
A QUESTÃO DA PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO EM UM MUNDO DE MUITOS MUNDOS: A PRÁTICA DAS CIÊNCIAS AMBIENTAIS DIANTE DO ANTROPOCENO

THE ISSUE OF PRODUCING KNOWLEDGE IN A WORLD OF MANY WORLDS: THE PRACTICE OF ENVIRONMENTAL SCIENCES FACING THE ANTHROPOCENE

*Felipe Rodrigues Oliveira e Silva*¹
*Sandro Luis Schlindwein*²

Resumo:

Apesar de o Antropoceno ter sido rejeitado como nova época geológica, a principal eficácia dessa ideia, argumentamos, deriva de sua capacidade de agregar uma série de questões contemporâneas em um mesmo plano de discussão. Principalmente, o Antropoceno tem colocado em xeque a dicotomia moderna natureza/cultura e tem nos colocado a confrontar a destruição progressiva de inúmeros mundos pelas práticas modernas de habitar e construir seu próprio mundo, o qual agora também se encontra ameaçado pelas consequências de suas próprias práticas. Portanto, para além de uma marca na história geológica, o Antropoceno é uma questão política de coabitação. Há, no entanto, um problema epistemológico que daí deriva, o qual diz respeito a como produzir conhecimentos científicos que não desconsiderem os mundos não-modernos e ao papel do conhecimento científico. Assim, diante das políticas ontológicas contemporâneas, o presente ensaio busca nas discussões de Alfred North Whitehead e de Isabelle Stengers novas orientações para a prática das ciências ambientais. Argumentamos que é necessário reavaliarmos as questões que movem nossas pesquisas e o seu lugar de primazia no que tange à produção de conhecimento. Especificamente no caso das ciências ambientais, argumentamos pela necessidade de rever como produzimos nossas abstrações, principalmente o que concebemos por *ambiente*.

Palavras-chave: políticas ontológicas, epistemologia das ciências ambientais, Antropoceno, prática científica, abstrações

Abstract:

Although the Anthropocene has been rejected as a new geological epoch, the main effectiveness of this idea, we argue, derives from its ability to bring together a series of contemporary issues in a same plane of discussion. In particular, the Anthropocene has questioned the modern nature/culture dichotomy and has led us to confront the progressive destruction of countless worlds by modern practices of inhabiting and building their own world, which is now also threatened by the consequences of its own practices. Therefore, beyond a mark in geological history, the Anthropocene is a political question of cohabitation. Nevertheless, an epistemological question derives from it, one which concerns how to produce scientific knowledge that does not disregard non-modern worlds and the role of scientific knowledge. Thus, in face of contemporary ontological politics, the present essay seeks for new orientations to the practice of environmental sciences based on Alfred North Whitehead's and Isabelle Stengers' discussions. We argue that it is necessary to review the questions that move our researches and the primacy of sciences regarding knowledge production. Specifically in the case of environmental sciences we argue for the necessity of review how we produce our abstractions, especially what has been conceived as *environment*.

Keywords: ontological politics, environmental sciences epistemology, Anthropocene, scientific practices, abstractions

¹ Mestre em Agroecossistemas (UFSC). Graduado em Agronomia (UFPR). Doutorando em Metafísica (UnB). E-mail: scholar.froesilva@gmail.com. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2793822629803636>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7623-758X>

² Doutor em Ciências Agrárias (Universidade de Göttingen). Professor Titular da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). E-mail: sandro.schlindwein@ufsc.br. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8254788616197493>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8117-5632>

Introdução

Após quase duas décadas e meia de discussões, é possível dizer que o Antropoceno já se consolidou como um tema no âmbito acadêmico. Nesse contexto, ele gerou os mais diversos posicionamentos, conformando-se como um tema de muitas faces e repleto de dissonâncias e críticas mútuas entre os autores e disciplinas envolvidos e, além disso, provocou a elaboração de novos conceitos relacionados e mesmo de propostas substitutas a ele – por exemplo, Capitaloceno (MOORE, 2017), Chthuluceno (HARAWAY, 2016) e Antropoceno-mais-que-humano (TSING et al., 2020), entre outras. Em especial, apesar de sua rejeição como nova época geológica – publicada oficialmente pela União Internacional de Ciências Geológicas (2024) –, o Antropoceno tem nos colocado a confrontar a destruição progressiva de inúmeros mundos pelas práticas modernas de habitar e construir seu próprio mundo, que, por sua vez, agora também se encontra ameaçado pelas consequências de suas próprias práticas. No entanto, diante das reivindicações contemporâneas oriundas de mundos em processo de destruição, como por exemplo, a reivindicação zapatista por *um mundo no qual muitos mundos possam caber*³, o que se instaura é uma questão de políticas ontológicas. Assim, o Antropoceno não é um problema simplesmente de destruição do mundo biofísico, tal como conhecido pelos modernos como ‘o mundo’, único e universal, mas é precisamente um problema de política ontológica.

No que tange às práticas científicas é de indispensável importância que sua atuação no processo de colonialismo e produção da modernidade não seja esquecida, apagada, ou tratada com condescendência. É comum que seja esquecido por nós, acadêmicos, como nos recorda Stengers (2018a), que “nós somos herdeiros de uma operação de erradicação social e cultural – precursora do que foi cometido em outros lugares em nome da civilização e da razão” (2018a, p. 103, tradução nossa). A *Ciência* – isto é, a instituição moderna que, movida por ideais como racionalidade, objetividade, universalidade e progresso científico, se permitia desconsiderar os conhecimentos dos ‘outros’ que não eles⁴ – como um dos grandes alicerces da produção da modernidade, garantiu poder e liberdade para aqueles que nela se sustentaram, uma vez que – em seus próprios termos – somente ela possuía acesso privilegiado à realidade (natureza), através de suas práticas, enquanto outros possuíam apenas representações (cultura) de uma mesma natureza passiva e universal (LATOURETTE, 2009 [1994]). Ainda assim, seguindo os passos de Stengers (2018a), não se trata de uma questão de atribuição de culpa ou inocência – é fácil assumir que a *Ciência* foi partícipe dos processos de colonização europeia, e essa participação não foi ingênua. Mas, ainda seguindo a autora, é importante diferenciar a instituição da *Ciência* moderna das práticas científicas modernas, especialmente para permitir que os *praticantes científicos* possam herdar suas práticas sem compactuar com tal instituição, sem cederem à sua captura. Ou seja, num contexto de políticas ontológicas é necessário criar a possibilidade de uma aliança entre os praticantes modernos das ciências e os

³ Essa mesma reivindicação intitula a obra de Marisol de la Cadena e Mario Blaser, *A world of many worlds* (2018a), e estabelece o ponto de partida para as discussões nela elaboradas. É partindo das discussões de tal obra que essa reivindicação é abordada neste ensaio.

⁴ Nesse caso, o uso de *Ciência* tal como faz Stengers (2018a), com ‘C’ e no singular, refere-se a tal instituição moderna, distinguindo-a, assim, das *ciências*, no plural e com ‘c’; isto é, distinguindo-a das práticas científicas.

mundos atualmente em levante contra a perpetuação do colonialismo moderno, aquele com o qual a Ciência andou de mãos dadas.

Dessas políticas entre mundos, no entanto, emerge uma questão epistemológica à qual é necessária muita atenção e cuidado, que aqui será tratada com vistas à prática das ciências ambientais. Como argumenta Faria (2024), a fundação epistemológica de tal ciência repousa precisamente no desafio que essa impõe às capacidades de disciplinas isoladas de explicar por completo um objeto (ambiente) que demanda mais de um tipo de conhecimento. No entanto, quando essa disciplina surgiu na década de 1960, como uma resposta à crise ambiental que começava a ser notada, o *ambiente* foi reduzido a um objeto pertencente puramente às ciências naturais, seguindo a predominância das teorias modernistas orientadas ao progresso e à tecnologia (PALSSON et al., 2013). Mas, na contemporaneidade, seria essa noção de *ambiente* adequada para se endereçar às questões com as quais no deparamos? Como argumentam Cadena e Blaser (2018b),

[a]mbientalistas clamam que a extração acelerada destrói a natureza; investidores clamam que desenvolve regiões atrasadas. Nós sustentamos que o que está sendo destruído são também pessoas outras-que-humanas, porque o que as práticas extrativistas e ambientalistas promulgam como natureza pode ser, também, algo além disso (2018b, p. 2, tradução nossa).

