

Volume 9, número 2: "Sustentabilidade: contradições, desafios e (im)possibilidades"

Montes Claros (MG). jul./dez. 2025. | ISSN 2527-1849

EDUCAÇÃO DA ATENÇÃO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS E AS CONTRIBUIÇÕES DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

EDUCACIÓN PARA LA ATENCIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO Y LOS APORTES DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

Ramsés Mikalauscas Farherr¹
Gianpaolo Knoller Adomilli²

RESUMO: Falar de Mudanças Climáticas tornou-se um lugar comum no cotidiano global, frente ao ineditismo dessa nova história despertada pelo modo de produção humano e em decorrência deste, sua percepção e relação com a natureza ao longo dos últimos séculos. O ímpeto humano de dominação intra e interespécies sem precedentes, resultou no reaparecimento de Gaia e sua intrusão, despontando agências até então esquecidas pelo triunfalismo antropocêntrico. Nossa objetivo é refletir acerca de algumas possíveis formas de como habitar esse novo mundo nas ruínas do Antropoceno, baseado na hipótese do surgimento de uma segunda história que reconfigurará paisagens, vidas e refúgios. Para isso, acionaremos autoras e autores que vem refletindo acerca desses tópicos, procurando aproximações e reflexões em torno de uma educação da atenção em tempos de antropoceno, sobretudo no que se refere às mudanças climáticas. Dito em outras palavras, para pensarmos em uma educação ambiental das mudanças climáticas.

Palavras-chave: Mudanças Climáticas. Gaia. Antropoceno. Educação Ambiental.

RESUMEN: Hablar de Cambio Climático se ha convertido en algo habitual en la vida cotidiana global, dado el carácter sin precedentes de esta nueva historia que ha despertado el modo de producción humano y, como consecuencia, su percepción y relación con la naturaleza en los últimos siglos. El ímpetu humano sin precedentes por la dominación intra e interespecies ha dado lugar a la reaparición de Gaia y su intrusión, revelando agencias hasta ahora olvidadas por el triunfalismo antropocéntrico. Nuestro objetivo es reflexionar sobre algunas formas posibles de habitar este nuevo mundo en las ruinas del Antropoceno, partiendo de la hipótesis de la emergencia de una segunda historia que reconfigurará paisajes, vidas y refugios. Para ello,

¹ Arqueólogo. Mestre em Educação Ambiental. Doutorando em Educação Ambiental pela Universidade Federal do Rio Grande. Bolsista Capes. Membro do Núcleo de Estudos Saberes Costeiros e Contra-Hegemônicos (NECO). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1001-8429>. E-mail: Ramses_mf@live.com

² Bacharel em Ciências Sociais (2001) pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS. Mestre (2003) e Doutor (2007) em Antropologia Social pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS. Docente da Universidade Federal do Rio Grande - FURG, vinculado ao Instituto de Ciências Humanas e da Informação - ICHI, curso de Bacharelado em Arqueología. Docente do Programa de Pós Graduação em Educação Ambiental - PPGEA - FURG, na linha de pesquisa Fundamentos da Educação Ambiental - FEA. Coordena o Núcleo de Estudos Saberes Costeiros e Contra Hegemônicos (NECO/FURG). ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8370-2267>. E-mail: giansatolep@gmail.com

recurrirremos a autores que vienen reflexionando sobre estos temas, buscando aproximaciones y reflexiones en torno a una educación de la atención en tiempos del Antropoceno, especialmente en lo que se refiere al cambio climático. En otras palabras, para pensar la educación ambiental en el cambio climático.

Palavras-clave: Cambio Climático. Gaia. Antropoceno. Educación ambiental.

INTRODUÇÃO

As Mudanças Climáticas se tornaram, sobretudo no início desse século, um dos, se não o maior, desafio da humanidade. Ainda que as primeiras pesquisas e hipóteses sobre sua existência remontem já ao final do século XIX, é a partir dos anos 60 e 70 do século passado que o tema começa a ganhar relevância. Nesse período de efervescência cultural, marcado dialeticamente também por guerras e ditaduras, o ambientalismo emerge como força sociopolítica em relação de oposição a estes (FARHERR e MACHADO, 2020). Finalmente em 1990 é publicado o primeiro relatório do IPCC. Neste marco inicial do reconhecimento das Mudanças Climáticas por boa parte da comunidade científica, o percentual de certeza quanto a contribuição humana à esse fenômeno vem aumentando: em 1995 era maior que 50%, em 2001 entre 66% a 90%, enquanto que no relatório de 2007 chegou a 90%, tornando-se um dos mais monolíticos saberes científicos (MARQUES, 2018).

Ao mesmo tempo, neste campo, foram diversos os esforços para conceitualizar o período inédito que se manifestava, onde a partir da percepção de que agência humana rapidamente se sobrepôs as agências naturais, tidas até então como únicas moldadoras do sistema-terra, como a geológica, biológica, meteorológica. Tal empenho, resultou em diversos esforços de nomeação, sob as mais variadas definições que se identificam logo em seus prefixos, mas que em comum, apontam sistematicamente a agência humana como responsável pelas crises planetárias. Assim os conceitos de "Antropoceno", "Capitaloceno", "Plantationoceno", "Chthuluceno", "Faloceno", "Necroceno", "Negroceno", "Antropocego" (CADENA, 2018; MARRAS & TADDEI, 2022), surgem no debate científico, não apenas para nomear um fenômeno extraordinário, mas apontar a forçante humana (seu modo de produção, organização, relação com o meio ambiente) como nova

arquiteta da mutação/destruição/acceleração dos fenômenos ambientais e climáticos globais.

Malgrado os muitos casos de banalização e esvaziamento do conceito do Antropoceno (MARRAS & TADDEI, 2022), o consideramos ainda pertinente devido ao seu potencial analítico decorrente de sua polissemia e seu legado provocativo no âmbito das ciências. Ao imputar a responsabilidade ao *antropos*, isto é, o ser humano, sua semântica abriga os demais sentidos - o Capital, as plantations, o monstro multi-tentacular de Donna Haraway. Diante de todas possibilidades que apresentam cada uma das nomeações, elencamos o Antropoceno como conceito analítico central desse artigo por esses motivos.

Nas palavras de Isabelle Stengers (2015), o Antropoceno marcaria um ponto de ruptura histórica: estariamos adentrando em uma "segunda história", manifesta pelas "Intrusões de Gaia³" em nosso cotidiano, isto é, a agência de um ente esquecido que até então considerávamos passivo às nossas próprias intrusões. Esse despertar tornou-se uma transcendência de Gaia, sob o qual, para o tornar palpável, criamos diversas definições como Mudanças Climáticas, Emergência Climática e Ebulação Climática. Todos esses termos buscam exprimir "(...) o tempo dos pontos catastróficos e da reversão das curvas" dentro de "uma transcendência que acreditávamos haver transcendidido e que agora reaparece mais forte que nunca" (DANOWSKI e VIVEIROS DE CASTRO, 2014, p.25-26).

Ao mesmo tempo das buscas de conceituação dessa nova era, articularam-se, a nível nacional e internacional, a institucionalização da temática ambiental. A nível internacional, ocorrem as primeiras conferências com participação massiva de quase todos países, como a de Estocolmo (1972), Belgrado (1975), Tbilisi (1977) e finalmente a Rio 92 (1992), onde buscava-se aprimorar os conceitos de meio ambiente e Educação

³ Ao longo do texto, daremos preferência a este conceito, por considerarmos sua capacidade polissêmica de entrelaçar as crises conexas dos campos sociais, ambientais e climáticos. Ademais, Gaia também é a forma pela qual diversas sociedades ameríndias denominam o espaço-tempo que coabitamos, especialmente através de seus interlocutores, como Ailton Krenak e Davi Kopenawa Yanomami. Ao mesmo tempo, trata-se de um conceito analítico emergente dentro de vários campos do saber científico, onde sua principal característica é descrita como um sistema vivo, complexo e dinâmico.

ambiental (RUFINO, 2015). No que tange às discussões sobre Mudanças Climáticas, destacam-se a Primeira Conferência Mundial Sobre o Clima, em Genebra (1979), que levou à criação do Programa Mundial do Clima e do Painel Intergovenamental sobre Mudança no Clima (IPCC) em 1988. Durante essas décadas, foram sendo estabelecidos acordos, metas e tratados, em que pese o conservadorismo de tais objetivos bem como o cumprimento parcial, ou em última análise, o descumprimento total (MARQUES, 2018, 2023).

