

A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA RECONSTRUÇÃO SOCIOAMBIENTAL EM FACE DO DESASTRE EM DECORRÊNCIA DA EMERGÊNCIA CLIMÁTICA

ENVIRONMENTAL EDUCATION IN SOCIO-ENVIRONMENTAL RECONSTRUCTION IN THE FACE OF DISASTER RESULTING FROM THE CLIMATE EMERGENCY

Aloisio Ruscheinsky¹
Rosmarie Reinehr²

Resumo

O trabalho tem o propósito de proporcionar algumas ponderações sobre as perspectivas atinentes às circunstâncias de uma policrise no território do RS, que se configurou como inundações que geraram demandas emergenciais e reorganização de estruturas de proteção socioambiental, bem como novos horizontes para a educação ambiental. Como objetivo se elaboram estas considerações tendo em vista estabelecer um nexos como os desafios possíveis de apontar para o campo da educação ambiental, tanto quanto e climática em contextos adversos e diversos. Do ponto de vista do método, trata-se da produção de um conhecimento aberto, dialógico e reflexivo que encontra uma rigorosa vinculação entre a perspectiva teórica, metodológica e seu engajamento com problemas recorrentes à prática socioambiental. Este encaminhamento desencadeia uma adesão e articulação de feições complexas que é a interdisciplinaridade como mecanismo do conhecimento. No entremeio da discussão se sinaliza para as convergências entre crises múltiplas, conflitos persistentes, riscos socioambientais e sanitários, mudanças tecnológicas e climáticas. Como resultado admoesta-se que estas temáticas podem ser objeto dos processos de educação ambiental como política pública com potencial para incidir sobre as mudanças climáticas. Estas características são atributos de relações sociais estabelecidos, da modernização política e produção de mercadorias, que por sua vez desafiam ou escapam à tarefa de controle por parte das instituições sociais.

Palavras-chave: catástrofe climática; educação ambiental; mitigação dos impactos; estratégias de reconstrução.

Abstract

The purpose of this paper is to provide some considerations on the perspectives related to the circumstances of a polycrisis in the state of Rio Grande do Sul, which resulted in floods that generated emergency demands and the reorganization of socio-environmental protection structures, as well as new horizons for environmental education. The objective of these considerations is to establish a connection

¹ Professor do Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Sustentabilidade - PPGAS/UERGS. Doutor em Sociologia pela Universidade de São Paulo (USP). E-mail: aloisioruscheinsky@gmail.com e Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1297-0795>

² Professora do Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Sustentabilidade - PPGAS/UERGS. E-mail: rosereinehr@gmail.com e Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5535-4429>

between the possible challenges that can be addressed in the field of environmental education, as well as climate education in adverse and diverse contexts. From the methodological point of view, it is the production of open, dialogical and reflective knowledge that finds a rigorous link between the theoretical and methodological perspective and its engagement with recurring problems in socio-environmental practice. This approach triggers an adhesion and articulation of complex features that is interdisciplinarity as a mechanism of knowledge. In the midst of the discussion, convergences between multiple crises, persistent conflicts, socio-environmental and health risks, technological and climate changes are signaled. As a result, it is warned that these themes can be the object of environmental education processes as a public policy with the potential to influence climate change. These characteristics are attributes of established social relations, political modernization and commodity production, which in turn challenge or escape the task of control by social institutions.

Keywords: climate catastrophe; environmental education; impact mitigation; reconstruction strategies.

Introdução

A proposta deste trabalho possui como objeto uma abordagem dos impactos das inundações, de abril/maio de 2024 no Rio Grande do Sul (RS), como consequências de uma crise climática beirando ao colapso ambiental e as demandas requeridas e advindas ao campo da educação ambiental. A narrativa interpela a criatividade analítica para tecer algumas ponderações atinentes sobre as perspectivas e circunstâncias críticas de uma policrise no território do RS. Nesta realidade se configuraram inundações extensivas e intensivas que geraram demandas emergenciais e reorganização de estruturas de proteção socioambiental, bem como outros horizontes para a reinvenção das metas de educação ambiental. Em nossa abordagem endossamos a dimensão socioambiental, isto é, os problemas sociais incorrem em questões ambientais e deles não podem ser apartados e vice-versa.

Como pesquisadores compreendemos com clareza a distinção entre um problema social e ambiental aos olhos de governantes e da população afetada e um problema de pesquisa articulador de um estudo na área de sociologia de desastres entrelaçado com o campo da educação ambiental. Desta forma nosso problema de pesquisa se enuncia em meio à articulação de aspectos diversos e desafiadores da educação ambiental em meio à explicitação e à percepção de uma catástrofe ambiental. Na delimitação da investigação temos como compreensão que conseqüentemente observaremos uma determinada porção da realidade socioambiental, interrogando o real para descolar uma explicação sobre os respectivos entrelaçamentos e conflitos de interpretação no território afetado. A

indagação fundamental que representa a questão problematizadora do presente estudo se formula como num contexto de colapso ambiental, os atores sociais, as instituições e as vias da solidariedade podem subsidiar uma reflexão crítica sobre o fenômeno em destaque de tal forma que brote uma visão apropriada à educação ambiental. Como investigadores selecionamos aspectos, singularidades e parâmetros da realidade empírica em função das características apresentadas pelo problema de pesquisa.

