

CRIANDO UMA DISCIPLINA SELVAGEM: A FORMAÇÃO DE PROFESSORES E PROFESSORAS DE CIÊNCIAS NO/PARA O ANTROPOCENO

CREATING A WILD DISCIPLINE: THE FORMATION OF SCIENCE TEACHERS IN/FOR THE ANTHROPOCENE

CREANDO UNA DISCIPLINA SALVAJE: LA FORMACIÓN DE DOCENTES DE CIENCIAS EN/PARA EL ANTROPOCENO

Lana Claudia de Souza Fonseca¹, Sophia Laura da Costa Vieira², Neilton dos Reis Goularth³

Resumo

Diante da frustração frente às crises socioambientais e epistemológicas do Antropoceno, este trabalho propõe construir, por meio de relato de experiência de sala de aula, um mapeamento de possibilidades subversivas para o ensino de Ciências. A proposta se organiza em duas temáticas principais: a urgência de uma pedagogia subversiva e sensível, e a valorização da diversidade e conexão entre saberes. Utilizando narrativas biográficas como estratégia metodológica, as aulas foram estruturadas em quatro etapas: desequilíbrio, ruptura, conexão e reinvenção. Os resultados indicam que a formação de professores, nesse contexto, exige mais do que a aplicação de técnicas metodológicas. Além de estratégias didáticas, é fundamental promover práticas de escuta atenta, estimular encontros de saberes e estabelecer uma educação que atue como ponte de aproximação e conexão com a vida cotidiana dos alunos.

Palavras-chave: Ensino de Ciências; conexão; formação de professores; capitalismo; vida.

Abstract

In the face of the socio-environmental and epistemological crises of the Anthropocene, this study seeks to map subversive possibilities for Science education, drawing on classroom narratives and teaching experiences. The proposal is structured around two central axes: the urgency of a subversive and sensitive pedagogy, and the valorization of diversity and epistemic interconnections. Employing biographical narratives as a methodological strategy, the instructional process was organized into four stages: disequilibrium, rupture, connection, and reinvention. Findings suggest that teacher education, in this context, demands more than the mere application of methodological techniques. Beyond didactic strategies, it is essential to foster practices of attentive listening, encourage epistemic encounters, and advance an educational praxis capable of serving as a bridge for approximation and meaningful engagement with students' everyday lives.

Keywords: Science Education; epistemic connection; teacher education; capitalism; life.

Resumen

Ante las crisis socioambientales y epistemológicas del Antropoceno, este estudio se orienta a trazar un mapeo de posibilidades subversivas para la enseñanza de las Ciencias, a partir de relatos de experiencias en el aula. La propuesta se articula en torno a dos ejes centrales: la urgencia de una pedagogía subversiva y sensible, y la valorización de la diversidad y de las interconexiones epistémicas. Mediante el empleo de narrativas biográficas como estrategia metodológica, el proceso formativo se estructuró en cuatro fases: desequilibrio, ruptura, conexión y reinención. Los resultados evidencian que la formación docente, en este contexto, requiere más que la aplicación instrumental de técnicas metodológicas. Además de las estrategias didácticas, resulta indispensable promover prácticas de escucha atenta, favorecer encuentros epistémicos y consolidar una praxis educativa que funcione como puente de aproximación y de vinculación significativa con la vida cotidiana de los estudiantes.

Palabras clave: Enseñanza de las Ciencias; conexión epistémica; formación docente; capitalismo; vida.

¹ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro - UFRRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. E-mail: lfonseca@ufrrj.br

² Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro - UFRRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. E-mail: sophialauravieiracv@gmail.com

³ Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. E-mail: neilton.dreis@gmail.com

1. Introdução

1.1 *Será o fim do mundo?*

O que se convencionou chamar de Antropoceno não é apenas um marco geológico⁴, mas uma expressão das continuidades coloniais e da barbárie capitalista que estruturam a devastação socioambiental em escala planetária.

Diante desse cenário, torna-se urgente não apenas reinventar o mundo, posto que já entendemos que esse mundo está chegando ao fim, mas desobedecer aos modos coloniais de conhecer, aprender e ensinar. Inspirados no pensamento contracolonial de Antonio Bispo dos Santos (2023), compreendemos que é necessário tramar outras possibilidades educativas a partir dos territórios, das práticas e dos saberes insurgentes que resistem ao epistemicídio. Torna-se imprescindível reinventar, a partir dessa trama, ensinamentos como os de Ailton Krenak (2019) que nos convocam a romper com a ideia de humanidade como medida universal, denunciando a domesticação dos saberes promovida pela racionalidade hegemônica.

O ensino de Ciências, historicamente vinculado à lógica da transmissão de conteúdos e à reprodução de verdades consideradas universais, enfrenta hoje desafios que ultrapassam em muita essa função instrumental. Em um contexto marcado pelo Antropoceno, essa era de crise civilizatória que envolve o colapso climático, a devastação ambiental e a exaustão de modos de existência fundados na cisão entre Natureza e Cultura, a prática educativa não pode permanecer alheia às urgências do presente. A persistência de currículos fragmentados, ancorados em epistemologias modernas e coloniais, tem contribuído para a manutenção de hierarquias de saberes e para a invisibilização de outras formas de conhecer e viver.

Diferentes pensadoras e pensadores têm apontado caminhos para uma reinvenção epistemológica e pedagógica. Dialogamos com Donna Haraway (2016) ao nos propor que abandonemos a crença em futuros redutores promovidos pelas mesmas tecnologias e racionalidades que nos conduziram à crise, e sugerir, em seu lugar, o cultivo de alianças multiespécies e práticas educativas enraizadas no cuidado, na interdependência e na coabitação planetária, assim como Isabelle Stengers (2023) alerta para os riscos das respostas tecnocráticas à catástrofe, defendendo uma ciência sensível às injustiças que ela mesma ajudou a produzir, e comprometida com modos de existência que resistem à barbárie ambiental e epistêmica. Dialogamos, ainda com Nego Bispo ou Antônio Bispo dos Santos (2023) que nos propõe ações e reflexões contracoloniais e Fabio Rubio Scarano (2019) e Alberto Acosta (2016) que nos chamam a retomar a ideia de Gaia e do Bem Viver.