A nível nacional se estabelecem dentro dos próprios Estados estruturas específicas, como Políticas Públicas, comissões, bancadas, partidos, conselhos e um Ministério a parte para tal. No que tange as discussões internas sobre as Mudanças Climáticas, destaca-se o Plano Nacional sobre Mudanças do Clima, formulado às vistas do 4º Relatório do IPCC (AR 4), e dois anos depois, em 2009 a promulgação da lei 12.187 que estabeleceu a Política Nacional sobre Mudanças do Clima (PNMC). Ao mesmo, nesse processo de ambientalização, o terceiro setor se organizava com pautas mais radicais, locais e interseccionais, a partir de ONG's e movimentos organizados da sociedade civil.

Os motivos desse interesse em comum, tanto da comunidade científica quanto das organizações e movimentos socioambientais, em entender e nomear os fenômenos, tornavam-se evidentes: os seres humanos passaram de agentes biológicos para agentes geológicos, enquanto, como resposta, o Sistema-terra igualmente tornou-se um sujeito histórico, agente político e uma pessoa moral (LATOUR, 2013). Como resultado das mudanças, ainda curso, das agências humanas e não-humanas, conformou-se o "Antropoceno", termo consagrado pela publicação de *Geology of Mankind* de Paul Crutzen e Eugene Stoermer (MARRAS & TADDEI, 2022).

Ressalta-se que nosso objetivo não é o aprofundamento sobre a genealogia das políticas públicas socioambientais e climáticas ou sua atual forma. Mas consideramos pertinente introduzir sumariamente o contexto geral da sua história para nos situarmos. Da mesma forma não pretendemos nos debruçar nos meandros probabilísticos sobre os diferentes cenários futuros possíveis do planeta. Contudo, para que nossas posteriores reflexões estejam coerentes com a nossa hipótese, isto é, de que a segunda história reconfigurará vidas, paisagens e refúgios, precisamos recorrer a alguns desses futuros

a pouco incertos, mas que a cada dia de postergação no sentido de uma mudança radical e perpetuação da normalidade, se tornam mais prováveis.

Para isso, nos sustentaremos em Luiz Marques (2018), em sua obra *Capitalismo e Colapso Ambiental*, embasada em uma profunda e extensa revisão das últimas pesquisas em Mudanças Climáticas. O autor ao cruzar sua compilação de dados com a situação geopolítica contemporânea, afirma que uma redução de 2 graus até o final do século é uma Impossibilidade Sociofísica, dado o baixo esforço político, a fragmentada organização social e o poder inigualável das grandes corporações em frear ou acelerar determinadas rotas políticas - nesse caso, a resistência sistemática de alterações estruturais frente as Mudanças Climáticas.

Nesse sentido desenvolveremos nossas reflexões a partir da sua hipótese de que atingiremos, até o final do século ou antes, uma média global de 4 Cº acima das temperaturas médias atuais, entrando no limiar entre dois cenários descritos pelo IPCC como: a) Catastrófico (>3Cº) b) Além do catastrófico/desconhecido (> 5Cº). Defendemos que essa posição já não é mais apocalíptica, mas sim uma possibilidade realística⁴, ancorada nas latentes contradições materiais atuais. O próprio termo "apocalíptico", se compreendido além da sua acepção negativa, ou seja, em seu sentido etimológico de revelação, daquilo que está por vir, pode nos levar a refletir sobre a construção de mundos possíveis, no devir-com Gaia.

Levando tais premissas em consideração, refletiremos no primeiro momento, sobre como as incertezas postas pela segunda história através da emergência de um mundo hostil, demandam novas formas de entender como este, na figura das Intrusões de Gaia (STENGERS, 2015), tem se tornado protagonista junto a história humana. Em seguida, a partir da proposta de uma Educação da Atenção de Tim Ingold (2010), apontaremos os potenciais da sua teoria nos tensionamentos do contexto descrito na sessão anterior, buscando avançar para a concepção de uma Educação da Atenção das Mudanças Climáticas, que, de certa forma, trata-se de uma Educação da Atenção e de uma

⁴ Há pelo menos oito anos o mundo vem atingindo em alguns meses uma temperatura de 1,5 Cº acima dos níveis pré-industriais. No entanto, no último ano, essa temperatura manteve-se estável, batendo recordes históricos de calor. Fonte: <https://revistapesquisafapesp.br/aquecimento-global-se-mantem-em-torno-de-15-c-ha-mais-de-um-ano/> Acessado em out.2024.

Educação Ambiental. Logo após, acionaremos os conceitos analíticos de Ana Tsing (2019), para refletir junto a ela sobre novas habitabilidades mais que humanas e perturbações guiadas para a criação de refúgios familiares situados nas Ruínas do Antropoceno. Por fim, à luz de todas as considerações, delinearemos as possíveis contribuições da Educação Ambiental (EA), para um ser e saber pós-antropocêntrico, a partir da Educação da Atenção das Mudanças Climáticas.

A EMERGÊNCIA DE UMA SEGUNDA HISTÓRIA: DE UM MUNDO FAMILIAR À UM MUNDO HOSTIL

Segundo Stengers (2015), a primeira história ao qual se refere, seria aquela que embarcamos, ao menos desde o início da Revolução Industrial, marcada pelo paradigma fatalista do desenvolvimentismo, pelas luzes da razão tecnocientífica e consequentemente o crescimento incessante do Capital, trazendo em seu bojo exploração, guerras, desigualdades socioambientais, em suma, a própria definição de barbárie⁵. A segunda história surge da emergência de um saber-comum quanto as consequências da primeira história, isto é, sua natureza inherentemente insustentável, objetivada não apenas pela via das ideias e denúncias, mas principalmente através dos próprios fatos manifestos pelas Intrusões de Gaia nos diversos âmbitos da vida humana e além-humana.

Apesar disso, como a essência da história é dialética, não é possível afirmar quando saímos de uma e ingressamos na outra. Pelo contrário, a segunda história é herdeira direta da primeira, ainda que autoconsciente dos seus próprios desafios. O devir que anima esse novo capítulo, não nos apresenta uma folha em branco para que possamos finalmente realizar um reset e simplesmente implementar os sonhos dos utopistas de construir um novo mundo. As utopias, caso se realizem, se farão nos escombros das distopias atuais, logo serão herdeiras do seu fatigante legado. Nossa folha já se encontra saturada, em ruínas pelas roídas das traças, frágil pelo incessante rabiscar. O que a segunda história tem de inédito são novos autores, como veremos, e

⁵ Por linhas parecidas, Latour (2014) argumenta que o traço definidor do Antropoceno é o Estado de Guerra.

a possibilidade de criar um novo quadro onde os rabiscos que persistirão, sejam apenas uma memória simbólica de como não desenhar.

Um mundo hostil e desconhecido não é novidade para os habitantes de Gaia, nem mesmo para esses recém chegados. A diferença é que esses últimos, ao hostilizar aquilo que consideravam hostil, geraram um futuro incógnito, constatado em nosso tempo presente através das respostas hostis de Gaia, tal qual um espelho retrovisor, que reflete com toda intensidade e incandescência, a forma como a tratamos no passado. Assim hoje, mesmo se conhecendo quase cada palmo da terra, é o presente e o futuro da espécie humana, nesse lugar tão familiar, que está em jogo, e essa incerteza se deu justamente quando tínhamos a certeza de conhecer e dominar cada vida e cada recanto.

Nessa segunda história que adentramos, a natureza extraordinária dos fenômenos climáticos extremos, tem tornado todas nossas ferramentas técnicas e científicas de previsão, controle e prevenção, obsoletas. Seu refinamento milenar, com pretensão de garantir estabilidade e controle das sociedades humanas sobre a natureza, uma espécie de mito-fundador da primeira história, deparam-se perturbadas pelos próprios objetos sob os quais aspiravam exercer gerência. Não menos relevante, é o fato de que a ruptura desses padrões engendra, social e politicamente, diversos movimentos de negação da realidade, onde, idealizando nostalgicamente um passado inexistente, onde “tudo estava em seu lugar”, quer dizer, uma espécie de retropia (BAUMAN, 2017), busca-se a construção de um futuro livre de incertezas, como aquele da primeira história. Não sem razão, emergiu nesse século um campo específico do saber que procura compreender a produção e reprodução da incerteza na opinião pública: a agnotologia (OLIVEIRA, 2023).

