

SEÇÃO TEMÁTICA: A FAUNA, A FLORA, OS  
OUTROS SERES VIVOS E OS AMBIENTES  
NO ENSINO DE CIÊNCIAS E DE BIOLOGIA



## **Encontros e Ficções: conversando com as plantas**

**Eduardo Silveira<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC), Florianópolis/SC – Brasil

**RESUMO – Encontros e Ficções: conversando com as plantas.** Ouvir o que dizem as plantas para com elas conversar é a proposta que mobiliza a escrita deste artigo. Parte-se de uma problematização sobre a perspectiva utilitarista que comumente caracteriza a relação entre humanos e plantas. Relação que se reproduz, também, no ensino de botânica, quando frequentemente pensado a partir de um olhar formativo tecnicista e hierárquico para as plantas e outros não humanos. Assim, baseando-se principalmente em repertórios e noções provenientes das artes, da filosofia e da literatura, o que se busca é construir possibilidades de outros encontros com as plantas. Encontros menos hierárquicos nos quais seja possível escutar a voz quase inaudível das plantas e com elas conversar.

**Palavras-chave: Ensino de Botânica. Virada Vegetal. Ficção. Plantas.**

**ABSTRACT – Encounters and Fictions: talking to plants.** Listening to what the plants say in order to talk to them is the proposal that mobilizes the writing of this article. It starts with a problematization about the utilitarian perspective that commonly characterizes the relationship between humans and plants. This relationship is also reproduced in the teaching of botany, when it is often thought from a technical and hierarchical point of view towards plants and other non-humans. Thus, based mainly on repertoires and notions coming from the arts, philosophy and literature, what is sought is to build possibilities for other encounters with plants. Less hierarchical encounters in which it is possible to hear the almost inaudible voice of the plants and talk to them.

**Keywords: Botany Teaching. Vegetable Turn. Fiction. Plants.**

## Introdução

É a terceira estrofe do poema *a flor e o seu protesto*, de Adriana Lisboa (2021, p. 31), que dispara a escrita deste artigo: “[...] mas o que diz a flor/quando não a tomamos emprestada/para lutas lutos amores/ou metáforas”. O verso, soprado quase como uma profecia (“mas o que diz a flor”), provoca um estremecimento desconcertante e incômodo ao considerarmos que a forma mais comum pela qual nós, humanos, nos relacionamos com as plantas é a partir de uma perspectiva utilitarista. No entanto, tentar ouvir o que dizem as plantas é uma das questões que têm animado as proposições que tenho feito para trabalhar com o ensino de botânica no ensino médio, em cursos técnicos de uma instituição tecnológica.

Já há algum tempo o ensino de botânica na educação básica tem sido problematizado, principalmente a partir do conceito de cegueira botânica, proposto por Wandersee e Schussler (2001), que seria algo como a incapacidade de ver ou perceber as plantas no ambiente e, portanto, de reconhecer a importância delas na biosfera. Nos seres humanos, teria gerado a inabilidade de apreciar as características estéticas e únicas das plantas e a classificação antropocêntrica e equivocada das plantas como seres inferiores aos animais. Partindo do pressuposto da cegueira botânica, grande parte das publicações destaca as dificuldades em se trabalhar com a botânica, evidenciando os excessos na abordagem cientificista (Towata; Ursi; Santos, 2010), a descontextualização (Ursi et al., 2018), a falta de interesse de estudantes (Salatino; Buckeridge, 2016), entre outras. No entanto, embora haja essa percepção, propostas alternativas para o ensino de botânica em sua maioria ainda seguem focadas em um olhar formativo, que leva em conta principalmente a dimensão cognitiva, tecnicista e informativa.

Assim, como alternativas, o que se vê são proposições baseadas na elaboração de materiais didáticos, construção de aulas práticas (Silva; Cavallet; Alquini, 2006), ênfase no valor de uso (medicinal, cultural e econômico) das plantas ou sua importância ecológica, geralmente com foco no catastrofismo<sup>1</sup> (Salatino; Buckeridge, 2016). São poucas as iniciativas que operam outros referenciais para pensar o ensino de botânica<sup>2</sup>. Ou seja, em geral ainda se parte de um olhar colonizador, antropocêntrico e hierárquico em relação às plantas.

E aqui retomo o verso inicial: mas o que diz a flor? Mais do que uma questão poética, refletir sobre o que dizem as plantas aponta outras perspectivas possíveis para o ensino da botânica. Perspectivas nas quais não se busca enquadrar as plantas a partir dos referenciais e da cognição humana, mas sim experimentar outras relações possíveis. Talvez, fazendo com elas parentesco, como sugere Donna Haraway (2016, p. 142):

Fazer parentes é fazer pessoas, não necessariamente como indivíduos ou como seres humanos. [...] Tornar-se parente e tornar-se gentil (como categoria, cuidado, parente sem laços de nascimento, parentes paralelos, e vá-

rios outros ecos) expande a imaginação e pode mudar a história.

Relações de parentesco nas quais as plantas se tornem companheiras de pesquisa e criação, como propõe Susana Dias, na roda de conversas *Sopros da Mata – pensando com as plantas* (Bellini; Souza; Barbosa; Dias, 2021). Enfim, relações capazes de abrir espaço para outras dimensões formativas nas aulas de biologia. Dimensões essas, relativas a aspectos éticos, estéticos, à sensibilidade, alteridade, ao estranhamento, ao silêncio e à ficção.

No entanto, sermos capazes de ouvir o que dizem as plantas pressupõe que estejamos disponíveis para acionar outros repertórios conceituais no encontro com elas. Repertórios menos encarcerados nos ditames das ciências biológicas e mais ligados ao campo da literatura, dos estudos literários, da antropologia, das artes visuais, do teatro e da filosofia. Repertórios, enfim, que proponham uma reflexão capaz de fazer vacilar a lógica hierárquica na relação entre humanos e não humanos.

Durante as aulas de biologia em que as plantas são as protagonistas, costumo convidar as/os<sup>3</sup> estudantes a disponibilizarem seus corpos para que sejam atravessados por outras lógicas. Que exercitem, por alguns momentos, frear a necessidade incessante de entender e estejam propensas/os a sentir, lembrar e arriscar novas formas de entrar em relação com o mundo vegetal. Nesse processo, que se permitam explorar também outros modos de narrar os encontros e as relações com as plantas. E, por fim, que esses modos de narrar possam tomar como forma a escrita ficcional ou outro suporte artístico de sua preferência (ilustração, colagem, fotografia, montagem etc.).

Ao compartilhar esses exemplos de ação docente com o mundo das plantas, dou algumas pistas do percurso pelo qual segue este texto. Nas próximas seções, acionando esses repertórios vindos de outras áreas do conhecimento, proponho tentar uma conversa com as plantas na qual elas não sejam emprestadas “para lutas lutos amores/ou metáforas” (Lisboa, 2021, p. 31). Uma conversa onde as plantas possam compartilhar suas histórias, ecoar suas vozes e em que nós, humanos, estejamos disponíveis para ouvi-las. Uma conversa silenciosa e, em certa medida, impossível.

## **Outros Sussurros: a virada vegetal**

Tornar-se disponível para escutar as plantas pressupõe repensar a forma como temos nos encontrado com elas. Como já sugeri, arriscar novas formas de nos relacionarmos com o mundo vegetal parte, inicialmente, da disponibilidade para questionar a inferioridade dada às plantas pelo pensamento científico e filosófico ocidental.

Nesse sentido, embora as plantas ainda não tenham o mesmo estatuto que os animais quando se reflete sobre a relação entre humanos e não humanos<sup>4</sup>, um número cada vez maior de pesquisadores têm se dedicado a repensar o lugar das plantas em diferentes áreas do conhe-

cimento. Porém, como sugere Mancuso (2019 p. 36), “[...] não é fácil convencer quem sempre olhou para as plantas como organismos no limite do inorgânico, no máximo boas para decorar jardins, de que elas têm capacidades extraordinárias”. Nessa tentativa, no campo científico, são importantes os trabalhos sobre a cognição das plantas de Monica Gagliano (2016), as pesquisas sobre neurobiologia e comunicação vegetal de Stefano Mancuso (2019) e os trabalhos sobre como as plantas sentem o mundo de Daniel Chamovitz (2021). No entanto, embora tragam importantes argumentos para dignificar o lugar das plantas entre os seres vivos, muitas discussões ainda permanecem centradas na lógica funcionalista e comparativa. Assim, pensar as plantas é encontrar categorias nas quais as pesquisas possam coletar dados capazes de comparar sua atividade biológica, suas relações e a forma pela qual interagem com o ambiente, com a dos animais.