Assim, se o Antropoceno não consiste *somente* em um problema de emissão e despejo de poluentes no ambiente ('natural'), de efeito estufa, de extinção de espécies e de escassez de recursos, mas também – talvez até mesmo sobretudo – em uma questão política de coabitação por diferentes mundos e seres; se uma das questões que o Antropoceno nos faz encarar é o abandono da dicotomia natureza/cultura produzida pela modernidade (BRAJE; LAUER, 2020; CADENA; BLASER, 2018b; COSTA, 2014; HAMILTON; BONNEUIL; GEMENNE, 2015; JENSEN, 2022; LATOUR, 2017), segundo a qual outros-que-humanos são submetidos à dominação humana, e muitos deles não são sequer passíveis de existência, como podemos responder à altura essa questão no seio de uma ciência cujo objeto tem sido justamente aquilo que é externo ao humano? Como aqueles que praticam essa ciência podem continuar a executar suas práticas científicas sem participarem, ainda que passivamente, da erradicação de outros mundos? Como o conhecimento científico pode ser produzido se, quando entidades e mundos outros-que-humanos e mundos não-modernos entram em jogo, somos colocados em um lugar desconfortável e nossas práticas se demonstram inadequadas para lidar com a questão?

É necessário, portanto, que nos coloquemos em face àquilo que nos confronta, é necessário estar em presença do problema, e é necessário tomar um posicionamento. Stengers (2018a) nos faz um chamado para parar e pensar e sentir, para estarmos em presença do problema, um chamado para animar as práticas científicas. A autora nos questiona se iremos tomar partido ao lado daqueles que normalizam a erradicação levada a cabo pela modernidade enquanto empresa colonialista, ou se iremos trair a máquina moderna de destruição. Diante disso o presente ensaio tem por objetivo localizar o Antropoceno enquanto uma questão de política ontológica, para, então, buscar um caminho de produção de conhecimento no âmbito das ciências ambientais que expresse mais coerência para com as questões contemporâneas, orientando-se, nesse contexto, aos modos de produção de abstrações científicas. Para tanto, serão tomadas como bases teóricas

principalmente a crítica de Alfred North Whitehead à metafísica moderna, assim como algumas das proposições do autor, e as discussões de Isabelle Stengers sobre políticas ontológicas, além de discussões de ambos os autores acerca da construção de abstrações como um ponto inicial para essas mudanças nas práticas científicas.

Antropoceno, uma questão de política ontológica

A proposta de Paul Crutzen e Eugene Stoermer, elaborada formalmente no artigo *The “Anthropocene”* (2000), de que as atividades humanas teriam resultado na produção de uma nova época Geológica, o *Antropoceno*, de fato mudou o curso das discussões a respeito do que, até o momento, era considerado uma possível crise ambiental. Os autores propunham que as atividades humanas dos últimos 250 anos teriam conduzido o planeta a uma nova época geológica, uma época marcada por intensas atividades humanas e seus impactos geológicos e ecológicos (CRUTZEN; STOERMER, 2000). Tal proposta, de que haveríamos adentrado – e, mais chocante ainda para alguns, produzido – uma época geológica, repercutiu de forma intensa dentro e fora da academia, sendo que, ao menos de início, sua eficácia se demonstrou principalmente quanto à atração da atenção da comunidade científica.

No entanto, ao passo em que o Antropoceno escapou do contexto das geociências e das ciências ambientais e passou a circular por diferentes disciplinas, as controvérsias e interesses acerca do tema deixaram de girar em torno de marcas geológicas e passaram a se centrar no que essa ideia tornava visível, ou obscurecia, com relação aos correntes modos insustentáveis de habitar o planeta (JENSEN, 2022). Nesse ponto, é de indispensável importância ressaltar o que vem sendo sistematicamente chamado à nossa atenção especialmente pelas ciências sociais e humanidades envolvidas nas discussões sobre o Antropoceno: o fato de que atribuir a ocorrência do Antropoceno à humanidade, como se houvesse uma espécie de grupo homogêneo, obscurece que uma parcela específica da população humana – aproximadamente um quinto (CHAKRABARTY, 2015; STEFFEN et al., 2015) – participou muito mais ativamente na produção dessa época.

Nesse sentido, ao longo das duas últimas décadas, as diversas discussões políticas e científicas sobre o tema foram acompanhadas por uma explosão de protestos por parte de mundos que atualmente vivem sob a possibilidade de serem destruídos pelas práticas antrópicas (principalmente modernas), mundos usualmente denominados de indígenas (CADENA; BLASER, 2018b). Apesar de sua rejeição enquanto época geológica, o Antropoceno proporciona de forma bastante singular uma imagem nítida da urgência planetária (JENSEN, 2022). Ademais, sua principal eficácia, nós argumentamos, deriva precisamente de sua capacidade de agregar uma série de questões contemporâneas, tendo proporcionado espaço para que essas fossem lançadas umas sobre, contra, e junto às outras, no escopo de uma discussão que toca distintos interesses de variados modos.

Dentre as várias questões que vêm sendo colocadas em pauta sob seu escopo, a operação moderna de separação de natureza e cultura, os processos de colonialismo e produção do capitalismo, a impossibilidade de perpetuarem-se as práticas modernas de habitação do mundo e a reivindicação de outros mundos pela possibilidade de existir, talvez sejam as questões que mais têm produzido tensão dentro do tema. Desse modo, uma vez que o Antropoceno não é composto necessariamente por uma questão geológica e tendo essas outras questões encontrado espaço para se manifestarem nesse contexto, seria fácil, então,

synthetizar essas mesmas questões como sendo o próprio Antropoceno. Assim, quando alguém fizesse uma menção a ele, rapidamente saberíamos que estamos lidando com tais pautas mencionadas. No entanto, tendemos a cair muito rápido na armadilha de acreditar que se temos um nome para algo, logo entendemos do que se trata o problema, pois encontramos o termo ‘correto’ para nomeá-lo (TADDEI; SCARSO; CASTANHEIRA, 2020).

Além disso, de fato, reduzir essas questões ao Antropoceno seria apenas uma forma de escapar da necessidade de confrontar tais problemas, seria apenas um afastamento das causas próprias que animam cada uma dessas questões para se direcionar a algo mais genérico. Isso abriria espaço para o surgimento de soluções, isto é, abriria espaço para respostas que visassem resolver o Antropoceno, e resolver o Antropoceno não necessariamente implica confrontar esses problemas, pois nem todos os envolvidos nesse emaranhado se afetam pelas mesmas questões. Simplesmente pensar em ‘resolver’ o Antropoceno pode ser um caminho de apagamento das questões que o perfazem. Inversamente, reduzir o Antropoceno a essas questões também não se apresenta como um caminho de muitos frutos, pois se assumirmos que essas questões devam ser solucionadas para que, conseqüentemente, o próprio Antropoceno seja solucionado e logo tudo ficaria bem – ou estável, ou, ainda pior, tudo ‘voltaria ao normal’ –, estaremos desconsiderando tanto outras questões que já se manifestam no âmbito dessa discussão, quanto questões que ainda podem vir a se manifestar a qualquer momento. De saída, a própria premissa de que podemos ‘solucionar’ ou ‘resolver’ o Antropoceno é uma cega confiança moderna em sua capacidade de dar conta de um determinado problema, mesmo que, para isso, seja necessário desconsiderar tudo aquilo que não importa para o mundo dos modernos ou que possa ser comportado por suas explicações.

Quando o Antropoceno (ainda como proposta de época geológica) se encontrou com as críticas e reivindicações contra os processos colonialistas, quando os mundos que foram silenciados pela modernidade se colocaram a falar, o problema do Antropoceno deixou de ser apenas a emissão de gases e outros poluentes e a destruição ‘do mundo natural’, e se tornou ainda mais difícil de ser abordado e, ao mesmo tempo, impossível de ser contornado. O Antropoceno não é simplesmente uma marca na história geológica, nem é algo completamente delimitado, que foi produzido e que continua o mesmo desde a proclamação de Crutzen no congresso de ciências atmosféricas; nem é somente um modo de denominar a atual catástrofe ecológica em curso; e nem é somente a destruição dos mundos não-modernos; ele é precisamente a ideia que tem sido efetiva em captar essas e outras questões para um mesmo âmbito de discussão. O Antropoceno nos lança diretamente às políticas ontológicas que vêm se atualizando no mundo, e ele o faz através da construção de um plano comum no qual tanto as questões emergentes de tais políticas ontológicas quanto às questões das ciências modernas se encaram mutuamente.