Da mesma maneira, os conhecimentos tradicionais milenares, que raramente sobrepuçaram suas agências com exigências insustentáveis ao ponto de provocar a agência de Gaia, foram e continuam sendo extintos na esteira do Antropoceno. Para esses, evidentemente, a experiência de fim de mundo já remonta alguns séculos, desde o início da colonização e escravidão. Dessa maneira, suas preciosas contribuições para a construção de um novo mundo, prosseguem menosprezadas pelo monopólio das resoluções tecnocientíficas ou “ciências das plantations” (TSING, 2019) e em processo de

extinção pelo avanço das monoculturas, inclusive aquelas "monoculturas da mente" (SHIVA, 2003), como pelas próprias Intrusões de Gaia.

O tempo das denúncias de que Gaia estava prestes a realizar sua intrusão já fazem parte da primeira história, de um passado relativamente recente. Porém, nosso ingresso na segunda história, tem a cada dia se confirmado como inquestionável e dramaticamente irreversível: meios de comunicação, conversas do cotidiano, pesquisas científicas de diferentes áreas, eventos climáticos extremos que nos atingem com cada vez mais intensidade e frequência. Quer dizer, nossa percepção tem sido cada vez mais crivada por tais atravessamentos sobre a dúvida se de fato "há mundo por vir?" (DANOWSKI e VIVEIROS DE CASTRO, 2014), o que consiste também em uma das características das Intrusões de Gaia. Consequentemente, somos levados aos mais diversos comportamentos quando afrontados por cenários dramáticos: medo, negação, ceticismo, indiferença e por quê não, esperança. Evidentemente, à exceção da última, todos são um prato cheio na chamada "guerra cultural" (LAYRARGUES, 2020) promovida pelo movimento obscurantista e conspiracionista que se habitou chamar "negacionistas", onde tais oportunistas mercadores da dúvida, no caminho oposto, buscam o que podemos chamar de uma Educação da Desatenção.

Na segunda história, não são mais apenas seus fundadores humanos os responsáveis por sua produção, onde pela via oral, material ou escrita, vinham em um mundo de espelhos tecendo registros sobre si próprios e suas obras. Gaia e sua intrusão, vêm agindo de maneira determinante na história humana sem solicitar nosso consentimento, escrevendo em seus próprios termos uma história não mais paralela ou coadjuvante. Compreender essa nova história e sua grafia própria, ou como diria Latour (2014) Gaia-grafia, pode ser entendido como um processo pedagógico, isto é uma condução a uma outra realidade que nos foi posta, e nós, como crianças pouco experimentadas à ela, teremos que aprender a ler.

A segunda história também desperta a necessidade de reconhecer a materialização em nosso cotidiano da "virada ontológica" (CARVALHO, 2014) tanto como legado das Intrusões de Gaia, quanto como ferramenta de compreensão e construção de novas habilidades, ontologias e epistemologias, onde imbricam-se definitivamente

natureza e cultura, sujeito e objeto. Pode-se dizer então, que esse novo capítulo da história, como lembra Bruno Latour (2014) ao citar Alfred N. Whitehead, marcará o fim da bifurcação da natureza, onde as velhas divisões ocidentais, modernas e positivistas, voltam a reunir-se como copartícipes determinantes na produção e configuração de uma ruptura na história, na epistemologia e na ontologia, tal qual as concebemos.

Dante desses desafios, iremos a seguir, através de argumentos construídos em diálogo com a proposta de uma Educação da Atenção de Tim Ingold (2010), propor uma Educação da Atenção das Mudanças Climáticas. O objetivo dessa sessão, será o de refletir acerca dos potenciais da teoria Ingoldiana sobre Educação da Atenção na sua relação com as Intrusões de Gaia, para finalmente propor uma Educação da Atenção das Mudanças Climáticas.

EDUCAÇÃO DA ATENÇÃO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS: TRILHANDO NAS RUÍNAS DO ANTROPOCENO

Mas afinal, o que seria uma Educação da Atenção? Segundo Tim Ingold (2010), a dicotomia entre capacidades cognitivas inatas e competências adquiridas (herança cultural e transmissão de representações) seriam insuficientes para compreender como o indivíduo adquire conhecimentos a partir da sua experiência com outros e consequentemente ultrapassar e contribuir com a sabedoria dos seus antepassados. Na busca de superar esses limites, o antropólogo sugere que as propriedades emergentes de sistemas dinâmicos, ou seja, o processo de habilitação, de desenvolvimento e de envolvimento prático de um indivíduo iniciante com o seu ambiente para realizar determinada tarefa, constituiriam uma Educação da Atenção.

Em suma, para o autor, a transmissão do conhecimento entre gerações, na relação aprendiz-praticante habilidoso, é menos um ato cognitivo automático, mas um envolvimento sensorial a partir do qual cada indivíduo, ainda que partindo de uma padronização de tarefas, o faz a partir do desenvolvimento e envolvimento com essa, criando seu próprio caminho, através da imitação e da improvisação, uma "redescoberta orientada". Esse desenvolvimento e envolvimento se faz sempre a partir das relações

entre humanos, não-humanos, objetos e paisagens, em resumo "o envolvimento prático do iniciante com seu ambiente" (INGOLD, 2010, p.20).

Entretanto, a Educação para Atenção, como toda atividade de ensino-aprendizagem, demanda uma relação entre praticados e iniciantes. O autor trabalha em sua análise, com a ideia de "praticante habilidoso" ou "competente", quer dizer, aquele indivíduo que já possui uma sintonia afinada do seu sistema perceptivo em relação ao ambiente que está inserido. De igual maneira, afirma que todo ser humano é um centro de percepções e agências, logo o processo de aprendizado, se daria "junto com partes do corpo, aspectos do cenário ambiental são incorporados como partes integrais do dispositivo" (INGOLD, 2010, p.9).

Por efeito, pensar nesses termos dentro do corrente contexto, demanda novas reflexões. Isso decorre justamente pelas Intrusões de Gaia, que fazem não apenas desse ambiente um local cada vez mais instável e hostil, como também alteram rotineiramente a percepção desse indivíduo nos mais diversos âmbitos, desafinando sua sintonia e seus dispositivos. Levando em conta que tais variáveis no âmbito da sintonia são de natureza multidimensional, seu desafino atinge em cheio todos constructos humanos e noções fundamentais de território, tempo, identidade, cultura, clima, saúde, natureza, vida, morte, local e global.

Nesse momento, mergulhados nessas condições, tal qual uma criança abandonada a si mesma, somos todos aprendizes trilhando numa exploração incerta, rodeados de riscos iminentes, com bussolas desreguladas e tutores ausentes. Ainda assim, se todos nós, aprendizes, trilarmos juntos, solidários e atentos, poderemos aprender, mesmo sem tutores, ainda que com diversas quedas, perdas e tropeços, como habitar esse novo mundo que Gaia, quer queiramos ou não, está nos apresentando. Há de se considerar também a natureza da cultura e do aprendizado que nossos tutores nos legaram, sabendo que esses ensinamentos, em suas formas e conteúdos próprios, são herdeiros de uma pedagogia antropocêntrica. Em vista disso, se torna indispensável à Educação da Atenção das Mudanças Climáticas, ter a clareza dessas condições: somos aprendizes sem tutores, cujos aprendizados disponíveis ainda são de matriz antropocêntrica, e,

portanto, o apagamento de conhecimentos ou experiência prévias não-antropocêntricas, faz com que nosso desafio tenha proporções desconhecidas.

Nesse sentido, devemos pensar nos termos de um aprendizado sincrônico, cuja disponibilidade de experiências pretéritas para a transmissão, dependerá justamente do sucesso de curto prazo da humanidade em habitar este mundo marcado pelas diversas Intrusões de Gaia. Assim, serão de suma importância as experimentações culturais de cada contexto e lugar, visto que os impactos serão igualmente particulares e as respostas a eles dependerão da inventividade e solidariedade. Como salienta Ingold, "na solução de problema, todo passo é um movimento exploratório no interior daquele mundo." (INGOLD, 2010, p.19).

