
Artigo original

Da educação básica à formação docente: tecendo sentidos para o Ensino de Biologia

From basic education to teacher training: weaving meanings for Biology Teaching

De la educación básica a la formación docente: tejiendo significados para la enseñanza de Biología

Laís de Souza Rédua^{1*} , Danilo Seithi Kato² , Diógenes Valdanha³ , Rodrigo Cerqueira Borba⁴ 

1. Universidade do Estado de Minas Gerais , Belo Horizonte, MG, Brasil. Autor correspondente: lais.redua@uemg.br.
2. Universidade de São Paulo , Ribeirão Preto, SP, Brasil.
3. Universidade Estadual de Campinas , Campinas, SP, Brasil.
4. Universidade do Estado de Minas Gerais , Belo Horizonte, MG, Brasil.

Este dossiê é uma expansão das reflexões, interações, conexões, proposições e problematizações que nasceram no VI Encontro Regional de Ensino de Biologia (EREBIO) organizado pela regional 4 (MG/GO/DF/TO) da Associação Brasileira de Ensino de Biologia (SBEEnBio) e sediado pela Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM) em setembro de 2023. A organização deste trabalho foi fruto da gestão 2021-2023 desta regional da SBEEnBio e contou com o apoio da gestão 2023-2025.

Nesta organização, o dossiê é composto por 13 artigos com características de relatos de experiências, empíricos e teóricos de professores (as) pesquisadores (as) da área do Ensino de Biologia sinalizando os sentidos que estão sendo atribuídos, construídos, desenvolvidos e reivindicados neste campo de conhecimento. As concretudes experienciadas e sistematizadas por esses autores e autoras que atuam no Ensino de Biologia foram dispositivos importantes das reflexões realizadas no contexto do VI EREBIO, mas não restringiu apenas a este espaço-tempo. Por isso, este dossiê se compromete com a criação de espaços discursivos que reúne maiores detalhes, profundidades e contornos desse campo de conhecimento e atuação.

O primeiro artigo apresenta o ensaio teórico “**Pode um(a) decolonial defender a ciência e seu ensino? Não só pode, como deve!**”. O texto tem como objetivo construir e propor argumentos a favor da defesa da ciência desde as perspectivas decoloniais, pensando uma educação científica comprometida com a superação de heranças e de impactos da colonização e da colonialidade. Apresenta o conceito de decolonialidade e as relações que têm se construído nesse movimento com a ciência na educação científica e fundamentados em dados sobre a educação científica no Brasil, argumentando que a colonialidade na educação pública tem se manifestado mais pela negação de acesso ao conhecimento científico, do que na garantia de aprendizagem com qualidade da ciência por parte dos povos colonizados. Defende, por fim, que lutar contra a violência colonial e construir processos de emancipação contra as opressões da colonização e da colonialidade na educação científica deve passar, necessariamente, pela defesa explícita e engajada da ciência.

Na mesma linha teórica do artigo anterior, o segundo texto é intitulado “**A Colonialidade do Saber e as possibilidades outras para o Ensino de Ciências: um relato a partir de encontros**”, produto de uma das palestras ministradas no VI EREBIO. O objetivo consistiu em questionar a raiz científica da ciência moderna e apontar possíveis caminhos interculturais para ensino de ciências. Para atender esse objetivo, foi discutido como a Colonialidade do Saber pode operar na objetividade e isolamento dos objetos de estudo nas ciências naturais e exatas, oferecendo uma interpretação incompleta da natureza. Desta forma, pondera-se que conhecimentos construídos por povos originários e comunidades tradicionais a partir da relação com a natureza e suas dinâmicas pode contribuir com uma leitura complexa, o que poderá subsidiar a construção de outro modo de nos relacionarmos com o ambiente frente à crise socioambiental que avança. Assim, apresenta outras possibilidades para a ciência, vinculadas ao território, ao corpo e à biodiversidade como potencialidades para o ensino comprometido com transformações socioambientais.

Continuando a perspectiva socioambiental, o terceiro texto assume as disputas em torno da ideia de Natureza demonstrando seus antecedentes arraigados na perspectiva antropocêntrica e reflete sobre o biocentrismo como possibilidade de compreendê-la como sujeito de direitos, aspecto que é proveniente de outras cosmovisões. O artigo anuncia, então, o “**Ensino de Biologia em contextos de (in)justiças socioambientais e do antropoceno: o direito da natureza para desenfurnar os currículos**” e objetiva enfatizar a necessidade de outros modos de pensar a justiça ambiental repositionando o papel do ensino de biologia para uma educação para a justiça social e a justiça da Natureza. Assim, tece diálogos pensando no papel do ensino de Biologia frente às (in)justiças ambientais, e a partir das relações entre as vulnerabilidades socioambientais e as questões raciais, e que aparentemente encontram-se dissociadas no currículo de biologia.

