

EDITORIAL: EXCELÊNCIA CONSTANTE E CONSISTENTE, O DESAFIO DA PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO

EDITORIAL: CONSTANT AND CONSISTENT EXCELLENCE, THE CHALLENGE OF POSTGRADUATE EDUCATION IN TEACHING

João Carlos Krause¹

Ao darmos continuidade às reflexões iniciadas no editorial da primeira edição de 2026, reafirmamos que o diálogo entre excelência acadêmica e viabilidade institucional é o fio condutor que perpassa as pesquisas que acolhemos. Neste segundo número, os desafios estruturais da pós-graduação no Brasil, encontram eco em investigações que não apenas diagnosticam, mas propõem caminhos concretos. A revista ENCITEC mantém-se, assim, como espaço de resistência e proposição, onde a ciência e a formação de alto nível se retroalimentam.

Dando continuidade, é importante destacar que a área 46 da CAPES (Área de Ensino) se torna um espaço privilegiado, tanto do ponto de vista do conhecimento quanto da atuação política, para entender e questionar os paradoxos que a educação contemporânea nos apresenta. Ao reconhecer o ensino como campo de produção de conhecimento e não como mera transposição didática, a área 46 tem fomentado programas de pós-graduação que articulam rigor acadêmico e relevância social, investigando desde processos de aprendizagem em ciências e tecnologia até a formação de professores para a educação básica e superior. Contudo, sua própria trajetória ilustra a dialética entre expansão e sustentabilidade: se, por um lado, a criação de novos programas ampliou o acesso e descentralizou a produção acadêmica para diferentes regiões do país, por outro, a manutenção desses projetos enfrenta assimetrias institucionais, escassez de recursos para infraestrutura de pesquisa e a sobrecarga de corpos docentes. Tal cenário impôs à avaliação quadrienal da Capes o desafio de incorporar indicadores que reflitam não apenas a produtividade bibliométrica, mas também as condições concretas de funcionamento e o impacto local dos programas. Neste sentido, as alterações propostas pelas CAPES são um avanço, redefinindo métricas já existentes, embora ainda não seja um consenso entre todos os envolvidos.

Nesse contexto, a pesquisa em ensino desenvolvida nos programas da área assume função estratégica que transcende o diagnóstico de entraves: ela oferece subsídios para a formulação de políticas de pós-graduação mais imparciais e, a implementação pela CAPES de um modelo de Avaliação Multidimensional²³ que valoriza o “Impacto Social” nos programas mostra-se acertada.

1 <https://orcid.org/0000-0001-8674-9634>. Doutor em Ciências – Física Experimental (IF-UFRGS). Editor ENCITEC e coordenador executivo 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.

2 Zukowsky-Tavares, C., Quadros, S. C. de O., & Silva, S. de M. (2026). Processo de autoavaliação na Pós-Graduação stricto sensu em Educação: percepção dos egressos. Cadernos Cajuína, 11(2), e1973. <https://doi.org/10.52641/cadcajv11i2.1973>

3 Luisa Veras de Sandes-Guimarães, Flavio Hourneaux Junior RAUSPManag.J. Vol. 59 No. 1, 2024 pp. 2-6 Emerald Publishing Limited 2531-0488 DOI 10.1108/RAUSP-03-2024-278.





Dados recentes apontam que 67% dos docentes da educação básica não possuem qualquer tipo de pós-graduação. Dos demais, 31,6% têm formação em nível *lato sensu*, 1,3% possuem mestrado (*stricto sensu*) e apenas 0,1% concluíram o doutorado⁴. No entanto, essa necessária expansão da pós-graduação *stricto sensu* não pode ser edificada sobre a precarização do trabalho intelectual⁵ nem sobre a fragilidade do apoio institucional. Nesse sentido, a evolução e a produção científica da área 46 permitem qualificar o debate nas arenas decisórias, transformando o que poderia ser mera queixa em argumentação baseada em evidências. Defende-se, portanto, que o investimento no ensino não representa desvio de recursos da “pesquisa de ponta”, mas condição *sine qua non* para que a própria pesquisa, em todas as áreas, forme quadros capazes de inovar, criticar e sustentar cadeias de conhecimento de longo prazo, tal como preconizado por programas de formação continuada, a exemplo do ProEB⁶.