Em um momento onde nossas esparsas luzes tem se apagado pelos ventos da Gaia, cada movimento destemido de exploração no interior desse novo mundo, podem nos presentear com pequenas fagulhas, que juntas, poderão clarear novos caminhos. A imprevisibilidade, aceleração e ineditismo das Intrusões de Gaia, implicam que o acúmulo de conhecimentos para lidar com determinado problema, estão sendo processados nesse mesmo momento, de forma contraditória. De igual maneira, novos conhecimentos e experiências, decorrentes das Emergências Produtivas (TSING, 2019), do Perspectivismo Ameríndio (VIVEIROS DE CASTRO, 1996), através dos modos de vida dos Objetores do Crescimento (STENGERS, 2015), como das narrativas e exercícios imaginativos ficcionais e poéticos sobre devires possíveis, como da Antropologia Especulativa (SZTUTMAN, 2022) e da Fabulação Especulativa (HARAWAY, 2016), podem nos brindar com imprevisíveis e potenciais Racionalidades e Saberes Ambientais (LEFF, 2001), para entender a grafia de Gaia e assim constituir um bem-viver consciente e crítico dos e nos tempos vindouros.

Tais experimentações culturais, também podem ser entendidas como processos de aprendizagem, tão ou mais relevantes quanto aquelas reproduzidas nos espaços formais, conforme a teoria da práticas sociais. Partindo dessas premissas, Jean Lave (2021) salienta que os aprendizes, não são sujeitos inertes esperando alguém mais experienciando vir lhes ensinar, tal qual um aprendizado sincrônico sem tutores. Isso porquê eles estão em relação com outros aprendizes, engajados em práticas ora comuns,

ora diferenciadas, em contextos particulares da vida social, aprendendo uns com outros no cotidiano ou em espaços formais. Segundo a antropóloga, esse processo também é corporificado, situado, historicamente constituído e atravessado por disputas sócio-políticas, portanto, uma "aprendizagem situada", em nosso caso, situada nos atravessamentos das Intrusões de Gaia e de novas e velhas reconfigurações sociopolíticas e tecnocientíficas.

No decorrer desses processos de aprendizagem, as incoerências e contradições são inerentes, logo precisam ser levadas em consideração quando pensamos em uma Educação da Atenção das Mudanças Climáticas. Na escola ou nas relações sociais, fomos forjados a partir de uma educação hegemônica de caráter antropocêntrico. Ao mesmo tempo, nestes aprendizados situados, coexistem, de maneira conflitiva, outras matrizes de cultura e aprendizagens formais e informais contra-hegemônicos, engajadas num movimento de resistência à barbárie para a produção de outros mundos e sociabilidades. Cultura e aprendizagem, além de intrincados, também estão abertas ao devir.

Portanto, se de fato estamos órfãos de tutores com experiências pretéritas não-antropocêntricas para lidar com as Mudanças Climáticas, a "redescoberta orientada", que implica a existência deste tutor, agora ausente, poderá ser pensada em termos de uma redescoberta conjunta entre aprendizes. Se o ônus de um aprendiz sem tutor é ter que inventar, repetir e falhar até chegar em seu objetivo, o bônus é justamente a possibilidade de criar algo inédito. Diante de um problema da mesma natureza extraordinária, talvez seja disso que precisamos: a novidade instituída a partir de experimentações e fabulações simetricamente locais e globais de natureza não-antropocêntrica. Finalmente, se transcedermos esses desafios, poderemos no futuro, recuperar a figura de um tutor que não mais reproduza ontologias e epistemologias responsáveis pelo despertar de Gaia.

Até aqui, esboçamos ideias iniciais para a construção de uma Educação da Atenção das Mudanças Climáticas, cujos desafios e potenciais, podem ser resumidos da seguinte forma:

Dos desafios:

- 1) Somos herdeiros de um aprendizado antropocêntrico;
- 2) O envolvimento do iniciante com seu ambiente, que gera a interação-mútua, logo a Educação da Atenção, está marcado por uma dissintonia devido as Intrusões de Gaia;
- 3) O apagamento de aprendizados não-antropocêntricos sobre como entender e lidar com as Intrusões de Gaia, faz com que sejamos aprendizes sem tutores;
- 4) As experimentações entre os aprendizes serão marcadas por desafios e adversidades desconhecidas.

Dos potenciais a partir dos desafios:

- 1) A recuperação e criação de aprendizados não-antropocêntricos e contrahegemônicos podem disputar e resistir aos aprendizados antropocêntricos;
- 2) A redescoberta orientada poderá se dar entre os aprendizes, dando forma a uma "redescoberta conjunta entre aprendizes";
- 3) A relação aprendiz-aprendiz, poderá contribuir com experiências inéditas que superem as adversidades de igual natureza;
- 4) As experiências inéditas e superação das adversidades a partir delas, poderão contribuir para que nas próximas gerações, tenhamos conhecimento suficiente para resgatar, ao mesmo tempo em que redefinimos, o papel do tutor de um tutor com conhecimentos pós-antropocêntrico.

Dito isso, a seguir, partindo das premissas destacadas nesse tópico, avançaremos pensando nos novos contextos e paisagens onde a Educação da Atenção das Mudanças Climáticas já se situa: nas Ruínas do Antropoceno. Para tanto, acionaremos conceitos analíticos de Anna Tsing (2017, 2019) sobre o Antropoceno a partir experiências com coletores nipo-americanos de cogumelos Matsutake. Procuraremos demonstrar que novas alianças entre humanos e não-humanos são possíveis e necessárias para a emergência de relações e habitabilidades entre os diversos Outros que se refugiam e se encontram, apesar de suas diferenças, nesse lugar-comum.

HABITANDO AS RUÍNAS DO ANTROPOCENO: CONSTRUÍNDΟ REFÚGIOS FAMILIARES

Habitar o mundo na ruínas do Antropoceno, como viemos apontando, exigirá novas epistemologias, ontologias e cosmologias com a natureza, ou seja, criar novas "paisagens multiespécies" para novas habitabilidades (TSING, 2019). Para tanto, ao abandonar a premissa que nos levou as ruínas, a saber o triunfalismo e fatalismo antropocêntrico, não podemos incorrer aos riscos de outras premissas tão nocivas quanto, tal qual a "Ecologia Profunda" (Deep Ecology) e suas variantes correlacionadas a macrotendência conservacionista, (LAYRARGUES, 2012) que propõem, entre outros, um mundo sem nós (DANOWSKI e VIVEIROS DE CASTRO, 2014), a partir de uma leitura essencialista das experiências tradicionais predecessoras, ou em última análise, de uma misantropia disfarçada de ecocentrismo. Para construir um mundo com nós e apesar de nós, teremos de ter ciência de que ao transformá-lo para nossa reprodução, causamos perturbações que podem, em diferentes graus a depender da sua intensidade, causar respostas desproporcionais.

Tal procedimento, não se trata de um simples cálculo racional weberiano para estabelecer uma balança entre perdas e ganhos como tem feito o *Homo Economicus*. Muito além desse reducionismo ontológico típico da constituição do Sujeito Neoliberal (DARDOT e LAVAL, 2016), o estabelecimento de uma justa medida na nossa relação de exigência com Gaia, deverá passar antes por uma Educação da Atenção sobre como nossas perturbações ressoam no mundo além-humano, já que é justamente ele que dá suporte para nossa existência, e não ao contrário, como acreditávamos na primeira história.

Para tanto, nossas exigências terão de ser simétricas, partindo dos entendimentos oriundos da Educação Para Atenção das Mudanças Climáticas, em relação as capacidades de regeneração de Gaia, como forma de atenuar suas intrusões. Assim, a ideia de uma "Perturbação Guiada" (TSING, 2019), poderia significar uma readequação em nossas medidas de demanda, orientadas pela atenção e consciência sobre as causas e consequências de cada escolha, e as reverberações no mundo além-humano que nos sustenta. Perturbações Guiadas também podem aflorar novas paisagens multiespécies,

já que modificações intencionais também potencializam o ressurgimento de refúgios e novas relações simbióticas. Potencializar ressurgências, talvez nos permita "voltar a caber na biosfera" (MARQUES, 2018) e compor a biosfera com o além-humano.