O ensaio “**As bionarrativas sociais como experiência de aliança interespécies: uma reflexão sobre as jabuticabeiras da minha terra**” apresenta ponderações acerca do processo de autoria envolvido na produção de bionarrativas sociais, também chamadas de bionas. O autor argumenta que essa produção autoral pode ser entendida como um acontecimento que favorece momentos de aproximação com os territórios e que possibilita uma ação de formação de professores diferenciada. Esse exercício de produção de recursos educacionais sobre elementos da biodiversidade local com características narrativas mobiliza memórias, sentimentos, experiências situadas e diferentes entidades que compõem os ambientes. Assim, são apresentadas duas bionarrativas que abordam as relações entre os seus autores e jabuticabeiras, permitindo a identificação de como esses textos explicitam alianças interespécies. Por fim, faz a defesa de que as bionas também podem ser compreendidas como manifestos pelos quais se representam seres não humanos que exigem os seus direitos e nos ajudam a pensar em como salvar a nossa (T)terra do desabamento.

Debruçando na perspectiva de construção do Ensino de Ciências e Biologia que permita (re)criar processos investigativos na/com a natureza, apresentamos o artigo “**Ensino de Ciências e Biologia em (re)conexões: desemparedar a escola, mobilizar vida-formação em(na) natureza**”. Nele o intuito foi de refletir sobre a (re)organização da aula no Ensino de Ciências e Biologia no desafio de dialogar com os saberes, fazeres e modos de vida dos sujeitos com vistas a um novo paradigma epistemológico que supere práticas tradicionais e abstratas interiorizadas na cultura destas disciplinas. Os autores elucidam os marcos teórico-metodológicos para (re)pensar uma mudança paradigmática fundamentada na “didática da maravilha”. Por fim, apresentam um exercício de metamemória sobre uma aula campo realizada com discentes do curso de Licenciatura em Educação Campo, da Universidade Federal de

Goiás, Câmpus Goiás, explorando a urgência pedagógico-didáticas na formação docente que materialize uma “didática da maravilha”, possibilitando suas conexões com si, com o território e com o outro.

No texto **“O planejamento do ensino sobre doenças tropicais negligenciadas: análise dos sentidos e reflexões na elaboração do plano de ensino de uma professora de Biologia em um curso de formação”** o ensino de Ciências e de Biologia é apresentado como fundamental para a compreensão da saúde como bem coletivo. As autoras defendem que os conhecimentos experienciados em aulas podem ser base para a tomada de decisões dos cidadãos comuns. Objetiva-se, neste artigo, compreender os efeitos de uma oficina, na prática de ensino sobre saúde em um curso de formação docente. Foi realizada uma pesquisa qualitativa, descritiva, a partir dos referenciais teórico-metodológicos da Análise de Discurso Sociolinguística. Os resultados evidenciam a construção dialógica de enunciados, a partir de várias vozes referentes aos contextos histórico e social, em que as participantes convivem. O produto educacional (a oficina) pode ter influenciado a prática docente de planejamento de aulas, levando à construção de atividades que contribuem para que os estudantes reflitam sobre as condições sociais e políticas que colaboram para a propagação das doenças.

Em diálogo com a interface das questões de gênero e sexualidade, a Mesa Redonda “Das críticas às Ciências ao reconhecimento da diversidade e à valorização da diferença: qual o papel do Ensino de Biologia?”, do VI EREBIO, deu origem ao artigo que recebe o título **“Tecendo linhas com gênero e sexualidades a partir de uma educação em biologia menor: insurgências de outros mundos possíveis”**. O artigo propõe acionar mapas, na tentativa de marcar as camadas territoriais que produzem modos de conhecer os gêneros e as sexualidades com/na Educação em Biologia, bem como implicar-nos nos contextos de combates e de estratégias pela insurgência de outros mapas não contrários à diferença. O autor cria dois movimentos de discussão: o mapeamento das linhas de constituição dos territórios da Educação em Biologia; e o registro de exercícios de uma educação menor que interpelam professoras de Biologia para problematizar a maquinaria de produção de regulações e acionar uma escuta atenta aos ecos e vibrações das insurgências inauguradas pelas linhas.

Em questões afins, o ensaio **“Educação sexual e ensino de Biologia: debates entre ciência, religião e estado”** anuncia o objetivo de discutir as tensões e possibilidades da educação sexual no ensino de Biologia, considerando as interpelações entre ciência, religião e Estado no contexto brasileiro contemporâneo. O estudo apresenta uma análise de Projetos de Lei recentemente propostos por parlamentares vinculados a igrejas cristãs, os quais tentam proibir ou dificultar o acesso ao aborto legal. Esses movimentos são considerados relevantes para o ensino de Biologia, pois estão diretamente conectados às discussões sobre os direitos reprodutivos de pessoas com útero, os quais atravessam e interpelam a educação sexual nas escolas. Os autores argumentam sobre o contexto de fragilidade do princípio da laicidade e de ataques ao Estado Democrático de Direito, as influências religiosas e morais afetam diretamente a prática docente e os currículos comprometidos com lutas contra opressões e violências sofridas por populações politicamente minorizadas.