Assim, o primeiro passo para adentrar o campo das políticas ontológicas contemporâneas talvez seja o esclarecimento de que a destruição dos mundos não-modernos não é um problema contemporâneo, mas sim um problema que somente agora passou a efetivamente conseguir mais espaço nas discussões acadêmicas, somente agora que “os colonizadores estão tão ameaçados quanto os mundos que eles desapropriaram e destruíram quando tomaram o que chamaram de *terra nullius*” (CADENA; BLASER, 2018b, p. 3, tradução nossa). Esse ponto é de grande importância, pois, como alerta Stengers (2018a), há uma generalizada percepção

que assola os praticantes científicos – e, talvez, os cientistas ambientais sejam alguns dos que mais se deparam com o fantasma que será descrito a seguir; uma ideia de que “[p]essoas por toda a Terra já são afetadas de formas específicas, mas ‘nós’ sabemos que o que os afeta é um único e mesmo problema, a mudança global resultante da emissão de gases do efeito estufa” (STENGERS, 2018a, p. 97, tradução nossa). Esse fantasma para o qual Stengers tenta nos fazer olhar é o fantasma ‘daquele que sabe’, essa ideia de que ‘nós’ cientistas sabemos qual é o ‘real’ problema e ele é o mesmo problema para todos – esse fantasma, por sinal, poderia ser chamado de cientificismo universalista.

Isso nos leva ao segundo passo. É exatamente essa noção, a qual deriva da premissa de que há uma natureza passiva, externa, muda e universal – a qual apenas os cientistas possuem a capacidade de acessar – que permite que as divergências entre diversos e distintos mundos sejam ignoradas ou transformadas simplesmente em questões secundárias, ou representacionais. Dizer que a diferença de alguém pode ser reduzida a algo *cultural* é apagar tudo aquilo que, quando surge no encontro com a diferença, se demonstra como incompreensível e estranho, é lançar as diferenças em um lugar de apenas tolerância, de que é apenas ‘uma cultura’ ou ‘uma visão de mundo’ (TADDEI, 2023).

O terceiro passo é compreender que essa operação de apagamento das diferenças certamente só vem sendo possível devido à autoridade clamada pela, e concedida à Ciência, autoridade essa que lhe garantiu o poder de desconsiderar aquilo e aqueles que não se apresentam como coerentes aos seus pressupostos. Infelizmente, nós, praticantes científicos, herdamos esse mau hábito da Ciência. Nesse sentido, dizer que estamos todos sendo afetados por um problema, as mudanças climáticas, por exemplo, não é irrelevante e nem mesmo uma falsa afirmação. Mas afirmar que esse é o único problema afetando a todos, ainda que de formas diferentes, pressupõe uma universalidade ontológica que reduz as questões e entidades de mundos não-modernos a meras representações de um problema que seria unívoco e cientificamente verificável.

Por exemplo, Stengers (2018a), para elucidar esse ponto, recorre a um projeto de preservação de uma área de dunas na região da Cidade do Cabo. O projeto foi realizado em um formato de *open-ended dialogue* visando, ao mesmo tempo, a preservação das dunas e o empoderamento da população da região (pessoas negras e pobres). Isso porque, por consciência da população local de que projetos de preservação costumam implicar sua destituição do local onde habitam, havia uma chance de que, de outra forma, o projeto não pudesse ser realizado. Assim, foi tomado como caminho a construção de uma relação de confiança com a comunidade local, de modo que eles se tornassem atores na atividade de preservação. Mas como a autora ressalta, esse projeto que logrou a preservação das dunas e o empoderamento da população local em conjunto não pode ser tomado como uma imagem geral dos projetos de preservação, especialmente quando entidades outras-que-humanas estão em jogo. A autora, então, levanta a hipótese de que se, por instância, a duna desse caso fosse um *ser-duna*, a história poderia ser completamente diferente. Para os conservacionistas, que possuem um forte comprometimento com a preservação da biodiversidade, por exemplo, a duna é apenas uma duna, e a população local tinha livre escolha para tomar suas decisões de colaborar com o projeto; mas se um *ser-duna* necessitasse ser consultado e participar do projeto, se fosse necessária a permissão desse ser para que fosse realizado um projeto de conservação *nele*, estariam os praticantes das ciências em paz com isso?

É nesse contexto que a ideia de *mundos* se mostra tão eficaz, uma vez que ela tanto se desvencilha do pressuposto clássico de uma realidade muda, passiva e universal (aquilo que ‘realmente’ existe, portanto, um registro ontológico), quanto da noção de que são as significações humanas que concedem diferenças (crenças e visões de mundo) a essa natureza e que há, portanto, um modo de acessar a realidade ‘tal como ela é’ e produzir conhecimento sobre ela e sobre suas representações (epistemologia, ou epistemologias, no melhor dos casos). Assim, “se você considerar seriamente mundos em vez de [uma] ontologia, esses mundos são povoados de diferentes maneiras, e a questão se torna uma questão política” (STENGERS; HIGGINS; WALLACE, 2024, p. 373, tradução nossa).

É a partir disso que se torna possível compreender e adentrar o campo das políticas ontológicas que se dão no Antropoceno. A partir do momento em que não nos baseamos mais numa *realidade universal* que é sobreposta por representações, mas que pode ser acessada pelas ciências, passa a ser possível aceitarmos *ontologia* tal como Stengers nos propõe, ou seja, como uma questão de comprometimento. Como a autora elucida, “[o] problema da ontologia não é de conhecimento ou representação, mas de engajamento com e por um mundo” (STENGERS, 2018a, p. 85, tradução nossa), portanto, ontologias correspondem a restrições práticas e preocupações que o mundo do qual se participa, e que é feito em conjunto com outros (seres e mundos), impõe naqueles que dele participam (STENGERS; HIGGINS; WALLACE, 2024). Tal proposição de Stengers não tem por intuito nos mostrar ‘o que realmente é’ ontologia, a proposição da autora é muito mais pragmática, ela responde às políticas ontológicas, não as soluciona, nem reivindica uma ‘verdadeira aceção’ no termo. Sendo assim, a questão das políticas ontológicas “está conectada com a possibilidade de resistirmos à destruição em curso de nossos mundos” (STENGERS, 2018a, p. 86, tradução nossa).

É nesse sentido que podemos recordar e talvez compreender melhor o chamado de Stengers (2018a) apresentado na introdução deste ensaio. Se nós, praticantes científicos, desejamos continuar em jogo, isto é, se desejamos realizar uma prática coerente diante das políticas ontológicas atuais, é necessário escolher como nos posicionaremos em meio a essas, e isso afeta diretamente nossos modos de produção de conhecimento, desde nossa motivação – em prol do ‘progresso científico’ ou em prol dos mundos aos quais pertencemos e com os quais nos relacionamos –, até os resultados que pretendemos produzir, passando pelos nossos métodos e pressupostos e, ademais, nos colocando para lidar com as consequências do que produzimos. Nesse sentido, não se trata de negar as mudanças climáticas, ou mesmo negar a poluição das águas, da terra, do ar, mas sim de nos abirmos à possibilidade de que a água, por exemplo, pode não ser apenas água, mas um irmão, por exemplo, ou outra coisa que não o que supomos *a priori*. Como expõe de forma clara e sucinta Krenak (2022), “nas narrativas de mundo onde só o humano age, essa centralidade silencia todas as outras presenças” (2022, p. 20).

A questão epistemológica das políticas ontológicas

Até o momento, a discussão desenvolvida esteve focada em elucidar como o Antropoceno se trata de uma questão de políticas ontológicas, atraindo variadas questões de interesse e causas para dentro de seu escopo, e como essas se sobrepõem umas às outras, mesmo quando divergentes, instaurando, assim, um espaço de negociação pela possibilidade de coexistência de diferentes mundos.