É nesse horizonte que este relato de experiência propõe uma reflexão ancorada em três eixos interdependentes: (1) os desafios da formação de professores e professoras de Ciências diante da pluralidade de experiências, existências e territórios de saber; (2) os entraves estruturais da educação científica, historicamente marcada pela fragmentação, pela hierarquização de saberes, pelo antropocentrismo e pela exclusão de epistemologias não hegemônicas; e (3) a reprodução de práticas pedagógicas que, ao operar dentro de paradigmas normativos e não reflexivos, contribuem para a alienação discente e a dissociação entre

⁴ “Antropoceno é o termo originalmente cunhado por Crutzen e Stoermer, no ano 2000, para denominar a atual época geológica, que se caracteriza pela dominação humana e seu imenso impacto na Terra” (Scarano, 2019, p.27).

conhecimento escolar e realidade social.

Assim, apresentamos como objetivo principal construir, por meio de narrativas e experiências vividas em sala de aula, na formação de professores e professoras, um mapeamento de possibilidades subversivas para o ensino de Ciências em contextos marcados pelo colapso socioambiental e epistêmico, vividos nesse momento do Antropoceno. A proposta se organiza a partir de duas temáticas centrais: (1) a urgência de uma pedagogia subversiva e sensível, capaz de romper com os paradigmas hegemônicos do ensino de Ciências; e (2) a construção de uma prática docente que valorize a diversidade, a escuta e a conexão entre diferentes saberes.

Nesse sentido, o ensino de Ciências precisa assumir uma função diversa, cultivando pedagogias selvagens, entendidas como práticas educativas enraizadas nos modos de vida e nas cosmologias que a modernidade tentou apagar. Propomos uma articulação entre experiências educativas forjadas em contextos de resistência e um referencial teórico-crítico comprometido com a contracolônização dos currículos e a valorização dos saberes originários e populares.

Para tanto, apresentamos, nesse artigo, a trajetória coletiva de construção de uma disciplina ministrada para os cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas e em Ciências Agrícolas em uma universidade pública⁵.

1.2 As grades que nos levam ao fim do mundo

Etimologicamente, a palavra currículo significa, caminho, trajetória, movimento, contudo vem sendo materializada como grade curricular na história da educação formal escolarizada. Entretanto, entendemos que currículo é matriz que mescla saberes que se entrecruzam, se interpenetram continuamente. Assim, mudam os projetos pedagógicos e com eles as matrizes curriculares, disciplinas são extintas, novas disciplinas nascem, outras são reformuladas. Todo esse processo é pautado nas relações de poder que se enraízam nas redes de conhecimento.

Assim, surge, no segundo semestre de 2023, a disciplina Tópicos em Educação em Ciências, no contexto de construção do Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas, a ser oferecida, como disciplina obrigatória, para o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas e, como optativa, para o Curso de Licenciatura em Ciências Agrícolas da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro⁶ e que tem como ementa:

Educação em Ciências. Epistemologia da Educação em Ciências. Alfabetização Científica. Letramento Científico. Aprendizagem significativa. Conhecimentos cotidiano, científico e escolar. Concepções prévias dos alunos: o Movimento das Concepções Alternativas. Mudança Conceitual. Metodologias didático-pedagógicas para a Educação em Ciências. Experimentação no Ensino de Ciências. Ensino de Ciências por Investigação. Tecnologias da informação e da Comunicação na Educação em Ciências. (Projeto pedagógico do curso de Ciências Biológicas, 2023).

⁵ Agradecemos às alunas e aos alunos da disciplina Tópicos em Educação em Ciências (2025/I), da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, que contribuíram de maneira fundamental para a construção coletiva da disciplina.

⁶ Localizada em Seropédica, região da Baixada Fluminense do Estado do Rio de Janeiro.

Após a ministrarmos por três períodos nos deparamos com uma profunda frustração, pois os conhecimentos ali elencados e por nós trabalhados, não davam conta das perspectivas contemporâneas. O contexto de guerras, emergência climática, avanço da extrema direita, o pós-pandemia não cabiam nessa estrutura disciplinar.

Resolvemos, então, subverter completamente a organização epistemológica e metodológica da disciplina e passamos a buscar referenciais que atendessem essa busca.

Como transformar um currículo que, mesmo sendo concebido como movimento, carrega em sua estrutura a lógica de poder que historicamente opera pela dominação? Essa é uma questão central para compreender que o currículo não é um conjunto neutro ou meramente técnico de conteúdos mas, sim, um campo atravessado por disputas ideológicas e relações de poder, como nos lembra Apple, *“o currículo é nunca simplesmente uma seleção neutra de conhecimentos; ele é sempre uma seleção política”* (2000, p. 53). Nesse sentido, as escolhas curriculares envolvem processos de legitimação de saberes que, simultaneamente, implicam na marginalização ou exclusão de outros, especialmente daqueles oriundos de sujeitos e coletividades historicamente oprimidos.

A consciência dessa dimensão política do currículo é fundamental para a construção de práticas educativas comprometidas com a transformação social. Pautados por uma lógica freireana reconhecemos que todo ato educativo é um ato político e, portanto, exige um posicionamento ético diante das estruturas que produzem a desigualdade e a opressão. Para Freire (1987), não basta denunciar a opressão: é necessário anunciar possibilidades de libertação por meio de práticas pedagógicas dialógicas, críticas e emancipatórias. O currículo, nesse contexto, não pode ser visto apenas como instrumento de reprodução, mas como terreno de resistência e recriação.

Assim, ao refletir sobre a construção de uma ementa coletiva que, mesmo nascida de intenções democráticas, ainda carrega traços das estruturas hegemônicas que buscamos superar, optamos por reconstruir essa disciplina a partir de uma perspectiva pautada em processos que envolviam três pontos basilares: a subversão de lógicas hegemônicas, a conexão entre diversas epistemologias e construção de relações profundas entre os conhecimentos circulantes na sala de aula e nas vidas daqueles que participavam desse coletivo criador.

Tal como afirma Freire, somos sujeitos históricos, capazes de transformar o mundo que criamos. Da mesma forma que contribuímos, de forma consciente, ou não, para a manutenção de certos dispositivos de poder no interior da escola, também somos capazes de desconstruí-los. A disciplina *“Tópicos em Educação em Ciências”*, da forma que foi criada, ainda que recente, utilizava instrumentos conhecidos de reprodução. No entanto, justamente por esse reconhecimento, surgiu a possibilidade de desestabilizar tais dispositivos, questionar seus fundamentos e reinventar sua forma.

Nesse sentido, o currículo deixa de ser apenas um repositório de saberes legitimados e passa a ser compreendido como um campo de lutas e negociações simbólicas. Um espaço-tempo em que vozes historicamente silenciadas, como os saberes populares, os conhecimentos indígenas, afro-brasileiros e outras experiências subalternizadas, podem e devem ser incorporadas. Tensionar as lógicas excludentes, romper com a homogeneização dos saberes e construir uma educação mais democrática e plural passa, necessariamente, por reconhecer o

currículo como prática cultural, política e histórica e, portanto, passível de disputa e reinvenção.