O objetivo consiste em explicar aspectos sobre o colapso climático com reflexões singulares sobre a magnitude extraordinária das crises socioambiental, climática e sanitária e sobre possíveis contribuições às práticas de assistência social e da educação ambiental. Isto está associado aos processos de mitigar os impactos identificados e percebidos como adversos ao bem-estar socioambiental. A reconstrução do RS enseja uma abordagem sobre as atribuições renovadas para as reflexões sobre as práticas no campo da educação ambiental, bem como se a catástrofe possui uma potencialidade para a invocação ao papel de gestor dos bens naturais por parte do Estado. Sob estes dois aspectos se almeja observar como os profissionais se reinventam após a catástrofe para emergir no novo cenário de mitigação dos impactos socioambientais.

A explanação singular com foco nos impactos do desastre ambiental ou climático é orientada com mediações e considerações tendo em vista estabelecer um nexos como os desafios possíveis ao campo da educação ambiental e climática em contextos adversos e diversos. Os autores examinam os paradoxos entre o desejável quanto a uma sociedade sob o paradigma da sustentabilidade e os efetivos resultados de um desastre socioambiental.

Este estudo se filia à hipótese de que as inundações ocorridas no Rio Grande do Sul em abril/maio de 2024 tiveram um leque de causas: eventos associados às mudanças climáticas; o uso e ocupação inadequado do solo no território afetado; a incúria ante os conceitos, princípios e práticas da educação ambiental; o desmazelo com órgãos reguladores da legislação ambiental; a ineficiência e insuficiência dos sistemas de proteção contra as cheias; a fragilidade de sistema de alerta à população. Para examinar de modo parcial estas causas este estudo analisa os impactos do fenômeno de colapso ambiental e alguns aspectos relativos à reconstrução que tiveram seu curso no transcorrer do período crítico. Portanto, para compreender do ponto de vista da educação ambiental o contexto da emergência climática e a reconstrução socioambiental se faz urgente apelar para uma abordagem integrada e interdisciplinar que considera tanto múltiplos fatores, quanto práticas sociais.

Do ponto de vista metodológico delimitamos o campo empírico à região predominante do desastre que se sintetiza nas bacias hidrográficas que compõem a formação do lago Guaíba. Nesse contexto, empreendeu-se um estudo científico amparado do ponto de vista teórico na sociologia ambiental e na produção da literatura sobre educação ambiental enfatizando os desafios ao papel desta última diante das contrariedades, tensionamentos e paradoxos das mudanças climáticas, com foco no contexto histórico no âmbito do colapso ambiental no RS em data recente.

A abordagem interdisciplinar se mune de perspectivas advindas de olhares das áreas das ciências sociais, geociências, engenharia ambiental, geografia, direito, educação, comunicação, mudanças climáticas, planejamento urbano e gestão ambiental. A temática dos riscos de desastres é transversal, bem como atenta à gestão e mitigação de riscos sociais, ambientais, tecnológicos.

A relevância deste estudo possui como requisito fundamental a realização de uma abordagem sistemática de um fenômeno inusitado e indesejado com a devida aplicação de método no formato de multicritérios no contexto da insegurança a que setores da população foram submetidos. As informações recolhidas no campo empírico e manuseadas com acuidade metodológica permitiram recomendar a urgência da percepção de riscos para uma adequada identificação, diagnóstico, reconhecimento e avaliação de riscos socioambientais. O presente estudo contribui, portanto, para o reconhecimento e a discussão de temáticas associadas aos possíveis colapsos ambientais, expandindo os princípios da educação ambiental para o (re)conhecimento e a adoção de mecanismos destacados como boas práticas de sustentabilidade e afeitas ao processo de informação qualificada, de segurança da população e face da familiaridade com a percepção e avaliação de riscos de desastres.

Ponderações a Propósito dos Desafios Socioambientais no Contexto das Inundações

A primeira consideração é sobre a denominação do fenômeno em análise, como desastre natural, socioambiental ou tecnológico. Ao que tudo indica pela conjugação de fatores este fenômeno não pode ser restrito à dimensão natural, por mais que estejam em questão as capacidades relativas ao ecossistema. Como desastre socioambiental, ultrapassa as conotações de evento natural, possui causas e consequências a serem interrogadas, cujo reconhecimento integra o apelo ao Estado para uma

revisão das estratégias de gestão ambiental e como tal se pauta no quesito de integrar diretrizes ambientais e sociais. Sob o terceiro aspecto acima apontado, a dimensão tecnológica encontra-se associada ao desastre na medida em que existe uma ampla utilização de tecnologias no território e como tal o fenômeno ocorre não por falta de recursos nesta área.

