

- EDITORIAL -

OS DESAFIOS DA ESCOLA DIANTE DA EMERGÊNCIA CLIMÁTICA

Fernanda Müller [Editora-chefe]

<https://orcid.org/0000-0002-8349-6915>

Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil.

Contato: f.muller@ufsc.br

George Luiz França

<https://orcid.org/0000-0003-2974-7215>

Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil.

Contato: francalgeorge@gmail.com

Gláucia Dias da Costa

<https://orcid.org/0000-0002-5920-5970>

Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil.

Contato: glaucia.costa@gmail.com

Lara Duarte Souto-Maior

<http://orcid.org/0000-0001-8950-734X>

Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil.

Contato: lara.duarte@ufsc.br

Leomar Tiradentes

<https://orcid.org/0000-0002-7258-7926>

Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil.

Contato: leotiradentes@yahoo.com.br

Este primeiro número da revista **Sobre Tudo**, publicado em julho de 2024, não é uma edição temática sobre questões envolvendo mudança climática e escola – tema que nos sentimos impelidos a abordar em um próximo dossiê temático. Todavia, a presente edição foi produzida em um contexto que nos desafiou a pensar como seria uma educação para o fim do mundo. Começamos por contextualizar melhor a questão, posto que não se trata de um evento isolado.

Em 2020, vivenciamos a pandemia de Covid-19, que no Brasil se concretizou a partir das medidas para o isolamento social adotadas em março daquele ano, mas cujos reflexos

e discussões perduram fortes ainda hoje. Entre os textos publicados pela **Sobre Tudo** desde então, ficou bastante evidente a complexidade do processo de migração para o ensino em modalidades não presenciais, com artigos que problematizavam as tentativas de conceber e avaliar tais experiências, durante o processo ou *a posteriori*. Embora a Covid-19 não esteja erradicada – inclusive foi registrado um aumento de casos em 2024 –, e novas variantes ou outros tipos de vírus e bactérias letais ainda representem perigos potenciais, entre 2023 e 2024 outras tragédias humanitárias ganharam relevo no debate público, o que fortaleceu a discussão sobre a ameaça à vida humana em escala global.

Enquanto escrevemos este editorial, há um grande tensionamento no cenário político internacional, marcado pela escalada da Guerra na Ucrânia e em Israel, com um genocídio na Faixa de Gaza, que além das tragédias em si, reacendem o temor do uso de armas nucleares. Não fosse o bastante, há um conflito pouco televisionado no Sudão, que pode resultar em uma das maiores crises alimentares do mundo, com milhares de pessoas a morrer de fome nos próximos meses.

Paralelamente à violência bélica, há o consenso entre a comunidade científica de que o aquecimento global é um fenômeno de origem humana, ocasionado pelo extrativismo predatório, ou seja, pelo modo destrutivo como a nossa espécie tem se relacionado com o planeta. As repercussões na forma de eventos climáticos extremos já se são inegáveis, e ganharam a forma de enchentes, vendavais e tornados, de secas históricas, queimadas florestais e desertificação de imensos territórios, do derretimento de glaciares e da destruição das barreiras de corais e de outros ecossistemas fundamentais para a regulação da temperatura e da vida na Terra como a conhecemos.

Nesse cenário, o Brasil vivenciou a pior catástrofe climática da sua história: as inundações ocorridas no Rio Grande do Sul desde o final de abril, acentuadas ao longo da primeira quinzena de maio. De acordo com o boletim da Defesa Civil de 05 de junho desse ano, naquele momento a contagem já era de 175 pessoas mortas, 38 pessoas desaparecidas, 806 pessoas feridas e cerca de 440 mil pessoas fora de casa – somados aqui os que estavam em abrigos e os que estavam desalojados na casa de parentes ou amigos. Estimam-se 2,4 milhões de pessoas afetadas no território gaúcho, com 478 dos 497 municípios afetados, ou seja, 96% das cidades impactadas pelas enchentes.

Em meio a uma crise dessas proporções, o setor da educação também foi severamente atingido. A Secretaria de Educação do Rio Grande do Sul divulgou, em boletim de 09 de junho, que 119 mil estudantes das redes municipal e estadual seguiam sem aulas há mais de 40 dias. Destes, mais de 37 mil não tinham nem previsão de retorno, o que pode comprometer a conclusão do ano letivo de 2024. Mais de mil escolas foram atingidas, danificadas, destruídas ou estão servindo de abrigo, o que corresponde a 55% das escolas do estado. Além dos danos materiais, inúmeros estudantes, professores e trabalhadores da educação estão em luto, tiveram as casas parcialmente danificadas ou estão desabrigados, com dificuldade para acessar suas comunidades escolares.