Enquanto as ciências se debatem buscando uma forma de se encontrar com as plantas sem elemento comparativo, diferentes áreas das humanidades parecem ter menos receio de arriscar outras abordagens para essa relação. Um novo e instigante campo de conhecimentos sobre as plantas surgiu nos últimos anos e tem sido chamado, no campo das artes e da filosofia, de virada vegetal (Vianna, 2021).

O filósofo Michael Marder começou a estudar a filosofia da vida vegetal ao perceber que os estudos animais em voga muitas vezes partiam de animais altamente individualizados: “[...] quando a ‘ética inter-espécies’ se esforçou por criar uma comunidade de seres vivos maior do que a humana não teve em conta as hienas, os mosquitos, ou qualquer variedade de plantas” (Marder, 2015, p. 2). Assim, suas pesquisas se dedicam a reconceituar do lugar das plantas na história da filosofia ocidental e reconfigurar uma ontologia da vida vegetal que enquadre as temporalidades vegetais, sua liberdade e modo de se relacionar com o mundo (Marder, 2015). Nessa proposta de repensar o lugar das plantas e nossa relação com elas, uma das provocações colocadas por Marder, em um debate com a dramaturga chilena Manuela Infante, é a de que reconhecer as plantas como um outro válido e, também, começar a reconhecer o outro vegetal que existe em nós (Infante; Marder, 2020).

Nesse sentido, talvez Emanuele Coccia seja quem traz uma contribuição mais radical na forma de pensar a presença das plantas no pensamento filosófico contemporâneo. Grande parte de sua obra se relaciona à força cosmogônica das plantas. Para ele, a noção de mundo e de estar-no-mundo é descrita através do trabalho contínuo de artesanaria feito pelas plantas no planeta. Partindo de aspectos fisiológicos, estruturais e das formas pelas quais as plantas constituíram e se relacionam com o ambiente, Coccia (2018a, p. 5) propõe repensar a maneira como olhamos para elas:

São as plantas que fazem da matéria e do espaço que nos rodeiam um mundo, que reorganizam e rearranjam a realidade tornando-a um lugar habitável e vivível. O mundo, deste ponto de vista, é antes de tudo uma realidade vegetal: é um jardim antes de ser um zoológico, e é somente

porque é um jardim que podemos ali viver. [...] Estar ao mundo significa para nós, humanos, estarmos condenados a nos nutrir do que a vida vegetal soube fazer do sol e do solo, da água e do ar que compõem nosso mundo.

Um dos pontos centrais desse estar-no-mundo ajardinado pelas plantas é a experiência do sopro. Ao longo dos milhões de anos, o aumento na quantidade de oxigênio da atmosfera, como resultado da alquimia realizada pelo processo de fotossíntese das plantas, foi o que permitiu à vida reproduzir-se e compartilhar o mesmo fenômeno da respiração: “[...] soprar, respirar, significa de fato fazer esta experiência: o que nos contém, o ar, se torna conteúdo em nós, e, inversamente, o que estava contido em nós, se torna o que nos contém” (Coccia, 2018b, p. 17). Nesse sentido, não habitamos a terra, mas sim a atmosfera, esse fluido cósmico que possibilita a existência da vida. Assim, a atmosfera é local de encontro, mistura, justamente através do sopro: “[...] se as coisas formam um mundo, é porque elas se misturam sem perder sua identidade. [...] Misturar-se sem se fundir, significa partilhar o mesmo sopro” (Coccia, 2018b, p. 54).

A noção de sopro, aqui, parece ser uma pista importante no sentido de escutar o que dizem as plantas. Partilhar o mesmo sopro significa obrigatoriamente contagiar-se pelas modificações permanentes que as outras formas de vida fizeram na natureza e participar, com as plantas, do ato de bricolagem na composição do produto cultural que é o mundo:

Pensar o mundo como um jardim cujos jardineiros são as próprias plantas significa, antes de tudo, reivindicar seu estatuto de artefato: o próprio mundo nada tem de puramente natural, no sentido de que a natureza seria a priori, dada de antemão; ele se acha, ao contrário, sobre o limiar de indistinção entre natureza e cultura. Ele é um produto cultural dos seres vivos, e não somente a condição de possibilidade da vida. [...] A cosmologia é um tratado de jardinagem: um manual sobre as inúmeras maneiras de agenciar os seres mais díspares e de harmonizar seus ritmos e seus sopros (Coccia, 2018a, p. 9).

Embora apenas agora a ciência e a filosofia contemporânea estejam se dando conta da necessidade de repensar a relação com os não humanos e em especial com as plantas, nas narrativas de diferentes povos indígenas originários, essa relação se estabelece com base na partilha do mundo, sem posições assimétricas.

É a isso que se refere o filósofo indígena Ailton Krenak (2019, p. 17), quando diz: “[...] eu não percebo onde tem alguma coisa que não seja natureza. Tudo é natureza. O cosmos é natureza. Tudo em que eu consigo pensar é natureza”. Ele exemplifica essa perspectiva da integração ao citar a relação que alguns povos indígenas dos Andes estabelecem com as montanhas. Para eles, as montanhas formam casais: “[...] tem pai, mãe, filho, tem uma família de montanhas que troca afeto, faz trocas. E as pessoas que vivem nesses vales fazem festas para essas montanhas,

dão comida, dão presentes, ganham presentes das montanhas” (Krenak, 2019, p. 19).

Bruce Albert, antropólogo que há várias décadas convive com e pesquisa o povo Yanomami, diz que eles: “[...] mantêm um diálogo constante com a multiplicidade de vozes da floresta. Sua escuta da biofonia florestal é objeto de atenção constante, sendo eles sempre rápidos com o mimetismo sonoro em resposta aos seus interlocutores não-humanos” (Albert, 2018, s. p.).

Esse diálogo com as vozes da floresta está presente também nos relatos do xamã Yanomami Davi Kopenawa, em seu livro *A Queda do Céu* (Kopenawa; Albert, 2015), quando ele fala sobre as árvores de cantos, chamadas de *amoa hi*. São árvores muito grandes, cobertas de uma penugem brilhante. Seus troncos são cobertos por inumeráveis lábios que se movem constantemente e de onde saem, sem parar, cantos belíssimos. As palavras dessas árvores nunca se repetem. Os xapiri, espíritos que animam os xamãs, “[...] escutam essas árvores *amoa hi* com muita atenção. O som de suas palavras penetra neles e se fixa em seu pensamento” (Kopenawa; Albert, 2015, p. 114). Esses sons, aprendidos pelos xapiri com as árvores, são entoados pelos xamãs durante cerimônias xamânicas e festas funerárias onde se celebra a abundância de alimentos cerimoniais vindos de suas plantações (bolos de mandioca, cozidos de banana, suco de fruta da pupunha) e de animais caçados e defumados para a ocasião.

Essa outra lógica na relação com as plantas e os não humanos é o que caracteriza a maneira pela qual o pensamento indígena entende e experencia o mundo. No entanto, ela ainda nos chega como um sussurro distante, quase inaudível. É isso que Krenak (2019, p. 19) problematiza ao questionar: “Por que essas narrativas não nos entusiasma? Por que elas vão sendo esquecidas e apagadas em favor de uma narrativa globalizante, superficial, que quer contar a mesma história para a gente?”.

Entusiasmarmos com outras narrativas que possam ensinar como nos tornar capazes de ouvir as plantas e, no encontro com elas, reconhecer o que de vegetal há em nós. Eis alguns dos caminhos que a noção de virada vegetal pode trazer para animar nossa forma de perceber as plantas e a maneira como elas são convidadas a compor o ensino de biologia na educação básica.

## Polinizando Encontros com as Plantas

Os acordes no piano invadem a sala. São sons intensos, se assemelham a um concerto tradicional, mas, aos poucos, começam a gerar confusão. Parecem não seguir uma métrica e um ritmo aos quais estamos habituados. Poderia se definir como música experimental. Ao mesmo tempo, estão espalhadas pelo espaço imagens impressas. São fotografias mostrando corpos de mulheres vestidas com folhas enormes de diferentes plantas, fotomontagens em que rostos femininos imbricam-se às plantas, fazendo surgir um ser híbrido: humano, não-humano e

fitotipias nas quais ilustrações e imagens são impressas diretamente nas folhas das plantas. Ao fundo na parede, se projeta um vídeo e há fones de ouvido com os quais se pode escutar; a imagem é de um palco em que há uma mesa cheia de vasos com plantas. Uma luz verde invade o espaço, há também um som eletrônico suave. Uma mulher entra caminhando de modo estranho. Seu corpo tem movimentos espasmódicos, passos contidos. Ela resmunga, gargalha, abraça as plantas, esfrega seu corpo nelas. Conversam. Há outros artefatos espalhados pelo espaço: recortes com trechos literários, pequenos gravetos, folhas secas de diferentes espécies de plantas. A sala se torna como uma improvisada instalação artística. As plantas falam.

