
Editorial

Em 2022, Goiânia celebrou 80 anos de seu Batismo Cultural, cujas solenidades tiveram lugar em julho de 1942 para marcar a inauguração da nova capital de Goiás, apresentando ao país a cidade goiana planejada e construída sob os auspícios da modernidade. Em 1967, em comemoração a esse evento, que completava então 25 anos, foi inaugurado o *Monumento a Goiânia*, mais conhecido como *Monumento às três raças*, esculpido pela artista plástica Neusa Moraes e instalado na Praça Cívica, na convergência das principais avenidas do centro da cidade, em homenagem àqueles que participaram da sua construção. Uma curiosidade a respeito de um dos mais emblemáticos cartões postais da capital goiana é o fato de os modelos para a escultura terem sido professores da então Escola Técnica Federal de Goiás, hoje Instituto Federal de Goiás (IFG). A capa do segundo número do sétimo volume da *Tecnia* faz referência a esses acontecimentos históricos ao trazer à cena uma réplica da escultura, também de criação de Neusa Moraes, que se encontra exposta no gabinete da Reitoria do IFG.

A primeira seção deste número é composta por três artigos da área de Engenharia. Em “Análise de desempenho do mercado da construção civil nos anos de 2012 a 2016 utilizando Ciência de Dados”, Sávio Aparecido dos Santos Pereira *et al.* tratam desse desempenho, utilizando algoritmos em linguagem Python voltados para extração, análise e visualização de indicadores da indústria da construção civil além de modelo matemático de regressão linear para análise de linearidade entre os indicadores de sondagem da construção civil da FGV e o dólar comercial, por meio dos quais apresentam um diagnóstico da crise que assolou o setor e mostram a importância e os impactos do dólar para economia da construção civil, evidenciando a relação direta entre o valor da moeda e a falta de confiança dos empresários da construção civil.

Lamartine Gonçalves de Sousa *et al.* escrevem “Modelo físico para avaliação de vazões geradas por rompimento de pequenas barragens”, no qual discutem os resultados experimentais das vazões geradas por modelagem física de uma pequena

barragem de terra submetida ao rompimento por meio de abertura de brecha. As vazões geradas após a simulação de seu rompimento foram obtidas por modelagem numérica a partir de Oliveira *et al.* (2019) e comparados com os resultados da modelagem física simulada na pesquisa exposta no artigo. Os autores mostram que os resultados obtidos pelo modelo físico experimental apresentaram vazões pós rompimento 13 vezes maior que a vazão afluyente da barragem e que o nível de compactação e os materiais utilizados no modelo físico e o tipo de formação da brecha têm grande impacto na geração das vazões no rompimento da barragem. Os resultados denotam também que acontece grande arraste de materiais sólidos a jusante, podendo causar deposições de sedimentos e erosões, afetar a qualidade da água, além de causar assoreamento e diminuição da altura útil da calha do rio, o que mostra a importância desse tipo de estudo para avaliação de impactos ambientais e sociais.

O artigo “Panorama da gestão de resíduos de diferentes setores das instituições de ensino: revisão de literatura”, de autoria de Sérgio Pessanha Rasma *et al.*, apresenta uma revisão sistemática da literatura com o objetivo de analisar e compreender as práticas de gestão de resíduos nas instituições de ensino, considerando o que está sendo produzido no meio acadêmico sobre o assunto. Os autores assinalam que os estudos abordam desde aspectos da gestão de resíduos produzidos por todos os setores das instituições até a gestão de resíduos especiais produzidos em áreas específicas, como os laboratórios e restaurantes universitários. Verificam também que os artigos indicaram falhas nos procedimentos de gerenciamento e, em sua maioria, apontaram as atividades de treinamento e as iniciativas de conscientização como elementos recomendados no processo, tanto de implantação do gerenciamento quanto de melhoria. Os autores concluem que, entre os estudos sobre resíduos de laboratório, quase todos abordaram resíduos dos serviços de saúde, mas nenhum avaliou os resíduos de laboratórios de mecânica, elétrica, hidráulica e outros.

