

## EDITORIAL:

Pesquisadores importantes no Cenário de Ensino de Ciências e Matemática Nacional e Internacional publicaram seus trabalhos nesta edição especial em TICs (Tecnologias de Informação e Comunicação) Aplicadas ao Ensino, como é o caso do trabalho de Senra e Braga, do CEFET/RJ; o artigo de Fernandes, Scortegagna e Barrére, da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF/MG); além do artigo de Duda, Pinheiro e Silva, da UTFPR/Campus Ponta Grossa; e o artigo da Profa. Dra. Ingrid Hötte Ambrogi et al., da Universidade Presbiteriana Mackenzie (Programa de Pós-Graduação em Educação, Arte e História da Cultura). Podemos também destacar o trabalho da Profa. Dra. Ana Cristina Hurtado de Matos Coelho et al., da Universidade do Algarve, Portugal; e o trabalho da Profa. Dra. Sara Dias-Trindade et al., da Universidade de Coimbra, Portugal.

Jesus e Silveira em seu trabalho, descrevem uma estratégia de Aprendizagem Cooperativa para mobilizar habilidades de Pensamento Computacional em estudantes. Uma análise da estratégia foi feita por meio de atividades realizadas com grupos de alunos das séries finais do ensino fundamental.

Scarton e Schimiguel investigam as possibilidades do uso do Mobile Learning (M-Learning) como processo de melhoramento do ensino e aprendizagem da Matemática em sala de aula, partindo-se da teoria de Leontiev. A metodologia adotada foi a de abordagem descritiva, qualitativa, e de Revisão Bibliográfica Sistemática, na qual foram selecionados artigos em Língua Portuguesa, publicados nos últimos dez anos, partindo-se das palavras-chave “Matemática”; “Mobile Learning” e “Teoria da Atividade”.

Senra e Braga realizaram um estudo a partir de informações sobre o processo de implementação de Ambientes Educativos Inovadores (AEI) no contexto de quatro escolas portuguesas. A investigação consistiu na coleta de informações a partir de três fontes de informação básicas: vídeos de aulas previamente gravadas no AEI, entrevista com nove professores e observação de atividades. A partir do conceito de inovação disruptiva analisou-se a implementação desses AEI no contexto português, procurando observar três possíveis posturas apresentadas pelos professores e alunos durante o processo de implementação dos AEI: Rejeição, Affordance e crença no Poder Mágico do AEI como meio de transformação do ensino.

Romano et al., em seu artigo, tiveram por objetivo realizar uma revisão sistemática bibliográfica em periódicos e artigos qualificados acerca da articulação dos livros didáticos de matemática do PNLD, o quesito tecnológico e diretrizes no ensino da geometria.

Fonseca e Araújo Jr. investigaram o Learning Analytics para avaliar o desempenho discente em uma disciplina de cursos a distância. Para consecução da pesquisa, eles analisaram o desempenho discente em cursos ofertados na modalidade a distância (EaD), aplicando uma pesquisa quantitativa nos dados selecionados em um ambiente virtual de aprendizagem (AVA) configurado no Blackboard, e os dados de 1809 alunos distribuídos em cinco turmas da disciplina de Cálculo Diferencial e Integral II, ofertadas no segundo semestre de 2018.

Fernandes, Scortegagna e Barrére, trazem a discussão sobre o uso dos Dispositivos Móveis na sala de aula de Matemática. É apresentada a tarefa de Educação Financeira Escolar: “À vista ou à prazo - dois lados de uma mesma moeda”, que tem o intuito de motivar os estudantes à tomada de decisão, de forma crítica, em situações que envolvam dinheiro, assim, retratando o objetivo principal deste artigo.

Araújo Jr. et al. propõe um mapeamento da literatura sobre a pesquisa e uso de m-learning nas áreas da Ciência e da Matemática, com foco na Educação Básica; buscando identificar tendências na produção brasileira e a promoção de competências para o século XXI. Para tanto, trabalhos acadêmicos e científicos de língua portuguesa foram investigados no período de 2014 a 2016.

Duda, Pinheiro e Silva abordam a viabilidade da combinação de estratégias referentes ao construcionismo e pensamento computacional para promoção da educação algébrica. Com base em referencial teórico sobre essas vertentes teóricas, discute-se sobre como ambientes de aprendizagem que contemplem a resolução de problemas matemáticos na perspectiva construcionista podem favorecer a explicitação de aspectos necessários para o desenvolvimento do pensamento algébrico. Por fim, aborda-se como o uso de uma plataforma de programação visual pode auxiliar nesse processo.

Brito et al. investigam as tecnologias digitais móveis, entre os professores do ensino fundamental e médio. O estudo foi desenvolvido com cinquenta professores da Rede Pública Municipal e Estadual, mesclando professores do Ensino Fundamental I, II e Ensino Médio, usando o questionário como forma de coleta dos dados.

Souza e Calejon propõe um estudo para uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) em uma sequência didática incluindo o software Geogebra no ensino da Estatística Descritiva.

Danhão et al. investigaram a influência de objetos digitais de aprendizagem nas concepções de conceitos de Zoologia, com uma experiência em Portugal. A pesquisa contou com a presença de dez alunos do primeiro semestre do curso de Biologia e Biotecnologia de um Instituto Politécnico em Portugal. Para essa análise buscou-se desenvolver uma sequência metodológica com a aplicação de três testes, desenvolvidos no Google Drive Forms. E a utilização de um objeto digital de aprendizagem, o site Planetabio, com foco nos conteúdos de Zoologia dos Invertebrados e dos Vertebrados.

Fernandes e Silveira, em seu trabalho, fazem um arrazoado conceitual sobre o tema interdisciplinaridade, de forma a gerar subsídios que permitam integrá-la a jogos digitais no desenvolvimento do Pensamento Computacional.

Fernandes et al. descrevem o papel do professor na educação a distância, levantando como problema, qual o papel do docente como facilitador no processo de ensino e aprendizagem no curso superior tecnológico a distância em uma Universidade localizada na região da grande São Paulo.

Ota et al. apresentam uma proposta de sistema de aprendizagem adaptativa online piloto, estruturado por meio de trilhas de aprendizagem e integração de chatbot para subsidiar o desenvolvimento de competências básicas dos estudantes ingressantes em cursos superiores. O sistema online adaptativo foi utilizado para o desenvolvimento de dois cursos online com o objetivo de promover as competências básicas de aprendizagem

em Matemática Básica e Língua Portuguesa. O estudo recorreu à metodologia de pesquisa design-based research (DBR) que se caracteriza, entre outros aspectos, por ciclos de iterações e contínuas melhorias dos artefatos ou sistemas desenvolvidos.

Silva e Silveira buscam apresentar um mapeamento do estado da arte, limitado a investigar em teses de doutorado e dissertações de mestrado brasileiras o que emerge a respeito de game design nas pesquisas que tratam de jogos digitais voltados aos processos de ensino e aprendizagem de matemática, no período compreendido entre 2008 a 2018. Observou-se que parte considerável das teses e dissertações investigadas apresentam traços ou elementos de game design na perspectiva de Schell (2008). No entanto, há um predomínio de preocupação dos desenvolvedores de jogos digitais relacionados principalmente aos elementos da Mecânica e Tecnologia.

Professor Doutor Juliano Schimiguel