Na amplitude do fenômeno existe uma diversidade de aspectos simbólicos e educacionais, psicológicos e sociológicos, econômicos e culturais envolvendo a geração de capacidades sociais de resposta e de resiliência a desastres. Na região metropolitana de Porto Alegre, todos os territórios dos municípios foram parcialmente inundados, sendo que em algumas com mais de 200.000 habitantes mais de um terço da população ficou desabrigada. Parte das vítimas, menos da metade, ficou acolhida em abrigos coletivos e públicos, sendo que o restante se refugiou em casa de parentes e amigos, entre outras alternativas. De acordo com o relatório apresentado pela defesa civil³ do estado, após dois meses do início das inundações constata 2.398.255 pessoas afetadas, sendo 32 pessoas ainda desaparecidas e tendo 180 óbitos confirmados. Estes sucintos dados servem para enfatizar a espacialidade da catástrofe, ao lado de sua temporalidade, mas de algum modo subordinada à perspectiva da questão biopolítica.

As inundações recentes demarcam um poder devastador inusitado, situando-se dentro da tipologia de desastre socioambiental, mas suscita lições para fomentar um debate primoroso, de acordo com Eleutério e outros (2024), sobre a gestão de desastres de magnitude, bem como aprendizados para a educação ambiental que em suas ações potenciais pode colaborar a reduzir impactos sobre o cotidiano de cidadãos atingidos. Um exemplo paradoxal é que em meio a tanta água que desloca tanta gente, falta água potável para consumo humano.

Em parte do território alagado as inovações tecnológicas ao longo de décadas são concomitantes ao manejo moderno do solo pela expansão agrícola e silvicultura, encaminhando o fenômeno de crescentes riscos. Existem dois fatores associados, a intensificação da precipitação pluviométrica e a transformação de áreas que antes atuavam como amortecedores naturais ou de absorção intensa de águas em superfícies impermeáveis, seja no campo, seja nas cidades. Assim, a organização do território o torna incapaz de mitigar os efeitos de intensas chuvas.

Devido às emergências climáticas as projeções de estudos internacionais e nacionais indicam que eventos extremos podem aumentar de frequência e intensidade, como no caso períodos de intensas inundações

3 Disponível em <https://www.estado.rs.gov.br/defesa-civil-atualiza-balanco-das-enchentes-no-rs-2-7-18h>

ou de prolongadas estiagens (IPCC, 2021; FERREIRA et al., 2024). Além disso, estes eventos como desastres de cunho socioambiental contribuem para o deslocamento forçado, temporário ou prolongado de populações, criam a figura de refugiados do clima, assim como intensificam os desafios lançados às políticas ambientais e a reconfiguração das formas de solidariedade.

O reconhecimento da catástrofe realiza-se na declaração de “estado de emergência” pelos governos do estado e também o federal, porquanto o socorro multifatorial às vítimas advém de órgãos governamentais, instituições variadas, corporações, associações e indivíduos. Esta solidariedade, em meio ao tumulto, transcorreu, para uns como uma questão fundamentada em direitos humanos, para outros pela incapacidade instaurada e ineficiência governamental. Do ponto de vista de Durante (2023) as motivações dos atores públicos e privados de socorro às vítimas podem subscrever um leque de alternativas como justificativas utilitárias, cálculos políticos, cumprimento de ordens ou genuinamente morais de irmandade e de cumplicidade.

Quase tudo o que tem sido consolidado para o bem-estar da população no território atingido pelas inundações no RS em maio de 2024 foi também o que fomentou a intensidade e a dimensão extensiva do desastre socioambiental, ou seja, decorre devido ao uso insustentável do existe sob a face da terra. Tendo em vista a reconstrução com mitigação e adaptação seria esta uma janela de oportunidades para a educação ambiental?

A última década no sul do país tem mostrado um incremento de eventos climáticos, em frequência e intensidade da estiagem e do contraponto da precipitação pluviométrica. Este fenômeno possui as ações humanas entre as causas de desastre socioambiental em destaque. As inundações afetaram o ecossistema e sua biodiversidade, assim como a infraestrutura, as instituições sociais e a saúde mental das comunidades locais. Considerando a abrangência e as desigualdades reinantes pode-se endossar o dito pelo IPCC (2023, p. 22) que as “comunidades vulneráveis que menos contribuíram historicamente para a mudança atual do clima são afetadas de forma desproporcional”. Uma passada de vista pelos abrigos coletivos destaca a presença expressiva ou concentração de pessoas socialmente marginalizadas, ou seja, aquelas que no seu cotidiano já estavam submetidos a riscos.

Algumas ponderações basilares a propósito do nexos entre cidadãos/consumidores e bens naturais, bem como dos desafios socioambientais no contexto das inundações: 1) Nós humanos somos parte da natureza, parte do ecossistema, por mais que na linguagem a toda hora nos referimos ao

