

EDITORIAL

“Quando você sentir que o céu está ficando muito baixo, é só empurrar e respirar”

(Ailton Krenak, 2020, p. 28)

A epígrafe que escolhemos para abrir este editorial foi extraída da obra “Ideias para adiar o fim do mundo”, de Ailton Krenak. O ano de 2023 começou desse jeito: com a certeza de que podemos adiar o fim do mundo; empurrando o céu para respirar.

A barbárie teve seu tempo marcado na triste história de nosso País, mas voltamos a respirar, com otimismo de que, dentre tantas conquistas recuperadas e anunciadas nos primeiros seis meses, a valorização da ciência e a continuidade no combate ao negacionismo científico permanecerão como pauta prioritária das associações científicas, sobretudo no que se refere ao compromisso ético e político dos periódicos científicos, como é o caso da Revista de Ensino de Biologia (REnBio), que continuará desenvolvendo um trabalho sério na divulgação de relatos de experiência e de pesquisas, com a intenção, cada vez maior, de difundir o ensino de biologia que acontece na escola, na universidade e tantos outros espaços educativos.

Desse modo, temos o prazer de apresentar seu primeiro número do ano de 2023, às leitoras e aos leitores, com um conjunto de 16 artigos, submetidos em demanda contínua ao longo dos anos de 2022 e 2023: sendo três relatos de experiência; 12 relatos de pesquisa e um ensaio, os quais serão apresentados a seguir.

Por meio de uma experiência docente com estudantes do ensino médio/técnico do Instituto Federal da Bahia, Campus Vitória da Conquista-BA, o primeiro texto da seção relatos de experiência “*Modelos didáticos comestíveis: uma forma criativa de aprender anatomia humana*” reflete sobre produção de uma sequência didática com modelos anatômicos comestíveis para aulas práticas de anatomia humana, apostando nos modelos como dispositivos efetivos que estimulam uma aprendizagem criativa. As autoras indicam que ao manipular modelos didáticos comestíveis, o/a estudante exercita a articulação criativa da arte com a construção de novas habilidades gastronômicas, colaborativas e estratégicas para resolução de situações-problemas para além do contexto escolar.

As experiências vivenciadas a partir da percepção de um estagiário do curso de licenciatura plena em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Delta do Parnaíba, UFDPAr, durante o período de estágio supervisionado no Ensino Remoto Emergencial (ERE), são contempladas no artigo “*Estágio*

Supervisionado no Ensino de Ciências durante período remoto: relato de vivências e desafios”. A partir do período de observação participante e do período de regência, os/as autores/as analisam as vivências, os desafios causados no cenário educacional decorrente da pandemia, a insurgência de metodologias e práticas possíveis no fazer pedagógico, explorando as dificuldades de acesso à internet para acompanhamento das aulas, *download* de material pedagógico, a necessidade de reforço na aprendizagem e atividades complementares para aprovação no ano letivo, a baixa participação dos/as estudantes, o empenho e a assiduidade em realizarem as atividades durante as aulas.

Fechando esta seção, “*Em Jardim primavera tem flores? Em Nova Iguaçu tem vulcão? Provocando narrativas outras sobre meio ambiente em baixada fluminense*” temos a tecitura de olhares e narrativas de diferentes ‘educadorespesquisadores’ sobre os ambientes. Em meio as experiências e pesquisas tecidas no campo de Estudos com os cotidianos, os/as autores/as discorrem sobre as relações de jovens moradores/as de bairros da baixada fluminense com os ambientes em que vivem dentro e fora do contexto escolar, propondo uma educação ambiental que produza currículos provocadores de narrativas outras sobre meio ambiente e a baixada fluminense.

A seguir, apresentaremos os artigos que são relatos de pesquisa. Os três primeiros se referem ao estado da arte ou estado do conhecimento, algo muito importante para o campo da pesquisa, pois apresenta um mapeamento consistente das pesquisas produzidas e que, certamente, contribuirão para a agenda de novas pesquisas a partir do que já foi produzido.

O primeiro deles se refere a um mapeamento de pesquisas sobre Ensino Híbrido (EH) na formação docente, compreendendo o período de 2012 a 2022, com o objetivo de analisar as publicações sobre Ensino Híbrido na formação de professores/as de Ciências e Biologia, além de procurar identificar possíveis contribuições dessa proposta para a qualificação docente.

