

EDITORIAL

EDUCAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA ENTRE MEDIAÇÕES, INVESTIGAÇÃO E COMPROMISSO FORMATIVO

Em um contexto marcado pela expansão das tecnologias digitais, pelos desafios da formação docente e pela crescente necessidade de promover a alfabetização científica em diferentes níveis de ensino, a educação científica e tecnológica reafirma sua relevância como campo de investigação, formação e intervenção social. Mais do que transmitir conhecimentos, educar em ciências e tecnologia implica favorecer a compreensão crítica da realidade, a participação social e a construção de respostas para problemas contemporâneos.

É nesse horizonte que se insere a presente edição da *Revista Eletrônica Debates em Educação Científica e Tecnológica*, reunindo estudos que contemplam diferentes níveis e modalidades de ensino, abordagens metodológicas e perspectivas teóricas. Os trabalhos publicados abordam temas relacionados à formação docente, ao ensino de Ciências, Biologia, Química e Matemática, à Educação Profissional e Tecnológica, ao uso de tecnologias digitais, aos espaços não formais de educação e às práticas investigativas, evidenciando a diversidade e a vitalidade do campo.

A edição se inicia com uma reflexão sobre a ação docente a partir do constructo Estado de Agência, fundamentado na Teoria da Ação Mediada. Ao compreender a docência como prática situada e mediada por ferramentas culturais, linguagens e contextos institucionais, o estudo amplia as possibilidades de análise do trabalho do professor e de suas condições concretas de atuação.

No campo do ensino de Matemática, é apresentada uma proposta didático-conceitual para o estudo dos conjuntos numéricos baseada na metáfora de reservatórios infinitos. Ao privilegiar representações dinâmicas, o trabalho oferece alternativas para a compreensão de conceitos frequentemente considerados abstratos pelos estudantes.

As práticas epistêmicas e a modelagem científica constituem tema central em estudo voltado ao ensino de Biologia, que analisa produções acadêmicas da área e evidencia a necessidade de aprofundamento teórico e pedagógico na utilização de modelos como instrumentos de investigação, explicação e construção do conhecimento científico.

A formação de professores também é abordada a partir da relação entre patrimônio científico

musealizado e identidade docente. Os resultados destacam o potencial formativo dos museus de ciência e de outros espaços educativos na articulação entre conhecimentos científicos, históricos, culturais e pedagógicos.

A Educação Profissional e Tecnológica está representada por uma discussão sobre a pesquisa como princípio pedagógico no Ensino Médio Integrado. O trabalho reafirma a investigação como elemento estruturante da formação integral, ao promover a articulação entre trabalho, ciência, cultura e tecnologia e favorecer o desenvolvimento da autonomia intelectual dos estudantes.

As contribuições relacionadas às tecnologias digitais evidenciam o potencial de recursos educacionais inovadores quando articulados a objetivos pedagógicos consistentes. Nesse sentido, destaca-se a validação de um aplicativo móvel voltado ao ensino de Paleontologia, cuja utilização demonstrou resultados promissores para a aprendizagem e o engajamento discente.

A alfabetização científica das crianças é discutida por meio da análise de atividades experimentais desenvolvidas nos anos iniciais do Ensino Fundamental. O estudo evidencia como experiências investigativas podem estimular a observação, a formulação de explicações, a criatividade e o protagonismo dos estudantes desde os primeiros anos de escolarização.

Por sua vez, a articulação entre educação ambiental e alfabetização científica é explorada em proposta didática voltada ao estudo dos microplásticos em ambientes costeiros. Ao integrar atividades teóricas, experimentais e de campo, o trabalho oferece subsídios para o tratamento contextualizado de questões socioambientais contemporâneas no ensino de Ciências.

Considerados em conjunto, os textos desta edição evidenciam três movimentos que atravessam a educação científica e tecnológica contemporânea. O primeiro é o reconhecimento da mediação como dimensão constitutiva dos processos de ensino e aprendizagem, seja por meio de ferramentas culturais, recursos digitais, modelos, materiais didáticos ou espaços educativos. O segundo é a valorização da investigação como princípio epistemológico e pedagógico, presente tanto na produção do conhecimento científico quanto nas práticas formativas. O terceiro é o compromisso com uma formação integral e crítica, capaz de articular conhecimentos científicos, tecnológicos, culturais, ambientais e sociais.

Ao reunir pesquisas empíricas, ensaios teóricos e propostas didático-pedagógicas, esta edição

reafirma o papel da *Revista Eletrônica Debates em Educação Científica e Tecnológica* como espaço de circulação e diálogo entre diferentes perspectivas da educação científica e tecnológica. Os trabalhos publicados além de apresentarem resultados de pesquisa, convidam pesquisadores, professores e formadores a refletirem sobre os desafios e as possibilidades da prática educativa em contextos contemporâneos.

Desejamos que esta edição inspire novas leituras, investigações e experiências pedagógicas, fortalecendo o diálogo entre universidade, escola, Educação Profissional e Tecnológica, espaços educativos e sociedade. Que os debates aqui apresentados contribuam para a construção de uma educação científica e tecnológica comprometida com o rigor acadêmico, a formação humana e a transformação social.

Ma. Hermelinda Peixoto Pereira Martins

*Bibliotecária do Ifes Campus Vila Velha, Mestra em Educação, Profissional e Tecnológica.
Doutoranda Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes.*

Ma. Camila Rodrigues Quaresma Martins

*Bibliotecária do Ifes Campus Vila Velha, Mestra em Educação e Tecnologia.
Doutoranda Profissional em Educação em Ciências e Matemática do Ifes.*