nexo entre cidadãos/indivíduos e natureza, como se o humano pudesse estar como algo a parte; 2) No território em que teve curso o colapso ambiental podemos constatar que já não temos mais uma natureza por ela mesma. Tudo o que observamos ao nosso redor é natureza modificada pela ação humana, ou seja, superamos o mito da natureza intocada; 3) o desastre ocorre sob um viés de injustiça ambiental, que por extensão também é social, pois que com desigualdades persistentes há uma conotação de raça, gênero e classe. Em outros termos, por mais abrangente que tenham sido os impactos, as famílias vulneráveis foram atingidas com mais intensidade. Isto permite uma referência ao racismo ambiental uma vez que negros na sua maioria se encontram na base da pirâmide social, e como tal mais suscetíveis aos efeitos e aos impactos das mudanças climáticas; 4) pelo tipo de ocupação do solo no território atingido e a tipologia da produção de bens de consumo está declarada uma guerra contra a natureza e, utilizando uma expressão popular, já demos um tiro no pé. Nesta guerra parece que as águas da vida se tornaram ameaça à vida das pessoas, mas tampouco parece verdade que a natureza seja um inimigo a abater, portanto no reverso cabe entrar na lógica de cooperação e do cuidado; 5) No embate ideológico na interpretação das causas e efeitos reside a formação do imaginário da reconstrução do estado, ao mesmo tempo um futuro desconhecido do ponto de vista da sustentabilidade; porquanto a percepção do colapso está em árdua disputa, bem como é possível captar um esforço de neutralização do poder da educação ambiental crítica. 6) as circunstâncias desvelam a condição em que se encontra a inserção da educação ambiental no sistema escolar e em outras práticas sociais. A carência de uma prática interdisciplinar nas diferentes áreas do conhecimento e nas formas associativas na sociedade civil corresponde a uma incompreensão de dimensões múltiplas das mudanças climáticas e seus efeitos inesperados.

A ocorrência de um evento climático com repercussão catastrófica devido aos seus alargados impactos se traduziu em pesadelo demarcado e duradouro em diferentes âmbitos da esfera pública e da vida cotidiana. Em face do desastre inesperado pela população e governantes, mas anunciado por grande parte dos cientistas, temos o desafio de instaurar uma agenda política ambiental específica com capacidade para gerar ação climática disruptiva (HARTZ, 2023). Este desafio é tanto mais vasto se considerarmos a existência do negacionismo, nas práticas das relações sociais, em parte da esfera estatal e da iniciativa privada ao restringir o processo de governança cuidadosamente orquestrado entre atores sociais. O ativismo ambientalista tem evoluído, bem como sofrido reveses contundentes, todavia cabe

reconhecer as informações advindas de pesquisas científicas a partir de uma relação intrincada entre responsabilidade, ciência e ativismo. O bom senso admite a urgência em torno de ações políticas devido à emergência climática, inclusive a prevalência da narrativa sobre o fenômeno da crise na esfera pública e no campo científico, o que respinga para um acento de interfaces ciência e políticas ambientais. Todavia, o agronegócio, o mercado de consumo, a indústria e a publicidade se colocam sob o foco do esverdeamento das aparências. Existem pressões sobre os cientistas e sua forma desembaraçada de produzir informações úteis e que precisam ser compreendidas no conflito das interpretações e das políticas ambientais. Ao acatar uma sintomática responsabilidade, que decorre em ativismo pelo clima, leva às circunstâncias pelas quais os cientistas são confrontados por defensores da produção e circulação intensa de mercadorias.

As metas de retorno à normalidade ou de apagamento dos sintomas de um mundo ferido, desconhecem as lições inusitadas do evento de colapso ambiental e as reflexões inovadoras visando a qualificação da ação profissional. De certo modo, ao adentrar-se na compreensão do que seja a reconstrução socioambiental no contexto da emergência climática cabe responde interrogações, tais como: do que se trata e para quem? Das cidades e as moradias para seus habitantes? Da economia e da circulação ampliada de mercadorias? Dos nexos homem-natureza? Da própria natureza na condição da biodiversidade, da flora e da fauna? Sob os diversos enfoques possíveis diante do desastre a resposta não é óbvia.

Preparando Caminhos de Mudança ou as Mudanças Abrindo Caminhos

O racismo ambiental destaca uma forma peculiar de injustiça e assim denuncia o fato de que os custos ecológicos da exploração mineral, da agroindústria, da monocultura, dos descartes de resíduos perigosos, de desastres e de toda economia não circular são distribuídos de forma demasiadamente desigual. Neste interim se contrapõe duas interpretações críticas da sociedade de consumo rumando ao colapso ambiental, a saber:

De um lado, a teoria da sociedade de risco ambiental (BECK, 2011) endossa que os riscos e as incertezas progressivamente de universalizam, na medida em que todos os habitantes de um território estão submetidos aos efeitos de estiagens, da inundação, das mudanças climáticas, dos raios ultravioletas, das ameaças da energia nuclear, dos agrotóxicos nos alimentos, das contraindicações das inovações tecnológicas.

De outro lado, o enfoque do racismo ambiental aponta por sua vez grupos sociais marginalizados estão sintomaticamente expostos ao ambiente contaminado pela poluição do ar, sonora e alimentar, da água e do solo, bem como precariedade do saneamento ambiental. Mais do que isto habitam na zona de sacrifício do sistema de proteção contra as cheias e que como tal é um sistema de risco. Sob este aspecto se caracteriza como um movimento pela ampliação dos direitos civis e dos direitos ao ambiente saudável. Por esta noção também se pode referir a um apartheid ambiental, assim sendo não há justiça climática se não há condições adequadas para justiça racial.