Entretanto, buscar a justa medida em um ambiente perturbado por séculos, que como resposta se torna perturbador, não será simples. Isso porquê a história passada e presente da Injustiça Climática e Ambiental (ACSELRAD, MELO & BEZERRA, 2009), evidenciam que, além da desigual distribuição do ônus e bônus do modelo de desenvolvimento capitalista, as Intrusões de Gaia igualmente, impactam socialmente de maneira desigual os diversos grupos humanos. Dessa maneira, os algozes que gozam de estruturas e poder para momentaneamente se refugiarem da hostilização da Gaia, serão os últimos a sentir os efeitos de sua própria hostilidade. Já aqueles que menos hostilizam Gaia, ainda que historicamente hostilizados pela desigualdade socioambiental promovida pelos algozes, já experimentam as duras lições sobre as quais tem pouca responsabilidade⁶ ⁷, procurando por refúgios cada vez mais escassos.

As características de quem se refugia e onde se refugia são marcos nesse sentido. Pelo lado mais visível dessa corrida pela sobrevivência, os responsáveis da crise socioambiental já constroem seus bunkers⁸ e investem bilhões de dólares, que poderiam ser revertidos para projetos de salvamento terrenos ambiciosos, em corridas espaciais, que tomam cada vez mais forma de espetáculo entre bilionários, visando a colonização de outros planetas⁹. Do lado oculto dessa história espetacular, objetivamente na história

⁶ Como demonstra o United Science 2023, elaborado pela ONU, 90% das mortes por desastres naturais, cerca de duas milhões, e 60% dos prejuízos econômicos se deram em países em desenvolvimento. Soma-se a isso, o fato de que 80% dos refugiados climáticos serem mulheres. Fontes: Disponível em: <https://library.wmo.int/records/item/68235-united-in-science-2023> Acessado em nov.2023; <https://jornal.usp.br/campus-ribeirao-preto/segundo-onu-mulheres-representam-80-das-pessoas-forcadas-a-migrarem-por-mudancas-climaticas/> Acessado em ago.2024.

⁷ Os grandes responsáveis pela emissão de gases de efeito estufa, logo do aquecimento global, são os mais ricos. Segundo a Oxfam, 1% dos mais ricos emitem a mesma quantidade de CO2 que os 66% mais pobres: Fonte: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2023-11/grupo-de-1-mais-rico-emite-igual-quantidade-de-co2-de-66-dos-pobres> Acessado em ago. 2024.

⁸ Damos como exemplo a reportagem do jornalista investigativo Douglas Rushkoff para o The Guardian, onde narra sua experiência com alguns bilionários em seus bunkers, todos obcecados com um futuro próximo apocalíptico. A tradução da matéria para o português pode ser acessada em: <https://outraspalavras.net/tecnologiaemdisputa/os-bilionarios-e-seus-bunkers-para-o-apocalipse/> Acessado em Jun.2024.

⁹ Fonte: <https://forbes.com.br/forbes-money/2022/05/spacex-de-elon-musk-busca-ate-us-17-bilhao-em-novos-investimentos/> Acessado em Jun.2024.

do cotidiano dos comuns nas mudanças climáticas, dezenas de milhões de imigrantes climáticos compartilham acampamentos improvisados, padecem de fome, sede, frio e doenças tratáveis, ou simplesmente migram centenas ou milhares de quilômetros à outras regiões na busca de um novo território que possa ser familiar e habitável.

Essa busca, no entanto, nem sempre é exitosa para os humanos e não-humanos. Como Anna Tsing (2017) ressalta ao analisar o Antropoceno, esse período se caracteriza como a época do fim dos refúgios. Isso porquê a extinção das ecologias diversas decorrente da monocultura, guerra, expansão contínua da comoditização da natureza, avançam por sobre todos os biomas e suas bordas, criando incessantemente "Zonas de Sacrifício" (ACSELRAD, 2004) que tem condenado a habitabilidade humana e além-humana em muitos territórios. Todos esses elementos inviabilizam que as diversas vidas que compõe o sistema-terra possam ressurgir após um período de recuperação nas áreas de refúgio, como o faziam em épocas cataclísmicas passadas (COSTA BRANDÃO, 2019).

O número de refugiados climáticos é cada vez maior¹⁰, ao passo em que, inversamente, os locais de refúgio se extinguem¹¹ numa velocidade ímpar, em um sistema sinérgico de retroalimentação. Tanto nossas comunidades e territórios, como alhures, estarão vulneráveis ao ponto de, a qualquer momento, termos de abandoná-los rumo a um lugar mais seguro. Como lidar com a perda do local e tudo aquilo que o envolve? Como acolher forasteiros em um período de crescente xenofobia? Como preparar nossas cidades para a saída ou para a entrada?

Antes de mais nada, é preciso sublinhar que este não é um receituário do que deve ser, mas antes, um exercício de "Utopia Concreta" (BLOCH, 2005) pensada a partir

¹⁰ Segundo dados do Centro de Monitoramento de Deslocamento Interno da ONU, em 2022 o brasil liderou o número de deslocados internos por Eventos Climáticos Extremos, sendo mais de cinco mil por conflitos por terra e 708 mil pessoas por desastres naturais. Entretanto, com as recentes enchentes históricas no Rio Grande do Sul, esse número tende a aumentar dramaticamente. Fonte: <https://jornal.usp.br/noticias/no-brasil-desastres-socioambientais-e-violencia-impulsionam-as-migracoes-internas/> Acessado em nov.2023.

¹¹ Segundo o relatório The State of the World's Forests: Forests, Biodiversity and People, o mundo tem perdido em média, 10 milhões de hectares por ano para atividades agrícolas e industriais. Fonte: <https://www.unep.org/pt-br/noticias-e-reportagens/comunicado-de-imprensa/com-10-milhoes-de-hectares-perdidos-todos-os-anos-e> Acessado em jun.2024.

das possibilidades apresentadas pela realidade material contemporânea. Assim, o primeiro passo, é ter em mente que fomos e somos vulnerabilizados pelo acúmulo de séculos de destruição ambiental e desigualdade social. Portanto, forjar alianças a partir da possibilidade real de refúgios familiares poderá gerar, uma nova noção de igualdade, pertencimento e família. O segundo passo é a aliança entre os diversos movimentos socioambientais em todos os níveis, com fins de organização de uma Ecologia Política (LITTLE, 2006), tanto para a participação ativa na disputa por políticas públicas reformistas e imediatas, como aquelas de adaptação e mitigação de longo prazo, bem como na criação de espaços comuns de recepção de refugiados climáticos, através de reformas agrárias e urbanas radicas.

Para viabilizar a reivindicação da auto-gestão e autodeterminação dos territórios e a diversidades de formas próprias de reprodução cultural de cada agrupamento humano, se faz necessário descentralizar o poder decisório das grandes corporações responsáveis pelo colapso socioambiental, como a própria subversão dos mecanismos de Estado de uma democracia representativa, para uma democracia radicalmente participativa, concomitante a uma mudança visando exigências simétricas com Gaia, tal qual as propostas por decrescimento (LATOUCHÉ, 2009), possibilitando novas experiências de tempo, política, aprendizagem, trabalho, território e economia. A auto-gestão territorial, nos moldes de um "ecomunicipalismo" organizado por "biorregiões" (BOOKCHIN, 2003), também pode potencializar os refúgios familiares, ao conceber seus territórios a partir da lógica dos comuns nas mudanças climáticas, através da partilha de conhecimentos, da solidariedade humana e além-humana e do mutualismo ontológico, permitindo superar a propriedade privada e tantos outros paradigmas antropocêntricos, e consolidar novas habitabilidades multiespécies abertas ao devir. Poderíamos chamar todas essas propostas de "Políticas de Sobrevivência" (MARQUES, 2023).

Nesse sentido, a pressão territorial exercida pelas Intrusões de Gaia, também tem tensionado o próprio fundamento jurídico fundador do Ocidente citado acima: a propriedade privada. Em vista disso, Ana Tsing adverte que "lugares familiares implicam formas de identificação e companheirismo que contrastam com a hiperdomesticação e

a propriedade privada nas formas em que conhecemos" (TSING, 2015, p.182). A superação das noções de propriedade privada e dominação, poderão ocorrer dialeticamente através das forças sociais e de Gaia, abrindo um campo de disputa em novas formas híbridas e inéditas de noções de território, identidade, casa, família e natureza. Saber não apenas habitar, aprender, atenuar e lidar com Gaia e suas intrusões, mas fazer alianças e compor com todos os seus efeitos que tensionam o saber e ser antropocêntrico, nos parece ser também uma estratégia vital.