Em resposta, foram protocolados no Ministério da Educação pedidos de adiamento do Enem em todo o território gaúcho, ainda que o exame esteja previsto para ocorrer apenas em novembro. Na UFRGS, a Escola de Administração foi o prédio mais atingido pela inundação; já o Colégio de Aplicação, apesar de não ter sido tão diretamente impactado,

segiu com as aulas suspensas até o início de junho, com muitos membros de sua comunidade escolar na condição dos atingidos pela tragédia climática.

Santa Catarina também faz parte da chamada “rota das cheias” e há anos vem enfrentando enchentes e deslizamentos de terra, principalmente nos meses de primavera, estação em que se intensifica a chuva no estado. Aqui no Colégio de Aplicação da UFSC, vivenciamos a suspensão de aulas nos últimos anos devido a enchentes que inviabilizaram o trânsito na Grande Florianópolis, mas igualmente em razão do alagamento das instalações da escola, ocorridos nos anos de 2022 e 2023. Os eventos extremos, todavia, estão longe de ser um problema circunscrito à Região Sul do Brasil, como bem evidenciou a tragédia ocorrida no carnaval de 2023 em São Sebastião, no Sudeste, o crescente fenômeno de desertificação no interior do Nordeste e as secas e queimadas históricas a castigar os biomas do Cerrado e do Pantanal, na Região Centro Oeste, e a Floresta Amazônica, na Região Norte. Interligadas a todos esses fenômenos, enfrentamos ondas de calor que ultrapassam sucessivamente recordes históricos, como o Rio de Janeiro flagelado pela sensação térmica de 59,7°C em 16 de março de 2024.

Na condição de professores, é impossível não pensarmos na realidade das escolas públicas brasileiras. De acordo com o Censo Escolar 2023, faltam aparelhos de ar-condicionado, ventiladores e até mesmo ventilação natural adequada em mais da metade das escolas públicas do Brasil. O relatório *Saunas de aula*, de autoria Jhonatan Almada, é incisivo ao apontar a relação entre conforto térmico, aprendizado e bem-estar geral entre as pessoas das diferentes faixas etárias que compõem a comunidade escolar. Segundo Almada, temperaturas amenas em salas de aula contribuem para a melhora da concentração e do aprendizado dos estudantes. No entanto, as questões ambientais afetam de forma distinta os diferentes grupos sociais, uma vez que, ainda segundo o relatório, há uma discrepância entre o percentual de salas de aulas climatizadas em escolas públicas e privadas no país. Embora essa desigualdade varie de acordo com as regiões brasileiras, reforça que os efeitos das mudanças climáticas não são iguais para todos.

Para além do problema da climatização das salas de aulas, as edificações escolares, frequentemente concebidas como espaços de controle e disciplina, também não estão adaptadas às mudanças climáticas. De modo geral, o traçado arquitetônico tradicional das escolas brasileiras foi engendrado sob outro paradigma construtivo, no qual as questões relacionadas à sustentabilidade, como o uso de espaços arborizados para a criação de microclimas favoráveis, o uso de energia solar e a captação de água da chuva, não estavam presentes. Ao contrário, o que vivenciamos no Brasil são edificações antigas e sem manutenção, em que sobram goteiras e infiltrações e falta saneamento básico, bebedouros e às vezes até água potável. Sem mencionar a ausência de quadras cobertas para a prática esportiva em dias de chuva ou de sol escaldante – realidades que, infelizmente, também nos tocam no Colégio de Aplicação da UFSC.

Como visto, os eventos recentes nos mostram que o ambiente escolar e mesmo a escola enquanto instituição precisam se transformar para acompanhar as mudanças do Antropoceno. E não nos referimos apenas a necessária reforma de prédios, instalação de ar-condicionado e uso da energia solar. Quando nos questionamos sobre a possibilidade de uma educação para o fim do mundo ou sobre *uma escola para o por vir*, parafraseando a obra de Déborah Danowski e Eduardo Viveiro de Castro, pensamos em uma escola capaz

de formar indivíduos que contribuam para desacelerar esse processo que nos aproxima do fim do mundo tal qual o conhecemos.