Nas últimas décadas, os riscos ambientais afetam a qualidade de vida com a exposição a fenômenos perigos, indesejáveis, invisíveis, imprevisíveis e com possíveis efeitos incalculáveis. As inundações no RS em 2024 demonstraram a amplitude de grupos sociais vulneráveis e as tensões políticas e os conflitos em torno de temas ambientais quando se trata da redução de risco de desastres. A redução dos efeitos do desastre postula a implementação e dimensionamento de estratégias da mitigação de fatores agravantes devido às mudanças climáticas (CABELLO, et al., 2021). Neste interim, encorajar mudanças culturais na era do Antropoceno pode sintetizar a tarefa reservada à educação desafiada por novos horizontes em maio aos riscos ampliados suscitados pelo desastre.

A proposição da educação ambiental, como um campo organizado de ação coletiva, emergiu no Brasil e também no RS há mais de três décadas, no contexto dos eventos internacionais devotados ao meio ambiente. Nesse breve período sob a vigência de um sistema democrático transcorreram diferentes inovações tecnológicas e a implementação de políticas sociais concomitantes com as ambientais. Portanto, grandes mudanças sociais e ambientais começaram a ocorrer, especialmente com a publicização de conflitos atinentes à agenda ambiental. No entanto, decorrido este período de aplicação de esforços para arraigar a educação ambiental no território riograndense, contando com voluntários aguerridos e profissionais dedicados, conjuntamente com alterações no sistema educacional e de criação ou eliminação de órgãos ambientais, como a defesa civil, parecem ainda não evidentes os resultados decorrentes desses empreendimentos. As múltiplas atividades desenhadas para preparar cidadãos do presente e do futuro, visando apropriação de capacidades de lidar de forma eficaz, interdisciplinar, robusta e sensível com a resolução de dilemas ambientais (RIGHI et al., 2021) ainda são questionáveis tendo em vista a surpresa ante a gigantesca devastação operada pelas inundações.

Os caminhos adotados para espriar no território e no tecido social os princípios da educação ambiental desvelou esforços inegáveis, todavia o diagnóstico remete a um aparente fracasso em atingir metas propostas de cuidados com os bens naturais agregado ao bem-estar social. Apesar deste diagnóstico, elaboramos o presente texto devido ao crédito no potencial da educação ambiental climática (Matarezi, 2024), tendo em vista a superação de obstáculos para arraigar práticas condizentes que possam contribuir na construção de estratégias de prevenção, cuidados, mitigação e adaptação ante os riscos cumulativos do desenvolvimento, do consumo e dos descartes.

O processo de urbanização ou a construção de cidades em territórios junto aos rios demonstrou o quanto isto contribuiu para a vulnerabilidade socioambiental das comunidades, associado à fragilidade com que se tratou ao longo de décadas a proposição de educação ambiental. A lei 9.795 de 1999 institui a Política Nacional de Educação Ambiental cabendo problematizar o quanto efetivamente ela consolidou uma oportunidade favorável a disseminar uma perspectiva de cunho ético e prático nas relações sociais (MENDONÇA et al., 2016), suscitando cuidados extraordinários com os bens naturais. A educação ambiental como mecanismo de gerir conhecimentos direcionados à corresponsabilidade com ações cotidianas com questões ecológicas, incluindo a face de erradicar as injustiças ambientais.

A prevenção de risco de desastres requer uma capacidade metodológica e uma estrutura teórica baseado na observação sistemática do ecossistema e da dinâmica da biodiversidade (RAHMA; MARDIATNO; HIZBARON, 2024). A observação dos processos ocorridos no RS embasa uma análise sobre a contribuição de projetos de educação ambiental visando consolidar estratégias para redução de risco de desastres futuros. O intuito da reconstrução das múltiplas faces do território pode motivar os cidadãos a participarem de ações estratégicas para a redução de risco de desastres, contanto que se institua uma gestão participativa de discernimento quanto às condições de risco, empoderando a dimensão da cidadania e ampliando formas de resiliência (MENDONÇA et al., 2016). O desastre socioambiental no sul do Brasil destacou a relevância do desenvolvimento de projetos de educação ambiental entre os mais diferentes setores sociais como chave para a estratégia de redução de risco de desastres.

O território devastado, as vidas ceifadas e os bens destróçados consistiram em uma experiência pautado pelo imprevisível, inesperado, imponderável, indesejável, incontrolável. Na teimosia a educação

ambiental enfoca a resistência e a persistência para destacar o brotar a esperança na terra aniquilada (LAYRARGUES; SATO, 2024), uma vez que as cheias decorrentes da emergência climática têm sido presididas pelas vazantes da educação ambiental. Qualquer projeto de reconstrução envolve o Estado, o mercado e as organizações da sociedade civil, todavia na prática histórica este pacto social possui seus entraves e conflitos, inclusive as sutilezas quanto à urgência de enfrentar os impactos climáticos.