O cenário acima descreve o espaço de uma sala de aula que foi todo torcido, desmontado e reconstituído. Cadeiras empilhadas pelo meio, outras empurradas para o canto. Os corpos, ao entrarem, se sentem confusos: para onde vou? Essa descrição exemplifica uma das diversas propostas realizadas para iniciar o trabalho pedagógico com o ensino de botânica em turmas do ensino médio em que atuo. Lançar uma proposta como essa, que se abre como um rasgo em relação ao que consta como currículo oficial, pode ser um risco. Principalmente pelo fato de que não pressupõe apenas uma introdução ao conteúdo, um momento passageiro no trabalho pedagógico, como muitas vezes acontece ao se utilizar uma imagem, um poema ou algum artefato artístico para iniciar o trabalho com determinado conteúdo. O artefato funcionando apenas como um eco distante. Uma ferramenta introdutória, desvinculada de tudo aquilo que será apresentado, discutido e proposto na sequência.

Construir práticas pedagógicas que busquem escutar o que dizem as plantas significa estar disponível para abrir fissuras que sigam rasurando e enraizando no terreno dos conteúdos programáticos tradicionais e metodologias costumeiras do ensino de biologia. Mancuso (2019 p. 31) diz que uma característica fundamental dos ápices das raízes, é “[...] a sua capacidade de encontrar um meio de crescimento mesmo em materiais muito resistentes. Apesar da aparência frágil e da estrutura delicada, elas são capazes de [...] romper até mesmo a rocha mais sólida”. A metáfora vegetal aqui não é apenas um trocadilho, mas se apoia nessa característica incrível das raízes para pensar o embate entre propostas pedagógicas como essa – que pretendem acionar outros encontros com os não humanos, em especial com as plantas – e o currículo escolar histórica e culturalmente construído, em que a dureza da razão e da cognição contagia o estudo e o encontro com os não humanos, desconsiderando seus mistérios e suas subjetividades tão inapreensíveis a nós, animais humanos.

Fabíola Fonseca, na potente oficina *Estratégias Sexuais das Plantas*<sup>5</sup>, fala da polinização como um gesto no qual se estabelece o encontro entre plantas e insetos. Para ela, é no encontro que os seres se constituem, constroem um universo. Nesse sentido, na história evolutiva, a perspectiva do encontro seria um ato revolucionário, pois muda a história individual de cada um. Assim, não há existência em si, apenas no en-

contro, pois é ele a condição de possibilidade de um inseto constituir-se como um ser polinizador. O encontro como ato extraordinário e infra-ordinário que mobiliza mudanças, sempre processo e inacabamento: pequenas felicidades.

Durante a oficina, Fabíola sugere que o modelo de sociedade que vivemos tenta sistematicamente desfazer a potência dos encontros, conseqüentemente, enfraquecendo suas condições de possibilidade. Associa isso à virtualização das relações, à aceleração dos tempos e extinção das pausas, dos silêncios, da possibilidade de estranhamento e de escuta. O enfraquecimento da possibilidade dos encontros acontece de forma semelhante no ensino de biologia, e especialmente de botânica. Quando a perspectiva do encontro pressupõe a ordem, a precisão dos conceitos e a potência da classificação, há a necessidade de um gesto docente insistentemente explicativo e que controla o saber circulante nas práticas pedagógicas, deixando poucos espaços para encontros inusitados em sala de aula. Com isso, uma docência voltada à criação coletiva e à invenção narrativa é desmobilizada. Então, como povoar o espaço das relações entre estudantes e os conteúdos e práticas pedagógicas que estão tão desertas? Como povoar os encontros?

Já há certo tempo que tenho investido em formas de pensar a educação e o ensino de biologia a partir de gestos formativos que apontem para o cotidiano, para aquilo que chega do encontro [inevitavelmente imprevisível] com o outro, seja ele humano ou planta. Fazendo eco com o que sugere Fabíola Fonseca, na conferência-performance chamada *Secalharidade* (2012), o artista João Fiadeiro e a antropóloga Fernanda Eugênio dizem que “O encontro é uma ferida” (Fiadeiro; Eugênio, 2019). E, se desejamos de fato construir práticas com o outro, sinalizando outros mundos e outros modos para se viver juntos, essa ferida deve permanecer aberta, porosa.

Manter a ferida dos encontros aberta é um grande desafio e significa nos mantermos – também nós, docentes – porosas e porosos ao encontro. Disponíveis para o que chega do cotidiano e propensas e propensos a promover encontros entre esse cotidiano, por vezes inusitado, e o conhecimento científico proposto como currículo e conteúdo. Ou seja, significa atentarmos para os repertórios que estamos operando para pensar as práticas pedagógicas. Permitir que nossos repertórios sejam contagiados e contaminados por encontros singelos, por vezes banais e improváveis, talvez seja um sussurro interessante no sentido de propiciar outros encontros no ensino de biologia. As plantas falam...

No cenário da sala de aula que abriu esta seção do texto, nenhum dos artefatos descritos se refere a algum tópico presente na proposta curricular referente ao ensino de botânica. O som que invade a sala de aula é o resultado do projeto *Years*, do artista alemão Bartholomäus Traubeck (2011). Nele, Bartholomäus utiliza seções transversais do tronco de diferentes espécies de árvores para produzir sons. São como discos de vinil feitos de árvores. Os anéis de crescimento de cada árvore são lidos por um sensor e analisados por sua coloração, espessura e taxa de crescimento. Esses dados servem como base para um processo

generativo em que algoritmos produzem música de piano. Cada espécie de árvore produz uma música diferente de acordo com as informações presentes nos seus anéis de crescimento.

As fotografias dispersas pelo espaço são *Hoja elegante*, de 1998, e *Corazón*, de 2007<sup>6</sup>, e mostram mulheres nuas que têm partes de seus corpos vestidos por folhas enormes. Elas são obras da fotógrafa mexicana Flor Garduño. Na abertura de seu livro *Bestiarium*, Garduño (1993) diz: “[...] todos entramos neste mundo com um irmão animal, uma criatura dupla, um gêmeo na floresta”. As plantas, a água, o vento e todos os elementos que formaram o mundo estão presentes na aura de suas imagens, que entrelaçam o corpo da Terra e das mulheres que a habitam.

Se nas fotografias de Flor Garduño as mulheres se vestem com folhas, nas fotomontagens da série *Jardins*, da artista brasileira Fran Favero (2017), mulheres e plantas se misturam, tornando-se um ser único. A série parte de apropriações de imagens encontradas pela artista em feiras de antiguidades na cidade de São Paulo. Nelas, se veem mulheres posando nos jardins de suas casas. As fotomontagens produzidas subvertem as narrativas de segurança e beleza da domesticidade, inserindo camadas de estranhamento a essas representações e trazendo contribuições para pensar a representação do corpo feminino.

As fitotipias e antotipias são impressões que utilizam os pigmentos vegetais das folhas para que surjam imagens no próprio corpo das folhas (fitotipias) ou em folhas de papel previamente sensibilizadas com pigmentos extraídos de folhas (antotipias). O projeto *Desfazendo Invisíveis: as mulheres naturalistas e suas obras em impressões fotográficas experimentais de fitotipia e antotipia*, por exemplo, foi realizado com estudantes do ensino médio técnico e nele foram produzidas inúmeras experiências de fitotipia e antotipia. Como resultado do projeto, foi publicado um livro de mesmo nome, organizado por Silveira e Piovezan (2021).

Já a projeção em vídeo é um recorte do espetáculo teatral *Estado Vegetal* (2019), escrito e dirigido por Manuela Infante com atuação da atriz Marcela Salinas. A concepção da obra gira em torno do diálogo impossível entre humanos e plantas. Inspirando-se na obra de Michael Marder e Stefano Mancuso, o espetáculo procura investigar novos conceitos como inteligência vegetal, alma vegetativa ou comunicação vegetal e as suas influências em processos criativos. Além desses materiais, também estão dispostos pela sala alguns trechos de obras literárias que serão apresentados na próxima seção, pequenos gravetos que compuseram o trabalho *Relicário de Pequenas Vidas* (Silveira, 2020) e folhas secas: sussurros de plantas coletadas de forma despropositada durante percursos pela cidade. Deixar que as plantas falem...