Diante desse cenário, a área 46 tem se destacado por abrigar experiências de interdisciplinaridade que respondem diretamente às tensões entre reconhecimento e viabilidade. Essas iniciativas, contudo, exigem flexibilidade e disposição das agências de fomento para financiar não apenas programas, mas produtos e processos. A continuidade desses projetos depende, pois, de um diálogo mais fino entre a lógica acadêmica, que valoriza a originalidade e o impacto científico, e a lógica da gestão, diálogo no qual a pesquisa em ensino atua como mediadora ao evidenciar o que efetivamente funciona em contextos reais.

Assim, esta nova edição da ENCITEC convoca pesquisadores e professores a retomarem, com vigor renovado, o compromisso de pensar não apenas fenômenos educacionais, mas também as condições de possibilidade da própria pós-graduação em ensino. Questões como financiamento, carreira docente, regime de trabalho, infraestrutura tecnológica e políticas de permanência discente precisam integrar as agendas de pesquisa, pois delas depende a materialização cotidiana da excelência, aspectos já presentes no documento da área de Ensino⁷. Cuidar do ensino, nesse sentido, é também cuidar dos ambientes e das relações que tornam a pesquisa possível, um paradoxo da pós-graduação brasileira que cada nova avaliação evidencia. Que este periódico continue sendo vitrine e laboratório: espaço onde a produção rigorosa encontra visibilidade e diálogo, e onde as pesquisas da área se consolidam como referência para a evolução da educação.

Nesta segunda edição de 2026, nossos leitores terão acesso a 26 artigos, distribuídos em 4 seções, sendo 17 Artigos Científicos, 5 Relatos de Experiência, 3 Produto Educacional e uma Resenha, que mais uma vez juntos reproduzem o rigor das pesquisas na área de Ensino.

Abrindo a seção de Artigos Científicos, apresentamos um estudo que mapeia a produção sobre motivação no Ensino de Química entre 2008 e 2022. Por meio de Revisão Sistemática da Literatura, os autores analisaram 4.211 publicações, encontrando apenas 27 focadas no tema – o que evidencia sua baixa

4 Oliveira, Dayse Kelly Barreiros de; MOURA, Ellen Michelle Barbosa de; SILVA, Kátia Augusta Curado Pinheiro Cordeiro da. Pós-graduação *stricto sensu* e educação básica: que relação é essa?. *Educere et Educare*, [S. l.], v. 16, n. 39, p. 75–102, 2021. DOI: 10.17648/educare.v16i39.21910.

5 Druck, Graça. Trabalho, precarização e resistências. *Cadernos CRH*, Salvador, v. 24, p. 35-54, 2011.

6 BRASIL. CAPES. Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* para Qualificação de Professores da Rede Pública de Educação Básica (ProEB). Brasília, 2026. Disponível em: <https://www.gov.br/capes>

7 https://www.gov.br/capes/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/avaliacao/sobre-a-avaliacao/areas-avaliacao/sobre-as-areas-de-avaliacao/colecao-de-ciencias-exatas-tecnicas-e-multidisciplinar/multidisciplinar/ENSINO_DOCAREA_2025_2028.pdf



representatividade. Os resultados apontam concentração em situações de aprendizagem e diversidade de contextos, mas revelam lacunas como a escassez de estudos teóricos e de pesquisas no Ensino Fundamental, além da rara presença brasileira em periódicos internacionais.

Na sequência, temos um artigo que apresenta uma pesquisa qualitativa com 434 estudantes do Ensino Superior investigou a produção de vídeos como objetos digitais de ensino. Os dados, coletados por questionários e portfólios, mostram que a avaliação, quando compartilhada entre professor e alunos, otimiza o uso das tecnologias e favorece a aprendizagem.

O próximo artigo, também baseado em Revisão Sistemática, examinou a gamificação e o estímulo a emoções positivas. Analisando 13 estudos, identificou que recompensas, progressão por níveis e narrativas gamificadas despertam entusiasmo, curiosidade e satisfação, desde que alinhadas aos objetivos pedagógicos.

