

EDITORIAL: EXPLORANDO NOVOS HORIZONTES NA EDUCAÇÃO CIENTÍFICA

EDITORIAL: EXPLORING NEW HORIZONS IN SCIENTIFIC EDUCATION

João Carlos Krause¹

É com imensa satisfação que damos as boas-vindas à mais recente edição da ENCITEC, um espaço dedicado à disseminação do conhecimento e à reflexão sobre os desafios e avanços que permeiam o campo da Educação. Nesta edição, reunimos uma seleção criteriosa de artigos científicos, relatos de experiências, produtos educacionais e resenhas, todos eles elaborados com o intuito de contribuir para o desenvolvimento e aprimoramento da prática educativa.

Os artigos científicos apresentados nesta edição abordam uma ampla gama de tópicos relevantes para a educação contemporânea. Desde estudos sobre estratégias didáticas inovadoras até análises críticas das práticas pedagógicas atuais, cada contribuição reflete a diversidade de perspectivas e abordagens que caracterizam este campo dinâmico. Ao percorrer estas páginas, convidamos você a refletir sobre o papel fundamental da educação na promoção do desenvolvimento humano, social e econômico, bem como a considerar as oportunidades e desafios que moldam o cenário educacional.

Os relatos de experiências compartilhados nesta edição oferecem insights valiosos sobre o poder da prática reflexiva e do aprendizado colaborativo na construção de ambientes educacionais mais inclusivos e eficazes. Cada relato oferece uma visão única de projetos e iniciativas destinadas a promover o engajamento dos alunos, o aprimoramento das práticas pedagógicas e o fortalecimento das parcerias entre escolas, universidades e comunidades. É uma oportunidade para explorar experiências enriquecedoras e inspiradoras que moldam a prática educativa.

Na seção de produtos educacionais, são apresentados diversos exemplos que servem como fonte de inspiração para a promoção da inovação e criatividade no campo da educação. Desde manuais didáticos até jogos educativos, cada produto reflete o compromisso contínuo com a excelência e a eficácia na educação. São recursos e ferramentas projetados para enriquecer e aprimorar o processo de ensino e aprendizagem, contribuindo para uma educação mais dinâmica e envolvente.

Explorando a seção de resenhas, temos artigo que proporciona valiosos insights e reflexões sobre os aspectos fundamentais que permeiam a educação contemporânea. Esta seção não apenas nos convida, mas nos instiga a refletir não somente sobre as tendências atuais, mas também sobre os debates em andamento e as oportunidades que surgem, as quais desempenham um papel crucial na formação do futuro da educação. É uma oportunidade ímpar

¹  <https://orcid.org/0000-0001-8674-9634>. Doutor em Ciências – Física Experimental (IF-UFRGS). Editor ENCITEC e coordenador PPGEnCT (URI), Santo Ângelo, RS, Brasil. Avenida Universidade das Missões, 464. Bairro Universitário, CEP 98.802-470, Santo Ângelo, RS, Brasil. E-mail: krause@san.uri.br.

para mergulhar em perspectivas provocativas e inspiradoras que nos desafiam a reavaliar e repensar as práticas educacionais, almejando um futuro que seja mais justo, inclusivo e sustentável para todos os envolvidos.

À medida que embarcamos nesta jornada de descoberta e aprendizado, somos lembrados do poder transformador da educação e do compromisso compartilhado de construir um mundo melhor por meio do conhecimento. Que os insights e inspirações encontrados nestas páginas possam nos guiar em nossos esforços para criar um futuro mais promissor para as gerações futuras.

Iniciando a seção de artigos científicos, apresentamos um estudo detalhado que resume minuciosamente as principais concepções alternativas e as dificuldades de aprendizagem em estrutura atômica e ligações químicas. Por meio da utilização de diversas bases de dados acadêmicos, os autores analisaram um total de 32 trabalhos, dos quais onze foram dedicados especificamente a esses temas específicos. Os resultados obtidos nessa análise destacam, de maneira contundente, a imprescindível necessidade de se adotar estratégias didáticas que incorporem não somente uma perspectiva histórica do desenvolvimento conceitual, mas também a realização de atividades experimentais e a utilização de recursos multimídia, visando assim dinamizar o processo de ensino e, conseqüentemente, motivar os alunos a se engajarem mais com o aprendizado.