Para além de propiciar encontros imprevisíveis e inesperados na sala de aula, a presença desses artefatos compondo a prática pedagógica aponta para outra dimensão política que tem permeado minha forma pensar a educação e o ensino de biologia: a presença constante da arte. Não apenas a arte como uma ferramenta operando a serviço do “ensino de”, mas a arte como uma intercessora conceitual, teórica,

compositiva. Operar com a arte significa tê-la em pé de igualdade em relação a quaisquer referenciais teóricos que possam embasar as pesquisas e práticas. Assim, os artefatos escolhidos descritos acima não funcionam apenas como um local do qual saem exemplos que afirmam conceitos científicos, mas sim como intercessores a partir dos quais se pode encontrar com as plantas em uma dimensão ficcional, com narrativas próprias. Além disso, eles têm a potência de “rasgar os clichês” (Didi-Huberman, 2017, p. 101) que muitas vezes são cristalizados no ensino de biologia pela consistência e intensidade dos conceitos científicos. As plantas falam...

### **Conversando com as Plantas: compondo ficções**

Acredito que até aqui, já esteja evidente o convite e a provocação a criar uma disponibilidade que permita escutar as plantas. Porém, para além da escuta, a possibilidade de entrar em diálogo com elas pressupõe mais rupturas em relação às formas habituais pelas quais nos encontramos com o mundo vegetal.

Em um instigante artigo, Patricia Vieira (2015) sugere que as histórias das plantas que mais fascinam os humanos não são aquelas relativas à pragmática da sobrevivência. Na realidade, nosso desejo sempre foi conhecer os segredos mais íntimos e herméticos delas, para assim adentrar no núcleo do ser vegetal. No entanto, embora nos esforcemos, as histórias das plantas sempre nos escaparão, pois nossa relação com a flora é necessariamente mediada pela percepção sensorial humana, conhecimento científico e uma extensa história cultural (Vieira, 2015). Essa impossibilidade, entretanto, não explica a separação entre plantas e humanos em esferas da vida diferenciadas. Por fim, ela ainda sopra uma questão que vem acompanhando este texto: “[...] como decifrar a linguagem muda das plantas e mergulhar em suas histórias?”<sup>7</sup> (Vieira, 2015, p. 4).

Essa questão parece ser um limite na tentativa de nos aproximarmos das plantas e encontrarmos formas de estabelecer uma conversa com elas. Dito de outra forma, como escutar o que dizem as plantas para com elas conversar, sem que se caia na armadilha de dominá-las, possuí-las? Manuela Infante também se coloca esse desafio em conversa com o filósofo Michael Marder. Refletindo sobre sua pesquisa em relação aos não humanos e às plantas para construção do espetáculo *Estado Vegetal* (2019), ela diz que em determinado momento começa a se questionar politicamente e metodologicamente sobre a ideia de representar o outro ou falar pelo outro. Como construir um espetáculo teatral em que o princípio seja o de conversar com as plantas e não as representar (teatralmente e politicamente)? Da mesma forma, é possível questionar como propor práticas pedagógicas em que o princípio seja conversar com as plantas e não as representar, possuir, dominar?

Em seu ensaio *Poéticas do Animal*, Maria Esther Maciel (2011) sugere algo que é uma pista para refletir sobre como transpor esse limite em relação às plantas. Ela diz que “[...] pensar, imaginar e escrever o

animal só pode ser compreendido como uma experiência que se aloja nos limites da linguagem, lá onde a aproximação entre os mundos humano e não humano se torna viável” (Maciel, 2011, p. 94). Esse limite seria a poesia, a literatura e a arte. Espaços que nos permitiriam estabelecer encontros menos hierárquicos com os não humanos. “A poesia deixa sempre um resto, um rastro de saber” (Maciel, 2011, p. 94) sobre esse outro tão outro, a planta.

É também pensando em maneiras de encontro e diálogo com as plantas para além da representação e cognição que Patricia Vieira propõe a noção de *phytographia*. Tendo como base o conceito de inscrição, de Jacques Derrida, ela sugere que todos os seres deixam marcas de si no ambiente e na existência daqueles que os cercam (Vieira, 2015). A inscrição das plantas se relaciona, principalmente, com suas características físicas e funções biológicas, que moldam tanto os contornos de uma paisagem, caso de uma floresta tropical em contraposição a uma savana, como a sua relação com outros seres, por exemplo, a fotossíntese que torna possível a vida no planeta ou a cor de uma flor que convida a um determinado polinizador. Porém, para além dessas potentes inscrições que remetem a uma dimensão biológica da relação entre plantas, ambiente e outros seres vivos, Vieira (2015, p. 208) coloca em primeiro plano os “[...] modos específicos em que a palavra vegetal está inserida nas produções culturais humanas”<sup>8</sup>, algo que ela chama de *phytographia*.

Refletindo a partir da literatura produzida sobre a Amazônia, ela discute sobre como as plantas deixam marcas, vestígios e rastros de sua presença nos próprios textos literários. A *phytographia* seria o encontro entre escritas *sobre* plantas e escritas *de* plantas, que se inscrevem nos textos humanos. Na sua forma mais básica, ao longo da história essa inscrição baseou-se nos substratos materiais vindos das plantas que oportunizaram seus vestígios nos textos humanos: papiro, lápis, tintas de origem vegetal, papel e outros inúmeros suportes para a escrita. No entanto, o que Patrícia Vieira chama de *phytographia* representa algo mais restrito. Seria “[...] o retrato literário das plantas que se deve tanto à engenhosidade do autor que elabora o texto quanto à inscrição das plantas nesse mesmo processo de criação”<sup>9</sup> (Vieira, 2015, p. 215). A literatura possibilitando a comunicação: funcionando como um mediador estético no encontro entre humano, corpo, autoria e mundo vegetal.

Pensar a literatura e a arte como mediadoras capazes de oportunizar encontro e conversa entre humanos e plantas, pressupõe pensar o papel da ficção e da criação como elementos centrais que colocam em funcionamento um regime narrativo diferente daquele operado pelo discurso científico. Em artigo em que discute sobre a potência da ficção frente aos saberes vigentes e às formas dominantes de racionalidade na explicação do mundo, Eduardo Pellejero (2016) considera que, longe de se opor à realidade, a ficção interfere com a realidade, servindo a um propósito que não é parte da realidade. Nesse sentido, não haveria uma oposição entre ficção e aquilo que se considera verdade. Ou seja, o princípio da ficção não seria expor fantasias, crenças, ilusões ou ideologias, mas dar um tratamento específico ao mundo. Não um tratamento

oposto àquele dado pelas narrativas que buscam a verdade, mas um tratamento diferencial.

Em seu artigo, Pellejero dialoga com o escritor e ensaísta argentino Juan José Saer. Em um potente ensaio em que problematiza a ficção frente àquilo que se considera verdade e estaria mais próximo aos discursos da ciência, da práxis histórica e da reflexão filosófica, Saer (2014, p. 11) diz que:

[...] não se escrevem ficções para se esquivar, por imaturidade ou irresponsabilidade, os rigores que exige o tratamento da 'verdade', mas justamente para pôr em evidência o caráter complexo da situação, caráter complexo que, quando aparece limitado ao verificável, implica uma redução abusiva e um empobrecimento da realidade. Ao dar um salto até ao inverificável, a ficção multiplica ao infinito as possibilidades de tratamento<sup>10</sup>.

A ficção (e a narrativa ficcional) talvez seja o lugar de encontro possível entre a subjetividade humana e as subjetividades inapreensíveis, fugidias e quase evanescentes das plantas. É nesse espaço que nos tornamos capazes de, escutando as plantas, com elas entrar em regime de diálogo, conversa e troca. Essa possibilidade também se deve à liberdade que se tem no terreno ficcional para ocupar e expandir as margens do que se convencionou como explicações aceitáveis “corretas” para o mundo. É a isso que se refere Pellejero (2016, p. 27), quando diz que

[...] a ficção pressupõe uma atitude diferencial face aos saberes vigentes, perante as verdades instituídas, em relação às formas dominantes de racionalidade. [...] Fazendo proliferar uma série de mundos possíveis, isto é, colocando em variação as representações do que tendemos a denominar o mundo real, pondo à prova a cultura, abrindo-nos à multiplicidade incandescente da existência, sem imagens preconcebidas de um saber, uma verdade ou uma razão a conquistar.

Proliferar e habitar os incontáveis mundos possíveis que a ficção possibilita é, também, um gesto de transgressão. Principalmente quando vem ocupar um espaço por vezes tão avesso a desordens, desconfigurações e mudanças, como a sala de aula. Ao descrever a realização do seminário *A Nau Incendiária da Ficção*, Leandro Belinaso Guimarães (2019, p. 47) sugere que “[...] o movimento da ficção como transgressão liberta, quem sabe, nossa existência do escandaloso, do subversivo e de tudo aquilo que possa ser animado pela potência do negativo. Afirmar-se a vida em cada começo, em cada limite perfurado”. É assim que os textos literários onde as plantas falam vêm compor as práticas pedagógicas, afirmando novos começos e perfurando continuamente os limites que definem o ensino de botânica com a escrita de textos ficcionais com as plantas.