Ainda na seção de artigos, o próximo trabalho traz uma pesquisa-ação com nutricionistas da Atenção Primária à Saúde em Governador Valadares (MG) que desenvolveu ações de Educação Permanente em Saúde. Com abordagem quanti-qualitativa, o estudo percorreu as etapas de investigação, tematização e programação-ação, envolvendo de 12 a 17 profissionais por encontro. Os resultados evidenciam que momentos de discussão e reflexão aprimoram o cuidado nutricional e as atribuições profissionais.

No quinto artigo desta seção, temos um trabalho com quatro doutorandos em Educação, com resultados sobre as perspectivas sobre práxis, reflexividade e formação contínua do professor. O trabalho conclui que o entrelaçamento teórico-prático favorece práticas emancipatórias, embora persistam lacunas políticas e sociais que dificultam a docência crítica.

No próximo artigo, temos uma revisão bibliométrica sobre softwares e simuladores no ensino de Química, no período de 2012 a 2022, que analisou 199 artigos, resultando em 52 trabalhos. Os dados apontam tendência de crescimento das pesquisas entre 2018 e 2022, mas ainda há desafios na clareza das evidências de uso.

O sétimo artigo aborda como usuários tornam-se reféns de interesses comerciais de plataformas digitais. Com base em pesquisa bibliográfica, o estudo tem três objetivos: revelar formas de influência, sugerir comportamentos benéficos e destacar a vantagem da imprevisibilidade ao usuário. Os resultados confirmam a influência algorítmica e o capitalismo de vigilância, com captura de superávit comportamental para negociação de comportamentos. Também descreve o ranqueamento para personalização da informação. Conclui-se que os algoritmos exercem influência sobre os usuários.

Na sequência, temos um trabalho que analisa três versões didáticas do interferômetro de Michelson-Morley (1887), revelando que apenas a simulação online se aproxima do relato histórico; as demais impõem uma visão positivista e imutável da ciência, reforçando a necessidade da história da ciência na formação de professores.

O próximo artigo investigou os impactos da pandemia de covid-19 na prática de professores de Ciências Naturais de uma escola municipal da Bahia. Por meio de questionários e análise de conteúdo, identificaram duas categorias: contextos e possibilidades para ensinar durante a pandemia, e a correlação



entre insegurança sanitária e modalidades de ensino. Os resultados apontam para a urgência da formação docente em estratégias digitais e da ampliação da conectividade.

O décimo artigo, traz um estudo de caso, fundamentado no diálogo entre Morin e Piaget, o trabalho analisou a construção de um robô móvel aplicando conhecimentos químicos à construção civil. Os discursos foram categorizados como egocêntricos (Referências técnicas) e de cooperação (interações entre robótica, química e engenharia). Os autores concluem que o equilíbrio entre fechamento disciplinar e abertura cooperativa é essencial para a transformação do contexto.

Na sequência, temos um trabalho que tras uma revisão Sistemática da Literatura sobre a avaliação na perspectiva interdisciplinar entre Pensamento Computacional e Matemática, no período de 2017 a 2024. Neste período, apenas um artigo foi selecionado, evidenciando uma lacuna preocupante. Ainda que a avaliação possa favorecer a reflexão e a consolidação de estruturas cognitivas complexas, o número reduzido de publicações sinaliza a necessidade de ampliar investigações na área.

O décimo segundo artigo desta seção, apresenta uma pesquisa bibliográfica sobre mudanças climáticas em teses e dissertações brasileiras. O estudo criou duas categorias de análise: ações antropogênicas como origem do problema e processos naturais associados a ações humanas. A ausência de trabalhos na Região Norte é um dado que merece atenção.

O próximo trabalho, traz um estudo que analisou o uso de palavras cruzadas no ensino de Genética com 252 alunos. Os resultados demonstram que as cruzadas foram bem recebidas, com preferência por aquelas que combinam figuras e texto. Em quase todas as escolas, os estudantes relataram que esse tipo de atividade não é comum.

Continuando, temos um artigo que apresenta uma pesquisa com 20 alunos de Ciências Biológicas no Ceará. O trabalho investigou o aprendizado sobre clonagem. Os resultados mostram que o tema é contemplado em várias disciplinas, favorecendo o contato dos alunos.

Na sequência, o décimo quarto artigo, apresenta uma intervenção pedagógica em Imunologia para o curso de Nutrição, baseada na Teoria da Aprendizagem Significativa, que revelou evolução conceitual, com a maioria dos alunos passando a caracterizar o sistema imunológico como sensorial.

