

Apresentação

DESDOBRAMENTOS TEÓRICOS, CONCRETIZAÇÃO NA PRÁTICA

Editoras

Chang Kuo Rodrigues
Eline das Flores Vicer
Roberta Flávia Ribeiro Rolando Vasconcellos

Transformar a teoria em prática requer a constatação de que há um desconforto na forma como o ensino na área de ciências e matemática está acontecendo nos dias de hoje, ou seja, deve haver mudanças. É um incômodo que estimula a busca de um saber teórico no sentido de fortalecer as ações que serão efetivadas no dia a dia em cada prática pedagógica.

Nessa perspectiva, para esta primeira edição da Revista, o artigo sob o título “Uso de notícias de jornal nas aulas de química do ensino médio” recorreu à leitura de jornal com intuito de incrementar essas aulas, trabalhando conceitos que são extraídos de situações cotidianas. Interessante notar que a prática em si ocorreu na forma de oficinas de leitura com uso do jornal e o resultado foi produtivo, sobretudo, como uma investigação voltada para a área de Ensino.

Seguindo essa linha de ação, a de leitura, o segundo artigo promove uma reflexão sobre as biografias de Darwin para o contexto escolar, destacando as dificuldades que podem incorrer no ensino de ciências diante das diferentes visões, ou concepções, sobre a história da evolução em textos didáticos. Nesse sentido, as controvérsias que acontecem acabam por serem as manifestações de cunho reflexivo, fomentando discussão em torno desses diferentes pontos de vista, obedecendo aos contextos envolvidos, seja histórico, social, econômico entre outros.

O terceiro artigo está relacionado ao meio ambiente e sua abordagem na sala de aula nos anos iniciais do ensino fundamental, quando, nas atuais circunstâncias do desenvolvimento tecnológico, ficar aquém acaba sendo um retrocesso nas práticas pedagógicas, sobretudo advindas da proposta curricular. Assim, um projeto de educação ambiental suscitará, na formação de indivíduos (desde sua tenra idade) um incentivo para uma “atuação crítica e reflexiva sobre os conhecimentos, valores e comportamentos dos indivíduos e das relações socioeconômicas e políticas relacionados ao agravamento da situação ambiental”. Nessa sequência, ainda em direção ao ensino de ciências, o quarto artigo incide sobre a linguagem científica em ação no processo de ensino e de aprendizagem, a partir dos fundamentos epistemológicos de Popper, incitando, sobretudo, o questionamento em detrimento do pensamento positivista. Nesse sentido, a teoria se põe à disposição da prática.

No quinto artigo, a implementação da prática se dá a partir da investigação que os pesquisadores fazem a respeito de identificar que conhecimentos os alunos dos três primeiros anos de escolaridade têm, de modo a efetivar o ensino experimental das ciências em proposta curricular. No entanto, para a concretização desta pesquisa, o alvo foi a formação dos professores, visando potencializar seu desenvolvimento profissional. O artigo seguinte, o sexto, traz a contribuição da tecnologia por meio de um *WebQuest*, quando os alunos do 3º ano do ensino médio puderam avaliar os critérios de usabilidade, tanto na área de química como também na de biologia. Os resultados da pesquisa indicaram que o processo de aprendizagem foi favorecido, já que os alunos puderam julgar positivamente as atividades, a partir dos indicativos técnicos e visuais oriundos da ferramenta digital.

Os demais artigos são da área de matemática, sendo que deles destacam-se os três últimos para a seção dos Produtos Educacionais. Assim, o primeiro artigo que abre esse rol de trabalhos dessa área refere-se à formação inicial de professores, em particular, de pedagogos, a partir da produção de textos em histórias em quadrinhos, envolvendo saberes matemáticos. Por conseguinte, uma abordagem interdisciplinar, permitindo assim, uma formação inicial munida de interação entre a prática, a experimentação, e a teoria, conceitos matemáticos.

Nessa sequência, o oitavo artigo desta edição segue nessa mesma direção, enfocando o lúdico diante de jogos e brincadeiras na educação infantil. Nesse contexto, exploraram-se conceitos de todos os ramos da matemática para esse nível de ensino, a saber: números, forma e espaço, e grandezas e medidas, possibilitando potencializar a construção do conhecimento em prol do desenvolvimento cognitivo. O próximo artigo, o nono, explora a subtração à luz da Teoria dos Campos Conceituais no entrelaçar com as estratégias do cálculo mental de alunos do 3º ano do ensino fundamental, por meio de jogo de cartas na forma de “rouba monte”, uma ação divertida para aprender os procedimentos de cálculo.

Para finalizar a seção de artigos, o décimo traz, com ajuda de um *software*, *Maple*, um olhar diferenciado para aprendizagem de conceito no ensino superior, em particular, na Integral de Linha de Campos Vetoriais. Os autores argumentam em defesa da visualização para a compreensão de conceitos, ou seja, isso é possível a partir do estímulo visual, permitindo assim, que os pesquisadores pudessem auferir a respeito da estratégia sugerida por meio da tecnologia.

Na seção de Produto Educacional, contamos com três artigos a respeito de estratégias de ensino, sendo que no primeiro, a pesquisa utiliza o espaço escolar e extrai uma situação do cotidiano dos alunos para abordar procedimentos na modelagem matemática: a merenda escolar. De posse do tema, foi possível explorar investigações por parte dos alunos dos anos finais ensino

fundamental. Efetivamente a prática se faz presente por meio da proposta apresentada pelos pesquisadores.

O segundo artigo desta seção trata do *software* GeoGebra em meios eletrônicos como, por exemplo, *smartphones*, com atividades de ladrilhamentos para alunos dos anos finais do ensino fundamental. Essa interação entre a sala de aula e a tecnologia culminou no produto educacional GeoGebra *Book*, um livro digital que possui recursos digitais e atividades envolvendo polígonos regulares ou não, explicitados por *videotutoriais*, o que gerou também interesse por parte dos alunos ao exercer o pensamento matemático e o geométrico.

O último artigo desta edição é um produto educacional que apresenta duas ferramentas tecnológicas: Régua e Compasso e GeoGebra, com foco na formação de professores em uma disciplina específica no curso de Matemática. Esse produto tem como objetivo refletir com os futuros professores sobre os impactos provocados pela tecnologia no ensino e aprendizagem de geometria, além de permitir que os alunos julguem os dois tipos de *software* para decidirem a conveniência de adotar um ou outro. Vale ainda destacar que a pesquisa estende-se, inclusive para refletir e discutir os efeitos da tecnologia sob o ponto de vista histórico e epistemológico nas disciplinas Geometria e Desenho Geométrico.

Por fim, após a descrição sucinta dos artigos para esta edição, 2018-1, constatamos que as pesquisas buscam aprimorar um sistema educacional, principalmente no tange ao ensino e à aprendizagem, fundamentando os argumentos de acordo com as teorias selecionadas, mas, o alvo principal é, efetivamente, a concretização da prática.