2. Procedimentos metodológicos

A análise da criação da disciplina aqui apresentada fundamenta-se na abordagem das narrativas biográficas como estratégia metodológica para a construção e análise dos sentidos atribuídos à formação docente no campo da Educação em Ciências. Essa escolha sustenta-se na compreensão de que os processos formativos são, antes de tudo, trajetórias singulares e coletivas que se entrelaçam às histórias de vida, às experiências e aos saberes constituídos no e pelo cotidiano dos sujeitos. Assim, as narrativas não são meros relatos, mas formas de conhecimento situadas, que emergem do diálogo entre a memória, a experiência e o mundo.

Segundo Josso (2002), narrar a própria trajetória permite ao sujeito compreender as aprendizagens construídas ao longo da vida, reinterpretando suas experiências e conferindo-lhes novos sentidos. Nesse mesmo campo, autores como Passeggi (2011) e Delory-Momberger (2006) defendem que a narrativa biográfica se constitui como um dispositivo epistemológico potente na formação de professores, uma vez que permite acessar as dimensões simbólicas, afetivas e políticas que atravessam os modos de ser e estar no mundo.

A construção da disciplina Tópicos em Educação em Ciências, ofertada no âmbito da Licenciatura, nasce desse compromisso metodológico e epistemológico com a escuta das histórias de vida e com a valorização dos saberes experienciais dos sujeitos em formação. A proposta curricular da disciplina foi elaborada a partir de um diálogo das narrativas produzidas por licenciandas e licenciandos ao longo de seus percursos formativos com práticas pedagógicas que aqui chamamos de subversivas, pois intencionam subverter a lógica hegemônica da Educação em Ciências.

A construção da disciplina é aqui apresentada como a narrativa de um processo coletivo de construção que se constitui ao longo do período letivo, estruturada com referenciais críticos e contracoloniais.

Desse modo, a disciplina Tópicos em Educação em Ciências foi concebida como um espaço formativo que tensiona os paradigmas tradicionais da Educação em Ciências, fragmentada, hierarquizada e antropocêntrica, e propõe novas possibilidades de ensinar e aprender a partir de conceitos como interdependência, transdisciplinaridade, cuidado e escuta, inspirando-se em autores como Donna Haraway (2016), Anna Tsing (2015), Robin Wall Kimmerer (2023), entre outros. Utilizamos, ainda como materiais didático-pedagógicos, vídeos e cadernos disponibilizados pelo Portal Selvagem⁷.

2.1 Subversão: Caminho para reinventar o mundo.

Assim, estabelecemos um processo de imaginar novos mundos e novas salas de aula e buscamos outros referenciais para criarmos caminhos que nos afastassem do fim do mundo. Para que, pelo menos ali, naquele espaço-tempo, naquela sala de aula, nos sentíssemos confortáveis, acolhidos e conectados com outros saberes que pudessem ampliar nossa leitura

⁷ O portal Selvagem Ciclo de Estudos é parte da Selvagem, organização não governamental, criada em 2018, que envolve um ciclo de estudos sobre a vida, o movimento indígena das Escolas Vivas e uma rede colaborativa voltada a aprendizagens e traduções entre mundos. (<https://selvagemiclo.org.br>).

de mundo.

A turma do primeiro período de 2025 era composta por 12 alunos, sendo seis do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas e seis do curso de Licenciatura em Ciências Agrícolas. Ministramos um total de 14 aulas, todas vídeogravadas e publicadas no Youtube, de forma que pudessem ser revisitadas pela turma, pela docente e pelo interlocutor externo, um professor da área de Ensino de Ciências de outra universidade pública que compartilhou o processo, sugerindo caminhos e dialogando a cada etapa.

No processo de reconstrução da disciplina, organizamos as aulas em quatro etapas gerais: (1) desequilíbrio, (2) ruptura, (3) conexão e (4) reinvenção.

Todas as etapas estavam costuradas por ideias que chamaremos aqui de conectoras, a partir das quais detonávamos o processo de (re)construção do conhecimento. Kimmerer (2023) nos apresenta um mundo organizado em trama, onde conhecimentos se alinhavam num bordado ancestral e buscamos trazer essa ideia para a construção da disciplina.

As aulas seguiam uma estrutura básica, guiadas pelo princípio da subversão, entendida aqui como uma prática pedagógica que caminha por espaços-tempos não hegemônicos, ou seja, profundamente enraizada em um processo dialógico de construção coletiva, no qual docente e discentes se interconectavam pelos seus saberes, suas dúvidas, angústias e esperanças.

Apresentaremos, nesse trabalho, uma visão geral dessas aulas, organizadas em blocos temáticos nos quais alunos e alunas foram transitando pelas etapas de desequilíbrio, ruptura, conexão e reinvenção.

2.2 Bloco I: Epifanias e Espirais para transformar o Ensino de Ciências.

Em um primeiro momento da disciplina, apresentamos nossa proposta de subversão para a turma e problematizamos o fato de que o ensino de Ciências é historicamente alicerçado em uma perspectiva positivista e fragmentada e tem reproduzido uma lógica que separa o conhecimento da vida, naturalizando hierarquias epistemológicas e silenciando saberes subalternizados, corroborando assim o modo de produção capitalista.

A primeira aula teve como objetivo “Refletir sobre o ensino de Ciências e sua relação com a vida” e estabelecemos uma discussão sobre como o ensino de ciências nas escolas e na Licenciatura está distante dos processos reais da vida e que se torna, assim, um instrumento colaborador da hegemonia do capitalismo.

A partir desse questionamento, um dos alunos, que aqui chamaremos de aluno A, fez a seguinte declaração: “*Esquecemos de trazer a vida para a sala de aula. Ficamos presos e ansiosos em correr com os conteúdos. E nós, principalmente por sermos professores de ciências, devemos trabalhar com a vida.*”

Apresentamos a ideia da crise civilizatória do Antropoceno e as marcas profundas do epistemicídio nas práticas escolares e a urgência de repensar as epistemologias que orientam a formação docente e as práticas pedagógicas da educação em Ciências.