Como penúltimo artigo desta seção, temos guia passo a passo para o uso do GeoGebra no cálculo de área entre curvas por integrais definidas. Os resultados demonstram seu potencial para auxiliar professores e alunos na compreensão dessa habilidade matemática.

Encerrando a seção de artigos científicos, temos um trabalho que apresenta uma revisão Sistemática da Literatura sobre a formação de engenheiros na Educação 4.0. O trabalho analisou 59 artigos, evidenciando predominância de metodologias ativas como Problem-Based Learning, mas também lacunas na mensuração de competências socioemocionais.

Abrindo a seção de Relatos de Experiência, temos um trabalho que descreve o ensino de Polinômios por meio da construção de sólidos geométricos e da metodologia WebQuest em uma turma do 3º ano do ensino médio no Ceará. A atividade mostrou relevante potencial didático-pedagógico, gerando discussões que enriqueceram a aprendizagem.



Na sequência, temos um trabalho que aborda uma intervenção pedagógica no contexto da Educação do Campo aplicando uma Sequência Didática estruturada nos Três Momentos Pedagógicos, com 12 horas-aula. Os resultados indicam que práticas baseadas em temas socialmente relevantes estimulam a participação e favorecem a compreensão de conceitos químicos.

O terceiro artigo desta seção, traz um trabalho inspirado na temática do tropeirismo e na transformação da pele em couro, apresentando uma proposta didática para o Ensino Médio na abordagem CTSA. O material, elaborado a partir de pesquisa bibliográfica, evidencia o potencial da contextualização para a formação inicial de professores.

O penúltimo relato de experiência, apresenta um projeto STEAM, fruto de Mestrado Profissional, implementado com 34 estudantes do segundo ano do Ensino Médio. Por meio de gravações, questionários e diários reflexivos, os autores perceberam a compreensão dos conceitos químicos associados a impactos ambientais e à proposição de soluções. A abordagem mostrou-se alinhada à BNCC.

Fechando esta seção, temos uma sequência didática investigativa sobre lixo espacial, fundamentada na teoria ausubeliana, aplicada a estudantes do Ensino Fundamental. Com dez aulas mediadas por tecnologias digitais, os resultados apontaram avanços no pensamento reflexivo, crítico e cooperativo, com indícios de aprendizagem significativa.

Na seção de Produtos Educacionais, apresentamos inicialmente um artigo que trata das iniciativas da Plataforma Zebrafish do Instituto Butantan, que incluem cartilhas, livretos de colorir, adesivos e jogos. Esses materiais foram utilizados em eventos de divulgação científica, alcançando estudantes, professores e a comunidade geral.

O segundo produto educacional, é um conjunto de cinco jogos gamificados para o ensino de Patologia Geral na graduação em Enfermagem. Aplicados como prova de conceito, os jogos evidenciaram motivação, engajamento e percepção de aprendizado.

Por fim, temos um kit de modelos moleculares produzido por impressão 3D, com peças modulares de baixo custo, que supera limitações de kits comerciais. Testes funcionais confirmaram resistência e adequação para o ensino de isomeria geométrica e conformacional, favorecendo o raciocínio espacial.

Encerramos esta edição com a seção de Resenhas, na qual apresentamos uma resenha sobre a uma obra introdutória sobre Inteligência Artificial, escrita por Martha Gabriel. O livro aborda origens, vantagens, riscos e aspectos éticos da IA, com foco na convivência entre humanos e máquinas inteligentes. Destinado a iniciantes, enfatiza conceitos abrangentes e definições claras, sempre com linguagem simples e apresentação didática.

Assim, diante do necessário equilíbrio entre expansão da pós-graduação, valorização do trabalho intelectual e diálogo entre lógica acadêmica e gestão, concluímos esta segunda edição de 2026 com a convicção de que cada trabalho aqui apresentado representa mais um passo importante na construção de uma Educação mais inclusiva e sustentável, inspirando não apenas a reflexão, mas ações transformadoras. Desejamos aos leitores da ENCITEC uma leitura proveitosa, que fortaleça suas práticas e amplie seus horizontes, na esperança de que 2026 seja marcado por avanços na área, frutíferos e consistentes.