

Editorial

*Nossa sociabilidade tem que ser repensada para além dos seres humanos,
Tem que incluir abelhas, tatus, baleias, golfinhos.
Meus grandes mestres da vida são uma constelação de
seres - humanos e não humanos.
(Ailton Krenak, 2022¹)*

No tempo em que vivemos na atualidade com a crise climática que nos ameaça e assombra no presente e futuro, temos Ailton Krenak, um filósofo representante dos povos originários para nos lembrar e ensinar que o futuro é ancestral, o futuro já está aqui.

O ano de 2024 se despede ainda com tons ameaçadores, seja de ordem da política mundial, com a intensificação da crise climática, das guerras anunciadas e aquelas cotidianas, mas consideramos que ainda uma maneira de esperar, sobretudo se nos inspirarmos naquelas e naqueles que vieram antes: os povos originários e africanos, que com muita luta há séculos vem insurgindo, resistindo e conquistando, ainda que gradativamente.

Especificamente, no âmbito da Associação Brasileira de Ensino de Biologia (SBEnBio), temos o IX Encontro de Ensino de Biologia (ENE BIO), que este ano ocorreu no mês de outubro, na Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC-Minas), congregando professores/as da Educação Básica, pesquisadores/as e estudantes da graduação de todos os cantos do Brasil.

Mais uma vez um evento com divulgação de resultados de pesquisas e relatos de experiências, materialização da produção de conhecimento, mas, mais que isso: um encontro de rede de afetos, uma marca de todas as edições.

Na mesma esteira, estamos anunciando mais este número da Revista de Ensino de Biologia (REnBio), com a composição de dezoito artigos que, certamente, contribuirão para reflexões, criações, desestabilizações e ações para novos projetos e práticas educativas.

¹ KRENAK, Ailton. **Futuro Ancestral**. São Paulo: Companhia das Letras, 2002, p. 101.

No processo contínuo de fazer da revista, anunciamos uma importante novidade nesta edição: a REnBio passa a contar, a partir deste número, com mais duas Editoras Adjuntas compondo o esforço de um trabalho coletivo e voluntário. Saudamos a chegada da professora Dra. Maria Margarida Gomes, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, e da professora Dra. Laís de Souza Rédua, da Universidade Estadual de Minas Gerais – Unidade Divinópolis/MG, na construção de novos tempos para a REnBio.

Apresentamos neste número 18 artigos recebidos em fluxo contínuo, compondo as quatro seções da revista. São quatro artigos com relatos de experiência, doze resultados de pesquisa, um ensaio e um texto endereçado à “Comunidade SBEnBio”.

A autora e o autor do artigo “O fim da picada: explorando a materialidade em aulas sobre arboviroses” que abre a primeira seção ‘relato de experiência’ deste número da Revista, buscam analisar o papel da materialidade na construção de entendimentos em sala de aula. A construção de mosquitéricas para o mapeamento de focos do mosquito reconfigurou outras aberturas de participação entre os/as estudantes em discussões mais ampliadas, como, o racismo ambiental.

A precarização do acesso a plataformas digitais de Educação durante a pandemia de Covid-19 é problematizada no relato de experiência “Interdisciplinaridade e contexto pandêmico: o ensino de Biologia e Química em uma instituição pública no interior do Amazonas”. Neste contexto, o artigo tem como objetivo analisar as atividades pedagógicas não-presenciais para o ensino interdisciplinar entre as áreas de Biologia e Química de cursos técnicos. Os resultados apontaram, no sentido de superar os desafios educacionais em tempos de pandemia, para o destaque da importância da ação interdisciplinar no desenvolvimento do pensamento crítico, da contextualização dos conteúdos e da construção de distintas práticas pedagógicas a partir da colaboração entre docentes.

A partir da aplicação de uma proposta pedagógica de aprendizagem em equipes, envolvendo estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental, o artigo “Aprendizagem baseada em equipes (Team-Based-Learning) para alunos das séries finais do Ensino Fundamental” chega a resultados que sugerem que a TBL é uma metodologia válida e eficaz

ao Ensino Fundamental. No relato de experiência, que avaliou a percepção dos/as estudantes por meio do discurso do sujeito coletivo (DSC), fica evidente uma ampla aceitação da metodologia e um entendimento de melhoras na aquisição, aplicação do conhecimento ministrado e nas performances de horas estudadas.