A Maria-sem-vergonha (*Impatiens parviflora*), por exemplo, que ocupa uma das páginas da *Pequena Enciclopédia de Seres Comuns*, de Maria Esther Maciel (2021, p. 31):

Algumas pessoas a chama de 'beijinho'. Apesar de sua graça, é considerada uma erva daninha, por prejudicar outras espécies com sua índole atrevida. Cresce em canteiros, trechos de estradas, vasos e jardineiras, sem conter seu impaciente desejo de estar presente em todos os caminhos. Em certas noites, porém, ela gosta de ficar sozinha.

Atravessada pelos inúmeros encontros com a cultura humana, ao falar a Maria-sem-vergonha deixa inúmeros vacúolos de silêncio onde é possível entrar em diálogo com sua cotidiana e prosaica vida de planta. Silêncios que suscitam espaços para conversas. Como poderia ser um texto ficcional que evocasse a índole atrevida da Maria-sem-vergonha? Que características suas poderiam ser usadas para construir uma narrativa atrevida? Talvez esse desejo de estar presente em todos os caminhos? Seria ela uma viajante com o sonho de desbravar o mundo? Ou, o que está por trás desse desejo de ficar sozinha em certas noites?

No belo romance de Alejandro Zambra (2013), *A Vida Privada das Árvores*, há um momento em que se conta da conversa entre o carvalho, o álamo e o baobá. As três árvores discutem o infortúnio do carvalho, que teve sua pele rompida por duas pessoas gravando seus nomes como prova de amizade: “[...] ninguém tem o direito de fazer uma tatuagem sem o seu consentimento, opina o álamo, e o baobá é ainda mais enfático: o carvalho foi vítima de um lamentável ato de vandalismo” (Zambra, 2013, p. 14).

No trecho, as árvores conversam e contam de suas vidas, seu cotidiano, suas formas de pensar. Por onde poderia seguir a conversa entre as três?

Yeonghye é a protagonista do perturbador romance *A Vegetariana* da escritora sul coreana Han Kang (2018). O livro conta a história dessa mulher comum, que em determinado momento decide deixar de comer carne. A partir daí se inicia o percurso da protagonista que passa a realizar uma sombria metamorfose vegetal. Em uma espiral de loucura e perda, aos poucos ela vai até a internação psiquiátrica com diagnóstico de anorexia nervosa. Nesse romance, as plantas demonstram toda sua complexidade e esfericidade<sup>11</sup> como personagens. É como o sussurro assustador de uma árvore que surge quando a irmã vai visitar Yeonghye no hospital:

Enquanto espera o médico, como de costume fica contemplando a zelcova no meio do pátio do hospital. É uma árvore antiga, deve ter pelo menos quatrocentos anos. Nos dias claros, aquela árvore, que estica os galhos numerosos e reflete a luz do sol, parece querer dizer alguma coisa para ela. Mas hoje, num dia chuvoso, é como uma pessoa taciturna, que não quer conversa. A casca de seu velho tronco está encharcada e é escura como a noite; as folhas dos galhos mais finos tremem ao receber a chuva. Ela contempla essa paisagem, à qual se sobrepõe a imagem de Yeonghye, como um fantasma (Kang, 2018, p. 128).

Nessa mesma visita, a irmã encontra Yeonghye no auge de seu processo de metamorfose enlouquecedor, de ponta-cabeça, os braços apoiados no chão e as pernas para o alto. O rosto todo vermelho pela concentração de sangue. A enfermeira diz que ela está nessa posição há mais de trinta minutos. Com os olhos bem vivos, ela mira algum ponto fixo no vazio. A irmã atormentada empurra Yeonghye que vai caindo aos poucos. Só quando retorna à posição ereta é que começa a conversar, como quem desperta de um sonho:

Achei que as árvores ficavam de pé. Mas agora entendi. Todas elas estão de cabeça para baixo, com as mãos no chão. [...] Sabe como descobri isso? Foi durante um sonho: eu estava de cabeça para baixo e do meu corpo cresciam folhas, e das minhas mãos brotavam raízes. As raízes iam perfurando a terra, mais e mais profundamente... Senti que uma flor ia nascer do meio das minhas pernas e as abri, abri bem as pernas... (Kang, 2018, p. 140).

Tornar-se outro, tornar-se planta. A metamorfose ficcional de Yeonghye encontra semelhanças com a narrativa biográfica de *Escute as Feras*, livro da antropóloga francesa Nastassja Martin (2021). Nele, Nastassja narra sua trajetória após o encontro com um urso pardo durante uma pesquisa que realizava junto a algumas famílias even<sup>12</sup>. É lá que Nastassja e o urso se encontram. Encontro entre um urso e uma mulher. É lá também que o urso mastiga o rosto da antropóloga, mas a deixa viva, pois também ela, com um instrumento de caminhar no gelo, consegue se defender e ferir o animal. No livro, Nastassja narra os desdobramentos desse acontecimento limite. Como significar essa experiência? Como definir seus limites após ter olhado dentro dos olhos da fera, ter se metamorfoseado, trazido para dentro de si algo dessa animalidade? Ter se tornado, enfim, um pouco urso e passado a sonhar. Há ressonâncias entre tornar-se urso e tornar-se planta. Nastassja conta detalhes de sua recuperação, da inadequação ao retornar àquele mundo anterior, da cidade, das pessoas que a olham com espanto pela cicatriz no rosto e pescoço. Em determinado momento ela diz:

[...] o acontecimento não é: um urso ataca uma antropóloga francesa [...]. O acontecimento é: um urso e uma mulher se encontram e as fronteiras entre os mundos implodem. Não apenas os limites físicos entre um humano e um bicho que, ao se confrontarem, abrem fendas no corpo e na cabeça. É também o tempo do mito que encontra a realidade; o outrora que encontra o atual; o sonho que encontra o encarnado [...]. O que significa sair dos abismos onde reina o indistinto, escolher reconstruir outros limites com a ajuda dos novos materiais encontrados bem no fundo da noite indiferenciada do sonho? Bem no fundo da boca escancarada de um outro que não é você? (Martin, 2021, p. 97-98).

De volta à Yeonghye: como seria a escrita desse processo? Como seria a escrita de um híbrido humano-planta ou de um humano que se torna planta? A poesia *Jardim Francês* de Ana Martins Marques (2022, p.

8), publicada no belo projeto *Arvoressências*, de Mauricio Vieira, dá uma pista sobre como esculpir-se planta:

Esculpir-me  
como a uma  
cerca viva  
erigir-me  
severa e simétrica  
construir-me em volta  
de um palácio (vazio)  
ou apenas costurar-me  
em torno  
do touro

Outra pista na tentativa de encontrar uma escrita ou registro capaz de hibridizar humano-planta ou conversar com o mundo vegetal sem dominá-lo e enfraquecê-lo em sua potência constitutiva seria aquele compartilhado por Manuela Infante. Na conversa com Michael Marder, narrando sobre as pesquisas para a constituição do espetáculo *Estado Vegetal* (2019), ela sugere que um caminho metodológico encontrado, em vez de falar pelas plantas, foi tentar descobrir o que havia de vegetal nela para, com isso, amplificar esse comportamento vegetal no teatro (Infante; Marder, 2020). Assim, o espetáculo se constrói na capacidade de relatar de forma ramificada, na emulação de um pensamento modular, no questionamento da individualidade, na tentativa de não se perceber uno, mas sim, um ser cheio de outros. Competências próprias das plantas.

Por fim, há um elemento que atravessa todas as narrativas de plantas aqui apresentadas e se faz ecoar em suas vozes quase transparentes. Esse elemento é o detalhe. É o detalhe que potencializa e intensifica as vozes vegetais. Que permite ver sutilezas invisíveis à desatenção cotidiana. São os detalhes que colorem o encontro com as plantas e permitem a escrita e o registro desses encontros com a densidade que eles solicitam. Em seu livro *Como funciona a Ficção*, James Wood (2017) dedica um capítulo ao detalhe. Em determinado momento ele diz que “[...] na vida e na literatura, navegamos por entre a estrela dos detalhes. Usamos o detalhe para focar, para gravar uma impressão, para lembrar. Nos prendemos a ele” (Wood, 2017, p. 70). No entanto, Wood pontua uma diferença entre o detalhe na vida e na literatura: “[...] a literatura é diferente da vida porque a vida é cheia de detalhes, mas de maneira amorfa, e raramente ela nos conduz a eles, enquanto a literatura nos ensina a notar [o detalhe]” (Wood, 2017, p. 70). Encontrar nos detalhes, caminhos possíveis nessa escuta e conversa com as plantas, talvez seja fundamental para não cair na armadilha de seguir em uma lógica essencialmente humana, dominadora e distanciada na relação com elas.