A maioria dos cidadãos reconhece que enfrentamos enormes desafios devido às mudanças climáticas, todavia na prática também a maioria se comporta como se os recursos naturais fossem infinitos e como o “bem-estar social” nutrisse todas as utopias, ou ainda subscreve um silencioso negacionismo climático/ambiental. Mas pode tudo entrar em colapso (SERVIGNE; STEVENS, 2020), reverberando uma nova nomenclatura conceitual “colapsologia”. Entre as utopias do século XX se firmou a) o crescimento econômico como caminho inexorável para a felicidade humana; b) a educação com abrangência universal e sob a ótica da transformação. Seria no século XXI a educação ambiental diante dos riscos e dos desastres um novo desenho da utopia? Servigne; Stevens e Chapelle (2020), fazem um trocadilho com o popular “um outro mundo possível” quando dão o título ao seu livro como “outro Fim do Mundo é Possível: Vivendo o colapso (e não apenas sobrevivendo a ele)”. Se espria a dúvida se a utopia mudou de bando ou se somos uns iludidos vorazes por acreditar que tudo pode continuar como antes do desastre de abril/maio no RS.

A situação crítica em que se situa nosso modelo econômico, nossa visão de mundo com consumo e descarte a partir da obsolescência planejada e nossas belas utopias já não se encontram mais em dúvida. Se desastres como estes é o novo normal, então o colapso ambiental é efetivamente o horizonte de uma nova geração ou de vida sob a tutela das inovações tecnológicas, circunscrevendo o começo de nosso futuro. Ora, neste ceticismo qual o espaço para a agenda da educação ambiental no limiar do colapso ambiental, ou ainda se o mundo vai acabar, porque deveríamos reagir? (LAYRARGUES; SATO, 2024).

A abordagem enfocando e preparando caminhos de mudança em face das perspectivas de reconstrução de um território devastado ou as mudanças abrindo caminhos de novas percepções obteve guarida no acompanhamento do processo de salvamento ante a inundação, a contribuição na organização dos espaços de acolhimento e a assessoria a agentes em diuturna atividade de assistência socioambiental.

A Educação Ambiental em Meio aos Riscos Socioambientais

A magnitude o evento catastrófico não comporta uma proposição de adaptação das construções de moradias ao risco de outros eventos similares. A educação ambiental, os sistemas de alerta e os sistemas de proteção contra as cheias parecem aventar uma alternativa para redução de vulnerabilidades. todavia, isto requer a capacidade de dar conta de custos operacionais e de conformar políticas públicas ambientais robustas. Além da vigência de formas de vulnerabilidade material ficam evidenciadas também vulnerabilidades simbólicas, de saúde e de afetos. Ainda mais, se há uma emergência ambiental, o que isso significa para a educação ambiental? (LAYRARGUES; SATO, 2024).

Algumas tensões são evidenciadas quando se trata de responsabilidades ante o desastre, com a escusa, no calor dos fatos, de “não ser hora de procurar culpados”. Enfatizando a centralidade da questão das raízes e das causas de fenômeno advém ao cenário o paradoxo da responsabilização da ciência e suas interpretações (HARTZ, 2023) e da (ir)responsabilidade de governantes que flexibilizaram a legislação ambiental, esvaziaram órgãos de controle ambiental e descuidaram do sistema de proteção contra as cheias. Enfim, sob o âmbito da educação ambiental subsiste um apelo para atentar à dimensão interdisciplinar no referente ao nexos entre ciência, ativismo e responsabilidade ética ante desastres socioambientais. O ambientalismo radical endossa uma ética da transgressão em face da ordem ecocida legitimada nos significados atinentes à educação ambiental (LAYRARGUES; SATO, 2024).

Neste sentido, mais do que desregulamentação de órgãos ambientais e de redução da ação do Estado e de sua capacidade de financiamento, há atores sociais e políticos que advogam o retorno provedor, para além de situações emergenciais. É sintomático que neste contexto do desastre não tenhamos um plano B, ainda que os alertas ofertados para que os cidadãos abandonassem as residências sofreu o impacto da desconfiança ou das incertezas quanto à preservação de seus bens. No campo da ação estatal, quanto no âmbito profissional as condições insólitas e incalculáveis reverberaram sobre a insuficiência de capacidades instaladas para a defesa civil, os assistentes sociais e os educadores ambientais.

A formação de profissionais com capacidade de atuar na linha de frente da reconstrução sob a dimensão de auferir uma sociedade sustentável encontra-se no limiar de ser um campo ainda em construção. Razão pela qual pretendemos contribuir para articular as relações entre

os fundamentos da educação ambiental com as mudanças climáticas (CARNIATTO et al., 2023).

A narrativa ao longo do texto representou um *modus operandi* que supõe um modo de percepção do real, um conjunto de conceitos, a expressão de uma visão de mundo e uma percepção que se adquire na prática da observação e da operação repetitiva de análise crítica.