Proveniente de reflexões construídas em uma oficina do VI EREBIO, é apresentado o trabalho **“Negacionismo científico em pautas educacionais: desafios para o ensino de Ciências e Biologia”**. O intuito do texto é discutir possibilidades para o ensino de ciências e biologia no enfrentamento do negacionismo científico, propondo um diálogo com produções do campo de Educação em Ciências que têm se debruçado nesse assunto sob diferentes vertentes para examinar como políticas curriculares que operam nas diversas esferas educacionais em nosso país se posicionam nesse debate. A análise sugere que dimensões curriculares, nelas incluídas a formação docente, são partes cruciais para o enfrentamento do negacionismo. Ademais, é salientado pelos autores que quando as orientações

curriculares seguem um viés aplicacionista e ligado à concepção de habilidades e competências, elas ameaçam a aprendizagem científica como processo sócio-histórico que criticamente reconhece o valor do conhecimento científico, necessário para o combate ao negacionismo.

A pesquisa “**Interpelações sobre a construção curricular de uma professora a partir dos estudos da história de vida: será que a EJA é o lugar dessa "Biologia tão limpa?"**” anuncia a continuidade dos textos que abordam os estudos de currículo. O estudo examina a elaboração curricular na EJA, por meio da história de vida de uma professora de Biologia, pondo em relevo os conflitos e os modos com os quais a educadora situa sua atuação profissional e o currículo.

O artigo “**Narrativas autobiográficas: reflexões acionadas em um ateliê biográfico com professores de Biologia**” advém de reflexões da oficina “Narrativas autobiográficas e os processos de investigação e formação de professores de biologia” promovida no VI EREBIO. Os autores justificam o interesse nos estudos (auto)biográfico no campo da Educação e Ensino de Biologia e defendem a adesão ao enfoque do método biográfico nas práticas de formação culminando na composição de um Ateliê biográfico estruturado em três momentos: 1º - escrita de uma (mini)narrativa; 2º- diálogo com referenciais teóricos sobre pesquisa (auto)biográfica; 3º socialização/partilha da narrativa autobiográfica. Destacam as potencialidades das narrativas autobiográficas para os processos formativos e investigativos de docentes de Biologia por propor a construção de conhecimento de forma compartilhada em uma relação horizontal entre sujeitos envolvidos, valoriza-se as subjetividades e a intersubjetividade para compreender a formação e os fenômenos educativos.

A partir de uma epistemologia de base materialista histórica e dialética, o artigo “**A trajetória da disciplina escolar Biologia: apontamentos e considerações a partir da obra de Dermeval Saviani**” propõe-se a responder o seguinte questionamento: como os elementos característicos das principais ideias pedagógicas brasileiras estão presentes na trajetória do ensino da disciplina escolar Biologia? O objetivo foi identificar elementos didático-metodológicos das principais ideias pedagógicas brasileiras no ensino de Biologia, no que se diz respeito ao seu estabelecimento e organização enquanto disciplina para seu ensino escolar, à luz da pedagogia histórico-crítica (PHC). Em síntese, argumenta-se que o percurso da Biologia enquanto matéria escolar denuncia forte influência das principais ideias pedagógicas brasileiras apresentadas por Saviani (2008, 2010, 2012).

Finalizamos o dossiê com o trabalho intitulado “**Provocações Interativas: Arte contemporânea no Ensino de Ciências**”. Neste artigo, são tencionadas as fronteiras arte-ciência-tecnologia-educação por meio da oficina “Provocações Interativas” com a qual articularam conceitos da ciência com três obras de arte contemporâneas contendo três perguntas provocativas cada. As obras de arte contemporânea acessam conhecimentos prévios dos participantes que são acionados pelo diálogo aberto de forma que perguntas sejam promotoras de questionamentos ao acionar reflexões espontâneas contextualizadas pela própria experiência. O compartilhamento de conhecimentos, a construção de novas visões de mundo e outras perspectivas e sentidos para a educação em ciências em diferentes contextos formativos foram foco de uma oficina de extensão universitária baseada na criatividade, no pensamento crítico e na argumentação a fim de estimular sentidos multidisciplinares concretos.

Assim, para além do significativo impacto da realização do evento na jovem e madura Universidade Federal do Triângulo Mineiro, com a mobilização de centenas de participantes e inúmeras ideias e reflexões, temos orgulho de consolidar a publicação deste dossiê na Revista Triângulo e ampliar e aprofundar as redes de circulação das ideias produzidas e maturadas durante no evento. Que possa ser uma contribuição para o campo de pesquisas e práticas em Ensino de Biologia no Brasil.