Em “Ensino de Botânica: um olhar acadêmico de Ciências Biológicas”, a experiência da concepção dos/as acadêmicos/as de um curso de licenciatura em Ciências Biológicas - sobre o Ensino de Botânica; a formação profissional e a prática pedagógica - é explorada a partir de questionários semiestruturados. O artigo, que finaliza a seção ‘Relato de Experiência’, traz uma reflexão sobre o primeiro contato dos/as estudantes com a disciplina relacionada ao conteúdo das criptógamas e a importância de aulas práticas como estratégias ao processo de ensino e aprendizagem em Botânica.

A seguir, apresentamos os 12 artigos que compõem a seção dos resultados de pesquisa.

O artigo denominado “O clima tácito: entre palavras, ambientes e mudanças climáticas” investigou a abordagem das mudanças climáticas no currículo de uma Licenciatura em Ciências Biológicas. Trata-se de uma pesquisa documental em que as teorias do currículo e epistemologias ecológicas, focalizando o Projeto Pedagógico do Curso (PPC), foram empregadas no processo de análise.

O foco ambiental também está presente no artigo “Barragens de rejeitos: desvelando as perturbações socioambientais da atividade mineradora – mediações de um estudo de caso no ensino”. Metodologicamente as autoras buscam na natureza qualitativa do objeto, por meio de uma pesquisa-formação que dialoga com a ação pedagógica do agir comunicativo, favorecendo aos estudantes leitura e compreensão dos riscos reais da mineração. O cenário problematizador foram os desastres de Mariana (Minas Gerais), Barcarena (Pará) e Brumadinho (Minas Gerais), analisados sobre o debate do direito ao desenvolvimento, dos direitos humanos e da educação focada na realidade socioambiental.

Com ênfase na biodiversidade, o artigo “A plataforma iNaturalist como ferramenta de ensino de Ciências e Biologia, Educação Ambiental e Ciência Cidadã” discute novas

possibilidades pedagógicas para o enfrentamento dos desafios ambientais. Por meio de um estudo de caso, utilizando os dados já registrados na plataforma para elaboração de atividades didáticas, o texto registra a possibilidade de criação de projetos com a participação ativa de alunos no registro da biodiversidade na plataforma, permitindo que eles assumam o protagonismo e desempenhem um papel ativo na preservação ambiental.

O artigo “Tessituras entre teses e dissertações sobre o PCK (Conhecimento Pedagógico do Conteúdo) no ensino de Ciências e Biologia” apresenta uma revisão sistemática da literatura em dissertações e teses que compõem a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações e o Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES. Nesse texto o foco recai sobre a maneira como os professores, no contexto escolar, conectam os conhecimentos pedagógicos aos conhecimentos das disciplinas que ensinam.

Em “A prática como componente curricular segundo docentes de cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas e em Química”, é apresentada uma investigação sobre a PCC em cursos dessas duas áreas disciplinares. A análise destaca as relações da PCC com outras ideias e experiências curriculares práticas, mas ressaltando a sua importância para a formação de professores.

Já o artigo “A disciplina educação sexual no currículo do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Regional do Cariri - Urca: implicações para a formação inicial docente” apresenta essa disciplina e suas contribuições para a formação inicial docente, a partir da análise de entrevistas realizadas com estudantes de uma disciplina de estágio supervisionado.

O trabalho de pesquisa “O uso de blogs por museus e centros de Ciências do sudeste brasileiro: a análise do blog “Coluna do Astrônomo” do planetário do Rio de Janeiro” se constitui numa análise sobre as atividades de divulgação científica desenvolvidas neste blog. Tal análise mostra a sua potência como instrumento de divulgação científica realizada a partir de múltiplas atividades interativas sobre conteúdos diversos.

As contribuições de um jogo são discutidas no artigo “Contribuições de um jogo pedagógico para o ensino de Biologia celular nos anos finais do ensino fundamental II”. O referido jogo consiste em um tabuleiro gigante composto por várias perguntas sobre o tema células, tendo os alunos como as peças que se movimentam. O jogo foi testado, tendo sido observado como resultados o entusiasmo e a motivação dos alunos, além de uma melhoria no aprendizado dos conhecimentos sobre o tema.

