

EDITORIAL

1 Apresentação do dossiê Educação de pessoas com deficiência visual em Ciências da Natureza na perspectiva inclusiva: possibilidades e desafios

Michele Waltz Comarú¹
Douglas Christian Ferrari de Melo²
Décio Nascimento Guimarães³

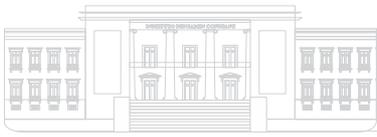
É com muita alegria que apresentamos o dossiê *Educação de pessoas com deficiência visual em Ciências da Natureza na perspectiva inclusiva: possibilidades e desafios* da Revista Benjamin Constant. Nele buscamos trazer pesquisas voltadas para práticas inclusivas no contexto do ensino das Ciências da Natureza, compreendendo, porém, a importância de se considerar o arcabouço teórico que envolve a dinâmica da educação no contexto inclusivo. O dossiê contém oito artigos que apontam para a inovação nos processos de ensino e aprendizagem visando à garantia de acesso e permanência dos alunos com deficiência visual nos diversos níveis de escolaridade, destacando o conteúdo das Ciências Naturais como pano de fundo das propostas.

O cenário da educação científica no Brasil se aproxima em muitas peculiaridades ao cenário da educação inclusiva, especialmente no que tange às questões de segregação, mitificação e exclusão. Corroboramos com Mantoan (2005), quando salienta que o sistema educacional brasileiro, independente do processo de inclusão, tem promovido a segregação e o fracasso escolar de muitos alunos que não são considerados público-alvo da educação especial, especialmente quando falamos de educação nas áreas das ciências da natureza (Química, Física e Biologia). Assim, há que se estimular no campo científico formas de promoção da verdadeira inclusão de todos nos estudos das ciências. E quando dizemos todos, também nos referimos àqueles já historicamente excluídos dos processos educacionais por serem considerados diferentes, ou seja, os estudantes com alguma deficiência.

1 Instituto Federal do Rio de Janeiro (IFRJ) – Rio de Janeiro, RJ, Brasil
Doutora em Ciências pelo Instituto Oswaldo Cruz (Fiocruz)
E-mail: michele.comaru@ifrj.edu.br

2 Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) – Vitória, ES, Brasil
Doutor em Educação pela UFES
E-mail: dochris.ferrari@gmail.com

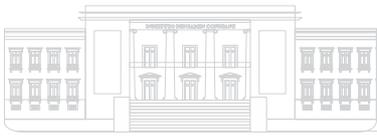
3 Instituto Federal Fluminense (IFF) – Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil
Doutor em Cognição e Linguagem pela Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF)
E-mail: decio.guimaraes@iff.edu.br



No ensino de Ciências é fundamental que se institua um profundo debate que busque superar a concepção técnica e instrumental de currículo, na qual se perpetuam as marcas de um modelo tecnocrático (AULER, 2011). Vivemos uma educação – não só científica – extremamente fragmentada do ponto de vista curricular e engessada do ponto de vista metodológico, o que traz como consequência, por muitas vezes, a exclusão. Dessa forma, a publicação desse dossiê se justifica na medida em que estudos recentes apontam para a necessidade de aprofundamento das publicações com resultados de pesquisa que aliem análise de aspectos teóricos e práticos a fim de subsidiar a área de pesquisa em ensino de Ciências num contexto inclusivo, área essa ainda com pouca expressividade na literatura científica (COMARÚ *et al.*, 2021; BASTOS; LINDEMANN; REYES, 2016).

Temos aqui representadas diversas realidades expostas em oito proeminentes trabalhos. O trabalho *Atividades experimentais para estudantes com deficiência visual: reflexões a partir dos Estudos da Deficiência na Educação* apresenta uma temática bastante relevante e cara nos estudos de ensino de Ciências: a experimentação. Os autores defendem a necessidade de implementação de novas práticas pedagógicas experimentais que possam ser desenvolvidas a partir de outros canais sensoriais além da visão – tais como tato, olfato, audição e paladar – quando possível, viabilizando a participação de alunos com deficiência visual nas aulas práticas de Ciências. Na mesma perspectiva, o artigo *Ensino de Química para alunos com deficiência visual e o direito à aprendizagem como parte do direito à educação* discute, a partir de um campo teórico que o subsidia (a teoria histórico-cultural), a realização de aulas experimentais de Química com uma estudante cega e como essas podem colaborar para o avanço do debate sobre a aprendizagem e desenvolvimento de pessoas com deficiência visual.