Para que isso aconteça, devemos urgentemente combater o obscurantismo e o negacionismo climático, que também se faz presente na escola, e construir políticas públicas e educacionais que pensem no futuro, mas que sejam capazes de aprender com outras experiências humanas. Em *Há um mundo por vir?*, Danowski e Viveiros de Castro defendem que podemos tomar como exemplo as populações indígenas, pois elas já vivenciaram inúmeros fins de mundo e compreendem profundamente o que significa adaptar-se e encontrar formas para sobreviver. Nações indígenas e povos ribeirinhos aprenderam desde um tempo imemorial a conviver com cheias de ordem natural, e talvez possam nos ajudar a pensar como resistir aos fenômenos da ação humana.

Olhar para esses outros contextos educacionais pode nos ensinar quais caminhos preparam a *escola para o por vir*. Para citarmos um único exemplo, no interior do município de Parintins, no baixo Amazonas, há escolas ribeirinhas que, por conta das cheias sazonais dos rios, são construídas para conviver com o baixar e o subir das águas, estabelecendo um calendário próprio, que não segue o do restante do estado do Amazonas. É o caso da Escola Municipal Nossa Senhora de Nazaré, na Comunidade Nossa Senhora de Nazaré em Parintins, objeto de estudo de Gyane Karol Santana Leal. Em sua tese, a pesquisadora e parecerista da revista **Sobre Tudo** demonstra como é possível conceber uma escola em que os contextos ambientais e sociais determinem a educação formal – e não o contrário. Por atender crianças ribeirinhas, na escola há turmas multisseriadas e um currículo que valoriza as práticas tradicionais das comunidades locais. Um modelo de ensino que, infelizmente, não é valorizado pelo poder público, em suas métricas de padronização e ranqueamentos, e essa escola nos rincões de Parintins corre o risco de fechar.

Ora, se resistir é preciso, especialmente em tempos de crise, consideramos importante olhar para as experiências de nossa própria comunidade escolar, a começar pelo nosso entorno. Localizado na Ilha de Santa Catarina, na cidade de Florianópolis, o Colégio de Aplicação da UFSC possui uma grande área verde, com um bosque percorrido por um córrego e alguns bambuzais, e já sediou diversas iniciativas, como o *Projeto Lixo Zero*, que visava reduzir ao máximo os resíduos produzidos na escola, selecionando e encaminhando o material reciclável para o destino adequado. Atualmente, merece destaque o *Projeto Cheiro Verde*, responsável por um trabalho multidisciplinar na perspectiva da ecoalfabetização, que mantém uma horta comunitária como laboratório vivo para questões ambientais, atividades de plantio, compostagem, minhocário, borboletário e criação de abelhas-sem-ferrão (*meliponíneos*). A capa da presente edição da **Sobre Tudo** registra uma ação desse projeto, que envolve uma mãe, Karoline Cristina Barbosa Rabelo de Lima, e sua filha, a estudante Heloisa Barbosa Rabelo de Lima, além de retratar ao fundo a responsável pelo projeto, a professora da educação geral Mariza Konradt de Campos.

Além disso, dentro do que preconiza a Lei da Alimentação Escolar (n. 11947/2009), temos buscado, em parceria com a Administração Central da UFSC, viabilizar o uso de alimentos de origem orgânica e provenientes de agricultura familiar na merenda escolar, na ordem de pelo menos 30% dos recursos repassados pelo FNDE. Outra iniciativa da escola são as campanhas para doação e adoção de uniformes usados, o que auxilia na permanência de estudantes carentes, mas também significa o reaproveitamento do que se

tornaria resíduo têxtil. Nossas instalações poderiam ser mais sustentáveis e reaproveitar a água ou captar a água da chuva, mas hoje ao menos dispomos de painéis de energia solar e esperamos em reformas futuras construir um projeto de uma escola muito mais consciente e integrada ao meio ambiente. Ainda são iniciativas tímidas, mas quando adotadas por outras escolas e replicadas pelos membros da comunidade fora dos muros da escola, podem ampliar o alcance.

