

É com entusiasmo que apresentamos o primeiro número de 2018 da Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia (RBECT) do Programa de pós-Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia (PPGECT) DA Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Ponta Grossa (UTFPR-PG), constituída por 20 artigos inéditos, estes artigos discutem temas diversificados da área de ensino e para os diferentes níveis de ensino.

O primeiro artigo “Os números da licenciatura em matemática: políticas públicas em foco” de Renato Araujo e Deise Miranda Vianna trata-se de uma pesquisa documental utilizando como fonte de dados as Sinopses Estatísticas do Ensino Superior publicadas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira (INEP) do Ministério da Educação (MEC). O período analisado está compreendido entre os anos de 2000 e 2013, a qual apresenta alguns dados sobre os cursos de Licenciatura em Matemática diante do cenário nacional.

No segundo artigo “Estudo sobre eficácia da aplicação de um objeto de aprendizagem com alunos do ensino fundamental” Dariel de Carvalho, Clerison José de Souza Bueno, Ketilin Mayra Pedro e Elvio Gilberto da Silva apresentam o resultado de um estudo sobre a eficácia de um objeto de aprendizagem de geografia, criado em parceria com um professor da Educação Básica da rede pública de ensino, e comparam o desempenho acadêmico, em conteúdo específico de geografia, de dois grupos de alunos do 5º ano do ensino fundamental, antes e após a intervenção com o uso do objeto de aprendizagem.

As autoras Tatiana Galieta e Ana Carla Nascimento Alípio no terceiro artigo “Os diferentes processos avaliativos no Ensino de Ciências: quais são as interpretações dos alunos?”, expõem as interpretações dos alunos sobre os diferentes processos avaliativos, as interpretações sobre os diferentes processos avaliativos em aulas de Ciências, os desempenhos nas avaliações em Ciências e sua postura enquanto eventuais avaliadores, no contexto da disciplina Ciências de uma escola pública localizada no estado do Rio de Janeiro por meio de entrevistas com alunos do ensino fundamental.

“Aprendizagem móvel no Brasil: um mapeamento de teses e dissertações” dos autores Jaqueline Nunes Carvalho, Edinéia Aparecida dos Santos Galvanin e Welvlesley da Silva Santos é o tema do quarto artigo, o qual apresenta um mapa das teses e dissertações brasileiras que abordam sobre a aprendizagem móvel a partir de uma pesquisa de caráter documental, que teve como fonte de dados o banco de teses e dissertações da CAPES, realizando buscas por palavras-chave com um recorte dos trabalhos publicados a partir de 2013 até novembro de 2016 e área de concentração voltadas para a educação e/ou ensino.

No quinto artigo “Utilização e Avaliação de Software Educacional para Ensino de Equilíbrio Químico”, Francielle Siqueira, Ourides Santin Filho e Marcelo Maia Cirino apresentam os resultados parciais de uma investigação sobre a utilização e avaliação do *software* educacional “*The Law of Mass Action*” no ensino do Equilíbrio Químico com alunos do segundo ano do ensino médio de uma escola pública no Paraná.

Em “O Café Nosso de Cada Dia: investigação da influência de uma situação de estudo no processo de ensino aprendizagem de Ciências da Natureza no Ensino Médio” de Danilo de Jesus e Neurivaldo José de Guzzi Filho, os autores apresentam

dados de uma pesquisa de mestrado, os quais trazem uma discussão sobre a eficiência de uma Situação de Estudo como proposta curricular para alguns assuntos de Química, Física, Biologia e História de forma contextualizada e interdisciplinar, baseando-se no tema café a fim de modificar a prática docente tradicional que tem desestimulado os estudantes da atualidade, promovendo a falta de atenção que, causados muitas vezes por não conseguirem perceber a relação entre os conteúdos estudados em sala de aula e sua vivência social.