Em seguida, temos o artigo que teve como objetivo “identificar como as dificuldades de aprendizagem e sua superação são apresentadas em pesquisas de natureza interventiva sobre o ensino de Biologia”. Para alcançar tal objetivo, os/as autores/as analisaram, no período compreendido entre 2010b e 2020, 56 pesquisas e concluíram que as pesquisas enfatizaram a dimensão operacional da aprendizagem e poucos trabalhos consideraram a singularidade dos estudantes e suas relações afetivas.

O artigo nomeado “*Pesquisas em ensino de zoologia: um estado do conhecimento sobre as tendências e perspectivas da área*” apresenta o estado do conhecimento sobre o ensino de Zoologia, em suas diversas subáreas, visando traçar um panorama, tendências e principais considerações nesse campo do conhecimento. Um longo período foi analisado, compreendendo 14 anos (2006-2020) e os/as autores/as concluíram que as pesquisas concentram-se, em sua maioria, nas regiões Nordeste e Sudeste,

em instituições públicas de ensino, por meio de intervenções, propostas e sequências didáticas diferenciadas e, além disso, houve a predominância de aspectos comparativos entre os filos e/ou classes de vertebrados e invertebrados.

Continuando na área de ensino de zoologia, mas dessa vez, da etnozootologia, o artigo “*Aranhas e escorpiões na percepção de estudantes do 7º e 8º anos de uma escola da zona rural de Feira de Santana, Bahia, Brasil*”, teve o objetivo de analisar as percepções de estudantes do 7º e 8º anos de uma escola da zona rural, focando as aranhas e os escorpiões. Pelo fato de os resultados apresentarem uma prática de os/as estudantes, por medo, matarem esses animais, os/as autores/as consideram importante que ocorram a realização de práticas pedagógicas que permitam a mudança das perspectivas equivocadas relacionadas a esses aracnídeos.

A alimentação sempre foi um conteúdo bastante explorado no ensino de Biologia, porém, o artigo “*Percepção de transtornos alimentares entre adolescentes em uma escola pública do município de ponta grossa - PR: uma contribuição para o ensino de ciências e biologia*” é original por ter o transtorno alimentar na centralidade do debate, procurando investigar a satisfação dos/as adolescentes com a imagem corporal, o entendimento sobre transtornos alimentares e se o tema é discutido nas disciplinas de Ciências e Biologia.

O tema da avaliação da aprendizagem, geralmente, é abordado de forma geral, mas o artigo “*Avaliação da aprendizagem no ensino de biologia: análise das ancoragens das representações sociais de professores*” retoma essa discussão, especificamente, para o ensino de Biologia, à luz da teoria das representações sociais.

Mais uma vez o tema sobre livro didático é apresentado e, dessa vez, o objetivo ao analisar o material foi de identificar a aplicabilidade da Teoria Cognitiva de Aprendizagem Multimídia (TCAM) nas representações visuais do sistema nervoso central presentes nos livros de ciências do ensino fundamental e médio. Os autores concluíram que muitos dos princípios da TCAM são aplicados na construção dos livros, o que pode favorecer a construção de uma aprendizagem mais significativa para a temática envolvida, especialmente quando se trata de conceitos complexos como o sistema nervoso central.

O tema evolução também é recorrente nas publicações de ensino de Biologia e, desta vez, ele também é abordado no livro didático, com o objetivo de verificar como a contextualização ocorre nos conteúdos de Evolução de duas coleções de livros didáticos mais utilizadas no país e aprovados pelo PNLD-2018/2020 e a conclusão é de que a contextualização histórico-filosófica da evolução está

distante do esperado, mas comparativamente às primeiras pesquisas, houve avanço em seu desenvolvimento.

Analisando o papel da abordagem investigativa como principal *locus* para o entendimento de conhecimentos científicos e da produção de sequências didáticas como estratégias de ensino, as autoras dos próximos três textos apresentam pesquisas realizadas com estudantes do Ensino Médio.

As autoras de “*Correlação e causalidade em aulas de Biologia baseadas no Ensino por investigação*”, a partir do desenvolvimento e aplicação de uma Sequência Didática Investigativa (SDI) sobre microbiota intestinal, investigam como estudantes do Ensino Médio relacionam variáveis de análise de dados e avaliam como uma SDI que discute correlação e causalidade contribui na construção de explicações baseadas em evidências. Enfatizando a correlação e a causalidade como conceitos fundamentais para o entendimento de conhecimentos científicos, ressaltam que os/as estudantes costumam inferir causalidade através de dados que demonstram correlações, muitas vezes, utilizando conhecimentos prévios para justificar tais inferências.