Houve também uma preocupação em deixar às vistas a participação da Ciência nos processos de colonização, e de como as práticas científicas conduzidas no contexto do Antropoceno ainda carregam suas heranças modernas como diretriz. No entanto, no que tange justamente às práticas científicas, foi deliberadamente feito um esforço para não reduzir as políticas ontológicas a uma questão meramente epistemológica, ou pior ainda, a uma questão de ponto de vista ou de opinião. Isso foi necessário para que, a partir de agora, a questão epistemológica que emerge a partir das políticas ontológicas possa começar a ser traçada com mais clareza.

Quando as ciências ambientais surgiram como um campo interdisciplinar, por volta da década de 1960, elas compreendiam disciplinas como ecologia, biologia, geografia, agronomia, zoologia, sociologia e economia (FARIA, 2024). Essas disciplinas, no entanto, são tradicionalmente baseadas na premissa de que o *ambiente* é algo completamente objetivo, de que é algo que está dado no mundo e que pode, portanto, ser acessado. Assim, as ciências ambientais mobilizam diversas disciplinas a fim de suprir uma espécie de lacuna que cada uma dessas, isoladamente, não daria conta de acessar ao tratar do ambiente. Nesse sentido, a premissa que está implícita no modo de operação desse campo científico é a mesma já criticada na seção anterior deste ensaio, a de que há uma natureza inerte comum a todos que, por sua vez, é objetificada como o *ambiente*, o qual está dado e comporta apenas entidades naturais desprovidas de agência, e os diferentes ‘aspectos’ desse ambiente tangem mais a uma ou outra das disciplinas que compõem as ciências ambientais. Isso produz, entretanto, uma sucessiva descontextualização das abstrações e das premissas de tal disciplina para um âmbito no qual elas não necessariamente seriam adequadas. Como argumenta Taddei (2023), tradicionalmente o conhecimento produzido por esse campo científico é feito através da descontextualização sistemática de conceitos, que, então, são arranjos de forma linear a fim de encontrar relações de causa e efeito. O que se tem aqui pode ser um exemplo do que Whitehead (2023 [1925]) chamou de *falácia da concretude mal colocada*. Esse ponto será retomado na próxima seção.

Mas se as ontologias, como anteriormente elaborado, não constituem uma realidade *a priori* estabelecida, mas sim uma questão de comprometimentos mútuos entre diferentes entes que compõem um mundo, logo quando falamos de epistemologia no contexto de uma prática científica essa não pode se caracterizar como um modo de conhecer aquilo que ‘realmente’ está dado no mundo, isto é, ela não pode ser tomada como um universal. Pelo contrário, ela deve tratar de como conhecer aquilo que se atualiza em um mundo através de suas relações, ao mesmo tempo em que esse mundo é atualizado por essas mesmas entidades que o compõe. O emprego do termo *prática* nesse contexto, tal como propõe Stengers (2018a; 2024), é importante para prevenir que, ao tratar de epistemologia, essa seja tomada como uma espécie de modo geral de produção do conhecimento, que pode ser aplicado a qualquer situação. Epistemologia, tal como é adotado aqui, implica uma prática de conhecer, um modo de conhecer que é ativamente produzido e não passivamente reproduzido. Tal reorientação da prática científica em direção a outras questões, comprometimentos e relações lhe confere um caráter muito mais comprometido com aquilo ao que tenta responder, de modo que o praticante, então, deixaria de habitar a torre de marfim de onde era possível observar tudo de forma distanciada; o praticante se tornaria *civilizado*.

Dessa forma, ciências “civilizadas” participariam de um “mundo em produção” através da criação de conexões com uma especificidade relacionada com o que os compromete: a questão de o que, como, e em quais condições nós

“aprendemos desde” o que nos endereçamos (STENGERS, 2018a, p. 90, tradução nossa).

Nesse sentido, o antigo compromisso científico de trazer à luz ‘o que realmente existe’ – baseado na crença de que os métodos científicos garantem acesso privilegiado à realidade e nos livram das representações e crenças sobre ‘o mundo’, único e universal –, é substituído pelo comprometimento para com aquilo que nos endereçamos e para com a transformação que conhecer aquilo que nos endereçamos produz. Como elucida Stengers com relação às práticas científicas, “[a]prender como se endereçar a algo em seus próprios termos é obviamente não se endereçar a isso como isso é ‘em si mesmo’, mas aprender como eles [os praticantes] podem aprender desde [isso que foi endereçado]” (STENGERS; HIGGINS; WALLACE, 2024, p. 376 tradução nossa). A partir disso, então, a questão epistemológica que emerge das políticas ontológicas será elaborada em torno de quatro proposições que serão construídas a seguir.

A primeira diz respeito à possibilidade de existência. Retomando um argumento que encerrou a seção anterior, é necessário se abrir à possibilidade, por exemplo, de que (em termos modernos) um rio, uma duna, uma montanha, ou a água, possam ser outra coisa que não isso que identificamos como tal, pois, de fato, podem ser outras formas de existência, como é o caso de seres como *Ausangate*, que é ao mesmo tempo um *ser terrestre* e uma montanha (CADENA, 2015), *Tjipel*, a garota que virou enseada (COSTA, 2016) e *Watu*, o rio-avô – entre tantas outras coisas que ele também é – (KRENAK, 2022).

Recorrendo a um argumento de Jensen (2022), para tornar mais claro o problema em pauta, muitos discursos sobre o Antropoceno que permanecem baseados na dicotomia moderna assumem que quando humanos emitem grandes quantidades de CO₂, ou despejam lixo em uma praia ou rio, por exemplo, eles estão fazendo algo cultural a algo natural, pois a natureza é precisamente esse ambiente não-humano passivo sobre o qual os humanos atuam. Assim, desde uma perspectiva moderna, o problema ‘real’ é a poluição da natureza causada por essas ações humanas. Contudo, para os AwajunWampi, por exemplo, que possuem um modo de vida distinto e criam vínculos parentais com rios e florestas (CADENA, 2018), o problema não é tão simples assim, pois

[...] o que os Ocidentais chamam de rios, plantas e animais não são natureza acima de tudo. E isso é porque eles são parentes. E é porque eles são parentes que é impensável que eles sejam tratados simplesmente como serviços ecossistêmicos ou recursos que podem ser extraídos (JENSEN, 2022, p. 36, tradução nossa).

Sendo assim, a possibilidade de que aquilo ao qual nos endereçamos possa ser algo diferente daquilo que supomos ser se efetiva como uma condição *sine qua non* para que o conhecimento cientificamente produzido não negue *a priori* uma existência; a certeza de uma natureza universal, portanto, é substituída por uma abertura às possibilidades. No caso das ciências ambientais, esse problema se instaura precisamente à medida que os estudos desse campo se orientam a avaliações – majoritariamente quantitativas, mas não apenas – de *ambientes naturais*, *recursos naturais* e questões como a *preservação natural*. Há outro exemplo, apresentado por Cadena (2018), que pode ser de grande valia para ilustrar essa questão, pois ele retira até mesmo a fixação de que necessariamente estaríamos lidando com outro ser. A autora narra que, no norte dos Andes do Peru,

uma empresa de mineração planejava a drenagem de várias lagoas para extração de minérios e, em troca, propunha a construção de reservatórios que dispusessem de uma capacidade de água maior que a das lagoas a serem drenadas. Os ambientalistas envolvidos na discussão argumentavam que os reservatórios destruiriam o ecossistema do qual as lagoas fazem parte. Já a população local, por sua vez, argumentava que as lagoas são a vida local e não poderiam ser traduzidas em água de reservatório, pois não seria a mesma água

[...] com a qual eles, suas plantas, seus animais e, finalmente, “suas naturezas” são. Como tal, é intraduzível para H₂O e não pode ser usada para o bem comum geral. [...] Ela] não está disponível para transformação no interesse do Estado ou da empresa se eles não coincidirem com os de seus corpos (CADENA, 2018, p. 107).

Assim, o que os *guardiões das lagoas*⁵ argumentam não é que a água é um ser particular, mas sim que a água local é parte do que eles e as plantas e os animais locais são. Ao recusar que a água local seja reduzida simplesmente à H₂O – ou, poderia ser dito, em termos de ‘água genérica’ – o que os guardiões se recusam é a permitir que a água que os compõem e a água de um reservatório construído por uma empresa que pretende drenar a água local sejam consideradas a mesma água. Não se trata de outro ser, mas de outra água, a qual participa da composição desses seres em questão.