No segundo artigo, o objetivo principal foi reconhecer e avaliar o desenvolvimento das competências digitais entre os professores que atuam na área de Ciências Biológicas. Por meio de uma análise detalhada dos currículos pedagógicos presentes nos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas, os autores identificaram uma certa preocupação, ainda que não explicitamente mencionada, com o uso das tecnologias no processo formativo desses profissionais. A análise revelou a crescente importância de se incorporar ferramentas digitais no ambiente educacional.

O terceiro trabalho desta seção se propôs a apresentar os resultados de uma revisão bibliográfica que destaca a crescente relevância da interdisciplinaridade no ensino de física, sobretudo no contexto do ensino superior. Nesse sentido, os professores são apontados como os principais responsáveis pelo fomento dessa prática, enquanto os alunos são frequentemente percebidos como meros espectadores, sem uma participação ativa no processo de aprendizagem.

Segue-se, então, uma pesquisa que avaliou os conhecimentos de estudantes e profissionais de enfermagem sobre a Sistematização da Assistência de Enfermagem e o software Tasy. Os resultados obtidos evidenciam uma compreensão progressiva desses conceitos ao longo do tempo, demonstrando a importância fundamental de tais conhecimentos na qualificação dos serviços de saúde e na melhoria dos cuidados prestados aos pacientes.

O quinto artigo investigou a aplicação de uma sequência didática interdisciplinar, cujo estudo observou a aquisição de conhecimento e reflexão por parte dos alunos de Educação de Jovens e Adultos sobre o Sistema osteomuscular humano. Os resultados indicaram que a abordagem colaborativa entre professores e estudantes demonstra eficácia na aprendizagem, ressaltando a importância do trabalho conjunto para o alcance dos objetivos educacionais.

O próximo estudo, sexto desta seção, abordou a percepção dos professores sobre a aprendizagem de geometria molecular. As discussões travadas revelaram insights valiosos sobre habilidades espaciais, estratégias didáticas e erros conceituais, destacando a importância de considerar as expectativas dos docentes nesse processo de ensino e aprendizagem.

O sétimo trabalho examinou a divulgação científica no Instagram, destacando elementos como contextualização, ludicidade e engajamento na produção de conteúdo. A pesquisa enfatizou a crescente relevância das redes sociais na disseminação do conhecimento científico, ressaltando a importância de adaptar os meios de comunicação à linguagem e aos interesses do público-alvo.

Em seguida, o próximo artigo científico apresenta uma investigação sobre a automatização da coleta de dados no ensino de física. Os resultados desse estudo revelam uma percepção positiva dessa ferramenta como recurso eficiente, embora ressaltem a necessidade de uma integração mais profunda dessa tecnologia no processo educacional para otimizar seus benefícios.

O nono estudo apresentado nesta seção detalha a análise da prática de um professor de física pautada na educação Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente. Os resultados indicam uma abordagem temática ampliada, promovendo uma compreensão mais humanizada dos conteúdos e uma visão interdisciplinar dos desafios e das oportunidades presentes na educação.

Posteriormente, uma análise sobre as contribuições da Neuroaprendizagem associadas aos recursos tecnológicos é o tema do décimo artigo, destacando sua importância para uma aprendizagem significativa. O estudo enfatiza a necessidade de um planejamento cuidadoso para promover métodos de ensino dinâmicos e eficazes, que considerem as características individuais dos alunos.

O próximo artigo traz os resultados de uma pesquisa que investiga o uso de ilustrações no ensino de Botânica, destacando sua importância para o desenvolvimento de novas competências nos alunos. Os resultados apontam para a necessidade de incentivar essa prática nas aulas de Biologia e Botânica, visando enriquecer o processo de aprendizagem e promover uma compreensão mais aprofundada dos conteúdos.

O penúltimo artigo desta seção traz à tona um estudo detalhado que explora os desafios e a relevância do Ensino Híbrido, enfatizando seu potencial transformador para elevar a qualidade da aprendizagem dos alunos e otimizar as práticas dos professores. As visões desses modelos são amplamente reconhecidas como propostas construtivas que visam enriquecer o ensino, fomentando uma sinergia entre o aprendizado presencial e o remoto, resultando em uma experiência educacional mais abrangente e eficaz.

