

ESPAÇO PEDAGÓGICO

Editorial

*Luiz Marcelo Darroz**
*Telmo Marcon***

O mundo contemporâneo encontra-se em constante transformação, cenário que tem exigido, por parte dos cidadãos, a capacidade de sintetizar e analisar criticamente a diversidade de informações oriundas de múltiplos meios. Neste sentido, proporcionar situações de ensino capazes de levar os estudantes a aprendizagens com significado dos conceitos estudados nos bancos escolares é essencial para a formação de uma sociedade ativa.

Frente a essa realidade, contextualizamos a Teoria da Aprendizagem Significativa proposta por David Paul Ausubel (1918-2008). Fundamentada no cognitivismo, a teoria, que foi desenvolvida a partir dos anos de 1960, parte da concepção de que a elaboração do conhecimento é um processo em que a vivência e a experiência de cada indivíduo não podem ser ignoradas. Nessa direção, Ausubel (1978, p. iv) salienta: “Se tivesse que reduzir toda a psicologia educacional a um só princípio, diria o seguinte: o fator isolado mais importante influenciando a aprendizagem é aquilo que o aprendiz já sabe. Determine isso e ensine-o de acordo”.

Dessa maneira, a aprendizagem deve acontecer de forma não arbitrária e não literal, ou seja, precisa estar ligada a conceitos claros e específicos já existentes na estrutura cognitiva do aprendiz, a fim de que possam ser expandidos. Em outros termos, a aprendizagem não está relacionada ao simples ato de memorização, mas ocorre quando o conhecimento interage com a estrutura cognitiva do aprendiz, tornando-se significativo para ele (AUSUBEL, 1973).

* Licenciado em Matemática LP (UPF). Licenciado em Física (UFSM). Especialista em Física (UPF). Mestre em Ensino de Física (UFRGS). Doutor em Educação em Ciências (UFRGS). Atualmente é professor da Universidade de Passo Fundo e professor de física e matemática na Educação Básica. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-0884-9554>. E-mail: ldarroz@upf.br. (Organizador do Dossiê).

** Doutor em História Social pela PUC-SP, com pós-doutorado em Educação Intercultural pela UFSC. Professor e pesquisador na Faculdade de Educação e no Programa de Pós-Graduação em Educação (mestrado e doutorado) da UPF. Orcid: <http://orcid.org/0000-0002-9110-3210>. E-mail: telmomarcon@gmail.com. (Editor-chefe da Revista Espaço Pedagógico).

A partir do entendimento da aprendizagem preconizada pela Teoria da Aprendizagem Significativa de Ausubel, esse dossiê apresenta um conjunto de 10 artigos que discutem os elementos da teoria, avaliam possibilidades de implementação na educação básica e no ensino superior e discutem como identificar indícios de aprendizagem significativa.

No primeiro artigo *Aprendizagem ativa com significado*, o professor Marco Antonio Moreira salienta que, por mais ativo que seja o ensino, por mais tecnológico que seja, a aprendizagem tem que ser significativa, com significado, compreensão, capacidade de explicar, de aplicar conhecimentos adquiridos, declarativos ou procedimentais.

Na mesma direção, o artigo *Aprendizagem significativa: uma teoria para a sala de aula e sua perspectiva paradigmática*, de Iramaia Jorge Cabral de Paulo, argumenta que, no contexto educativo, a palavra de ordem é aprendizagem significativa ou aprendizagem com significado. No entanto, para a autora, é pouco provável que esse objetivo seja alcançado sem que a Teoria da Aprendizagem Significativa, que o subjaz, seja compreendida. Assim, o artigo apresenta os principais construtos da Teoria e aponta suas aproximações com os preceitos kuhnianos.

O artigo *A Teoria da Aprendizagem Significativa em pesquisas na área de Ensino de Ciências da Natureza*, de Luiz Henrique Ferreira, Paola Gimenez Mateus e Andressa Algayer da Silva Moretti, apresenta como a Teoria da Aprendizagem Significativa tem sido utilizada em pesquisas brasileiras na área de Ensino de Ciências da Natureza. Para tal, os autores adotaram, como método de pesquisa, a revisão sistemática da literatura, tendo, como banco de dados, o portal de periódicos da Capes.