Isso nos conduz a segunda proposição, a qual poderia ser referida como uma proposição de atenção imanente. Dizer que é necessário que as práticas científicas estejam abertas à possibilidade de considerar em seus estudos, e de se relacionar, com entidades outras-que-humanas não implica que a realidade desses seres outros-que-humanos necessita ser provada, ou atestada, pelos métodos científicos⁶. Da mesma forma, também não implica que as práticas científicas necessariamente conseguirão abarcar ‘tudo’ em seus estudos. Do contrário, estaríamos apenas refazendo a imagem, utilizada por Stengers (2018a), dos praticantes científicos como sendo ‘aqueles que sabem’, em contrapartida à ‘aqueles que acreditam’. Para evitar reproduzir esse hábito, Stengers (2018a) nos convida a recuperar “a arte pragmática da atenção imanente, [a arte] de discriminar entre o tóxico e o útil” (2018a, p. 107, tradução nossa), uma capacidade que se esmaeceu nos praticantes devido à busca pela ‘verdade’ que liberta das ‘ilusões’; isto é, em primeira instância, a arte de distinguir entre comprometimentos e comportamentos que podem ser adequados para a manutenção de nossas práticas e entre hábitos que respondem simplesmente à perpetuação de um modelo de práticas que não mais se mostra adequado. Em outra instância, a *atenção imanente*, como apontam Cadena e Blaser (2018b), “poderia incluir a habilidade de atender a presenças que são, ou poderiam ser, mas que não atendem aos requerimentos do conhecimento moderno e, portanto, não podem ser provadas em seus termos” (2018b, p. 14, tradução nossa). Ou seja, se trata de um exercício pragmático de estar atento ao que pode se expressar, ou poderia vir a se expressar, na própria experiência⁷ de se lançar ao encontro de um

⁵ *Guardiões das lagoas* é a forma como os locais se organizaram em defesa das lagoas.

⁶ Cadena e Blaser enfatizam esse argumento na introdução de *A world of many worlds* (2018a), mas ele atravessa e é elaborado ao longo de toda a discussão feita por Stengers em *The Challenge of Ontological Politics* (2018a) – mesma obra.

⁷ Experiência, como articulado pela autora, não diz respeito a uma experiência purificada em um sujeito que experiencia e um objeto que é experienciado. Mais próximo ao que os empirismos de

campo de possibilidades, um campo do qual o que pode emergir não necessariamente responde aos requisitos de uma prática científica moderna.

A terceira proposição é a proposição animista. Stengers (2018a) nos convida a reativar o animismo e sua potência, a reativar aquilo que foi negado em nome do ‘progresso’ e da ‘verdade’, retomar as agências que animam⁸ os mundos e nossas práticas. Reativar o animismo, como argumenta a autora, é precisamente um ato de posicionar-se contra os ideais da Ciência – isto é, da instituição moderna –, é colocar-se em uma posição na qual nós, praticantes – e nesse caso a autora não se restringe às ciências, mas se endereça à academia de modo geral –, sabemos que seremos acusados por aqueles que normalizam os processos de erradicação. Como a autora enfatiza, retomar o passado animista se trata de, ao mesmo tempo, reconhecer de quem somos herdeiros e de nos fazermos presentes na luta contra essa erradicação. Mas, nesse sentido, é importante esclarecer que não se trata de um ato de conversão, pois isso implicaria uma ideia de se converter a uma crença. A própria autora esclarece que também não se trata de reconhecer o animismo – isto é, de conceder-lhe validade desde uma posição de quem pode validar ou não algo –, mas de abrir nossa imaginação e sentir que sim, que isso faz sentido (STENGERS; HIGGINS; WALLACE, 2024).

Tomemos novamente o caso já mencionado dos guardiões das lagoas. Quando esses guardiões alegam que as águas locais não podem ser traduzidas simplesmente em termos de água genérica e que elas não são a mesma água dos reservatórios que lhes foram oferecidos, e nem mesmo são *um ser*, mas são a água que compõem o que eles e as plantas e os animais locais *são*, o que está implícito é que as águas locais compartilham agências com esses seres que ali habitam. Essas agências compartilhadas entre esses seres e a água local são parte de suas constituições,

[...]passando por órgãos locais (humanos e outros que humanos), por meio da prática política de seus guardiões, a água dessas lagoas emerge, pois coloca as entidades e se torna uma natureza incomum, ou a natureza já ocupada por órgãos locais e, portanto, não está disponível para transformação no interesse do Estado ou da empresa se eles não coincidirem com os de seus corpos (CADENA, 2018, p. 107).

A água local anima os corpos daqueles que ali habitam, da mesma forma que esses habitantes concedem poder de animação a essas águas. Não se trata nem de outro ser e nem de uma agência que seja intrínseca a alguma das partes, mas de uma agência partilhada, que é possibilitada nas próprias relações construídas. A água dos reservatórios, em contrapartida, também não pode ser separada das relações das quais ela participa, ela não possui o poder de animar esses corpos, pois esses reservatórios seriam construídos para que as águas locais pudessem ser drenadas para finalidades extrativistas; essas águas dos reservatórios não construíram relações com os locais que animassem seus corpos, e nem que lhe garantisse (à água) o poder de animá-los, eles não construíram relações de agenciamento. Para a autora, a ideia de animismo pode ser eficaz para recuperarmos a consideração dos agenciamentos, como a própria autora enfatiza:

Willian James e Whitehead apresentam, o termo, aqui, se refere a um processo de experiência completo, “como um fluxo de participação contínua” (STENGERS, 2018a, p. 106, tradução nossa).

⁸ Latour investiu assiduamente na questão das agências e do processo moderno de inanimação do mundo ao longo de suas obras. Para uma discussão mais direta sobre esse tema, confrontar o segundo e terceiro capítulos de *Facing Gaia* (LATOUR, 2017).

“[c]ontra a insistente paixão envenenada por desmembrar e desmistificar, o animismo afirma o que todos os agenciamentos exigem para não nos escravizar: que não estamos sozinhos no mundo” (STENGERS, 2017, p. 15).

A quarta proposição, por fim, é a proposição de que abstrações importam. Essa última proposição é muito simples, se se tem claro que conceitos, por exemplo, não são algo pertencente a um apartado *mundo das ideias*. Conceitos, sendo abstrações, carregam consigo o poder de atrair a atenção daqueles que com eles se relacionam em direção a algo; eles não são uma representação de algo, nem uma idealização, eles nos auxiliam a voltar nossa atenção a, e a nos engajarmos com, algo, assim como a produzir conhecimento. “Na medida em que os conhecimentos são práticas de fazer-mundos, eles tendem a fazer os mundos que eles conhecem” (CADENA; BLASER, 2018b, p. 6, tradução nossa). Assim, os conceitos – e as abstrações em geral – que utilizamos para pensar e para nos engajarmos com o que quer que seja, imprimem no mundo precisamente aquilo que compõe esses conceitos e os conhecimentos deles derivados.