Os conhecimentos tradicionais, indígenas, afro-brasileiros e populares são sistematicamente excluídos em nome de uma racionalidade ocidental hegemônica. Essa exclusão opera por meio do que Santos (2007) denomina de *epistemicídio*, um processo de

negação e apagamento de outras formas de compreender e explicar o mundo. Diante desse cenário, a proposta que emerge não é a de negar o conhecimento científico, mas de reposicioná-lo em diálogo com outros modos de existência e produção de sentidos.

Compreender a natureza cultural da ciência, fluida e conflituosa, nos permite romper com a ilusão de neutralidade e abrir caminhos para a inserção de epistemologias plurais e assumirmos uma postura de resistência e reinvenção.

Com essas provocações, seguimos por dois caminhos paralelos: o primeiro apresentando a metáfora do professor como um artista, criador de mundos e sentidos, que por meio de práticas pedagógicas subversivas, coloca em diálogos múltiplos saberes, vivências e experiências. O segundo caminho foi organizado a partir de uma provocação pedagógica. Propusemos à turma que criasse atividades de Ciências a partir do vídeo “O casamento da vida com o Sol”⁸.

Nossa principal intenção pedagógica era sensibilizar os alunos com falas do vídeo, como “*as nossas células são restos de estrelas*”, promovendo um deslocamento poético e epistêmico que conecta o conhecimento científico à experiência humana e cósmica, em um gesto de reencantamento do mundo.

Procuramos, assim, levantar as concepções dos alunos e das alunas em relação a esse processo hierarquizado e fragmentado do ensino de Ciências que aparta e apaga conhecimentos não valorizados pela estrutura hegemônica.

Na aula seguinte, os estudantes apresentaram suas propostas pedagógicas a partir do vídeo e percebemos o quanto o ensino tradicional está impregnado nas trajetórias e visão de mundo dos estudantes.

Durante essa aula, a aluna B relatou: “*Confesso que tenho dificuldade de fazer essa inversão de lógica. Quando estou preparando uma aula, sem perceber, eu me contendo somente a meios tradicionais de ensino.*”

Mesmo trazendo elementos mais conectados com saberes cotidianos, a ciência moderna hegemonicamente construída como saber válido era o eixo condutor das propostas apresentadas. Os planejamentos versavam sobre temáticas usuais do ensino de ciências, como por exemplo, o sistema solar, fotossíntese, tabela periódica, formas de energia.

Partimos, então, para uma provocação que buscou introduzir a primeira etapa do processo de subversão, a desequilibração. Provocamos os estudantes a perceberem, como as propostas didáticas, ainda que estivessem pautadas em atividades que traziam formas de diálogo com os alunos, apresentavam uma lógica estrutural pautada exclusivamente no conhecimento científico.

A aluna C, a partir de nossa provocação, relatou ter tido uma epifania e disse o seguinte: “*Como professores, temos um papel social a ser cumprido.*” Nesse momento se inicia uma discussão entre os estudantes sobre como ainda reproduzimos o ensino tradicional e que as propostas didáticas não subvertiam a estrutura limitante da educação em ciências em nossas escolas, que se constituiu na segunda etapa, a ruptura.

Propusemos, então, uma organização metodológica de ensino em espiral, baseada na

⁸ O vídeo “O casamento da vida com o Sol” é apresentado por Marcelo Gleiser e faz parte do portal Selvagem: Ciclo de Estudos sobre a vida. Para assistir, acesse <https://youtu.be/IrPGWsBS-5Q>.

valorização do que os estudantes já sabem, incluindo seus saberes ancestrais, cotidianos e afetivos. Sugerimos a introdução de uma abordagem que recusasse a linearidade do conteúdo e propusesse o retorno cíclico e aprofundado aos conceitos, instigando a dúvida e a reflexão, como propõe Bachelard (1996), para quem todo conhecimento é resposta a uma questão.

A turma se reorganizou para que, em duplas, discutissem suas propostas didáticas e as reformulassem, dentro de uma perspectiva dialógica e mais ampliada, constituindo a etapa de conexão e aprofundamos a reflexão sobre a estrutura epistemológica que denominamos de “epifanias e espirais para ensinar Ciências”, por meio da qual, reforçamos esse movimento de insurgência pedagógica, trazendo a ideia de ensino como ato criativo, narrativo e sensível, capaz de mobilizar afetos e histórias.

Emergiu, assim, a quarta etapa, a reinvenção, em que as propostas pedagógicas se transformaram, pela integração de literatura, oralidade e práticas culturais no ensino de Ciências. Propostas de atividades que traziam música, pintura, produção de texto, contemplação da natureza, uso de imagens remodelaram as ideias iniciais apresentadas.

Analizamos, coletivamente, que a luta contra o epistemicídio no ensino de Ciências não se dá apenas no plano teórico, mas se concretiza em pequenas ações: ao criar brechas nas estruturas hegemônicas, ao ampliar o olhar, ao cultivar a dúvida, ao valorizar os saberes dos alunos e ao transformar a sala de aula em espaço de escuta e criação. A ciência, nesse contexto, é convocada a se repensar, não como verdade absoluta, mas como linguagem entre outras, aberta ao diálogo, à pluralidade e à imaginação.

A aluna D resumiu numa expressão como estamos sujeitos às armadilhas paradigmáticas (Guimarães, 2004): “*nossas salas de aula são como amarras do passado.*”

2.3 Bloco II: Como escolarizar o mundo nos apartou dos conhecimentos ancestrais.

Em um segundo momento da disciplina, apresentamos à turma o documentário *Escolarizando o Mundo*⁹ (2010). Dirigido por Carol Black, propõe uma crítica contundente ao projeto ocidental de universalização da escolarização, especialmente em comunidades indígenas e tradicionais do Sul Global. Ambientado na região do Ladakh, no norte da Índia, o filme revela como o modelo de escola moderna, longe de ser neutro ou libertador, tem operado como instrumento de colonização cultural, apagamento epistêmico e desintegração das comunidades locais. A promessa de desenvolvimento, progresso e cidadania global, quando mediada por um currículo alheio às realidades e saberes dos sujeitos, produz não apenas fracassos escolares, mas também rupturas afetivas, identitárias e ecológicas.

O impacto do documentário sobre a turma foi revelador e constituiu a etapa de desequilíbrio. As falas, tanto da docente quanto dos estudantes, são marcadas por um sentimento de crise ética e profissional: “*Quantas vezes, mesmo com a melhor das intenções, eu estava fazendo isso também?*” (Docente da turma), reconhecendo o quanto as práticas docentes, mesmo bem-intencionadas, podem colaborar com processos de homogeneização e silenciamento cultural. O filme desvela como a escola, ao importar um currículo eurocêntrico e capitalista, desvaloriza conhecimentos ancestrais, práticas comunitárias e modos de vida

⁹Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=245QzE-2Fds&t=118s&ab_channel=OmarSchneider.

baseados na diversidade ecológica e espiritual.