Da mesma maneira, as formas de relações interespécies entre forrageadores e fungos que Ana Tsing (2019) narra, possuem uma potência relacional e conceitual que podem nos ajudar a pensar sobre imigração, educação, solidariedade, habitabilidade e resiliência. Será preciso levar não apenas o outro humano a sério, mas também aquele pra além de nossa imagem e semelhança, o além-humano. Reconhecer nestes o direito à história e sua própria potência de gerar novas vidas, paisagens e relações, poderá ser determinante, tendo em vista que a interdependência e o apoio-mútuo (KROPOTKIN, 2021) são mecanismos fundamentais para o reestabelecimento de um padrão mínimo de equilíbrio ecológico.

Assim, o conceito de "Simbiose", poderá ser uma das formas de relações emergentes para atenuar as Intrusões de Gaia. Definido nos termos biológicos como a relação entre duas ou mais espécies que resulta mutuamente em benefícios, Tsing procura o "algo a mais" dessas relações mutualistas em um mundo além-humano. Segundo ela, "a simbiose se desenvolve em uma inesperada conjuntura histórica; ela emerge da situação, à medida em que as partes não planejadas estabelecem novas coordenações (TSING, 2019, p. 92-93).

A inesperada conjuntura histórica que nos fala Tsing é a própria segunda história que viemos tratando até o momento, da qual a transcendência de Gaia é seu prenúncio, denunciado há décadas, enquanto a necessidade de novas paisagens multiespécies e refúgios familiares são os anúncios de novas coordenadas que procuramos esboçar. Os prenúncios, denúncias e anúncios já arquitetam junto a nós, profundas mudanças nos ecossistemas e na sociedade, gerando novos biomas perturbados e relações intra e interespécies. Portanto, estar atento em como se articularão as emergentes relações

processadas pela entrada, saída e/ou adaptação de humanos e além-humanos e seus locais de refúgio, será de suma importância no tecimento de simbioses que sustentem novas formas de saber habitar o mundo.

É nesse sentido que imigrações de humanos e além-humanos, nos obrigarão também a constituir "Geografias Sobrepostas e Expansivas", tanto no âmbito intraespécies e interespécies, bem como tornar o território desconhecido "Lugares Familiares". Nesse sentido, a própria lógica de propriedade privada terá de ser posta em xeque, já que todos poderemos estar, em algum momento, privados de nossos ambientes, bens e territórios. Ao mesmo tempo, a propriedade privada, será cada vez mais tensionada pela privação territorial imposta por Gaia. Por isso a imigração para locais de refúgio demandará propriedades coletivas, solidárias e extra-humanas, ao mesmo tempo em que se abre também a oportunidade para redesenhar e ampliar a ideia do "comum" (DARDOT e LAVAL, 2017) entre humanos, para os comuns interespécies. Afinal, os apontamentos que viemos construindo até aqui tem esse objetivo: "alcançar o que eles dizem que não podemos ter: o comum" (TSING, 2019, p. 88).

Todos as formas relacionais sugeridas até então, que ousamos dizer, constituem fragmentos de uma chance de habitabilidade terrestre para humanos e além-humanos, carregam em si orientações pedagógicas, quer dizer, uma relação dialética entre aprender e ensinar juntos e com. Como síntese de tudo que foi aqui discutido, sobretudo no que diz respeito a teoria da Educação da Atenção das Mudanças Climáticas, procuraremos no tópico final, refletir sobre o papel da Educação Ambiental para esta, apontando limites a serem superados e objetivos a serem alcançados.

PENSANDO A EDUCAÇÃO DA ATENÇÃO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS ATRAVÉS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A Educação Ambiental (EA) foi um dos campos de conhecimento que emergiu no contexto da ambientalização política e social nos anos 1970 (ACSELRAD, 2010), se afirmando posteriormente na década seguinte (BRÜGGER, 1993). Ainda que permeada por uma miríade de intenções, interesses, fundamentos filosóficos e teleológicos, desde os mercadológicos, passando pelo preservacionismo até uma postura

radical/transformadora (LAYRARGUES e LIMA, 2012), indisciplinada (LAYRARGUES, 2020) e para a Justiça Ambiental (SANTOS, GONÇALVES e MACHADO, 2015), sua ascendência decorreu no princípio, a partir do consenso de que as Intrusões de Gaia de avizinhavam. Trata-se, portanto, de um campo no sentido Bourdieusiano, que forma uma amalgama complexa e plural de proposições teóricas e metodológicas, que podem se complementar, sobrepor, aproximar, distanciar ou antagonizar (CARAVLHO e NETO, 2024).

A partir disso, pode-se deduzir, tendo como base a jurisdição atual e o léxico majoritário dos encontros internacionais, que a corrente hegemônica da EA desde sua criação, é fundamentada nos preceitos do "Desenvolvimento Sustentável"¹², conceito contraditório e perigoso em seus próprios termos, tendo em vista que procura harmonizar direitos conflitivos e em última análise incompatíveis, como desenvolvimentismo, propriedade privada e meio ambiente. Trata-se não somente de um ideal hegemônico, como também um dispositivo de homogeneização de demandas e do próprio campo (FOLADORI e PIERRI, 2005), portanto ancorado em forma de "Adestramento Ambiental" (BRÜGGER, 1993), que em sua senda, procura assegurar que "tudo deve mudar para que tudo fique como está". Portanto, depreende-se desses fatos que a EA hegemônica é produtora e reproduutora da pedagogia antropocêntrica.

Para tanto, a EA para o Desenvolvimento Sustentável, faz parte do legado das formas antropocêntricas de ensino e aprendizagem, e, portanto, não pode ser apartada dos problemas que elencamos, já que ela própria tem contribuído para o aprofundamento do modelo extrativista, ao acomodar-se no "consenso das commodities" (SVAMPA, 2015), impregnando o imaginário e a prática coletiva de posturas fatalistas, tecnocráticas e conservadoras, inspiradas na teoria da Modernização Ecológica (GIDDENS, 2010). A superação do paradigma hegemônico do Desenvolvimento Sustentável, deve também estar no nosso horizonte político, já que todos problemas elencados ao longo desse texto possuem sua assistência direta ou indireta. Nessa direção, já atentava Michele Sato, ao afirmar corretamente que "A EA, assim, deve

¹² Para uma discussão aprofundada e crítica, recomendamos a leitura de *Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable* (2005), organizado por Guillermo Folladori e Naína Pierri.

buscar sua eterna recriação, avaliando seu próprio caminhar na direção da convivência coletiva e da relação da sociedade diante do mundo" (SATO, 2003, p.12).

Assim, a Educação da Atenção das Mudanças Climáticas que viemos delineando, é uma proposta que se orienta dentro devir da realidade material e imaterial dos nossos tempos, atravessada e constituída pelas intrusões de Gaia. Partindo das premissas apontadas por Michele Sato, aquela do exercício de recriação e reavaliação atenta do campo da EA, é que a aventamos, procurando associar aprendizagem e cultura como processos intrincados, a luta política, com a atenção sobre todas as complexas dinâmicas socioambientais resultantes das Intrusões de Gaia.

O fato de acolhermos pensadoras e pensadores pós-estruturalistas ou "novos materialistas" (CARVALHO, 2014), bem como autoras e autores materialistas históricos e marxistas para nossas reflexões, está muito mais ligado ao potencial provocativo e propositivo para o entendimento das crises conexas, do que por mera filiação teórica ortodoxa. Defendemos que tempos inéditos solicitam alianças inesperadas e mutualismos transdisciplinares (TSING, 2019) para compor novas coordenadas epistemológicas e ontológicas. As análises fragmentadas e insuladas sobre o mundo material e imaterial são heranças da ciência positiva e antropocêntrica que precisam também serem transcendidas, caso tenhamos a intenção de compreender as novas coordenadas impostas por Gaia.

Tal esforço de alianças epistemológicas para um comum epistêmico, se faz também na esteira dos debates epistemológicos no campo científico, dos quais a EA não está apartada. Sublinha-se, no entanto, que nossa proposta de uma Educação Ambiental da Atenção das Mudanças Climáticas baseada nesse pressuposto, não implica a ausência de limites de cooperação. É preciso forjar alianças, como bem observava Paulo Freire, com os divergentes e diferentes, mas nunca com os antagônicos (FREIRE, 2002). Ter atenção sobre potenciais aliados para a construção de novas simetrias epistemológicas e ontológicas, é um dos nossos componentes pedagógicos e políticos. Ao mesmo tempo, saber diferenciar divergentes e antagônicos é crucial para evitar o oportunismo do que chamamos, logo no início, de mercadores de uma Educação da

Desatenção, que procuram estabelecer uma pedagogia de adestramento, domesticação, acomodação e adaptação.