Por exemplo, como recordam Despret e Meuret (2016), o conceito de *ecossistema*, cunhado por Tansley (1935), juntamente a uma ideia de *balanço da natureza* se tornaram centrais para ecologistas e ambientalistas na segunda metade do século passado. Desde então, os humanos têm sido colocados numa posição de produtores de distúrbio e desequilíbrio dos ecossistemas naturais. Mas como os autores argumentam, “*Homo sapiens* não são uma perturbação externa; nós somos uma espécie-chave dentro do sistema” (DESPRET; MEURET, 2016, p. 26, tradução nossa). As autoras nos convidam a prestarmos atenção à saúde dos ecossistemas desde dentro, não de fora desses. Para a presente argumentação, no entanto, teremos que, circunstancialmente, nos contrapor a esse argumento. O conceito de ecossistema se fundamenta precisamente na separação entre um domínio natural e um domínio humano, de modo que, mesmo que o convite das autoras seja que passemos a nos colocar como partícipes dos ecossistemas, esse conceito carrega consigo o peso da metafísica na qual ele emergiu. A potência do conceito de ecossistema de nos auxiliar no engajamento com outros seres e com outros mundos se encerra à medida que ele instaura a clássica separação moderna e, conseqüentemente, *inanima* o mundo ao qual ele se endereça. Somente alterando a conceituação do que se toma por um ecossistema é que esse poderia se tornar, então, passível de ser utilizado como parte de um engajamento com um mundo animado e como partícipe na produção de um conhecimento científico distinto do tradicional. Portanto, *abstrações importam* na medida em que *abstrações afetam* o mundo, de modo que se os conceitos que utilizamos silenciam, inanimam, ou apagam diferentes mundos, é precisamente isso que fazemos quando nos engajamos a partir deles.⁹

Em suma, essas quatro proposições elaboradas dão contorno ao que aqui chamamos de *a questão epistemológica das políticas ontológicas*. A opção por um tratamento cauteloso foi tomada para que a questão pudesse ser muito mais percebida, sentida, conjecturada em termos amplos, ao invés de encarada

⁹ Vale ressaltar que o investimento de Despret e Meuret (2016) vai muito além do que foi acima citado, sendo a passagem aportada para este ensaio apenas uma parte do caminho percorrido pelas autoras para a elaboração da ideia de *cosmoecologia*. De fato, essa parte da discussão das autoras foi utilizada como contraponto apenas para que fosse possível elucidar o argumento em desenvolvimento, não porque efetivamente nos contrapomos a elas. Por sinal, cosmoecologia, como as autoras propõem, pode ser uma ideia mais adequada de se articular no contexto das políticas ontológicas do que o conceito de ecossistema, por exemplo.

diretamente na forma de uma questão sintetizada. Isso porque encarar diretamente a questão – antes de tais elaborações e até mesmo da proposição de outras acepções (como a de ontologia, por exemplo) – poderia levantar dúvidas e mal entendidos que possivelmente foram evitados à medida que a questão foi sendo circunscrita. Assim, agora é possível apresentar a questão epistemológica das políticas ontológicas de forma mais clara: como ao mesmo tempo reconhecer o colapso ecológico tal como atestado pelos conhecimentos científicos e vivido pelos diferentes povos, sem deslegitimar a realidade ontológica dos povos não modernos? (ALMEIDA, 2021; COSTA, 2021).

Por abstrações mais concretas

Diante das questões levantadas ao longo deste ensaio, a proposta que apresentamos consiste numa mudança tanto dos nossos modos de produzir abstrações científicas, quanto dos nossos modos de nos engajarmos com elas. Na verdade, com base nos autores discutidos, parte do que propomos como resposta a essa questão já foi apresentado na forma de quatro proposições na seção anterior – e é necessário estar claro que responder à questão não é o mesmo que responder a questão, isto é, não significa solucionar o problema, mas propor um modo de se engajar com o problema. De fato, as proposições foram utilizadas para dar contornos ao problema em pauta, mas efetivamente adotar essas proposições na prática científica já é, em si, um modo de começar a responder a ele. Mas para que isso seja possível, não podemos continuar nos baseando na metafísica moderna como ‘a verdade sobre o mundo’, pois ela responde puramente à ontologia moderna – em senso stengersiano, ou seja, aos comprometimentos modernos. Sendo assim, a segunda parte de nossa resposta consiste no aporte das discussões metafísicas de Whitehead para dentro de nossas práticas de produção de conhecimento.

Segundo Whitehead, (2023), a doutrina científica moderna que se tornou hegemônica, e que se desenvolveu intensamente a partir do século XVII, se deu em torno particularmente de duas operações, as quais o autor denominou de *bifurcação da natureza e localização simples*. A bifurcação da natureza, como o autor argumenta em *The concept of nature* (WHITEHEAD, 2015 [1920]), é uma operação que consiste na “bifurcação da natureza em dois sistemas de realidade, os quais, apesar de serem reais, são reais de formas diferentes” (2015, p. 21, tradução nossa). Essa operação não está presente somente em uma teoria específica da modernidade, mas ela era realizada pelas principais teorias que vigoravam à época. Ainda segundo o autor, outra forma de descrever esse mesmo gesto de bifurcação seria como uma bifurcação em natureza causal e natureza aparente; a primeira, composta por moléculas e elétrons, afeta a mente de modo a produzir uma consciência, ou percepção, da natureza aparente. Essa segunda, por sua vez, consiste no que é apreendido pela mente através do estímulo da natureza causal, como, por exemplo, o verde das árvores, o calor do sol e a dureza de uma cadeira. Assim, as teorias da bifurcação da natureza tentam exibir a natureza aparente como um efluente da mente, que resulta dos estímulos da natureza causal. Portanto, no que tange às práticas científicas, essas mesmas teorias propunham as ciências naturais como forma de investigação da causa do fato conhecido.

Nesse sentido, a bifurcação da natureza efetuada pela modernidade abriu caminho para uma série de dualismos que sustentaram seu desenvolvimento – p.e. natureza/cultura, natureza/sociedade, sujeito/objeto, matéria/mente, etc. Sendo

assim, como argumenta Debaise (2017a [2015]), esse gesto, o qual Whitehead (2015) identificou e se dedicou a refutar, é a questão mais importante a ser tratada para responder ao problema do dualismo natureza/cultura, pois ela indica a operação através da qual a natureza “veio a ser dividida em dois reinos distintos” (DEBAISE, 2017a, p. 7, tradução própria)

A localização simples, por sua vez, é também uma questão de central importância para Whitehead (2023), pois a ideia de localização simples, isto é, a ideia de que a matéria ocupa uma determinada região do espaço e do tempo à parte de qualquer referência às relações que essa porção de matéria possui com outras regiões do espaço e do tempo, é a própria fundação do esquema de natureza do século dezessete. Apesar de em primeiro momento parecer difícil tal formulação, o que o autor tenta demonstrar é basicamente que, para a ciência moderna, o que existe na natureza (a matéria), existe independentemente de suas relações no espaço e no tempo. Portanto, matéria “é qualquer coisa que tenha essa propriedade de *localização simples*” (WHITEHEAD, 2023, p. 65, tradução nossa).

Nesse sentido, é importante demarcar que tanto a bifurcação da natureza quanto a localização simples consistem em operações de abstração, e as abstrações produzidas por tais operações, por sua vez, são ferramentas que agem como guias para a experimentação na natureza, de modo que o erro não está no que essas operações possibilitaram alcançar, mas sim na confusão dos registros (DEBAISE, 2017b); ou seja, na tomada da abstração produzida como sendo a própria realidade. Assim, a localização simples e a bifurcação formam um mecanismo de sustentação mútua entre si: enquanto a premissa de que o que existe na natureza possui localização simples permite que a natureza seja bifurcada em uma natureza material (concreta) e outra imaterial (mentalmente produzida) a partir da experimentação empírica, a abstração *simples-localizada* produzida é reificada como concretude em detrimento do fenômeno do qual foi abstraída, pois atende à premissa inicial.

Tal confusão de registros é o que Whitehead (1978 [1929], 2023) denominou de *falácia da concretude mal colocada*, a qual já foi anteriormente mencionada. Isso porque, como o autor argumenta, “não há nenhum elemento sequer que possua essa característica de localização simples” (WHITEHEAD, 2023, p. 75, tradução nossa) e, portanto, concretude não se equivale à matéria. De modo sucinto, o autor se afasta da ideia de *substância* em prol da ideia de *processo*, desenvolvendo a partir disso sua filosofia processual, de modo que, para Whitehead (2023), “o fato concreto é o processo” (2023, p. 90, tradução nossa)¹⁰. Nesse sentido, é importante compreender que o autor não nega a fisicalidade expressa no mundo, mas a fisicalidade não é livre das suas relações espaço-temporais que a compõem; já o conceito de matéria elaborado pela ciência moderna é uma abstração que desconsidera suas relações espaço-temporais e, por fim, concretude não é um sinônimo de matéria, e nem de fisicalidade, a concretude é o próprio processo através do qual se dá a atualização do que quer que se atualize no mundo. Como elucida Stengers (2008), quando é concedido às abstrações que se demonstram relevantes para a interpretação da *fisicalidade* – seja no caso da física clássica ou contemporânea – a liberdade de ‘reinar’ sob a forma de uma *concepção do mundo*, nós nos deparamos com essa falácia da concretude mal colocada. Isso porque determinadas abstrações que respondem às

¹⁰ Para uma discussão mais elaborada, e ao mesmo tempo mais direta, sobre essa questão, confrontar os capítulos IV e V de *Science and the Modern World* (WHITEHEAD, 2023) e o capítulo I de *Nature as event* (DEBAISE, 2017a).

finalidades de uma determinada disciplina passam a ser tomadas como a concretude a partir da qual outras disciplinas criarão suas próprias abstrações.