É possível que a educação não evite o fim do mundo para muitas das comunidades humanas que já estão expostas a situações de maior vulnerabilidade, como a elevação do nível do mar e de rios ou os territórios castigados por tempestades. Não podemos perder de vista, apesar disso, que "a educação sozinha não implica a mudança do mundo, mas a viabiliza", como faria questão de destacar Paulo Freire. Uma escola comprometida com a sociedade deve nos preparar para melhor compreender e conviver com fenômenos extremos ou no mínimo nos ajudar a pensar em alternativas para evitar um agravamento ainda maior da crise atual. Ainda que os efeitos sejam diferentes, a solução precisa ser coletiva e global, pois não existe dentro ou fora quando habitamos todos o mesmo planeta. Por isso, ainda que os textos dessa edição não estejam circunscritos a uma temática específica, acreditamos que a sua maneira, cada um deles colabora para promover uma reflexão sobre os desafios enfrentados pela escola em nossos tempos.

Compõem a presente edição um total de 08 artigos científicos, 02 artigos de iniciação científica e 01 texto de literatura. Em "Educação do campo: a pedagogia da alternância e as escolas família agrícolas", Karolyna Maciel dos Santos Cordeiro, da Prefeitura Municipal de Marataízes, e Leandro Garcia Pinho, da Universidade Estadual do Norte, analisam a política educacional de implementação das Escolas Famílias Agrícolas, que por meio da Pedagogia da Alternância, acolhem, em regime de internato, jovens provenientes de áreas rurais. Como resultado, a oferta de educação básica e profissional a esses estudantes tem auxiliado na formação de lideranças e colaborado para o desenvolvimento agrícola. Já em "A importância das atividades lúdicas no estágio docência de biologia: conscientização sobre as infecções sexualmente transmissíveis", as pesquisadoras Andréa Inês Goldschmidt e Luciana Richter e as acadêmicas Mayara Escobar da Silva e Bianca Larsen Zandoná, todas vinculadas à Universidade Federal de Santa Maria, buscam elaborar, desenvolver e avaliar uma estratégia pedagógica lúdica, visando o aprendizado/entendimento acerca de Infecções sexualmente transmissíveis (IST's).

A seguir, temos dois artigos no campo do ensino de história. No primeiro, "Entrecruzando experiências e memórias no ensino de história: as relações com os objetos são encharcadas de vida", Maíra Wencel Ferreira dos Santos e Cyntia Simioni França, ambas da Universidade Estadual do Paraná, em Campo Mourão, compartilham uma experiência educativa construída no programa de mestrado PROFHISTÓRIA e desenvolvida no 4º ano do Ensino Fundamental: um exercício dialógico das crianças com os objetos históricos, de forma a estimular práticas de rememoração, através das experiências vividas. No segundo, "Residência pedagógica em história: um desafio de letramento não tão novo no ambiente escolar", a professora Vitória Azevedo Fonseca e os acadêmicos Andressa Mendes Carvalho e Brendon Kawai Silva Coelho, os três da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, em Diamantina, refletem sobre a Residência



Pedagógica, quando identificaram nos sextos anos problemas relacionados à defasagem no letramento dos alunos e implementaram o projeto a "Mala Viajante", descrito no trabalho.

No campo da Língua Portuguesa, também temos dois trabalhos publicados. Ainda tratando da residência pedagógica, em "Experiências com a leitura e a escrita literária no contexto da residência pedagógica: percursos formativos", Ewerton Ávila dos Anjos Luna e Dawsley Mario Silva Filho, ambos da Universidade Federal Rural de Pernambuco, em Recife, problematizam a residência em Língua Portuguesa. Para tanto, relatam atividades realizadas e vivências na escola-campo Governador Barbosa Lima, o que inclui observações e reflexões pessoais, além da concepção e a execução de um projeto didático envolvendo a elaboração de um livro de contos e de poemas. A seu turno, em "Da prática amparada pela teoria em língua portuguesa: um olhar histórico-cultural na busca pelo encontro em experiência docente", o professor Anderson Jair Goulart orienta os acadêmicos Daniela Campregher e Waléria Nunes, da Universidade Federal de Santa Catarina, a realizarem um movimento entre a teoria histórico-cultural e a prática docente no processo de estágio, ocorrido em uma turma de 9º ano ensino fundamental, partindo do gênero discursivo entrevista e de uma temática condutora, o tensionamento entre o central e o marginal, com o objetivo de refletir sobre os entrecruzamentos teórico-práticos.