Talvez aqui devêssemos pensar também nos termos de uma "Ciência do fracasso", a partir das provocações emergentes sobre a "Antropologia do Fracasso" (SMITH e WOODCRAFT, 2020). Observar os fracassos nos campos das humanidades, da economia política, da gestão dos territórios, como nossos próprios, pode nos permitir dar um passo além, encontrar o "algo extra" que Anna Tsing procura nas simboses. Se nas ruínas do Antropoceno emergem novas sociabilidades mais que humanas, o fracasso que levou algo sólido ao estado de decadência, pode revelar tanto os meios que levaram a sua queda, as suas implicâncias socioambientais, quanto as novas relações perturbadas que daí podem se originar. A reverberação espaço-temporal dos fracassos, permite então uma análise crítica dos seus motivos, dos seus efeitos e oportunidades subsequentes de novas construções, tal qual a estratigrafia arqueológica permite compreender a história através da sobreposição de acontecimentos por entre camadas de ruínas da cultura material.

O fracasso é teorizado como o espaço onde a "objetificação deixa de aderir" - isto é, o momento onde as noções culturalmente inscritas sobre o que certas coisas, pessoas e sistemas deveriam fazer são rompidas e mudanças para novas posições sujeito-objeto são valorizadas de forma diferente. (...) o fracasso retrocede e avança no tempo, o que significa que o fracasso é uma noção que pode ser aplicada retrospectivamente à medida que os sistemas de valores mudam. (SMITH e WOODCRAFT, 2020, p.4-5 - tradução nossa).

As Intrusões de Gaia são expoentes do nosso fracasso retumbante em habitá-la. A Educação da Atenção das Mudanças climáticas, consiste também na compreensão e denúncia sobre tal fracasso, a saber, quem provocou e como Gaia foi provocada. Sem nomear agentes, reconhecer responsabilidades e propor novos modelos, repetiremos o fracasso. Do mesmo modo, saber não apenas o que as pessoas aprendem, mas como o fazem, é essencial (LAVE, 2021). As formas de aprender sobre e com as Mudanças Climáticas e nossos fracassos, podem se dar de distintas maneiras. As finalidades contidas nos diferentes tipos de EA, como aquela do Desenvolvimento Sustentável, podem engajar, como é comum dentro dessa corrente, sujeitos e suas comunidades a serem cidadãos conscientes, de maneira genérica, sobre as consequências e deveres individuais em relação as mudanças climáticas, mas não atuantes coletivamente nas

formas de resistência política, através do reconhecimento e da denúncia dos responsáveis pelas crises e nos processos de construção de modelos contra-hegemônicos. Nesse caso, trata-se de um ganho pedagógico, mas não um ganho político (LATOUR, 2014).

A EA, por ser um campo multidisciplinar, composto por diferentes seres e saberes, tem contribuído na busca de ganhos políticos-pedagógicos, através de pesquisas e práticas sobre conhecimentos e habitabilidades pós-antropocêntricas, nas diversas esferas. Portanto, uma EA que contribua para uma Educação da Atenção das Mudanças Climáticas, terá de se ser pensada também nos termos de pluralismos ontológicos e multinaturalismos (VIVEIROS DE CASTRO, 2015), quer dizer, a essencialidade da diferença com e na natureza, como possibilidade saberes e seres plurais, capazes de ensinar e aprender no cotidiano das Mudanças Climáticas.

Para tal, teremos que ter atenção nas experiências emergentes contra-hegemônicas, pretéritas, correntes e futuras e suas potenciais alianças, o devir-com, como nos movimentos da juventude pelo clima, assentamentos agroecológicos, lutas pelo reconhecimento da natureza como sujeito de direitos, experiências autogestionárias como o Zapatismo, a luta secular dos povos tradicionais por território e seus perspectivismos, bem como nas experimentações, fabulações, especulações sobre possíveis devires, contidos em obras literárias, artísticas, antropológicas, cinematográficas e poéticas, entre tantas outras lutas plurais por novos mundos que propõem novas habitabilidades, alianças e concepções. Finalmente, reabitar os sonhos e reabilitar os desejos que inspirem práticas e habitabilidades mutualísticas, sujeitos e saberes pós-antropocêntricos, são os pilares de uma Educação da Atenção das Mudanças Climáticas.

CONSIDERAÇÕES

O que procuramos delinear brevemente nesse artigo, é que as Mudanças Climáticas já estão, nesse momento, gestando novos mundos como reação ao antropocentrismo que procurou submeter Gaia aos paradigmas de dominação e

submissão humanos. Gaia tem respondido na mesma altura, originando uma segunda história, não porquê seja uma justiceira, mas pelas próprias características de busca de homeostase que desenvolveu ao longo de bilhões de anos. E é justamente a esse mecanismo de equilíbrio muito bem conhecido pela ciência moderna - e também desprezado pelos seus produtos e produtores - que se faz sua pedagogia.

Por isso que argumentamos nesse texto, a partir de algumas ideias de Isabelle Stengers, Tim Ingold, Ana Tsing, Donna Haraway, Jean Lave, Viveiros de Castro, Debora Danowski e demais pensadoras e pensadores do campo da Antropologia e Educação Ambiental, que a atenção, cooperação, mutualismos e educação deverão nortear nossos próximos passos para traçar novas simboses, pedagogias, relações mais que humanas e geografias, capazes de resistir, e ao mesmo tempo, atenuar as intrusões de Gaia. Pelo fato de estarmos aprendendo a ler, sem experiências pré-territórios, as novas coordenadas históricas impostas por Gaia, propomos a redescoberta conjunta entre aprendizes, a partir da teoria da Educação da Atenção ingoldiana no contexto das intrusões de Gaia, como forma da criação de experiências e fabulações inéditas para lidar com um problema de igual natureza, inspirados também a partir de outras matrizes ontológicas e epistemológicas.

Nesse sentido, diante da inevitável imigração de humanos e não-humanos em busca de locais habitáveis e novas habitabilidades, levantamos a necessidade de refúgios familiares, que poderão ser em breve o lugar-comum de grandes contingentes populacionais, tendo em vista que foi justamente o caminho oposto - da destruição de refúgios e suas bordas junto a hiperdomesticação e privatização - que tomamos nesses últimos séculos da primeira história. Entretanto, dada suas características de novidade e gravidade para os humanos, nosso conhecimento de base antropocêntrica sobre como agir é esparso e atravessado pelos mais diversos interesses, inclusive a própria negação da existência do fenômeno, como, por outro lado, propostas, especulações e ações contra-hegemônicas.

Como forma de assegurar nossa sobrevivência dentro desse emergente contexto dramático e imprevisível, consideramos a necessidade de uma perturbação guiada como forma de uma relação de exigências simétricas com Gaia. Para tanto, ao dedicarmos

atenção as nossas exigências em relação a ela e suas respostas às nossas intrusões, procuramos esboçar formas de subsistência que potencializem não apenas a satisfação humana, mas a própria recriação de lares e refúgios familiares humanos além-humanos, na busca de um comum interespécies.

Consideramos também a Educação Ambiental como grande aliada nesse movimento, tendo em vista suas características multidisciplinares e pluriontológicas, abrigando e levando a sério diversos seres e saberes que compõe e demandam novos horizontes de sociabilidades mais que humanas e não-antropocêntricas.

As ruínas sob as quais esses mundos poderão ser erguidos, terão que ser como lugares de memória para nos recordar que todas formas de dominação, submissão e privação, sejam dos humanos ou além-humanos, resultam inevitavelmente em colapsos socioambientais que arrastam para a extinção grande parte da teia da vida, da qual somos apenas um fragmento dessa imensa linha orbicular. Por fim, a segunda história, escrita por nós e por Gaia, estará daqui em diante, até muitos séculos vindouros, em aberto. Esse devir, porém, dependerá de como iremos devir-com, quer dizer, aprender e inventar conjuntamente, em curto prazo, para que, viabilizada uma nova habitabilidade a partir de novas ontologias e epistemologias, possamos novamente ensinar e aprender com as próximas gerações, já em um contexto pós-antropocêntrico.