A partir de uma revisão de literatura integrativa, o trabalho intitulado “Endemia em foco: Abordagens para o ensino de Leishmaniose Visceral no ensino fundamental” realizou um levantamento das abordagens para o ensino de Leishmaniose Visceral (LV) no ensino fundamental. Com o objetivo de avaliar a contribuição das abordagens em relação às medidas profiláticas, foi observado nos trabalhos o predomínio de diversas estratégias lúdicas que contribuíram para o ensino da parasitologia. Os artigos destacaram que os estudantes apresentavam pouco ou nenhum conhecimento prévio da LV, nesse sentido, o uso de metodologias lúdicas foi mais utilizado para captar a atenção do estudante. A autora ressalta, ainda, que é imprescindível a mediação do/a professor/a para que a atividade lúdica alcance os objetivos além do simples ato de brincar. E, dessa forma, alcançar os objetivos da educação em saúde considerando ainda o grande potencial disseminador das informações por esses estudantes.

O texto “Laboratório de experimentação remota: uma atividade investigativa para aprendizagem significativa crítica da fotossíntese” é uma pesquisa autointitulada de inovação didática que buscou aumentar os níveis de inclusão e livre acesso da experimentação didática baseada em enfoques de ensino investigativos sobre o ensino da Fotossíntese no ensino público. Apresenta o Laboratório de Experimentação Remota e suas potencialidades para ensinar sob o processo epistemológico, problemático e social de construção do conhecimento científico através de uma didática das ciências explícita orientadas à consolidação da alfabetização científica.

Buscando tensionar a superioridade dos conteúdos científicos em detrimento a outras formas de conhecimento, a produção “Diálogo entre campo e cidade: o Plano de Estudos como

mediador da aprendizagem em uma escola urbana” desenvolveu um processo de pesquisa partindo da realidade dos/as estudantes utilizando o Plano de Estudos (PE), que se refere a um instrumento de mediação didático-pedagógica da Pedagogia da Alternância. Com metodologia quali-quantitativa, trata-se de uma pesquisa-ação com dados produzidos por observação, questionários e analisados pela análise de conteúdo. Como resultado, é apontado que o Plano de Estudos favorece a integração entre os saberes vivenciais e os saberes curriculares, o reconhecimento do papel da Ciência na interpretação da realidade e o desenvolvimento de processos formativos que se forjam nas relações de reciprocidade entre a escola e a família.

Com foco na caracterização do estilo de pensamento de professores/as que ensinam sobre biodiversidade nos anos iniciais em escolas ribeirinhas da Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS), a pesquisa “O estilo de pensamento de professores que ensinam biodiversidade na RDS do Tupé” usou de questionário e entrevista semiestruturadas com os/as professores/as da comunidade para construção dos dados. A partir da Análise Textual Discursiva - ATD, constatou-se que a conservação da biodiversidade é enfatizada pelos professores e está presente nas atividades propostas e registrou-se a necessidade de aproximação das escolas/professores com suas respectivas comunidades.

O texto “Herança epigenética e iniquidades raciais na saúde: uma questão sociocientífica para promoção da Educação das Relações Étnico-Raciais no Ensino de Genética” compõe a seção ensaio deste número. Ao debater sobre a desconstrução de estereótipos de inferioridade biológica de grupos humanos racializados; a valorização do protagonismo negro na construção de saberes sobre saúde; a promoção da compreensão do caráter polissêmico do conceito de raça; e a perspectiva pluralista de significar o conceito de herança biológica, o ensaio torna-se bastante relevante, sobretudo como pauta importante e necessária para o ensino da genética e o binômio ensino de biologia e saúde na contemporaneidade.

A seção “Comunidade SBEnBio” que encerra a publicação de artigos deste número da REnBio apresenta uma entrevista nomeada “Uma trajetória por entre os percursos na Didática das Ciências da Natureza e Biologia e a formação de professores: roda de conversa com Vera

de Mattos Machado”, apresentando a trajetória da pesquisadora no ensino de Ciências da natureza e Biologia, especialmente, voltada para a formação de professores/as

A REnBio publica seu segundo e último número de 2024 que fecha seu volume 17. Neste volume, duas publicações de demanda contínua e um número especial com o Dossiê Temático “PIBID e Residência Pedagógica: as disciplinas Ciências e Biologia na relação entre escola e universidade” configuram o resultado de um trabalho pensado coletivamente, e, que não teria sido possível sem as colaborações incansáveis da SBEnBio, de autorias, organizadores/as de dossiê, pareceristas, leitores/as, equipe técnica e editores/as. Nesse sentido, somos extremamente gratas/os às pessoas que contribuíram conosco neste ano que se encerra.

Desejamos que este número possibilite a todos/as/es boas leituras e reflexões!

Sandro Prado Santos
Editor-Chefe

Edinaldo Medeiros Carmo

Laís de Souza Rédua

Marco Antonio Leandro Barzano

Maria Margarida Gomes

Editores/as Adjuntos/as