Voltando ao campo das ciências da natureza, em "Explorando a química do ponto de congelamento na produção de sorvete de laranja: da teoria à sobremesa", os professores e pesquisadores Iwine Joyce Barbosa de Sá Hungaro Faria, Raphael Salles Ferreira Silva, Marcus Vinícius Hungaro Faria e Marcelo de Souza Fortes investigam a importância da experimentação prática no ensino das Propriedades Coligativas, com foco na Crioscopia, utilizando o processo de fabricação de sorvete de laranja como atividade didática, um experimento conduzido com materiais de baixo custo e fácil acesso, que revela como a experimentação prática, aliada à contextualização dos conteúdos, pode ser uma estratégia eficaz para o ensino das propriedades coligativas, proporcionando uma aprendizagem mais significativa e estimulando o interesse dos alunos pela disciplina.

No oitavo artigo, intitulado "Um relato de experiência no ensino remoto de educação física", Guilherme Carvalho Vieira, Stefany Reis Marquioli, Lucas Matheus Araujo Bicalho e Sarah Carine Gomes Aragão, da Universidade Estadual de Montes Claros, abordam o ensino de Educação Física, no ano de 2021, em uma turma do 5º ano do Ensino Fundamental, por meio de plataformas digitais e vídeos explicativos.

Passamos agora aos dois artigos de iniciação científica, um na matemática e outro em linguagens. Em "Ações de acolhimento desenvolvidas no âmbito do programa residência pedagógica: os jogos matemáticos como promotores de interações sociais", Edmilson Minoru Torisu orienta Rafael Pereira dos Santos e Rhilary Marcos Amorim Nogueira, da Universidade Federal de Ouro Preto, em um projeto para a organização e a implementação de jogos matemáticos e de uma oficina, como ação de acolhimento do Programa Residência Pedagógica aos estudantes de uma escola-campo do interior de Minas Gerais. Em "Mulheres na literatura: uma leitura de personagens femininas e sua busca por um lugar na sociedade", Sara Gonçalves Rabelo orienta Laís Moreira do Nascimento, do Instituto Federal Goiano, Campos Belos, em um trabalho que analisou três obras clássicas da literatura de língua inglesa: Virginia Woolf, com *Um teto todo seu* (1929; 2014) Charlotte Brontë, com *Jane Eyre* (1847; 2021) e Emily Brontë, com *O morro dos ventos uivantes*



(1847; 2018). Como resultado de uma pesquisa de PIBIC-EM realizada entre 2022 e 2023, esta análise permite compreender como a literatura foi um espaço de resistência e empoderamento para as mulheres, mesmo diante do perfeccionismo e das restrições sociais impostas nos séculos anteriores.

Finalmente, em Literatura e outras artes trazemos a público “Macaíba”, de Diana Belém Guimarães Silva, da Universidade Federal Rural de Pernambuco, em Recife. A autora elabora um texto baseado na experiência desafiadora da macaíba, uma fruta encontrada em quase todo o Brasil, mas difícil de se comer, na forma de um caso sobre sabor e saberes.

Em um horizonte tão sombrio, marcado por ameaças e incertezas, depositamos nossa esperança nas pessoas que promovem a educação do outro e de si mesmos, acreditando que coletivamente podemos construir um mundo mais justo, mais solidário e mais seguro para todas as crianças e os adolescentes com quem convivemos diariamente em nossas salas de aula – mas particularmente para todos os estudantes que neste momento ainda se veem impossibilitadas de retomar sua carteira escolar.

Uma boa leitura para todos e todas!

Desengavetem suas ideias:
Leiam! Escrevam! Compartilhem!

Referências

ALMADA, Jhonatan. *Saunas de aula: climatização de salas de aula nas escolas brasileiras*. CIEPP, 2024. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/381377859_Saunas_de_aula_climatizacao_de_salas_de_aula_em_escolas_brasileiras

DANOWSKI, Deborah; VIVEIROS DE CASTRO, Eduardo. *Há mundo por vir? Ensaio sobre os medos e os fins*. Desterro: Cultura e Barbárie/ISA, 2014.

LEAL, Gyane Karol Santana. *A infância ribeirinha no Amazonas: o remanso da travessia na vida e na escola da Comunidade Nossa Senhora de Nazaré em Parintins* [Tese de Doutorado]. Florianópolis: PPGE/UFSC, 2024.

KOPENAWA, D.; BRUCE, A. *A queda do céu: palavras de um xamã yanomami*. Trad. Beatriz Perrone-Moisés: São Paulo: Companhia das letras, 2015.