Os sujeitos da formação (formadores e formandos) são parte do problema e igualmente parte da resolução dos enigmas suscitadas em contingências inusitadas e complexas que requisitam respostas sob o ponto de vista simbólico e político, de estratégias de gestão ambiental e social. Diante dos registros acima temos a pretensão ou a ousadia de trazer alguns singelos apontamentos para fomentar a educação ambiental no contexto da emergência climática e a reconstrução socioambiental no RS:

- 1 - Ainda é aceitável formar profissionais na área de ciências humanas sem integrar a dimensão ambiental no currículo e em suas práticas?
- 2 - De qualquer forma, fica a interrogação: quem educa, num cenário inusitado, imprevisível e de incertezas, os educadores ambientais enredados na cultura de consumo e sob a espada da luta ideológica de atribuição de significados?
- 3 – Reorganizar ou reestruturar a capacidade de ação do Estado protetor e de órgãos direcionados à questão ambiental, a fim de postular um plano emergencial ante as mudanças climáticas e a propagação da percepção de riscos.
- 4 – Aprimorar um sistema de alerta, em particular no que diz respeito à reconstrução da confiança da população quanto à informação oferecida pelos agentes públicos.
- 5 – Instaurar diversificados processos de educação ambiental e climática de tal forma a incluir todos os segmentos sociais e setores relacionados à gestão de territórios suscetíveis a desastres.
- 6 – Lançamento de um poderoso programa de restauração da vegetação nativa como mata ciliar, que por sua vez remete a um dos itens de um pacto socioambiental.
- 7 – Desenvolver formas de cuidado com os bens ambientais que levem a aprimorar a percepção de riscos ao bem-estar social e ambiental.
- 8 - A valorização de saberes locais e de conhecimentos científicos atinentes às universidades situadas dentro do território deflagrado.
- 9 - Diante das mudanças climáticas e do advento de desastres parece que prevenir é muito mais barato do que remediar e reconstruir.
- 10 - A educação ambiental desempenha um papel estratégico nesta relação de poder simbólico, ao atribuir sentidos à ecocatástrofe, que

podem ser ou não ser tidos como reprodutivistas, de acordo com Layrargues e Sato (2024).

A reconstrução do RS pelo viés de uma sociedade mais sustentável do que a que está em curso se expressará de modo mais contundente na capacidade de estabelecer alianças com reconhecimento de alteridades (Pereira; Zitkoski, 2024) e pelos sentidos atribuídos ao cuidado com os bens naturais como fundamentais a nossa subsistência cotidiana. Ora, isto remete à reflexão sobre o futuro desejável e, portanto, a transição para outra visão de progresso e de apreço das inovações tecnológicas.

No sistema escolar, profundamente surpreendido e afetado, os alunos do ensino básico vêm se defrontando, por vezes sem se dar conta da situação caótica, com mudanças climáticas e degradação ambiental, com alimentação artificial pouco saudável e avalanche de publicidade por meio de novas tecnologias o que causa níveis alterados de estresse e ansiedade (WONG; CARLSON, 2020). Tudo isto, realçado pelos impactos do desastre das inundações que estende o medo e pânico no cotidiano, agravando a situação da parcial satisfação numa sociedade insatisfeita. Este paradoxo pode ser oportunidade para o desenvolvimento de capacidades relativas à alfabetização ambiental e disseminação de cuidados com os bens naturais.

Para Finalizar

Pelas reflexões apresentadas pode-se ensinar o reposicionamento da racionalidade instrumental que se arvora em transmutar tudo em mercadoria para uma alternativa que seja uma racionalidade de cunho ambiental ou de reconhecimento de todos os elementos da biodiversidade pelo viés da alteridade. Ao mesmo tempo, reconhecer a magnitude das formas ecléticas e díspares de solidariedade oportunizadas pelo transcurso do desastre, que ampararam momentaneamente as condições de sobrevivência das vítimas. Todavia, esta amplitude de socorro possui uma curta trajetória, portanto com baixa incidência sobre o processo de reconstrução quando as águas haviam baixado e as pessoas retornavam ao seu local de habitação.

No processo de reconstrução ante o desastre das inundações há que atentar para as sutilezas da retórica antiecológica que se manifesta em diferentes quadrantes do campo político, econômico, simbólico e admoestam para a relevância do aumento da eficiência e contraditoriamente defendem a desconstrução dos instrumentos de regulação, gestão e fiscalização ambiental. Esta retórica se aproxima do negacionismo científico e climático, e mantém familiaridade com uma pretensão de que é preciso

destruir ou degradar para produzir bens.

O desastre de abril/maio no RS, como um fenômeno histórico e um paradoxo tecnológico, pode ensejar um aprendizado para e da educação ambiental, no sentido de aprofundar a compreensão do nexos intrincado entre as ações humanas e mudanças no ecossistema. A tragédia climática é uma advertência quanto ao endosso da sustentabilidade como um conceito de efeitos práticos em todas as políticas públicas e uma inquietação em todas as decisões e as ações de governança.

A convocação para abraçar a educação ambiental pelos diferentes atores sociais parece uma oportunidade imperdível, tendo em vista o alastramento da percepção dos riscos e do paradoxo do desenvolvimento seguro como parcela do que fazer para evitar desastres socioambientais no futuro. Antes que o sucedido passe a ser um fenômeno do passado cabe especificar os pontos fundamentais que se podem aprender os condicionantes da educação ambiental tendo como referência o indesejado e incalculável desastre em solo gaúcho.