Rachel Belmont, Karla Maria Castello Branco da Cunha e Evelyse dos Santos Lemos refletem, no artigo *Os significados de Intenção e Disposição para aprender na Teoria da Aprendizagem Significativa*, sobre os significados de intenção e disposição presentes na obra original de Ausubel, publicada em 2000, e em sua tradução para o português, em 2003. Para as autoras, a análise do texto original revela inconsistência com a tradução de termos essenciais para a compreensão do processo da aprendizagem.

O artigo de Nathan Willig Lima e Cleci Teresinha Werner da Rosa, *Por que devemos ensinar História das Ciências em aulas de Ciências? Contribuições a partir da Teoria da Aprendizagem Significativa Crítica*, discute as potencialidades e os cuidados pedagógicos necessários em atividades didáticas com abordagem histórica, a partir do quadro teórico formado pela Teoria da Aprendizagem Significativa Crítica. Em especial, argumentam que, diante do cenário contemporâneo, é necessário que os alunos construam conhecimentos científicos, bem como desenvolvam uma postura crítica, de

“distanciamento antropológico”, para que sejam capazes de atuar no sentido de articular um mundo habitável e mais justo.

Por sua vez, Angelisa Benetti Clebsch, Adriana Marin e José de Pinho Alves Filho fazem, no artigo *Um possível percurso formativo visando a promoção da Aprendizagem Significativa de Física no Ensino Médio*, uma avaliação crítica das políticas públicas recentes relacionadas ao Ensino Médio e discutem a necessidade da promoção de aprendizagens significativas de conceitos de Física, como alternativa necessária à aprendizagem mecânica.

As professoras Maria Cecília Pereira Santarosa e Vaneza de Carli Tibulo apresentam, no artigo *Tendências para Organizadores Prévios com vistas à Aprendizagem Significativa em demonstrações matemáticas*, uma pesquisa que objetivou investigar estratégias de ensino para demonstrações matemáticas, que possam favorecer a aprendizagem significativa de acadêmicos do Curso de Licenciatura em Matemática. Para tal, elaboraram e implementaram uma proposta de Organizadores Prévios, ancoradas nas tendências em Educação Matemática: a História da Matemática, a Manipulação de Material Concreto e a Resolução de Problemas.

Maria Aparecida Monteiro Deponti e Ana Marli Bulegon buscam discutir, no artigo *Contribuições da sala de aula invertida para a promoção de subsunçores de energia mecânica*, os resultados de um estudo que objetivou analisar as contribuições da Sala de Aula Invertida para abordar conceitos de Energia Mecânica, pelo viés da Teoria da Aprendizagem Significativa. Tal estudo foi realizado em 2018 e 2019, com estudantes do primeiro ano do Ensino Médio do curso técnico em Sistemas de Energia Renovável, numa escola pública federal do Rio Grande do Sul.

Buscando propor uma reflexão sobre as mudanças e demandas do trabalho docente e tendo como contexto a formação continuada de professores, Graziela Ferreira de Souza, Nilcéia Aparecida Maciel Pinheiro e Sani De Carvalho Rutz da Silva articulam, no artigo *Formação continuada de professores na perspectiva da teoria da aprendizagem significativa*, a Teoria da Aprendizagem Significativa como um caminho à formação docente, a partir da proposição de um curso de formação continuada ofertado a um grupo de professores dos anos iniciais do ensino fundamental.

Por fim, o artigo de Kátia Aparecida da Silva Aquino, Saulo de Tércio Gomes do Nascimento e José Antônio Bezerra de Oliveira, *Avaliação da aprendizagem por parâmetros ausubelianos após vivência em uma unidade de ensino potencialmente significativa*, apresenta uma proposta de avaliação da aprendizagem por parâmetros ausubelianos após a vivência em uma unidade de ensino potencialmente significativa.

Desejamos que este conjunto de reflexões que compõe o dossiê auxilie-nos a compreender melhor a Teoria da Aprendizagem Significativa e favoreça o surgimento de novas propostas educacionais que proporcionem aos estudantes a compreensão dos conceitos com significado.