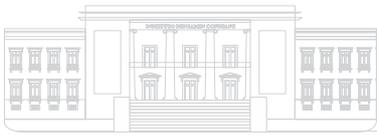
Contribuindo com a discussão sobre mudança no perfil metodológico das aulas de ciências, o artigo *Modelagem analógica para o ensino de estequiometria química a estudantes com deficiência visual: o recurso didático do sanduíche estequiométrico* apresenta uma proposta de um recurso didático inclusivo fundamentado em modelagem analógica, a fim de promover acessibilidade a estudantes com deficiência visual no ensino de estequiometria. Os autores ressaltam que o modelo proposto é estruturalmente consistente e apresenta alto potencial para a mediação didática envolvendo estudantes com deficiência visual. Seguindo com a proposta de apresentar alternativas pedagógicas inclusivas para o ensino de Ciências, o trabalho *Cinemática inclusiva* nos traz a descrição do desenvolvimento e aplicação de uma sequência didática para o ensino de Física que visa proporcionar a quebra de barreiras pedagógicas, tão presentes na didática tradicional, por meio da confecção de equipamentos multissensoriais.



Ainda no contexto da produção de conhecimentos que subsidiem a prática docente, mas não mais tratando de aspectos metodológicos e sim de materiais didáticos, o artigo *Cara a cara com os parasitas: um jogo interativo para estudantes cegos* buscou contribuir para o processo de ensino sobre enteroparasitoses. Nele, a avaliação com estudantes cegos mostrou que o jogo desenvolvido motivou interação, diversão, divulgação de informações e ressignificação de conceitos, sendo importante para a construção do conhecimento sobre parasitoses. A busca pelos aspectos inclusivos em materiais didáticos também é o cenário de investigação do artigo *Análise das condições de acessibilidade em atividades experimentais para estudantes com deficiência visual presentes em livros didáticos de Química*, no qual os autores destacam a importância do livro didático como principal recurso usado nos contextos nacionais de aulas de Ciências, e apresentam uma análise das condições de acessibilidade presentes em atividades experimentais propostas em seis livros de Química referentes ao Programa Nacional do Livro Didático de 2018.

A dinâmica imposta pelos desafios que a pandemia de Covid-19 trouxe para o cenário da educação, em especial para a educação inclusiva de conteúdos de ciências, é o contexto apresentado no trabalho *Ensino de Ciências e Biologia para pessoas com deficiência visual: questões e desafios para a docência durante a pandemia de COVID-19*. Esse artigo analisou a experiência no cenário pandêmico de uma professora de Ciências e Biologia que tem como campo de atuação uma instituição pública especializada na educação de pessoas com deficiência visual, oferecendo aos leitores também uma reflexão não só dos processos práticos do ensino, mas também sobre o cotidiano docente e suas necessárias mudanças. Já o artigo *Ensino de Ciências para alunos com deficiência visual: relatos de experiência* nos apresenta uma relatoria detalhada da experiência real do cotidiano do ensino de Ciências envolvendo alunos com deficiência visual no Ensino Fundamental, em classe multisseriada em instituição sem fins lucrativos e na Educação de Jovens e Adultos (EJA). Dessa forma, os autores contribuem para que professores possam se apropriar de estratégias diversificadas no ensino de Ciências e conscientemente incorporá-las em suas salas de aula.

Esse número da *Benjamim Constant*, portanto, está endereçado a todos que direta ou indiretamente estão envolvidos nos processos de ensino inclusivo de conteúdos de Ciências na educação formal e não formal, e busca quebrar as barreiras de acessibilidade, tanto em função das características dos alunos no contexto da diversidade, quanto em função da dinâmica própria do ensino de conceitos científicos, de forma a promover a alfabetização científica e a formação para a cidadania. Aproveitem!