Aqui já é possível ensaiar um gesto de saída. Um gesto final, que possa deixar ainda um silêncio para que as plantas falem (mas o que diz a flor?) e para que mais uma vez elas possam sussurrar toda sua potência em generosamente sugerir possibilidades outras para o ensino de botânica. Possibilidades capazes de fazer brotar essas dimensões

formativas relativas à autoria, à criação, à imaginação, à ética e estética, comumente tão distantes da sala de aula. Os artefatos abaixo são alguns daqueles produzidos por estudantes do ensino médio técnico, a partir de diferentes propostas pedagógicas, realizadas no período entre 2014 e 2022 envolvendo essa disponibilidade de escuta e conversa com as plantas. Eles são o resultado de que é possível entrar em relação com as plantas e polinizar outros encontros. É possível fazer parentesco e entregar-se a outras formas de narrar, em sala de aula. É possível, enfim, conversar com as plantas. Espero que as leitoras e os leitores deste texto consigam escutar essas conversas.

### **Primeira Conversa: fundo de quintal**

Enquanto a manhã avançava  
Ela crescia  
Branca de talo amarelo  
Na beira de um riacho  
Nos fundos de minha fortaleza

Depois do almoço  
Onde abdicava talheres da avó  
Encontrava-me, enfim, só  
Eu e elas  
Obras primas de meus banquetes  
Cores de meu quintal

‘Com licença, dona Natureza, me  
concede um copo-de-leite?’  
‘Claro, minha filha, leve também um  
pouco de musgo fresquinho!’  
Quanta gentileza, sim?  
Ela nunca negava

A folha vai para o arroz  
O pólen para o suco  
O musgo? Ora...  
Pra salada, é claro!  
Tempere com um pouco de terra  
Fica ótimo

E assim, jogava-me em devaneios  
Calorosos, coloridos  
Uma anedota atemporal  
Agora reflete nada mais  
Que um sorriso! (Estudante A, 2020).

## Segunda Conversa: ser planta

Figura 1 – Ser Planta



Fonte: Estudante B (2016).

## Terceira Conversa: balanço de ferro e a escuta vegetal

[...] Certa vez ganhei um balanço de ferro. Ele era realmente lindo, de um azul escuro intenso. Mas eu não tinha onde colocá-lo, pois as árvores de minha casa não suportariam meu peso e o dele junto. No terreno vizinho havia uma árvore bonita e forte, e como meu pai cuidava dali, pediu ao dono para que o deixasse colocar meu balanço naquela árvore. [...] Eu sempre conversava com a árvore e mesmo que ela nunca me respondesse, adorava falar com ela. Eu lhe contava sobre meu dia, sobre o que eu gostava de fazer e até alguns segredos. Escrevia com pedras em seu tronco e até fazia desenhos nela. Aquele, sem dúvida, era meu lugar favorito. Um dia, quando fui lá brincar depois do almoço, meu balanço não estava mais na árvore. Achei estranho e fui descobrir com meu pai o que havia acontecido. Foi assim que recebi a notícia de que o terreno havia sido vendido e o novo dono não queria nem meu balanço nem a árvore por lá. Naquele dia não perdi só meu lugar favorito no mundo, mas também minha melhor ouvinte. Foram três anos de amizade e hoje eu tenho 17 anos e ainda falo com flores, com árvores e com os objetos à minha volta. Admito isso a quem me perguntar, afinal, árvores são ótimas para guardar segredos e também para nos fazer pensar, afinal se não obtemos uma resposta, temos que procurá-la (Estudante C, 2019).

## Quarta Conversa: compondo rostos botânicos

Charles Darwin escreveu ao menos cinco livros sobre as plantas. Neles, catalogou muitas espécies e creio que devido a isso sabemos de uma boa parte do que se sabe atualmente sobre as plantas. Por isso, sua barba e sobancelhas foram decoradas com plantas (Estudante D, 2019).

**Figura 2 – Charles Darwin**



Fonte: Estudante E (2015).

Joseph Bank foi um naturalista inglês responsável por catalogar cerca de 1300 espécies de plantas em 110 gêneros. Por isso, ele foi relacionado às plantas tendo seu cabelo e sobrancelhas decorados com pétalas e folhas (Estudante E, 2015).

**Figura 3 – Joseph Bank**



Fonte: Estudante E (2015).

Lineu foi responsável por catalogar e até mesmo nomear diversas plantas, por isso decidi relacioná-lo a elas decorando suas sobrancelhas e cabelos com pétalas de flores e folhas (Estudante E, 2015).

**Figura 4 – Lineu**



Fonte: Estudante E (2015).

## Quinta Conversa: metamorfose

Sonhei. Queria tornar-me planta. Escolhi o lugar perfeito, e lá parei de pé. Plantei-me. Meus dedos dos pés sentiam o solo, e buscando sua imensidão eles cresceram, se ramificaram. Não conseguia mais sair do lugar. Mas estava satisfeita. Estiquei meus braços procurando o sol. E assim como os dedos dos pés, os dedos das mãos esticaram-se. Tornei-me grandiosa. Na ponta dos meus dedos brotaram folhas, senti-me orgulhosa. Senti a clorofila em minhas veias. Não respirava mais pelos meus pulmões, mas disso não sentia falta. Parada, absorvia os raios de sol. Senti-me realizada. O sol escondeu-se e por um momento me preocupei. Mas em seguida gotas tocaram-me. Escorriam pelas minhas folhas, meus galhos, meu tronco. Chegavam ao solo e ele as absorvia. E minhas raízes sentiram a água. O líquido da vida. E quando achei que não havia como me sentir mais feliz, senti algo diferente brotando nas extremidades de meus galhos. Flores. Lindas e delicadas flores. E quando o sol voltou, trouxe consigo abelhas. Elas, óbvio, sentiram-se instantaneamente atraídas por mim. E em mim, naquele momento, nasceu um sentimento. Ser desejada. Suas patas me tocavam de flor em flor. Tirando-me o pólen. E pássaros me escolheram para seus lares. Senti-me completa (Estudante F, 2014).

Recebido em 29 de abril de 2022  
Aprovado em 23 de janeiro de 2023

## Notas

- 1 O catastrofismo aqui é compreendido como uma forma de operar o discurso ao trabalhar com a importância ecológica das plantas. Nessa abordagem, geralmente o foco são as situações crise ocasionadas pelas ações humanas frente à natureza. Assim, ao pensar as plantas, essas iniciativas pedagógicas têm seu foco nas situações de desmatamento, queimadas, mudanças climáticas, etc. Dessa forma, os sujeitos são interpelados pelo medo da catástrofe e convidados a agir tendo como princípio o medo. Garré e Henning (2015) e Henning (2019) trazem grande contribuição nesse sentido ao problematizarem os discursos midiáticos sobre crise ambiental relacionados ao trabalho com a educação ambiental.
- 2 Destaco aqui alguns trabalhos nos quais se operam outras referências para pensar o ensino de botânica. Marise Basso Amaral e Clara de Carvalho Machado (2014; 2015) partem dos estudos culturais para pensar o ensino da botânica. Nos dois trabalhos, as autoras apresentam propostas pedagógicas em que o foco está na tentativa de atribuir às plantas um protagonismo que supere a hegemonia da discursividade científica. Assim, busca-se o resgate de histórias e memórias pessoais, bem como narrativas culturais (filmes, desenhos, poesias, músicas) em que as plantas sejam protagonistas. Segundo as autoras, essas iniciativas tornam possíveis a produção de outros sentidos para as plantas, capazes de conferir a elas identidades, particularidades, singularidades e individualização de suas histórias. Em outro trabalho (Borja; Amaral, 2017), a proposta é contar sobre o encontro das autoras com trabalhos artísticos, cujos temas envolvessem plantas. Aqui, elas também partir dos estudos culturais da ciência, refletindo sobre como esses trabalhos artísticos podem propiciar a construção de práticas pedagógicas para o ensino de botânica operando outras relações para além da dimensão científica. O trabalho de Moraes e Portugal (2021) propõe uma abordagem interdisciplinar entre arte e botânica. Os autores partem de obras

de artistas do modernismo brasileiro, em especial, participantes da Semana de Arte Moderna, como mote para pensar o ensino de etnobotânica. Para tanto, operam referenciais da decolonialidade e ainda utilizam o manifesto antropofágico como elemento articulador para repensar o ensino de botânica. Por fim, as pesquisas de Susana Dias, articulando a filosofia da diferença, a literatura e diversas contribuições do pensamento indígena contribuem imensamente com a abertura de novas possibilidades para pensar o ensino de botânica operando referenciais outros. Cito, como exemplo, o ensaio *Perceber-fazer Floresta* (Dias, 2020). Certamente existem outras propostas vibrando por aí, no entanto, a intenção não é fazer um levantamento exaustivo, apenas indicar a percepção de que, embora elas existam, ainda são poucas.