O sétimo artigo “Transgênicos, letramento científico e cidadania” de Beatriz Ceschim e Thais Benetti de Oliveira traz considerações sobre uma estratégia didática de sessões de debate entre alunos para aplicação durante a escolarização, a partir da temática transgênicos, visando o letramento científico dos educandos, de maneira a prepará-los para tomar decisões fundamentadas em conceitos científicos e em princípios éticos.

Em “Análise de questões avaliativas de Fisiologia Vegetal realizadas em ambiente virtual de aprendizagem” Bruno Edson Chaves, Lydia Dayanne Maia Pantoja, Rafael Domingos de Oliveira, Roselita Maria de Souza Mendes e Germana Costa Paixão analisam o desempenho dos alunos frente às variadas formas de questões avaliativas e suas correlações que compuseram provas da disciplina de Fisiologia vegetal aplicadas em seis turmas do Curso de Graduação em Ciências Biológicas a distância da Universidade Estadual do Ceará/Universidade Aberta do Brasil-UECE/UAB.

O nono artigo “Concepções acerca da inclusão de um laboratório de acesso remoto com experimentos de física contemporânea” dos autores Arquimedes Luciano e Polônia Altoe Fusinato, traz a discussão sobre as dificuldades para serem inseridos temas da física moderna e contemporânea no ensino médio, especialmente pelos custos de implantação de laboratórios com experimentos de temas de física moderna para todas as escolas da rede pública e também pela necessidade de preparação docente, para a aplicação de uma estratégia metodológica que permita a discussão de tais temas com os alunos, garantindo o aprendizado. Assim, nesse trabalho apresenta o resultado de uma investigação do potencial pedagógico de um laboratório de acesso remoto para o ensino de física moderna e contemporânea (FMC) realizado com alunos do terceiro ano do ensino médio.

No décimo artigo Marcella Cristyanne Comar Greszczyszyn, Eduardo Lemes Monteiro e Paulo Sérgio Camargo Filho buscaram determinar o nível de alfabetização científica básica com estudantes do terceiro ano do ensino médio e de um curso de ensino superior das séries iniciais na disciplina de química geral. Para tanto, utilizam como instrumento o Teste de Alfabetização Científica Básica (TACB), criado e validado por Laugksch e Spargo (1996).

Em “Ambientes de ensino e aprendizagem de Cálculo Diferencial e Integral pautados em episódios de resolução de tarefas: uma proposta de caracterização” André Luis Trevisan e Marcele Tavares Mendes defendem que o ensino e aprendizagem se dá melhor a partir da organização de ambientes de ensino e aprendizagem baseados em episódios de resoluções de tarefas. Assim, neste estudo apresentam uma possível caracterização desse ambiente, construída à luz dos pressupostos da Educação Matemática Realística (RME) e da pesquisa e reflexão sobre nossa prática. Nessa caracterização destacam-se: contexto real de

trabalho, perfil dos estudantes, organização dos conteúdos e tarefas que compõe o ambiente.

No décimo segundo artigo “Essa “tal” filosofia: sobre as concepções de tecnologia e seus reflexos no processo formativo em Engenharia”, os autores Leandro Bordin e Walter Antonio Bazzo a partir de uma pesquisa bibliográfica apresentam caminhos para a o estabelecimento de relações entre a Teoria Crítica da Tecnologia – do filósofo Andrew Feenberg – e a educação em Engenharia, com vistas a um processo formativo mais crítico, reflexivo e comprometido com o bem estar social.

No décimo terceiro artigo Fabiana Pauletti e Francisco Catelli apresentam um estudo de caso realizado com professores de química de uma escola pública sobre as possibilidades do uso dos programas de simulação computacional no ensino de Química e especificamente no campo de isomeria geométrica no contexto do ensino público.