Com o objetivo de trazer elementos para pensar o ensino de Ecologia por meio de uma abordagem investigativa dos impactos ambientais no município de Joaquim Pires, Piauí, as autoras de “*Abordagem investigativa dos impactos ambientais na Lagoa do Cajueiro como estratégia de Ensino de Ecologia*” analisam os processos de aprendizagem e as estratégias de ensino que perpassaram as atividades de uma aula de campo. Dando destaque aos principais impactos que assolam o ecossistema estudo, buscam explorar os entendimentos e os usos conceituais dos/as estudantes.

A autora de “*Construção de uma sequência didática on-line sobre a reprodução e dispersão do Pinheiro-do-Paraná - Araucaria angustifolia – (Bertol.) Kuntze*” argumenta que o ensino de Botânica é trabalhado de maneira pouco significativa com os/as estudantes, relacionando os conceitos botânicos, majoritariamente, para fins paisagísticos. Propondo e analisando uma Sequência Didática (SD) *on-line*, baseada na estratégia *Hands-On-Tec*, acerca da reprodução e dispersão do Pinheiro-do-Paraná, a autora esteve atenta aos conteúdos, materiais que auxiliam os/as professores/as na contextualização do tema, bem como as potencialidades de aplicação da referida SD junto à Educação Básica e ao Ensino Superior.

Encerrando esse significativo conjunto de pesquisas, a história do currículo como história do presente é objeto de atenção. Por meio de uma análise histórica, comparativa e descontínua, realizada no Projeto Fundão Biologia (PFB) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), o texto “*História do currículo como história do presente: investigando movimentos de produção da docência no Projeto Fundão Biologia – UFRJ*”, a partir da compreensão de um contexto acadêmico e investigativo marcado por disputas sobre conhecimentos, locais e sujeitos considerados relevantes para formar docentes,

assume que as produções sobre o PFB vêm sendo atravessadas por noções salvacionistas sobre a educação, articuladas a docência, como produtora de conhecimentos e a escola e os/as professores/as da Educação Básica como formadores/as.

O ensaio “*Tornar-se T(t)erra: a experiência da escrita da poesia com possibilidade de enraizamento na Educação em Ciências*” finaliza o conjunto de textos que compõem a presente edição. Ele propõe refletir, a partir de um tensionamento da racionalidade técnica e instrumental na Educação em Ciências, acerca das possibilidades de experiências estéticas para lidar com os reducionismos das experiências multissensoriais na Educação em Ciências. Em articulação com a proposta da experiência de reconhecimento da escrita de poesias, potencializando a sensibilidade de experimentar do mundo, os autores defendem que tais experimentações promovem uma atitude estética em relação aos fenômenos, um ‘enraizamento’ do ser na Educação em Ciências.

Finalizamos nosso editorial deste número inicial de 2023, anunciando que já foi ultrapassado mais de mil submissões de artigos e, por isso, remetemos nossas cordiais saudações à REnBio que resistiu e sobreviveu. Em dezembro de 2022, recebemos com grande satisfação a notícia do Estrato A1 do Qualis Capes 2017-2020, na área de Ensino e de Educação. Esta conquista não teria sido possível sem o incansável trabalho e dedicação de todos/as que colaboraram com a REnBio, e todas as pessoas marcamos aqui o nosso agradecimento.

Destacamos, igualmente, o apoio imprescindível da Associação Brasileira de Ensino de Biologia (SBEnBio), reafirmando o nosso compromisso com a publicação e a divulgação de trabalhos que tenham o Ensino de Biologia como foco e escopo do periódico. Continuemos juntas/os!

Em breve, contaremos com a publicação de mais um dossiê temático da REnBio, intitulado “**Currículo e Ensino de Biologia**”, organizado por quatro pesquisadores, a saber: Edinaldo Medeiros Carmo (UESB), Maicon Jeferson da Costa Azevedo (CEFET/RJ), Marco Antonio Leandro Barzano (UEFS) e Sandro Prado Santos (UFU).

Esperamos que os/as leitores/as sintam-se convocados/as, a partir da leitura e do compartilhamento conosco das reflexões propostas por este número, a contribuírem com novas propostas, debates e artigos no campo do Ensino de Biologia.

Marco Antonio Leandro Barzano

Sandro Prado Santos