A análise dos estudantes aponta para alguns eixos centrais da crítica ao projeto escolar moderno: a fragmentação do conhecimento, a hierarquização dos saberes, o antropocentrismo e o apagamento da diversidade epistêmica. Ao tentar "salvar" povos considerados "atrasados", a escolarização moderna frequentemente os convence de que são pobres ou inferiores, quando, na verdade, muitas dessas comunidades não se reconheciam como carentes até que lhes fosse imposto o parâmetro capitalista de riqueza e desenvolvimento.

Esse deslocamento é perceptível na fala de uma mãe retratada no documentário, que expressa a tristeza ao ver o filho partir para estudar longe: *"Ele seria mais feliz se estivesse aqui"*. A perda da convivência comunitária, do contato com a natureza e dos vínculos afetivos é naturalizada como "sacrifício necessário" para o sucesso. Mas, como percebemos na fala da aluna C: *"é uma fábrica de tornar as pessoas iguais"*, que desconsidera os saberes plurais e enraíza um ideal homogêneo de progresso.

As discussões também revelam como esse modelo escolar reforça padrões de consumo, meritocracia e competitividade, reproduzindo a lógica capitalista. A escola, então, longe de emancipar, pode aprofundar a frustração e o sofrimento de estudantes que não se encaixam no ideal do "melhor aluno", do "cidadão global", ou do "vencedor" em um sistema baseado na escassez e na competição.

A aluna C ainda relata seu sentimento sobre essa lógica de pensamentos impostos: *"essa falsa ideia de progresso é o que traz a pobreza verdadeira"*.

Nesse momento, a turma iniciou o processo de ruptura quando elencamos e analisamos problemas basilares do ensino de Ciências: a fragmentação e hierarquização de conhecimentos, o antropocentrismo presente nos processos de ensino-aprendizagem, o apagamento dos saberes ancestrais, originários e cotidianos, fruto da lógica excludente do modo de produção capitalista.

Perceber essas questões no processo de ruptura promovido pela análise relacional entre os elementos do documentário e os problemas existentes no ensino de ciências, ampliou a perspectiva crítica da turma, materializada em suas falas.

Iniciamos, então, a etapa de conexão, percebendo e registrando os possíveis espaços de resistência e transformação. Nesse momento, a docente enfatiza: *"Não estou pedindo para vocês fazerem a revolução. Estou pedindo para fazerem pequenas transformações."* Essas pequenas brechas, como questionar os critérios de avaliação, incluir saberes ancestrais na estrutura pedagógica das aulas, ou propor práticas pedagógicas sensíveis à realidade dos estudantes são, muitas vezes, os primeiros passos para contracolonizar o currículo e reencantar a prática docente, construindo, nas salas de aula de Ciências, o que Antonio Bispo (2023) chama de confluência: *"a energia que está nos movendo para o compartilhamento, para o reconhecimento, para o respeito (...) é uma força que rende, que aumenta, que amplia"* (BISPO, 2023 p.15).

O documentário nos conduziu por uma reflexão que nos levou a reconhecer nosso papel como educadores e a agir com sensibilidade e imaginação na construção de caminhos pedagógicos que respeitem a pluralidade de vidas e saberes.

"Todo problema tem solução". Essa fala da professora iniciou a etapa de reinvenção, na qual estruturamos possibilidades de superar os problemas do ensino de Ciências. Pautamos

nossa discussão no que poderia ser chamado de epistemologia da dúvida, subvertendo a lógica dominante de um ensino de Ciências organizado, ainda hoje, a partir de um paradigma cartesiano e iluminista, que se ancora na busca por respostas definitivas, apresentando conceitos prontos, muitas vezes, descontextualizados e afastados da vida real, na qual o conhecimento é reduzido a um conjunto de conteúdos estanques, deslocados da vida e da experiência.

Nessa etapa de reinvenção apresentamos alguns autores e autoras que não fazem parte das bibliografias das disciplinas cursadas pelos alunos e alunas em seus cursos de graduação. Propusemos que os discentes entrassem em contato com leituras diferenciadas que alimentassem soluções para os problemas do ensino de Ciências fora da estrutura dominante de pensamento pedagógico: a fragmentação do conhecimento, a hierarquização entre saberes e sujeitos, e o antropocentrismo que exclui outras formas de vida e de saber.

Apresentamos, então, o pensamento de Isabelle Stengers (2023), que propõe uma "ciência lenta", capaz de escutar os múltiplos mundos e de reconhecer que o conhecimento não é propriedade exclusiva de um sujeito racional e universal, mas resultado de encontros, tensões e traduções entre saberes heterogêneos.

Colocamos a turma em contato com as ideias da bióloga Donna Haraway (2016) que propõe o conceito de espécies companheiras e seres multiespécies como um gesto ético e político que rompe com a centralidade humana e convoca outras formas de relação com o mundo e, também, com a antropóloga Anna Tsing (2015) que, ao estudar formas de vida em meio às ruínas do capitalismo, nos convida a pensar as ciências como práticas de escuta e atenção aos encontros precários entre espécies e saberes.

Essa perspectiva encontra eco no pensamento de Robin Wall Kimmerer (2023), botânica indígena que propõe uma ciência do cuidado e da reciprocidade, em que o conhecimento é inseparável do respeito e do afeto pelas formas de vida com as quais coabitamos.

Ailton Krenak (2019), por sua vez, nos alerta para a ilusão da humanidade como medida de todas as coisas e afirma que enquanto continuarmos presos à ideia de que somos "seres superiores", nos afastaremos cada vez mais da Terra e de seus ciclos. Para ele, o que se chama de "crise ambiental" é, na verdade, uma crise civilizatória provocada pela separação entre o humano e o mundo.

A proposição de que "só existe problema se existe solução" é uma provocação epistemológica: os problemas do ensino de ciências não são insolúveis, mas exigem novas formas de pensar e fazer, que desloquem o foco da resposta para a criação de condições de escuta, diálogo e transformação. Construir diferentes caminhos epistemológicos, metodológicos e pedagógicos, não é apenas um exercício de imaginação, mas um gesto político que nos permite habitar o mundo de formas plurais, relacionais, conectadas, ou seja, vivas.