Encerrando esta seção, o último artigo científico oferece uma análise aprofundada sobre a aplicabilidade do teatro na promoção da aprendizagem colaborativa em Química. Os achados desta pesquisa evidenciam que o teatro emerge como uma ferramenta pedagógica eficaz, capaz de facilitar uma compreensão mais enriquecida e humanizada dos conteúdos, enquanto nutre habilidades fundamentais nos alunos. Esta abordagem, ao incentivar a interação e a participação

ativa dos estudantes no processo de ensino e aprendizagem, promove uma atmosfera educacional dinâmica e enriquecedora.

Na seção de Relatos de Experiências, temos três artigos, cada uma abordando uma experiência educacional única. O primeiro descreve uma experiência realizada durante a disciplina de Planejamento em Ensino de Ciências e Matemática, onde nove professores-mestrandos participaram na produção de três planejamentos interdisciplinares utilizando o diagrama V epistemológico de Gowin. Os resultados indicaram a eficácia do instrumento na organização do planejamento educacional.

O segundo relato apresenta uma análise mais aprofundada sobre a relevância de integrar a Educação Ambiental (EA) com o uso de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) como uma estratégia eficaz para promover a criticidade e o protagonismo dos alunos. Nesse contexto, destaca-se a imperiosa necessidade de uma reflexão mais ampla e abrangente sobre o processo pedagógico-metodológico, visando abordar de maneira mais efetiva as complexidades dos problemas socioambientais que permeiam nossa sociedade contemporânea.

E fechando esta seção, o terceiro relato aborda a implementação do projeto de ensino "Projeto Integrador: Desenvolvimento de materiais didático-pedagógicos para o ensino de Ciências e Biologia" no curso de Ciências Biológicas, Licenciatura, da UTFPR/Dois Vizinhos. O projeto, baseado em uma perspectiva interdisciplinar, articula ensino, pesquisa e extensão, resultando na produção de materiais didáticos-pedagógicos organizados em ebooks, publicados ao longo do ano de 2021.

Na seção de Produtos Educacionais, temos um trabalho que apresenta um produto educacional desenvolvido em uma pesquisa de mestrado profissional. O manual "Criando jogos para o ensino da Astronomia" oferece orientações sobre o design de jogos analógicos para professores, com base na metodologia MDA. Fundamentado nos estudos de Huizinga e Piaget, o produto visa auxiliar os professores na criação de jogos que desenvolvam conceitos científicos de Astronomia de forma lúdica. Os resultados indicam que o manual pode ser uma ferramenta valiosa para incentivar a criação de jogos analógicos, promovendo a aprendizagem de maneira divertida e envolvente.

Fechando esta edição, na seção de Resenhas, trazemos uma resenha sobre o livro "Ensino de Ciências para crianças, fundamentos, práticas e formação de professores", publicado em 2020 pelo coletivo Cazulo, Itapetininga, São Paulo, sendo uma coletânea de distribuição gratuita que inaugura uma série de e-books do Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Formação de Professores da Área de Ciências (Formar-Ciências), da Faculdade de Educação da Unicamp. Organizado por Alessandra Viveiro e Jorge Megid Neto, o livro apresenta um prólogo e sete capítulos, originados de seminários realizados na Unicamp. Conta com a contribuição de onze autores, incluindo Jorge Megid Neto, Leonir Lorenzetti e outros especialistas em educação e ensino de ciências.

Agradecemos imensamente a todos por escolher a ENCITEC como sua fonte primária de conhecimento e reflexão no vasto universo educacional. Estamos firmemente convencidos de que o comprometimento e a dedicação evidenciados em cada uma dessas páginas não apenas

alimentarão, mas também estimularão um diálogo contínuo e altamente construtivo sobre os rumos e desafios enfrentados pela área de ensino. Que esta revista, enriquecida com artigos perspicazes e relatos inspiradores, se revele não apenas como uma mera publicação, mas como um farol de sabedoria, guiando educadores, pesquisadores e todos os interessados em direção a uma compreensão mais rica e substancial do cenário educacional atual, e, acima de tudo, em direção à implementação efetiva de práticas inovadoras que visam elevar o padrão da educação em nosso país.

Desejamos uma experiência de leitura enriquecedora a todos os nossos estimados leitores!