A segunda seção se constitui de cinco artigos da área de Educação, o carro-chefe da revista. Em “Aula prática sobre processo de fundição usando chocolate”, Poliana Santos Souza e Janilson Lotério compartilham a experiência da formulação de uma aula prática de fundição, com uso de materiais alternativos e econômicos, da disciplina de Laboratório de Tecnologias Metalúrgicas do curso técnico em Metalurgia

do Cefet/MG – câmpus Timóteo. Como resultado, observam que a realização da simulação prática de fundição obteve maior participação dos estudantes e interesse no conteúdo associado ao processo industrial. Destacam a importância do planejamento e preparação antecipados do ambiente para a efetivação da prática e também a opção por material de trabalho com baixo ponto de fusão, o que garantiu maior segurança na execução. Ressaltam as vantagens de vincular o conhecimento teórico ao prático para benefício do processo de ensino-aprendizagem, o que reforça o uso de criatividade na concepção de aulas práticas não convencionais.

Denize de Albuquerque Nunes e Vânia Maria de Araújo Passos, em “Uso do *podcast* como ferramenta digital de avaliação: uma proposta para o ensino médio”, tratam das possibilidades do uso didático do *podcast* em sala de aula, em turmas de Ensino Médio, como ferramenta digital de avaliação em pesquisa aplicada do curso de mestrado profissional em Educação do Programa Profissional de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Tocantins. Partindo do problema “Quais as possibilidades do uso do *podcast* como instrumento de avaliação em aulas *on-line* e presencial para jovens de turmas de Ensino Médio?”, as autoras apresentam discussões acerca das práticas de avaliação da aprendizagem e da inserção de tecnologias digitais. Por meio de pesquisa bibliográfica, analisam referências, com destaque para as Tecnologias Educacionais, Avaliação Digital Alternativa e *podcast* na área educacional, sublinhando que desenvolver uma estratégia de avaliação alternativa e criativa, fazendo uso de narrativas digitais como o *podcast*, tem validade para a aprendizagem dos alunos, em um processo dinâmico de avaliação possível para qualquer disciplina.

No texto “Contraposições entre o construtivismo e psicologia histórico-cultural”, Amelione Franco Rezende de Souza e Laís Leni Oliveira Lima refletem sobre as contraposições entre essas duas perspectivas, ressaltando a característica de cada uma na prática alfabetizadora. Para confrontar as perspectivas construtivista e histórico-cultural referentes à alfabetização, as autoras recorrem a Martins e Marsiglia (2015) – principal referência, com a qual é articulado o enfoque distinto entre as perspectivas de Piaget e Emilia Ferreiro e de Vigotski e Luria –, Castorina (1996), Duarte (2011), Saviani (2015), Arce (2010), Ferreiro e Teberosky (1999), Vigotski (2007) e Luria (1998), entre outros autores. Fundamentando o estudo no método

Materialista Histórico Dialético, Souza e Lima concluem que essa retomada histórica das contraposições da alfabetização é necessária para o entendimento de que a história da alfabetização sempre se configurou como um movimento complexo, atravessado por tensões, interesses e disputas.

Eliane Theinel Araujo Silva, Carol Alice Petroski Lazarim e Dartel Ferrari de Lima, autores de “Um olhar epistemológico sobre o currículo para as Ciências da Natureza na Educação Infantil”, discutem o currículo para as Ciências da Natureza na Educação Infantil, como documento normativo alinhado à especificidade do trabalho educativo. Utilizando pesquisa bibliográfica e documental sobre as diretrizes para o Ensino de Ciências, bem como pesquisa de campo para conhecer as concepções de professores da Educação Infantil de uma rede pública de ensino do estado do Paraná acerca da importância do currículo na ação didática, concluem que o currículo é instrumento-base para o planejamento docente, sendo considerado um conjunto de decisões que o caracterizam em ações, além de um norte que direciona a prática pedagógica dos professores. Os autores ressaltam que os professores reconhecem a relevância desse documento para a efetivação da prática docente como um todo nessa etapa de ensino e enfatizam a importância de um trabalho pedagógico reflexivo e significativo voltado para o desenvolvimento integral das crianças pequenas.