Na sequência, temos mais cinco artigos que fazem parte do fluxo contínuo da revista. O artigo de Celso do Prado Ferraz de Carvalho e Luciane da Silva Vicente, *O currículo de ciências na perspectiva dos professores da rede estadual de ensino de São Paulo*, objetivou analisar como o currículo da disciplina de Ciências no âmbito da Secretaria de Educação do estado de São Paulo foi construído por um grupo de especialistas, sem a participação dos professores. A pesquisa tratou de analisar a compreensão de professores de Ciências sobre esse currículo e como ele impacta a prática escolar. A conclusão a que chegam é de que o “Currículo Oficial para a Rede Estadual de Ensino do Estado de São Paulo desconsidera as peculiaridades dos contextos escolares, não disponibiliza recursos didáticos e infraestrutura adequada para que os professores realizem seu trabalho”. Além disso, concluíram que os professores são meros reprodutores do currículo.

O artigo de Fernando Augusto Treptow Brod e Valesca de Matos Duarte, *Metodologias Ativas: aprendizagem baseada em projetos como proposta interdisciplinar no Ensino Médio*, discute a transformação no fazer de docentes no Ensino Médio utilizando a aprendizagem baseada em projetos através da análise do discurso de docentes sobre a estratégia metodológica. Concluem que “a efetivação de práticas relacionadas a ensinar e aprender através de metodologias ativas, de maneira interdisciplinar em redes de conversação, oportunizou um transformar no fazer pedagógico dos docentes, possibilitando a interação entre os conhecimentos abordados e o cotidiano, a integração entre as diversas áreas do conhecimento e a construção de um trabalho colaborativo”.

Edilaine Vagula contribui com o artigo *Práticas colaborativas com o uso de artefatos: o Google Drive como estratégia para apropriação dos conceitos*. Nele, analisa uma disciplina do curso de Pedagogia que abordou o planejamento de ensino a partir de percepções de estudantes sobre a proposta de mediação centrada na participação colaborativa para aprender conceitos. Conclui que “os alunos valorizaram a oportunidade de planejar, aprender conceitos e construir conhecimentos de forma colaborativa, sentiram-se atuantes na disciplina, sendo que o instrumento mediador fomentou o aprender a aprender, possibilitando rever o erro e promover a aprendizagem”. Além disso, a elaboração de um glossário ajudou no aprofundamento dos conceitos trabalhados na disciplina.

O artigo *Ensino de leitura em prol do desenvolvimento humano: o lugar da BNCC*, de Carina Andrade de Freitas e Angela Cristina di Palma Back, analisa os resultados de

uma pesquisa documental sobre o conceito de leitura na BNCC, séries iniciais. As autoras concluem que a leitura tem de ser uma atividade de construção de sentido e o leitor precisa ter um papel ativo, deixando de ser apenas um receptor para ser um “(re) criador de significado”.

O último artigo, de José Ricardo Lopes Ferreira e Fernando Sílvio Cavalcante Pimentel, intitulado *Gamificação em foco: uma experiência com a plataforma Symbaloo Learning Paths na pós-graduação*, traz a análise de uma experiência com o uso da gamificação a partir da plataforma Symbaloo Learning Paths com estudantes de mestrado e doutorado em Educação numa instituição pública de ensino superior na disciplina de Recursos Digitais Educacionais. Os autores concluíram que a “plataforma Symbaloo Learning Paths ofereceu um suporte eficaz para o desenvolvimento da gamificação do conteúdo proposto. No contexto da intervenção, os elementos do designe dos games proporcionaram aumento da motivação e do engajamento dos estudantes, o que resultou em um ambiente favorável para a construção do conhecimento crítico e colaborativo”.

A sessão diálogo com educadores conta com as contribuições do professor Marco Antônio Moreira, professor na Universidade Federal do Rio Grande do Sul, conhecedor, difusor e entusiasta de aprendizagem verdadeiramente significativa.

Por fim, temos a resenha da obra *Metacognição no Ensino da Física: da concepção à aplicação* elaborada por Camila Bosko. Nesta resenha, Bosko salienta que a obra tem, como objetivo, fornecer subsídios teóricos aos professores e pesquisadores da área de ensino de Física e, dessa forma, disserta sobre a possibilidade de utilização da metacognição como favorecedora da aprendizagem em Física.

Desejamos a vocês uma boa leitura e compartilhem essas reflexões nos grupos de pesquisa, em disciplinas e pesquisas.

Referência

AUSUBEL, David Paul. *Algunos aspectos psicológicos de la estructura del conocimiento*. Buenos Aires: El Ateneo, 1973.