A articulação de saberes necessários para a construção do presente texto possibilitou articular a compreensão de princípios e fundamentos da educação ambiental brasileira num contexto onde pairam amplas consequências da emergência climática, usualmente um fenômeno denominado de crise socioambiental.

A educação ambiental necessária à reconstrução do RS diante da catástrofe que não anseie o retorno ao normal é bem mais do que contato com a natureza: requer intencionalidade e desejo de compartilhar. Almejamos que tenhamos dado conta de sinalizar para as convergências entre crises múltiplas, conflitos persistentes, riscos socioambientais e sanitários, mudanças tecnológicas e climáticas. Estas temáticas com certeza se pautam de forma considerável para servirem de objeto aos processos de educação ambiental, ainda como política pública com potencial para incidir sobre as mudanças climáticas. Estas características são atributos de relações sociais estabelecidos, da modernização política e produção de mercadorias, que por sua vez desafiam ou escapam à tarefa de controle por parte das instituições sociais.

Referências

CABELLO, Valeria M. et al. Disaster risk reduction education: Tensions and connections with sustainable development goals. *Sustainability*, v. 13, n. 19, p. 10933, 2021.

CAMPELO, Ernani. Vamos falar de educação ambiental? *Jornal Extra-classe*. Publicado em 11 de julho de 2024.

CARNIATTO, Irene et al. Fundamentos da educação ambiental e as relações com as

mudanças climáticas. *Cadernos de Pesquisa: Pensamento Educacional, Curitiba*, v. 18, n. 50, p.129-144, 2023

DURANTE, Felipe S. Alagação: quem salvará nossa cidade? *Voluntas: Revista Internacional de Filosofia*, v. 14, n. 2, p. e85579-e85579, 2023.

ELEUTÉRIO, Julian C. et al. Podemos esperar aprendizados e avanços significativos em resposta ao desastre ocasionado pelas inundações no Rio Grande do Sul em 2024? IV Encontro Nacional de Desastres. Disponível em <https://files.abrhidro.org.br/Eventos/Trabalhos/241/IV-END0203-1-0-20240713-170450.pdf> Acesso 15 outubro 2024.

FERREIRA NETO, João B. et al. Impact of April and May 2024 Extreme Precipitation on Flooding in Rio Grande Do Sul, Brazil: An Integrated Analysis. *Brazil: An Integrated Analysis*. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4922295>

HARTZ, Friederike. Leaking the IPCC: A question of responsibility? *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, v. 14, n. 3, p. e814, 2023.

IPCC. *Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III*. Geneva: IPCC, 2023. Disponível em: https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/sirene/publicacoes/relatorios-do-ipcc/arquivos/pdf/copy_of_IPCC_Longer_Report_2023_Portugues.pdf . Acesso em 23 set. 2024

IPCC. Intergovernmental Panel on Climate Change. Media articles about IPCC draft report. 2021. <https://www.ipcc.ch/2021/08/20/st-19-21/>

LAYRARGUES, Phillipe P; SATO Michèle. Se o mundo vai acabar, porque deveríamos reagir? A agenda da Educação Ambiental no limiar do Colapso Ambiental. Brasília: Editora da Universidade de Brasília (UnB), 2024.

MENDONÇA, Marcos B. et al. Improving disaster risk reduction and resilience cultures through environmental education: a case study in Rio de Janeiro State, Brazil. In: Leal Filho, W., Azeiteiro, U., Alves, F. (eds). *Climate Change and Health: Improving Resilience and Reducing Risks*, Springer, Cham, 2016, p. 279-295

MATAREZI, José. Educação Ambiental Climática e a Contribuição do Monitoramento Ambiental Voluntário (MAV) em Escolas e Comunidades Litorâneas do Sul do Brasil. *International Journal of Environmental Resilience Research and Science*, v. 6, n. 2, p. 1-40, 2024.

PEREIRA, Vilmar; ZITKOSKI, Jaime. Racionalidade antropocena e educação ambiental. *Praxis & Saber*, v. 15, n. 41, p. e15810-e15810, 2024.

RAHMA, Aldia; MARDIATNO, Djati; HIZBARON, Dyah R. Developing a theoretical framework: school ecosystem-based disaster risk education. *International Research in Geographical and Environmental Education*, v. 33, n. 1, p. 6-23, 2024.

RIGHI, Elena et al. Disaster risk reduction and interdisciplinary education and training. *Progress in Disaster Science*, v. 10, p. 100165, 2021.

SERVIGNE, Pablo; STEVENS, Raphaël. How everything can collapse: A manual for our times. John Wiley & Sons, 2020.

SERVIGNE, Pablo; STEVENS, Raphaël; CHAPELLE, Gauthier. Another End of the World is Possible: Living the collapse (and not merely surviving it). John Wiley & Sons, 2020.

WONG, Catherine; CARLSON, Cynthia. Resilience Within and Resilience Without: Mindfulness and Sustainability Programming Using an Embedded Engineering Librarian Approach. 2020.

Submetido em novembro de 2024

Aceito em dezembro de 2024

Publicado em dezembro de 2024