Em “Panorama do uso de Recursos Educacionais Abertos (REA) no contexto didático”, Lucas Muller *et al.* abordam o uso de REA por docentes. O contexto didático da pesquisa incluiu 71 professores, de 25 a 70 anos, com períodos de docência entre 1 e 30 anos, com titulações variáveis, de graduação a pós-doutorado. Os dados foram obtidos por meio de um questionário investigativo virtual divulgado em plataformas digitais: *WhatsApp, Instagram, Telegram, Facebook* e *e-mail*. As respostas foram analisadas com o objetivo de averiguar o conhecimento do conceito e os respectivos usos dos REA no planejamento e no desenvolvimento das aulas dos entrevistados. Segundo os autores, os resultados mostraram pouco conhecimento e uso dos REA e de suas plataformas, mesmo os entrevistados tendo a opinião de que esses recursos podem auxiliar a melhoria da aula e do nível de conhecimento dos docentes. Também foi observada certa dificuldade na identificação do tipo de licença dos arquivos, o que ocasiona receio acerca do cometimento de plágio.

Da terceira seção constam dois artigos da área de Ciências Exatas e da Terra. De Cleusa Maria Mancilia Gonçalves e Vera Lúcia Duarte Ferreira, “Metodologias ativas e as tecnologias digitais da informação e comunicação no ensino de ciências: um mapeamento sistemático da literatura” trata de um estudo sobre as potencialidades e os desafios da utilização das Metodologias Ativas aliadas às tecnologias digitais como estratégia pedagógica no processo de ensino e aprendizagem das Ciências da Natureza. As autoras valeram-se da metodologia do Mapeamento Sistemático da Literatura realizada a partir das bases de dados dos Periódicos CAPES e da Base Digital de Teses e Dissertações num recorte temporal de 2019 a 2021. De acordo com Gonçalves e Ferreira, a análise de 11 trabalhos apontou a existência de um movimento por parte de professores e pesquisadores, ainda que não muito expressivo, em relação à utilização das metodologias ativas somadas às TDIC em seus processos de ensino e aprendizagem, com destaque para a grande diversidade dos recursos identificados nas pesquisas.

Em “Teoria dos números e criptografia: uma estratégia para o ensino e aprendizagem ativa da Matemática”, Daiane Soares Veras discorre sobre ações planejadas de forma a possibilitar ao aluno a oportunidade de processar, aplicar e compartilhar suas experiências como parte do processo educacional, a fim de trazer benefícios para a aprendizagem e despertar o interesse pela Matemática, apresentando uma estratégia de ensino e aprendizagem baseada em problemas gerados pelo tema criptografia. A autora apresenta ainda dados de uma pesquisa sobre o uso dessa estratégia, sua contribuição para o ensino e aprendizagem da Matemática e sua aceitação por parte de alunos e professores, desenvolvida como parte de um projeto de iniciação científica do Instituto Federal de Goiás – Câmpus Valparaíso, direcionada a professores que lecionam disciplinas das áreas exatas a alunos do curso superior de Licenciatura em Matemática e a alunos do ensino básico. Os resultados expostos no artigo sugerem que essa abordagem pode despertar o interesse dos alunos e trazer grandes benefícios para o ensino e a aprendizagem da Matemática.

Este número é encerrado com a resenha “A origem dos sentimentos e da cultura em uma perspectiva biológica”, na qual Sabrina Miranda apresenta o livro *A estranha ordem das coisas: as origens biológicas dos sentimentos e da cultura*, de António



Damásio, médico neurocientista, professor de Psicologia, Filosofia e Neurobiologia na Universidade do Sul da Califórnia nos Estados Unidos, destacando que o livro traz luz a importantes aspectos relacionados ao entendimento do ser humano como ser biológico que carrega uma herança evolutiva compartilhada com diferentes outros seres vivos coexistentes neste planeta, alguns muito antigos e outros mais recentes. Além disso, Miranda ressalta que a leitura da obra desvela o ser humano como ser social integrante de sistemas complexos constituídos em um passado recente, à medida que Damásio identifica as potencialidades e limitações da humanidade, bem como caminhos possíveis para a sobrevivência humana conducente à prosperidade.

Esperamos que esses textos ensejem uma boa leitura e ótimas reflexões.

Maria de Jesus Gomides

Editora-Chefe