Concluimos, coletivamente, que ensinar ciências não é apresentar conceitos, definições e, sim, provocar o pensamento, criar espaços de escuta sensível, imaginação e ampliação da leitura de mundo, nas quais se torna possível pensar *com* o mundo, e não *sobre* ele. Pensar o ensino de ciências a partir dessa lógica implica desfazer fronteiras rígidas entre natureza e cultura, entre sujeito e objeto, e reconhecer que o conhecimento emerge das relações e não da dominação e evidencia que é possível construir um ensino de ciências que valorize os saberes ancestrais e promova uma escuta simbólica do mundo natural.

2.4 Bloco III: *Um Pingo Selvagem regenera Gaia.*

Após esse bloco, já estávamos preparados para criar caminhos, por meio dos quais trilhássemos na direção de educação em ciências subversiva, ou seja, uma proposta que não apenas, ensinasse sobre a vida, mas que fosse a vida, nos permitindo entender como educadores artistas de um mundo que está acabando, mas que nos abre brechas com a possibilidade de inventarmos outros mundos.

Demos, assim, início à primeira etapa desse bloco, numa proposta de desequilíbrio a partir da leitura de textos sobre a hipótese de Gaia, organizada por James Lovelock (1991) e a Teoria da Endossimbiose de Lynn Margulis (2022).

Esses estudos ampliaram a leitura dos estudantes que passaram a se questionar sobre elementos teóricos nunca estudados. Essa ampliação das perspectivas teóricas abriu caminho para compreendermos, coletivamente, a ideia de fim do mundo, refletindo sobre os ciclos que o planeta Terra passa ao longo do tempo e como nos apresenta Scarano (2019) Gaia sempre se regenera.

Seguimos rompendo com uma perspectiva teórica tradicional apresentada no ensino de Ciências e fomos mais a fundo na reflexão sobre textos “clássicos”. A turma pesquisou autores como Edward O. Wilson, autor do conceito de biodiversidade e Vladimir Vernadsky com seu livro *Biosfera*, de 1926.

Com a discussão coletiva, a turma percebeu que nosso trabalho no ensino de ciências não incorpora a perspectiva simbiótica, tampouco a ideia de Biosfera, Biodiversidade ou, até mesmo a hipótese de Gaia, trabalhamos em uma lógica pautada pelo modo de produção capitalista que separa a natureza e a cultura e nos impõe uma estrutura rígida, fragmentada e hierarquizada.

Partimos, então para a segunda etapa do bloco, na qual a docente apresentou à turma a animação *Pingo 1 O sol atravessa tudo*¹⁰. O material causou grande impacto pela forma diferenciada com a qual apresenta a história da vida no planeta, permeada pela presença do Sol. A linguagem de animação com ritmo acelerado, sem narração levou a turma a uma desestabilização de como dali se organizariam conteúdos para um planejamento de Ciências.

Disponibilizamos, então o Caderno *Pingo Selvagem “O Sol atravessa tudo”*¹¹ que traz “mitos de origens, cosmologias, astronomias, ciências da vida e propostas de atividades” diferentes das usuais atividades de Ciências que encontramos nas salas de aula.

Esse material do Portal *Selvagem* causou uma ruptura na estrutura de pensamento da turma. Romper com uma lógica tradicional de um currículo fragmentado e hierarquizado, onde saberes são apagados, como os discentes geralmente encontram em seus estágios nas escolas, em que a Base Nacional Curricular Comum (BNCC) é o fio condutor do ensino, não foi tarefa fácil.

Nessa etapa de ruptura, os estudantes se organizaram em duplas e o objetivo principal

¹⁰Veja a animação em: https://www.youtube.com/watch?time_continue=2&v=WgxTJCf-8qM&embeds_referring_uri=https%3A%2F%2Fselvagemiciclo.org.br%2F&source_ve_path=Mjg2NjY

¹¹Para acessar o caderno completo: https://selvagemiciclo.org.br/wp-content/uploads/2025/02/CADERNO103_PINGO01_O_SOL_ATRAVESSA_TUDO.pdf.

foi analisar as atividades propostas no Caderno Pingo Selvagem, se conectando com a proposta apresentada e buscando relações entre o que o Caderno Pingo Selvagem trazia e as nossas aulas.

Após essa etapa, propusemos à turma que escolhesse uma ou mais atividades do Pingo e as reinventasse.

As duplas levaram essa tarefa e retornaram na semana seguinte para apresentação das propostas de atividades que foram analisadas e comentadas por outra dupla da turma, caracterizando a etapa de conexão.

Esse diálogo entre as duplas gerou a etapa de reinvenção desse bloco a partir da organização, pelos estudantes, de um caderno de atividades inspirado nas atividades do Caderno Pingo Selvagem:

Nosso ponto de partida foi a compreensão de que, em um mundo profundamente dominado e colonizado pelo poder do capital ocidental, a educação formal não ficaria alheia às ideias e metodologias desse modelo econômico. A padronização do ensino, com base em metodologias e currículos importados de uma visão eurocêntrica de ciência e progresso, tem contribuído para a desvalorização e apagamento dos conhecimentos tradicionais. Esse processo, muitas vezes, mascarado pelo discurso de superação da pobreza e promoção da qualidade de vida, se apresenta como uma forma de controle sociocultural, impondo um ideal de “progresso” que desconecta os sujeitos de suas raízes, territórios e formas próprias de existir. As reflexões presentes neste caderno tomam como referência crítica a ideia de que a escolarização ocidentalizada, ao desconsiderar os contextos locais, as línguas, culturas, espiritualidades e modos de vida baseados no cuidado, no trabalho manual e na relação com a terra, transforma a educação em um instrumento de alienação. O que se observa, muitas vezes, é que jovens formados por esse sistema se afastam de suas culturas originárias e entram em um ciclo de frustração, marcado por uma busca individualista por ascensão econômica, em detrimento de vínculos comunitários e práticas sustentáveis de vida. Ao construirmos essas atividades, buscamos valorizar os modos diversos de se relacionar com o mundo, a natureza e os saberes. Entendemos que o Ensino de Ciências pode, e deve, se abrir para outras epistemologias, reconhecendo os saberes tradicionais como válidos, ricos e potentes. Essas formas de conhecimento trazem contribuições fundamentais, desde o cuidado com as plantas até as técnicas de produção artesanal, e revelam outras maneiras de sentir, conhecer e viver. Este caderno é, portanto, um convite: A mergulhar em práticas educativas que rompem com a fragmentação disciplinar e com a visão única de ciência. Destacamos que os professores, principalmente no Ensino de ciências, precisam se munir de estratégias para superar e repensar a forma capitalista-colonizadora de olhar para o outro ser humano e a natureza, e como alternativa, deve valorizar a pluralidade de saberes e a sociobiodiversidade. O caderno utilizado para construir nossa versão — ampliada e reformulada — é o Pingo Selvagem **“O Sol atravessa tudo”**. Ele conta, de forma poética e simbólica, a história do surgimento do Sol. No início, tudo era escuro. Então, uma luz se acendeu: o Sol. A partir dele, a vida se desenrola. A luz do Sol toca a terra, aquece as águas, alimenta as plantas, regula os ciclos e desperta a vida. É nessa relação íntima entre o astro e os elementos da natureza que começamos a entender o funcionamento do planeta. (...) Essa visão ressoa com o que o caderno propõe: o Sol como princípio de vida, mas também como elo, como articulador das redes vivas do planeta. Ao compreendermos que até mesmo nossas células são fruto de