- 3 Repensar o lugar das plantas no ensino de biologia pressupõe uma escolha ético-política que pode ser considerada como um gesto de inclusão. Assim, da mesma forma, considerando que não há neutralidade no texto que se escreve e que a maneira pela qual se escreve e inscreve também determina posicionamentos éticos e políticos, assumi, ao longo do texto, a escolha por uma escrita que opere também com essa inclusão no uso dos artigos, quando necessário.
- 4 No Brasil, os estudos animais têm sido mais profícuos na produção de conhecimento, principalmente tendo como fundamento os estudos literários a antropologia e a filosofia. Nesse sentido, destaco os trabalhos de Maria Esther Maciel (2011; 2021).
- 5 A oficina *Estratégias Sexuais das Plantas* foi ministrada virtualmente por Fabíola Fonseca em março de 2022. É uma das iniciativas do Liquen projetos educacionais. Iniciativa conduzida por Fabíola que promove cursos e oficinas sempre articulando arte, filosofia e biologia. O projeto pode ser acessado no seguinte link: <https://www.instagram.com/liquenprojeto/>.
- 6 As imagens podem ser vistas no site da autora: <https://www.florgarduno.com/>.
- 7 Do original: “[...] how can we decipher the mute language of plants and immerse ourselves in their stories?”.
- 8 Do original: “[...] the specific modes in which the vegetal word is embedded in human cultural productions”.
- 9 Do original: “[...] literary portrayal of plants that is indebted both to the ingenuity of the author who crafts the text and to the inscription of plants in that very process of creation”.
- 10 Do original: “no se escriben ficciones para eludir, por inmadurez o irresponsabilidad, los rigores que exige el tratamiento de la “verdad”, sino justamente para poner en evidencia el carácter complejo de la situación, carácter complejo del que el tratamiento limitado a lo verificable implica una reducción abusiva y un empobrecimiento. Al dar un salto hacia lo inverificable, la ficción multiplica al infinito las posibilidades de tratamiento”.
- 11 Nos estudos literários, as referências clássicas de E.M. Foster (1974), denominam como esférica uma personagem imprevisível, complexa, de grande densidade psicológica. Por outro lado, existem as personagens planas, aquelas sem grandes conflitos internos, que não mudam com as circunstâncias e apresentam poucos nuances. Há inúmeras abordagens tratando dessa discussão. Entre elas, pode-se citar Candido, Gomes, Prado e Rosenfeld (2009).
- 12 Os evens são grupos étnicos que se distanciam da vida na Rússia pós-soviética e realizam um retorno a seu modo de vida tradicional, no coração das florestas siberianas.

## Referências

- ALBERT, Bruce. A Floresta Poliglota. Tradução de Vinícius Alves. **Sub specie aeternitatis**: experiências de antropologia especulativa, 2018. Disponível em: <https://subspeciealteritatis.wordpress.com/2018/11/05/a-floresta-poliglota-bruce-albert/>. Acesso em: 7 abr. 2022.
- BELLINI, Larissa; SOUZA, Karolyne de; BARBOSA, Rayane; DIAS, Susana (Org.). **Sopros da Mata** – pensando com as plantas. Participação de Luã Apyká e Mariana Vilela. Campinas: ClimaCom, 2021. 1 vídeo (24 min.). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=MBhjNkMnp1Y>. Acesso em: 31 mar. 2022.
- BORJA, Beatriz França; AMARAL, Marise Basso. “Lotes Vagos”: ensaios sobre arte e botânica. In: SEMINÁRIO BRASILEIRO DE ESTUDOS CULTURAIS E EDUCAÇÃO, 7; SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE ESTUDOS CULTURAIS E EDUCAÇÃO, 4., 2017, Canoas. **Anais [...]**. Canoas: ULBRA, 2017. Disponível em: [http://www.2017.sbece.com.br/resources/anais/7/1495680873\\_ARQUIVO\\_LOTESVAGOS\\_ensaiossobrearteebotanica\\_trabalhocompletoSbece\\_FINAL.pdf](http://www.2017.sbece.com.br/resources/anais/7/1495680873_ARQUIVO_LOTESVAGOS_ensaiossobrearteebotanica_trabalhocompletoSbece_FINAL.pdf). Acesso em: 19 jan. 2023.
- CANDIDO, Antonio; GOMES, Paulo Emílio Salles; PRADO, Décio de Almeida; ROSENFELD, Anatol. **A Personagem de Ficção**. São Paulo: Perspectiva, 2009.
- CHAMOVITZ, Daniel. **Daniel Chamovitz**: Home. Be'er Sheva, 2021. Disponível em: <https://www.danielchamovitz.com/>. Acesso em: 28 mar.2022
- COCCIA, Emanuele. **A Virada Vegetal**. Tradução de Felipe Augusto Vicari de Carli. São Paulo: N-1edições, 2018a.
- COCCIA, Emanuele. **A Vida das Plantas**: uma metafísica da mistura. Tradução de Fernando Scheibe. Florianópolis: Cultura e Barbárie, 2018b.
- DIAS, Susana. Perceber-fazer Floresta: da aventura de entrar em comunicação com um mundo todo vivo. **ClimaCom – Florestas**, Campinas, ano 7, n. 17, jun. 2020. Disponível em: <http://climacom.mudancasclimaticas.net.br/susana-dias-florestas/>. Acesso em: 19 jan. 2023.
- DIDI-HUBERMAN, Georges. **Cascas**. Tradução de André Telles. São Paulo: Editora 34, 2017.
- ESTADO Vegetal. Direção e roteiro: Manuela Infante. Intérprete: Marcela Salinas. New York: Jerome Robbins Theater, 2019. Disponível em: <https://bacnyc.org/performances/performance/manuela-infante>. Acesso em: 15 abr. 2022.
- FAVERO, Fran. **Jardins**. Pigmento mineral sobre papel algodão, 45x30cm, série de 5 fotografias. São Paulo, 2017. Disponível em: <http://franfaver.com/#jardins>. Acesso em: 15 abr. 2022.
- FIADEIRO, João; EUGENIO, Fernanda. Secalharidade como Ética e como Modo de Vida: o projeto AND\_Lab e a investigação das práticas de encontro e de museamento coletivo do viver juntos. **Urdimento – Revista de Estudos em Artes Cênicas**, Florianópolis, v. 2, n. 19, p. 61-69, 2019. Disponível em: <https://www.revistas.udesc.br/index.php/urdimento/article/view/3191>. Acesso em: 4 abr. 2022.
- FOSTER, Edward. Morgan. **Aspectos do Romance**. Tradução Sergio Alcides 2.ed. Porto Alegre: Globo, 1974
- GAGLIANO, Monica. **Monica Gagliano: not all those who wander are lost**. Lisimore, 2016. (Blog). Disponível em: <https://www.monicaagliano.com/>. Acesso em: 30 mar. 2022.

