitante contribui através da sua atividade para a contínua regeneração do mundo (...)” (Ingold, 2015, p. 247).
- [6] “[...] para além da experimentação, exige a feitura de alianças, exige uma trama de fios, exige que se criem laços, muitas vezes de conexões estranhas, esquisitas, não esperadas, que a escrita encontra a ocasião de trazer à tona” (Pontin; Godoy, 2017, p. 1563).
- [7] Sobre o conceito de rizoma e experimentações possíveis nos encontros entre biologia e filosofia, sugerimos o texto Escavando o rizoma: devires a partir de uma filosofia-vegetal (Sales; Lourenço; Estevinho, 2020).
- [8] “Árvores nos fazem sentir que não vivemos sem um solo, são seres para os quais não há como pensar em uma separação entre terra e Terra. Por isso, fazer árvore no pensamento é dar atenção ao orgânico e inorgânico, natural e cultural, atual e virtual, biótico e abiótico, local e mundial. Sempre fazendo rizoma: e... e... e... Fazer árvore no pensamento e na ação é opor-se ao desmatamento generalizado dos sentidos, à queimada inconsequente das diferenças e tramas de relações vitais, à aposta intensiva e dominante em monoculturas de ideias e sistemas comunicantes que automatizam o pensamento. O que se opõe ao rizoma não é a árvore, talvez seja um agrorritmo humano demais. Um ritmo de anticultivo destruidor, avassalador, do qual todos participamos com nosso consumo desmedido de carne, combustível, açúcar, soja, máquinas, com a aquisição desenfreada de todo tipo de descartáveis e coisas desnecessárias, com o desperdício de alimentos e investimentos cada vez maiores nas plantations... Contribuímos também com um consumo desenfreado de palavras, ideias, significados e sentidos já prontos, produzidos de forma massificada, em larga escala, às custas de extinção de milhares de histórias entrelaçadas e da destruição de complexas



Revista ClimaCom, Políticas vegetais | pesquisa – ensaios | ano 9, no. 23, 2022

ecologias de devires que as florestas convocam, devires mulher, bicho, criança, artista, intensivo, molecular, xamã, imperceptível... (Dias, 2021, s.p.)”.

[9] Inspirado no livro *Existências mínimas*, de David Lapoujade (2017).

[10] Sobre a formação de um professor de ciências e biologia que se faz em meio ao cerrado mineiro, entre plantas e animais, sugerimos o texto *Cartografias do cerrado: devires, marcas e forrageios em processos de uma pesquisa-transformação de um biólogo* (Sales, 2020).

[11] Inspirados nos conceitos de maior e de menor mobilizados por Deleuze e Guattari, transpostos por Sílvia Gallo (2002) ao pensar em uma educação maior e menor.