REFERÊNCIAS

ACSELRAD, Henri. Apresentação: De "bota foras" e "zonas de sacrifício" – um panorama dos conflitos ambientais no Estado do Rio de Janeiro. In: ACSELRAD, H. (Org.). **Conflito Social e Meio Ambiente no Estado do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2004.

_____. Ambientalização das lutas sociais: o caso do movimento por justiça ambiental. In: **Estudos Avançados**. 2010. p. 103 – 119.

ACSELRAD, Henri; MELO, Cecilia Campelo; BEZERRA, Gustavo das Neves. **O que é justiça ambiental**. Rio de Janeiro: Garamond. 2009.

BAUMAN, Z. **Retrotopia**. Rio de Janeiro: Zahar, 2017.

BLOCH, Ernst. *O Princípio Esperança*. v.1/v.2. Trad. Nélio Schneider/ Werner Fucks. Rio de Janeiro, Contraponto, 2005.

BOOKCHIN, Murray. *Pour un municipalisme libertaire*. Lyon: Atelier de créátion libertaire, 2003.

BRÜGGER, Paula. *Educação ou Adestramento Ambiental?* Dissertação (Mestrado em Educação) - Centro de Ciências da Educação, Universidade Federal de Santa Catarina, 1993.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. A perspectiva das pedras: considerações sobre os novos materialismos e as epistemologias ecológicas. *Revista Pesquisa em Educação Ambiental*. São Paulo, vol.09, nº 1, p. 69-79, 2014.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura; NETO, Jorge Megid. *Estado da arte da pesquisa em educação ambiental no Brasil (1981-2020): metá-análises e narrativas de um campo complexo e plural*. Campinas, SP: FE/UNICAMP, 2024. 400 p.

COSTA BRANDÃO, Luciana. *Vidas ribeirinhas e Mudanças Climáticas na Amazônia: ativando híbridos, friccionando conhecimentos e tecendo redes no contexto do Antropoceno*. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, 2019.

DANOWSKI, Déborah; VIVEIROS DE CASTRO, Eduardo. *Há mundo por vir?* Ensaio sobre os medos e os fins. Florianópolis: Cultura e Barbárie, Instituto Socioambiental, 2014.

DARDOT, Pierre.; LAVAL, Christian. *A Nova Razão do Mundo: Ensaio sobre a Sociedade Neoliberal*. São Paulo: Editora Boitempo, 2016.

-----, Comum: ensaio sobre a revolução no século XXI. Echalar, Mariana. São Paulo: Editora Boitempo, 2017.

DE LA CADENA, Marisol. Natureza incomum: histórias do antropo-cego. *Revista do Instituto de Estudos Brasileiros*, Brasil, n. 69, p. 95-117, abr. 2018.

FARHERR, Ramsés Mikalauscas; MACHADO, Carlos Roberto da Silva. As águas contaminadas do Paradigma Verde: Origens do Ambientalismo Brasileiro e Uruguai. *Anais do VII Simpósio Internacional desigualdades, direitos e políticas públicas: Saúde, corpos e poder na américa latina*. São Leopoldo: UNISINOS, 2020.

FOLADORI, Guillermo; PIERRI, Naiña. *Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable*. México: Universidade Autonôma de Zacatecas, 2005.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia do Oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2002.

GIDDENS, Anthony. *A política da mudança climática*. Rio de Janeiro: Zahar, 2010.

HARAWAY, Donna. *Staying with the trouble: making kin in the Chtulucene*. Durham: Duke Press, 2016.

INGOLD, Tim. Da transmissão de representações à educação da atenção. *Educação*, Porto Alegre, v. 33, n. 1, p. 6-25, jan./abr. 2010.

KROPOTKIN, Piotr. *Apoio Mútuo: Um fator de Evolução*. Tradução: Waldyr Azevedo Jr. - São Paulo: Biblioteca Terra Livre, 2021.

LATOUCHE, Serge. *Pequeno tratado do decrescimento sereno*. Tradução Cláudia Berliner. São Paulo: Editora WMF, 2009.

LATOUR, Bruno. *Facing Gaia: six lectures on the political theology of nature, being the Giffard Lectures on Natural Religion*. Edinburgh, 2013.

----- Para distinguir amigos e inimigos no tempo do Antropoceno. *Revista De Antropologia*, 57(1), 11-31, 2014.

LAVE, Jean. Vidas Precárias em Águas Turvas: antropologia colaborativa nas ruínas do Antropoceno. Florianópolis: Ilha, v. 23, n. 1, p. 97-126, 2021.

LAYRARGUES, Philippe Pomier. Para onde vai a Educação Ambiental? O cenário político ideológico da Educação Ambiental brasileira e os desafios de uma agenda política crítica contra-hegemônica. *Revista contemporânea de Educação*, Brasília, nº 14, p. 398 - 421, 2012.

LAYRARGUES, Philippe Pomier. Manifesto por uma Educação Ambiental indisciplinada. *Ensino, Saúde e Ambiente* - Número Especial, pp. 44-87, 2020.

LEFF, Enrique. *Saber ambiental*: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Tradução de Lúcia Mathilde Endlich Orth - Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.

LITTLE, Paul Elliot. *Ecologia Política como Etnografia: Um guia teórico e Metodológico. Horizontes Antropológicos*, Porto Alegre, ano 12, n. 25, 2006.

MARQUES, Luiz. *Capitalismo e Colapso Ambiental*. 3ª Ed. São Paulo: Editora Unicamp, 2018.

----- *O Decênio decisivo: propostas para uma política de sobrevivência*. São Paulo: Elefante, 2023.

MARRAS, Stelio; TADDEI, Renzo. *O Antropoceno: sobre modos de compor mundos*. Ebook, Belo Horizonte: Fino Traço, 2022.

OLIVEIRA, Thiago Pires. *Agnontologia ambiental*: as políticas de produção do negacionismo climático como manipulação ideológica da participação política. Tese (Doutorado em Mudança Social e Participação Política) - Escola de Artes, Ciências e Humanidades, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2023.

RUFINO, Bianca. Breve resgate histórico da Educação Ambiental no Brasil e no mundo. *VI Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental*. Porto Alegre, 2015.

SANTOS, Caio Floriano dos; GONÇALVES, Leonardo Dorneles; MACHADO, Carlos Roberto da Silva. Educação ambiental para justiça ambiental: dando mais uns passos. *REMEA* 32(1), 189-208, 2015.

SATO, Michèle. *Educação Ambiental*. São Carlos, RiMa, 2003.

SHIVA, Vandana. *Monoculturas da Mente: perspectivas da biodiversidade e da biotecnologia*. São Paulo: Gaia, 2003

SMITH, Constance; WOODCRAFT, Saffron. Tower block "failures"? High-rise anthropology. *Focaal – Journal of Global and Historical Anthropology*, v. 86, 2020.

STENGERS, I. *No tempo das catástrofes: resistir à barbárie que se aproxima*. Tradução Eloisa Araújo Ribeiro. São Paulo: Cosac Naify, 2015.

SZTUTMAN, Renato. No limiar entre ciência e ficção: especulação e imaginação para responder ao Antropoceno. In: *O Antropoceno: sobre modos de compor mundos*. Stelio Marras e Renzo Taddei (Orgs.), 2022.

SVAMPA, M. Commodities Consensus: Neoextractivism and Enclosure of the Commons. In *Latin America South Atlantic Quarterly*; Duke; v. 114, 2015. p. 65-82.

VIVEIROS DE CASTRO, Eduardo. Os pronomes cosmológicos e o Perspectivismo Ameríndio. *MANA* 2(2):115-144, 1996.

VIVEIROS DE CASTRO, Eduardo. *Metafísicas canibais: elementos para uma antropologia pós-estrutural*. São Paulo, Cosac Naify, 2015.

TSING, Anna. A Threat to Holocene Resurgence is a Threat to Livability. In: BRIGHTMAN, Marc; LEWIS, Jerome (Eds.). *The anthropology of sustainability: beyond development and progress*. New York, NY: Palgrave Macmillan, 2017.

_____. *Viver nas Ruínas: Paisagens Multiespécies no Antropoceno*. Edição Thiago Mota Cardoso e Rafael Victorino Devos. Brasília: IEB Mil Folhas, 2019.