Em “Programação no ensino de matemática utilizando Processing 2: Um estudo das relações formalizadas por alunos do ensino fundamental com baixo rendimento em matemática”, décimo quarto artigo desta edição Eduardo Cardoso de Souza e Wilson Massashiro Yonezawa realizaram um estudo utilizando a ferramenta Processing 2, numa comunidade de prática de programadores as relações formalizadas por alunos com baixo rendimento em matemática, antes, durante e após participarem de oficinas de programação em que buscaram, por meio da participação periférica legítima, identificar como os alunos percebem a necessidade e/ou importância da matemática enquanto estão programando, quais são os conceitos matemáticos apropriados nessa construção, às relações estabelecidas, e as facilidades e/ou dificuldades durante esse processo.

O décimo quinto artigo “Números binários em livros didáticos de matemática e de computação: uma comparação” de Herman do Lago Mendes utilizando a praxeologia e seus critérios de avaliação - elementos teóricos da Teoria Antropológico do Didático (TAD) - como ferramenta de análise de pesquisa traz uma comparação da abordagem de números binários em livros didáticos de computação e de matemática à nível de Ensino Fundamental baseando-nos nos trabalhos de Mendes (2015, 2016a, 2017a, 2017b).

No décimo sexto artigo “Aspectos da Dimensão Ambiental e a Educação Química: Discutindo Possibilidades”, Claudia Christina Bravo e Sá Carneiro e Francisco Marconio Targino de Moura, trazem reflexões de que a educação química tem papel decisivo, não só de sensibilizar, mas de fortalecer a consciência de alunos e futuros profissionais cidadãos sobre a dimensão ambiental em relação às questões científicas e tecnológicas, por meio da contextualização. Para tanto, se propõem responder a alguns questionamentos: os currículos de formação docente, no caso as Licenciaturas, expressam essa preocupação? Essa questão está sendo abordada pelos professores e por outros agentes educacionais? E o que dizer sobre a formação dos formadores que vão formar os futuros professores da Educação Básica?

No artigo “Entre o discurso e a prática: o lugar da pesquisa na formação dos professores, os autores Luciana Aparecida de Araujo Penitente, Claudia Regina Mosca Giroto e Altair Borges de Souza trazem a compreensão de formadores, que atuam no ensino superior, sobre a importância da pesquisa na formação inicial de

professores de um curso de Pedagogia de uma universidade pública de médio porte do interior paulista.

O artigo “Learning about invertebrates, outdoors: Effects of a forum outside the school premises in Brazil” de Ana Rute Amadeu Santana traz o resultado de um estudo que teve como objetivos identificar o conhecimento dos alunos em uma escola pública no Brasil sobre os invertebrados; avaliar a aprendizagem; e as mudanças nas emoções e atitudes dos alunos a partir de um programa de aprendizagem fora da sala de aula, como um programa educacional, com base nos estudos de Drissner et al. (2014) que tem sido realizado com estudantes alemães, e contribuído para a prática da educação ambiental nas escolas da Alemanha. Tal programa considera a aprendizagem por meio da experiência ao ar livre, que busca identificar conhecimento biológico dos alunos e desenvolver atitudes positivas em relação aos animais.

No penúltimo artigo “A crescente presença da epistemologia de Ludwik Fleck na pesquisa em Educação em Ciências no Brasil” os autores Leonir Lorenzetti, Cristiane Muenchen e Lône Ines Pinsson Slongo trazem uma análise de dissertações e teses produzidas no período de 1995 a 2015, para identificar a recepção da epistemologia de Ludwik Fleck pela pesquisa em Educação em Ciências no Brasil.

Por fim, Herivelto Moreira no último artigo “Critério e estratégias para garantir o rigor da pesquisa qualitativa” discute a importância de se ter critérios e estratégias para assegurar maior rigor nas pesquisas qualitativas, o que consideram ser de responsabilidade dos pesquisadores que se utilizam de tal abordagem, também analisa critérios como credibilidade, transferibilidade, dependibilidade e confirmabilidade e suas respectivas estratégias.

Desejo a todos uma boa leitura!

Profa. Dra. Rosemari Monteiro Castilho Foggiatto Silveira