DOI: 10.46667/renbio.v18inesp1.2014

encontros cooperativos, podemos olhar para os sistemas naturais e sociais com mais sensibilidade, ampliando nossa visão sobre o que é ciência, vida e interconexão. A partir desse ponto de partida, onde ciência e imaginação caminham juntas, propomos atividades que estimulem os estudantes a perceberem as relações profundas entre Sol, energia, ecossistemas e vida. Tudo isso com base em uma aprendizagem que valoriza o encantamento, a escuta e a construção coletiva do conhecimento. (Introdução do Caderno, produzida pelos estudantes coletivamente).

O texto produzido pelos estudantes para apresentar o caderno produzido por eles, nos revela a ampliação das perspectivas epistemológicas e metodológicas, se as compararmos às primeiras atividades produzidas no bloco I da disciplina.

Naquele momento, as alunas e os alunos traziam uma perspectiva ainda alinhada à visão tradicional e conteudista do ensino de Ciências, floreada por algumas ações pedagógicas um pouco mais dialógicas. Aqui, as atividades já se revelaram “subversivas”, trazendo uma perspectiva contracolonial da Educação em Ciências, como a atividade sobre moluscos construída pelo aluno E:

(...) a atividade foi inspirada nas propostas “Sol” e “Vida no Mar” do Caderno Pingo Selvagem, e tem como objetivo transportar os alunos para o incrível mundo dos moluscos, tanto marinhos, quanto terrestres. Além disso, a atividade visa sensibilizar e estimular o pensamento crítico dos alunos com relação à poluição dos oceanos. (...) Além do significado cultural de fertilidade e nascimento, as conchas de moluscos já tiveram vários outros significados. Na antiguidade, em várias partes do mundo, conchas eram utilizadas como moeda, bem antes do papel moeda ou dos cartões de crédito. O “Pū” é uma concha de um gastrópode marinho do gênero *Charonia*, usada pelos polinésios, especialmente no Havaí. Seus sons podiam ser propagados para comunicação entre embarcações, ou para longas distâncias indicando perigo/alerta ou até durante cerimônias. Dentro da tradição, o Pū representa uma ponte entre os humanos e a natureza, seu som ecoa não apenas para comunicar, mas para marcar momentos sagrados e invocar forças ancestrais em batalhas. Para a espécie humana, as conchas dos moluscos tiveram diferentes importâncias e significados, desde usuais para comunicação, e até intermédio da relação com o sagrado. Mas para os moluscos, as suas conchas significam outras coisas, também muito importantes: casa, abrigo e proteção! Já imaginou andar por aí levando a sua casa com você? É exatamente o que os moluscos fazem! O que, ou quem, você levaria com você? Nesse momento da atividade, você é convidado a pintar e personalizar a própria “casa-concha” utilizando como materiais: caixa de papelão, tintas, lápis de cor, canetinhas, cola, folhas de papel e muita criatividade. (Fragmento de atividade produzida pelo aluno E).

Passamos, então, para o bloco final da disciplina, no qual assumimos o caráter selvagem da Educação em Ciências.

2.5 Bloco IV: Flechas Selvagens para adiar o Fim do Mundo

Tomamos emprestada aqui a frase de Ailton Krenak, em seu livro *Ideias para adiar o fim do mundo*. Nesse bloco da disciplina nos baseamos nos 07 vídeos *Flecha Selvagem* do Portal Selvagem¹². O objetivo geral desse bloco foi propor atividades com base nos vídeos que caminhassem por uma proposta subversiva do ensino de Ciências e procuramos propor um ensino de Ciências que permitisse uma leitura crítica do Antropoceno e sua relação com a crise planetária.

Na fase de desequilíbrio, a turma se organizou em duplas para uma primeira aproximação com os vídeos. O objetivo dessa etapa foi que as duplas fizessem uma reflexão sobre como os vídeos poderiam ser detonadores da elaboração de uma proposta pedagógica de Ciências dentro de uma perspectiva subversiva e contracolonial. Foi um momento desafiador pois a linguagem apresentada nos vídeos trouxe elementos novos para nossa discussão, com um mosaico de saberes originários, populares e científicos.

Na segunda etapa, a ruptura, cada dupla fez uma primeira proposta temática que foi amplamente discutida coletivamente.

Na etapa de conexão, as duplas apresentaram a organização pedagógica das atividades, que foi problematizada pela docente e por toda a turma, sendo incluídas reflexões, sugestões de desenvolvimento e de materiais, até que, na quarta etapa, de reinvenção, cada dupla apresentou sua proposta de forma mais completa.

Uma análise das produções desse bloco nos mostra a ruptura e a ampliação da percepção da turma sobre a proposta geral da disciplina, como vemos na atividade proposta pelos alunos E e F, a partir do vídeo da *Flecha Selvagem* ‘A serpente e a Canoa’:

Introdução: Leitura/narração de trechos do texto da flecha selvagem contando a história da criação do mundo por Yebá Buró através da canoa-serpente, utilizando trilha sonora imersiva. Inicialmente serão utilizados sons cósmicos, depois batidas de ondas, correr de rios, sons de floresta para representar a trajetória da canoa serpente durante sua viagem ao redor do cosmos e do mundo como conhecemos. **Exercício de aprofundamento:** Para essa etapa, prezamos por estimular as manifestações artísticas, ao mesmo tempo em que desenvolvemos e conhecemos a história da canoa serpente junto com os alunos, como esculturas, poesias e pinturas coletivas. E, ao final, uma construção coletiva que representa a canoa serpente, trazendo essa ideia de coletivo e conjunto, para ser exposto na escola.