Assim, quando abstrações de um determinado campo científico, como a física, por exemplo, são tomados como ‘a realidade’ de onde irão partir outros processos de abstração de outras práticas científicas, o que se tem é uma sucessiva descontextualização das abstrações. Como argumenta Debaise, tal falta de atenção às conexões entre os gestos de abstração, as abstrações produzidas e aquilo que elas deveriam caracterizar resulta no que o autor chama de *abstrações predatórias*, isto é, “abstrações que desqualificam, e que acabam por esvaziar o que elas deveriam qualificar” (DEBAISE; KEATING, 2021, p. 6, tradução nossa).

Mas isso, entretanto, não significa um abandono das abstrações, até mesmo porque, no esquema filosófico whiteheadiano isso nem mesmo é concebível. Em primeiro lugar, Whitehead, como enfatiza Stengers (2006, 2008), não pretende garantir com suas abstrações, com sua filosofia, um acesso a uma verdade última à qual as filosofias e as ciências modernas não puderam alcançar, mas sim evitar que nos tornemos prisioneiros de nossas abstrações, em particular das abstrações especializadas produzidas pelas ciências. Em segundo lugar, Whitehead argumenta por uma atenção aos modos como produzimos abstrações. Nas palavras do autor: “Você não pode pensar sem abstrações; conseqüentemente, é de suma importância ser vigilante e revisar criticamente seus *modos* se abstração” (WHITEHEAD, 2023, p. 76, tradução nossa). Como elucida Stengers (2008), a respeito de Whitehead, quando o autor afirma que não podemos pensar sem abstrações, ele não quer dizer que estamos inevitavelmente separados daquilo a que nos endereçamos, que só temos acesso às abstrações produzidas e ao pensamento; pelo contrário, as abstrações são aquilo que atraem nossa atenção em direção a algo que importa, elas vetorizam nossa experiência.

É nesse ponto que chegamos à união da metafísica de Whitehead com os problemas anteriormente expostos. Por um lado, sua crítica às ciências modernas explica os pressupostos metafísicos operados pela modernidade para separar ‘o mundo’ em uma natureza material-passiva e um sistema de representações e simbolismos. Por outro lado, o autor nos apresenta a possibilidade de buscar aquilo que aqui chamamos de *abstrações mais concretas*; isto é, abstrações que comportem as relações que compõem aquilo que é endereçado numa pesquisa científica, ao invés de focar em abstrações *simples-localizadas* derivadas de outros campos científicos. É claro que haverão entidades e relações que ainda serão excluídas no contexto de uma pesquisa científica, mas não é uma questão de abarcar tudo em uma única abstração que guiará nosso pensamento e nosso engajamento – até mesmo porque não é disso que a prática científica se trata –, mas sim uma questão de, primeiramente, aprender a construir outros tipos de abstrações e, segundo, de não repousar em apenas um tipo de abstração.

Como argumenta Whitehead (2023), a vantagem de manter-se restrito a um grupo definido de abstrações é que o pensamento permanece direcionado para um corte claro, com coisas e relações bem definidas; entretanto, a desvantagem é que na operação de abstração, ainda que bem feita, o processo necessariamente desconsidera outras coisas e relações. Assim, na medida em que o que ficou excluído da abstração produzida se demonstra de importância para nossa experiência, nossos modos de pensamento – que são guiados pelas abstrações produzidas – tornam-se, então, inadequados para lidar com ela. Por tanto, a segunda parte do que propomos é que nós, cientistas ambientais, nos dediquemos a produzir abstrações que nos permitam engajarmo-nos de modo não colonialista

com mundos outros. Nesse sentido, as proposições metafísicas de Whitehead (1978, 2023) acerca de *processo* e *relação* como bases da concretude podem também nos auxiliar nas práticas científicas a nos endereçarmos àquilo que se atualiza, ou o que poderia vir a se atualizar, no contexto de nossas pesquisas.

Considerações finais

Dessa forma, podemos retomar novamente duas questões levantadas ao longo deste ensaio. A primeira, sendo a própria questão epistemológica em sentido amplo: como ao mesmo tempo reconhecer o colapso ecológico tal como atestado pelos conhecimentos científicos e vivido pelos diferentes povos, sem deslegitimar a realidade ontológica dos povos não modernos? A segunda se direciona diretamente às ciências ambientais: como podemos responder à altura dessa questão no seio de uma ciência cujo objeto tem sido justamente aquilo que é externo ao humano?

De fato, a primeira questão tange muito mais um problema de coexistência de diferentes práticas oriundas de diferentes mundos, e, portanto, uma questão de política entre práticas de conhecer e produzir conhecimento desde diferentes mundos. É por isso que ao longo da argumentação aqui desenvolvida foi feito um esforço de explicitar a necessidade de um reposicionamento dos praticantes científicos com relação às suas motivações e liberdades. A premissa de que apenas as questões definidas internamente ao nosso grupo de praticantes, em função de valores modernos, são válidas de serem endereçadas, enquanto questões outras podem ser desconsideradas – como a reivindicação de *um mundo no qual muitos mundos possam caber* –, é a base da liberdade da prática científica tradicional. O que as políticas ontológicas do Antropoceno nos demandam é que, primeiramente, reavaliemos as questões que movem nossas pesquisas, que nos tornemos mais próximos de questões que se expressam no âmbito de um mundo comum do qual nossas práticas fazem parte. Sem nos comprometermos com questões que tradicionalmente foram negadas pelo âmbito científico, não será possível considerarmos em nossas práticas aquilo que o mundo moderno fez questão de apagar para se erigir e, dessa forma, continuaremos tornando desimportante aquilo que perfaz outros mundos, dos quais nos julgamos por completo apartados.

A segunda questão nos demanda reavaliar de modo específico o que as ciências ambientais situam como seu objeto de pesquisa e como nossas abstrações vêm sendo produzidas. Assumindo que o ambiente não é simplesmente uma fisicalidade muda, palco das liberdades humanas, precisaremos rever, então, ao que nos endereçamos como *ambiente* e isso, seguindo a argumentação aqui conduzida, demanda não nos engajarmos com ele desde a posição daqueles que tem acesso a uma suposta realidade passiva e externa ‘tal como ela é’.

Assim, não se trata de descartar ou desvalorizar o que as práticas científicas modernas alcançaram, mas sim de situar o preço que foi pago para isso; o apagamento de tudo aquilo que não era possível de ser comportado em tal esquema científico. Nesse sentido, a importância dos conhecimentos científicos não está na autoridade supostamente incontestável dessa prática de produção de conhecimento, mas sim na sua capacidade de oferecer respostas confiáveis aos problemas que são colocados em pauta e que essas práticas se dispõem a responder (COSTA, 2021; STENGERS, 2018b [2013]; STENGERS; HIGGINS; WALLACE, 2024). O valor das abstrações especializadas, isto é, das abstrações científicas, não está em uma suposta ‘pureza’ nem em uma suposta forma

privilegiada de acessar a realidade, mas no que elas permitem caracterizar de forma singular. Portanto, a resposta que apresentamos à questão epistemológica que emerge das políticas ontológicas contemporâneas consiste na adoção das quatro proposições aqui elaboradas em conjunto com a metafísica whiteheadiana, com o intuito de que as práticas científicas possam se engajar com as questões contemporâneas sem que, para isso, outros mundos sejam silenciados antes mesmo de serem considerados.

O que nós chamamos de ontologia não está “além” de preocupações pragmáticas, mas sim positivamente e ativamente relacionado a isso. Em suma, isso se resume a como eu posso me endereçar dignamente a esse ser, a esse modo de existência; isto é, sem impor a ele o que eu penso que sei (STENGERS; HIGGINS; WALLACE, 2024, p. 376, tradução nossa).