Referências

AULER, Décio. Novos caminhos para a educação CTS: ampliando a participação. In: SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos; AULER, Décio (org.). *CTS e educação científica: desafios, tendências e resultados de pesquisas*. Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 2011. p. 73-98.

BASTOS, Amélia Rota Borges de; LINDEMANN, Renata; REYES, Vitória. Educação inclusiva e o ensino de ciências: um estudo sobre as proposições da área. *Journal of Research in Special Educational Needs*, [s. l.], v. 16, n. s1, p. 426-429, ago. 2016. DOI: <https://doi.org/10.1111/1471-3802.12302>.

COMARÚ, Michele Waltz *et al.* A bibliometric and descriptive analysis of inclusive education in science education. *Studies in Science Education*, [s. l.], v. 57, n. 2, p. 241-263, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1080/03057267.2021.1897930>.

MANTOAN, Maria Teresa Egler. *Inclusão Escolar: O que é? Por que? Como fazer?* 1. ed. São Paulo: Moderna, 2005. p. 9.

2 Palavras da Comissão Editorial

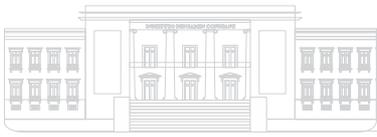
Bianca Della Líbera⁴

Caros leitores,

Chegamos ao final de 2022 com a satisfação e a certeza do trabalho bem feito. O número 65 da revista traz o dossiê *Educação de pessoas com deficiência visual em Ciências da Natureza na perspectiva inclusiva: possibilidades e desafios*, organizado pelos editores convidados Michele Waltz Comarú (IFRJ), Douglas Christian Ferrari de Melo (UFES) e Décio Nascimento Guimarães (IFF). Os originais que compõem o dossiê apresentam desafios, reflexões e soluções para que o ensino das diferentes disciplinas abarcadas pelas ciências da natureza seja mais inclusivo.

Os três artigos livres que também compõem este número, recebidos em fluxo contínuo, contribuem para as discussões levantadas pelo dossiê. No primeiro deles, *Análise da inclusão de um licenciando com Deficiência Visual em estágio supervisionado, à luz dos princípios da*

⁴ Instituto Benjamin Constant. Membro da Comissão Editorial da revista Benjamin Constant (BC) e editora-chefe do periódico – Rio de Janeiro, RJ, Brasil
Doutora em Ensino de Biociências e Saúde pela Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz).
E-mail: biancadellalibera@ibc.gov.br



Teoria Fundamentada de Dados, Leticia Sauer Leal Pereira, Raquel Ruppenthal e Mara Regina Marzari apresentam fatores necessários ao processo de inclusão de um futuro professor no curso de Ciências da Natureza de uma universidade federal.

Seguindo a temática da formação docente, em *História de vida em memórias de formação de um professor cego* Luciana de Jesus Botelho Sodré dos Santos analisa as narrativas de um professor cego sobre a construção e as interfaces de suas identidades de pessoa cega e de profissional.

Encerrando a seção de artigos livres, Érika Medina de Medeiros traz contribuições de sua dissertação de mestrado para o ensino de geociências. No original *Proposta de construção de maquetes táteis para pessoas com deficiência visual aplicáveis ao ensino remoto*, ela descreve e analisa diferentes metodologias de construção de recursos táteis com o objetivo de atender às demandas do ensino remoto.

Finalizando este número, temos a resenha crítica do livro *Histórias de vida de indivíduos com surdocegueira adquirida*, escrito por Raffaella de Menezes Lupetina, professora do IBC. Allan Rocha Damasceno, autor da resenha, destaca o diálogo entre as narrativas de pessoas com surdocegueira adquirida e o arcabouço teórico relevante como contribuição relevante da obra.

Por fim, mas não menos importante, lembramos a todos que já está aberta a chamada para o próximo dossiê da Benjamin Constant, *Estudos sobre educação matemática e deficiência visual*, organizado pelo professor Agnaldo da Conceição Esquincalha (UFRJ). As contribuições serão recebidas até 20 de março de 2023, com previsão de publicação no segundo trimestre do ano.

Desejamos a todos um excelente ano novo, com ótimas leituras e muitas publicações!