Após a leitura propor uma atividade: os alunos devem se dividir em 4 grupos. Cada grupo precisará representar a história de uma forma diferente. (Grupo 1: Teatro; Grupo 2: Poesia; Grupo 3: Escultura; Grupo 4: Música). (...) **Aula/Culminância:** com as apresentações desenvolvidas pelos grupos e reflexão. Construção artística coletiva, escultura com materiais recicláveis e tintas naturais (que poderá ficar exposta na escola em um espaço comum). Ou até uma volta da canoa serpente pelos espaços da escola.

¹² Os sete vídeos *Flecha Selvagem* trazem “Uma irradiante miríade de imagens ‘compostadas’ de diversos arquivos indígenas, artísticos e científicos, além de animações e músicas originais. As Flechas abrem caminho para que sejam feitas novas perguntas.” (<https://selvagemciclo.org.br/flecha/>).

3. Considerações finais

Em um período da história humana marcado por intensas crises, ambiental, epistêmica, política e civilizatória, o ensino de Ciências não pode permanecer alheio às urgências do presente. A experiência relatada na construção e reconstrução da disciplina “Tópicos em Educação em Ciências” revela que é possível e necessário tensionar os paradigmas hegemônicos que estruturam a formação docente. Ao assumirmos uma pedagogia subversiva, enraizada na escuta, na pluralidade de saberes e na imaginação pedagógica, criamos brechas para uma ruptura epistemológica, rompendo com as lógicas excludentes e domesticadoras da ciência moderna ocidental.

As quatro etapas que estruturaram a experiência formativa (desequilíbrio, ruptura, conexão e reinvenção) não são apenas um método didático, mas um caminho ético e político para transformar a escola em um território de criação, cuidado e resistência. Por meio da integração de narrativas, experiências sensíveis e referenciais contracoloniais, foi possível promover deslocamentos teóricos e práticos que ressignificaram o lugar da ciência e do ato de ensinar.

O documentário *Escolarizando o Mundo* contribuiu decisivamente para a desestabilização de certezas pedagógicas e para o reconhecimento das violências simbólicas que o projeto escolar moderno impõe. A articulação com autores como Ailton Krenak, Donna Haraway, Anna Tsing, Isabelle Stengers, Robin Kimmerer e Nego Bispo proporcionou o alargamento do horizonte epistemológico da turma, permitindo a construção de um currículo mais vivo, relacional e comprometido um olhar crítico para o antropoceno e uma perspectiva que introduza, por exemplo, saberes originários e não hegemônicos como a Hipótese de Gaia e a Teoria da Endossimbiose.

Formar professoras e professores no Antropoceno exige ir além da simples instrumentalização de metodologias. É necessário desenvolver práticas de escuta simbólica que valorizem promover encontros entre saberes diversos e reconhecer a educação como um ato contínuo de cuidado com a vida, em todas as suas formas e comunidades. Nesse sentido, uma Educação em Ciências subversiva e selvagem não se reduz a acrescentar conteúdos ou a adotar uma nova didática; ela representa uma aposta radical na potência transformadora do coletivo, da imaginação e da esperança.

Podemos ampliar horizontes, fortalecer a solidariedade entre saberes e enfrentar os dilemas socioambientais de maneira responsável e sincera, sustentando-se na esperança de que, mesmo em tempos de ruínas, a educação pode acender caminhos de sobrevivência, cuidado e convivência mais justos.

Referências

ACOSTA, Alberto. **O bem viver: uma oportunidade para imaginar outros mundos**. São Paulo: Autonomia Literária; Elefante, 2016.

- APPLE, Michael W. **Ideologia e currículo**. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- BACHELARD, Gaston. **A formação do espírito científico**. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996 [1938].
- BISPO DOS SANTOS, Antonio (Nego Bispo). **A terra dá. A terra quer**. São Paulo: Ubu; Piseagrama, 2023.
- BLACK, Carol (Dir.). **Escolarizando o mundo** [documentário], 2010. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=245QzE-2Fds&t=118s&ab_channel=OmarSchneider. Acesso em: 19 jul. 2025.
- DELORY-MOMBERGER, Christine. **História de vida e projeto: um paradigma biográfico para as ciências sociais**. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 32, n. 2, p. 303–320, 2006.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
- GUIMARÃES, Mauro. **A formação de educadores ambientais**. Campinas: Papirus, 2004.
- HARAWAY, Donna. **Ficar com o problema: fazer parentes no Chthuluceno**. São Paulo: Ubu, 2016.
- JOSSO, Marie-Christine. **Experiências de vida e formação**. São Paulo: Cortez, 2002.
- KIMMERER, Robin Wall. **A maravilhosa trama das coisas: sabedoria indígena, conhecimento científico e os ensinamentos das plantas**. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2023.
- KRENAK, Ailton. **Ideias para adiar o fim do mundo**. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.
- LOVELOCK, James. **Gaia: cura para um planeta doente**. São Paulo: Cultrix, 2006.
- MARGULIS, Lynn. **Planeta simbiótico: um novo olhar para a evolução**. Rio de Janeiro: Dantes, 2022.
- PASSEGGI, Maria da Conceição. **A construção de narrativas de formação: um campo em construção**. Revista Brasileira de Pesquisa (Auto)biográfica, Salvador, v. 1, n. 1, p. 111–135, 2011.
- SANTOS, Boaventura de Sousa. **A crítica da razão indolente: contra o desperdício da experiência**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2007.
- SCARANO, Fabio Rubio. **Regenerantes de Gaia**. Rio de Janeiro: Dantes, 2019.
- SILVA, Tomaz Tadeu da. **Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo**. Belo Horizonte: Autêntica, 1999.

DOI: 10.46667/renbio.v18inesp1.2014

STENGERS, Isabelle. **Uma outra ciência é possível: manifesto por uma desaceleração das ciências**. Rio de Janeiro: Bazar do Tempo, 2023.

TSING, Anna Lowenhaupt. **The mushroom at the end of the world: on the possibility of life in capitalist ruins**. Princeton: Princeton University Press, 2015.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO Coordenação do Curso de Ciências Biológicas. **Projeto pedagógico dos cursos de Ciências Biológicas: Licenciatura e Bacharelado integrais/diurnos**. UFRRJ, 2021.

Selvagem. **Ciclo de Estudos sobre a Vida**, 2018. Disponível em: <https://selvagemciclo.org.br/>. Acesso em: 19 jul.2025.

Recebido em: agosto de 2025
Aceito em: dezembro de 2025

Revisão gramatical realizada por: Leandro Leal de Freitas
E-mail: leandroleal@live.com