Agradecimento

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

Referências

- ALMEIDA, M. W. B. DE. Anarquismo Ontológico e Verdade no Antropoceno. **Ilha Revista de Antropologia**, v. 23, n. 1, p. 10–29, 24 fev. 2021.
- BRAJE, T. J.; LAUER, M. A Meaningful Anthropocene?: Golden Spikes, Transitions, Boundary Objects, and Anthropogenic Seascapes. **Sustainability**, v. 12, n. 16, p. 6459, 11 ago. 2020.
- CADENA, M. DE LA. **Earth Beings: Ecologies of Practice across Andean Worlds**. Durham, NC: Duke University Press, 2015.
- CADENA, M. DE LA. Natureza incomum: histórias do antrope-cego. **Revista do Instituto de Estudos Brasileiros**, n. 69, p. 95–117, 27 abr. 2018.
- CADENA, M. DE LA; BLASER, M. (EDS.). **A world of many worlds**. Durham: Duke University Press, 2018a.
- CADENA, M. DE LA; BLASER, M. (EDS.). Pluriverse: Proposals for a World of Many Worlds. Em: **A world of many worlds**. Durham: Duke University Press, 2018b. p. 1–22.
- CHAKRABARTY, D. The Anthropocene and the convergence of histories. Em: HAMILTON, C.; BONNEUIL, C.; GEMENNE, F. (Eds.). **The Anthropocene and the global environmental crisis: rethinking modernity in a new epoch**. Routledge environmental humanities. London New York: Routledge, Taylor & Francis Group, 2015. p. 44–56.
- COSTA, A. Da verdade inconveniente à suficiente: cosmopolíticas do Antropoceno. **Cognitio-Estudos: revista eletrônica de filosofia**, v. 18, n. 1, p. 37–49, 28 jun. 2021.
- COSTA, A. C. Por uma filosofia que conte além de três: irreduzibilidade e relacionismo no pensamento de Bruno Latour. **Revista Landa**, v. 3, n. 1, p. 26–46, 2014.
- COSTA, A. DE C. Virada Geo(nto)lógica: Reflexões sobre vida e não-vida no Antropoceno. **ANALÓGOS**, v. 16, n. 1, 22 nov. 2016.
- CRUTZEN, P. J.; STOERMER, E. F. The “Anthropocene”. **Global Change News Letter**, p. 17–18, 2000.

- DEBAISE, D. **Nature as event: the lure of the possible**. Tradução: Michael Halewood. Durham London: Duke University Press, 2017a.
- DEBAISE, D. The cosmology of the Moderns. Em: **Nature as event: the lure of the possible**. Thought in the act. Tradução: Michael Halewood. Durham London: Duke University Press, 2017b. p. 3–38.
- DEBAISE, D.; KEATING, T. P. Speculative Empiricism, Nature and the Question of Predatory Abstractions: A Conversation with Didier Debaise. **Theory, Culture & Society**, v. 38, n. 7–8, p. 309–323, dez. 2021.
- DESPRET, V.; MEURET, M. Cosmoecological Sheep and the Arts of Living on a Damaged Planet. **Environmental Humanities**, v. 8, n. 1, p. 24–36, 1 maio 2016.
- FARIA, J. H. D. Primacy of the real and interdisciplinarity: contradictions in theoretical production. **Revista Brasileira de Ciências Ambientais**, v. 59, p. e1996, 2024.
- HAMILTON, C.; BONNEUIL, C.; GEMENNE, F. Thinking the Anthropocene. Em: HAMILTON, C.; BONNEUIL, C.; GEMENNE, F. (Eds.). **The Anthropocene and the global environmental crisis: rethinking modernity in a new epoch**. Routledge environmental humanities. London New York: Routledge, Taylor & Francis Group, 2015. p. 1–13.
- HARAWAY, D. J. Tentacular Thinking: Anthropocene, Capitalocene, Chtulucene. Em: **Staying with the trouble: making kin in the Chtulucene**. Experimental futures: technological lives, scientific arts, anthropological voices. Durham: Duke University Press, 2016. p. 30–57.
- INTERNATIONAL UNION OF GEOLOGICAL SCIENCES - IUGS. **The Anthropocene: IUGS-ICS Statement**. , 20 mar. 2024. Disponível em: <https://www.iugs.org/_files/ugd/f1fc07_40d1a7ed58de458c9f8f24de5e739663.pdf?index=true>. Acesso em: 25 mar. 2024
- JENSEN, C. B. Thinking the New Earth: Cosmoecology and New Alliances in the Anthropocene. **Journal of Integrative and Innovative Humanities**, v. 2, n. 1, p. 26–43, maio 2022.
- KRENAK, A. **Futuro ancestral**. São Paulo: Companhia Das Letras, 2022.
- LATOUR, B. **Jamais fomos modernos: ensaio de antropologia simétrica**. Tradução: Carlos Irineu Da Costa. 2. ed ed. Rio de Janeiro (RJ): Editora 34, 2009.
- LATOUR, B. **Facing Gaia: eight lectures on the new climatic regime**. Tradução: Catherine Porter. Cambridge, UK/ Medford, USA: Polity Press, 2017.
- MOORE, J. W. The Capitalocene, Part I: on the nature and origins of our ecological crisis. **The Journal of Peasant Studies**, v. 44, n. 3, p. 594–630, 4 maio 2017.
- PALSSON, G. et al. Reconceptualizing the ‘Anthropos’ in the Anthropocene: Integrating the social sciences and humanities in global environmental change research. **Environmental Science & Policy**, v. 28, p. 3–13, abr. 2013.
- STEFFEN, W. et al. The trajectory of the Anthropocene: The Great Acceleration. **The Anthropocene Review**, v. 2, n. 1, p. 81–98, 1 abr. 2015.
- STENGERS, I. **Whitehead and science: from philosophy of nature to speculative cosmology**. McGill University, Mont Real, Canada, 2006.
- STENGERS, I. A Constructivist Reading of *Process and Reality*. **Theory, Culture & Society**, v. 25, n. 4, p. 91–110, jul. 2008.
- STENGERS, I. **Reativar o animismo**. Tradução: Jamille Pinheiro Dias. Belo Horizonte, Minas Gerais: Chão da Feira, 2017. v. 62
- STENGERS, I. The Challenge of Ontological Politics. Em: CADENA, M. DE LA; BLASER, M. (Eds.). **A world of many worlds**. Durham: Duke University Press, 2018a. p. 83–111.

- STENGERS, I. **Another science is possible: a manifesto for slow science**. Tradução: Stephen Muecke. English edition ed. Cambridge, UK: Polity, 2018b.
- STENGERS, I.; HIGGINS, M.; WALLACE, M. F. G. In *Conversation with Isabelle Stengers: Ontological Politics in Catastrophic Times*. Em: TOLBERT, S. et al. (Eds.). **Reimagining Science Education in the Anthropocene, Volume 2**. Palgrave Studies in Education and the Environment. Cham: Springer International Publishing, 2024. p. 363–387.
- TADDEI, R. Kopenawa and the environmental sciences in the Amazon. Em: BUBANDT, N.; SCHWARZ WENTZER, T. (Eds.). **Philosophy on fieldwork: case studies in anthropological analysis**. London: Routledge, 2023. p. 353–372.
- TADDEI, R.; SCARSO, D.; CASTANHEIRA, N. A necessária indomesticabilidade de termos como “Antropoceno”: desafios epistemológicos e ontologia relacional. **Revista Opinião Filosófica**, v. 11, n. 3, p. 19, 26 dez. 2020.
- TANSLEY, A. G. The Use and Abuse of Vegetational Concepts and Terms. **Ecology**, v. 16, n. 3, p. 284–307, jul. 1935.
- TSING, A. L. et al. **Feral Atlas: The More-Than-Human Anthropocene**. [s.l.] Stanford University Press, 2020.
- WHITEHEAD, A. N. **Process and reality: an essay in cosmology**. Corrected ed ed. New York: Free Press, 1978.
- WHITEHEAD, A. N. **The concept of nature: the Tarner lectures delivered in Trinity College, November 1919**. 3. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2015.
- WHITEHEAD, A. N. **Science and the Modern World**. Delhi/Mumbai: Grapevine India Publishers PVT LTD, 2023.

Recebido em: 12/2024
Aprovado em: 06/2025