- GARDUÑO, Flor. **Bestiarium**. Zürich: U. Bär Verlag, 1993.
- GARRÉ, Bárbara Hees; HENNING, Paula Corrêa. Visibilidades e Enunciabilidades do Dispositivo da Educação Ambiental: a revista *Veja em Exame*. **Alexandria**, Florianópolis, UFSC, v. 8, n. 2, p. 53-74, jun. 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/alexandria/article/view/1982-5153.2015v8n2p53> Acesso em: 11 jan. 2023.
- GUIMARÃES, Leandro Belinaso. A Nau Incendiária da Ficção. In: MARTINS, Miriam Celeste; FARIA, Alessandra Ancona; LOMBARDI, Lucia Maria Salgado dos Santos (Org.). **Formação de Educadores: contaminações interdisciplinares com arte na pedagogia e na mediação cultural**. São Paulo: Terracota Editora, 2019.
- HARAWAY. Donna. Antropoceno, Capitaloceno, Plantationoceno, Chthuluceno: fazendo parentes. Tradução de Susana Dias, Mara Verônica e Ana Godoy. **ClimaCom – Vulnerabilidade**, Campinas, ano 3, n. 5, 2016. Disponível em: <http://climacom.mudancasclimaticas.net.br/antropoceno-capitaloceno-plantationoceno-chthuluceno-fazendo-parentes/> Acesso em: 22 mar. 2022.
- HENNING, Paula Corrêa. Estratégias Bio/Ecopolíticas na Educação Ambiental: a mídia e o aquecimento global. **Educação Unisinos**, v. 23, n. 2, p. 367-382, abr.-jun. 2019. Disponível em: <https://revistas.unisinos.br/index.php/educacao/article/view/edu.2019.232.11/60746965> Acesso em: 11 jan. 2023.
- INFANTE, Manuela; MARDER, Michel. **Teatro Hoy 2020: Diálogo Sin Fronteras** Manuela Infante y Michael Marder. Santiago de Chile: Fundación Teatro a Mil, 2020. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=wxZTMkt45ck>. Acesso em: 27 mar. 2022.
- KANG, Han. **A Vegetariana**. Tradução de Jae Hyung Woo. São Paulo: Todavia, 2018.
- KOPENAWA, Davi; ALBERT, Bruce. **A Queda do Céu: palavras de um xamã Yanomami**. São Paulo: Companhia das Letras, 2015.
- KRENAK, Ailton. **Ideias para adiar o Fim do Mundo**. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.
- LISBOA, Adriana. A Flor e o Seu Protesto. In: LISBOA, Adriana. **O Vivo**. Belo Horizonte: Relicário, 2021. P. 31.
- MACHADO, Clara de Carvalho; AMARAL, Marise Basso. Um Pé de Cultura e de Milho, Angico, Mangaba e Baobá. **Textura – Revista de Educação e Letras**, Canoas, ULBRA, v. 16, n. 30, 2014. Disponível em: <http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/txra/article/view/1126/871>. Acesso em: 17 mar. 2022.
- MACHADO, Clara de Carvalho; AMARAL, Marise Basso. Memórias Ilustradas: aproximações entre formação docente, imagens e personagens botânicos. **Alexandria**, Florianópolis, UFSC, v. 8, n. 2, p. 7-20, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/alexandria/article/view/1982-5153.2015v8n2p7>. Acesso em: 17 mar. 2022.
- MACIEL, Maria Esther. Poéticas do Animal. In: MACIEL, Maria Esther (Org.). **Pensar/escrever o Animal: ensaios de zoopoética e biopolítica**. Florianópolis: Editora UFSC, 2011.
- MACIEL, Maria Esther. **Pequena Enciclopédia de Seres Comuns**. São Paulo: Todavia, 2021.
- MANCUSO, Stefano. **Revolução das Plantas: um novo modelo para o futuro**. Tradução de Regina Silva. São Paulo: Ubu Editora, 2019.

- MARDER, Michael. Sobre Plantas e Filosofia. **Animalia Vegetalia Mineralia**, ano 2, n. 6, 2015. Entrevista e tradução por Ilda Teresa Castro. Disponível em: <https://animaliavegetaliamineralia.org/2015/11/29/year-ii-number-vi-autumn-ano-ii-numero-vi-outono-2015/>. Acesso em: 2 abr. 2022.
- MARQUES, Ana Martins. Jardim Francês. In: VIEIRA, Mauricio. **Arvoressências: Jardins Imperfeitos**, São Paulo, 2022. Disponível em: <https://arvoressencias.format.com/6627205-2022#8>, Acesso em: 23 abr. 2022.
- MARTIN, Nastassja. **Escute as Feras**. Tradução de Daniel Luhmann e Camila Vargas Boldrini. São Paulo: Editora 34, 2021.
- MORAES, Vinícius dos Santos; PORTUGAL, Anderson dos Santos. Obras Modernistas e a Botânica: a construção de uma brasilidade e suas possibilidades de ensino decolonial. **Vitruvian Cogitationes**, Maringá, v. 2, n. 2, p. 74-87, 2021. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/revisvitruscogitationes/article/view/63689/751375154240>. Acesso em: 19 jan. 2023.
- PELLEJERO, Eduardo. O Espaço da Ficção: linguagem, estética e política. **Geografafes**, Vitória, UFES, v. 2, n. 22, p. 25-31, 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/geografafes/article/view/14826> Acesso em 21 abr. 2022.
- SAER, Juan José. **El Concepto de Ficción**. Buenos Aires: Seix Barral, 2014.
- SALATINO, Antonio; BUCKERIDGE, Marcos. “Mas de que te serve saber botânica?”. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 30, n. 87, p. 177-196, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/z86xt6ksbQbZfnzvFNnYwZH/?lang=pt> Acesso em: 15 mar. 2022.
- SECALHARIDADE – MAYHAPNESS. Direção e roteiro: João Fiadeiro e Fernanda Eugénio. Produção: David dos Santos. Lisboa, 2010. 1 vídeo (54 min.). Disponível em: <https://vimeo.com/47006267> Acesso em: 12 abr. 2022.
- SILVA, Lenir Maristela; CAVALLET, Valdo José; ALQUINI, Yedo. O Professor, o Aluno e o Conteúdo no Ensino de Botânica. **Educação**, Santa Maria, v. 31, p. 67-80, jan.-jun. 2006. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reeducacao/article/view/1490>. Acesso em: 17 mar. 2022.
- SILVEIRA, Eduardo. **Relicário de Pequenas Vidas**. ClimaCom – Florestas, Campinas, ano 7, n. 17, maio 2020. Disponível em: <http://climacom.mudancasclimaticas.net.br/eduardo-silveira-florestas/>. Acesso em: 17 mar. 2022.
- SILVEIRA, Eduardo; PIOVEZAN, Marcel (Org.). **Desfazendo Invisíveis: um passeio pela antotipia e fitotipia**. Florianópolis: Editora Caseira, 2021. Disponível em: [https://editoracaseira.com/wp-content/uploads/2021/06/Desfazendo-invisiveis\\_um-passeio-pela-antotipia-e-fitotipia-Silveira\\_Eduardo-Pionezan\\_Marcel-org-web\\_compressed.pdf](https://editoracaseira.com/wp-content/uploads/2021/06/Desfazendo-invisiveis_um-passeio-pela-antotipia-e-fitotipia-Silveira_Eduardo-Pionezan_Marcel-org-web_compressed.pdf). Acesso em: 17 mar. 2022.
- TOWATA, Naomi; URSI, Suzana; SANTOS, Déborah Yara Alves Cursino dos. Análise da Percepção de Licenciandos Sobre o “Ensino de Botânica na Educação Básica”. **Revista da SBEnBio**, v. 3, n. 1, p. 1603-1612, 2010. Disponível em: <http://botanicaonline.com.br/geral/arquivos/Towataetal2010-20Bot%C3%A2nica.pdf>. Acesso em: 17 mar. 2022.
- TRAUBECK, Bartholomäus. Years. **Bartholomäus Traubeck**. Munich, 2011. (Blog). Disponível em: <http://traubeck.com/works/years> Acesso em: 14 abr. 2022.
- URSI, Suzana et al. Ensino de Botânica: conhecimento e encantamento na educação científica. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 32, n. 94, p. 7-24, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/fchzvBKgNvHRqZJbvK7CCHc/?lang=pt>. Acesso em: 11 mar. 2022.

VIANNA, Hermano. Reconhecimento de Luiz Zerbini acompanha Virada Vegetal nas Artes e na Filosofia. **Folha de São Paulo**, São Paulo, maio 2021. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/colunas/hermano-vianna/2021/05/reconhecimento-de-luiz-zerbini-acompanha-virada-vegetal-nas-artes-e-na-filosofia.shtml>. Acesso em: 25 mar. 2022.

VIEIRA, Patrícia. Phytographia: literature as plant writing. **Environmental Philosophy**, v. 12, n. 2, 2015. Disponível em: <https://www.patriciavieira.net/app/download/6086917162/Phytographia.pdf?t=1635518962>. Acesso em: 12 mar. 2022.

WANDERSEE, James; SCHUSSLER, Elisabeth. Toward a Theory of Plant Blindness. **Plant Science Bulletin**, Emporia, v. 47, n. 1 p. 2-9, jun.-ago. 2001. Disponível em: [https://cms.botany.org/userdata/IssueArchive/issues/originalfile/PSB\\_2001\\_47\\_1.pdf](https://cms.botany.org/userdata/IssueArchive/issues/originalfile/PSB_2001_47_1.pdf). Acesso em: 7 mar. 2022.

WOOD, James. **Como funciona a Ficção**. Tradução de Denise Bottmann. São Paulo: SESI-SP Editora, 2017.

ZAMBRA, Alejandro. **A Vida Privada das Árvores**. Tradução de Josely Vianna Baptista. São Paulo: Cosac Naify, 2013.

**Eduardo Silveira** é licenciado e bacharel em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Paraná (UFPR), mestre em educação pela mesma instituição e doutor em Educação pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). É docente no Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC), em Florianópolis. Atualmente se dedica também à literatura de ficção tendo publicado *O Senhor Toshiaki* e *Mirabile Plantae*.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7443-6382>

E-mail: [eduardosilveira@ifsc.edu.br](mailto:eduardosilveira@ifsc.edu.br)

Editores responsáveis: Luís Henrique Sacchi dos Santos; Leandro Belinaso Guimarães; Daniela Ripoll

