

MÉTODO BALLESTER PARA O ENSINO DE ELETRICIDADE NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

José de Arimatéia Monteiro de Paula – 191981@upf.br
Universidade Passo Fundo, PPGECEM

Passo Fundo – Rio Grande do Sul

Cleci Teresinha Werner da Rosa – cwerner@upf.br

Universidade Passo Fundo, PPGECEM

Passo Fundo – Rio Grande do Sul

Marivane de Oliveira Biazus – marivane@upf.br

Universidade Passo Fundo, PPGECEM

Passo Fundo – Rio Grande do Sul

RESUMO

Com a implantação em 2017 da BNCC (Base Nacional Comum Curricular), muitos conteúdos de Física do Ensino Fundamental que estavam reservados ao currículo do 9º ano, foram redistribuídos em todos os anos escolares. Dentre eles, está o conteúdo de Eletricidade que passou a fazer parte do currículo do 8º ano. Todavia, a compreensão dos conceitos desse importante tópico da Física, tem sido considerado de difícil compreensão para estudantes dos diferentes níveis de escolarização (MOTA; SANTOS; ROSA, 2023), o que se acentua quando abordado nos anos finais do Ensino Fundamental. Neste sentido, torna-se necessário buscar alternativas didáticas que possam contribuir para amenizar o mencionado, como é o caso do produto educacional que apresentamos neste texto, e que é caracterizado como um texto de apoio a professores. O apresentado encontra-se associado a pesquisa de Mestrado em andamento e intitulada “Aprendizagem significativa e as variáveis chave em Ballester: proposta didática para abordar eletricidade no Ensino Fundamental”. O objetivo do estudo está em estruturar, implementar e avaliar uma proposta didática para o ensino de eletricidade no oitavo ano do Ensino Fundamental. O produto educacional refere-se a essa proposta didática e toma como subsídio teórico a Teoria da Aprendizagem Significativa (TAS), proposta por David Paul Ausubel (1918-2008), na qual o autor parte da premissa de que o conhecimento é construído em um processo de interação entre o sujeito e o objeto, atribuindo relevância aos conhecimentos prévios existentes na estrutura cognitiva do estudante e que são capazes de ancorar os novos. O conceito chave dessa teoria é de subsunção (AUSUBEL, 2003), ou ideia-âncora, que pode ser um símbolo, uma imagem ou um modelo mental (MOREIRA, 2011) que o professor a partir de sua identificação pode tomá-lo como referência para a elaboração de suas atividades didáticas. Essas, por sua vez, precisam ser potencialmente significativa, caso o professor almeje promover uma aprendizagem com significado para o aluno. Como forma de operacionalizar esses princípios da TAS, o produto educacional em desenvolvimento recorre aos estudos de Antoni Ballester Vallori que propõe um conjunto de variáveis-chave que precisam estar presentes em uma ação didática que buscam promover uma aprendizagem significativa, quais sejam: trabalho aberto, motivação, meio, criatividade, mapa conceitual e adaptação curricular (BALLESTER,

2002). Tomando tais pressupostos, o produto educacional apresenta uma sequência didática para abordar tópicos de Eletricidades no 8º ano do Ensino Fundamental, organizada em 14 encontros, aproximadamente, 20 períodos, no qual são contemplados tópicos de eletricidade associados aos conceitos de corrente, tensão, energia e potência elétrica; receptores e geradores de energia elétrica; transmissão de energia; e, circuitos elétricos. As atividades propostas contemplam cinco das seis variáveis anunciadas por Ballester e estão organizadas didaticamente a partir da TAS. A variável que não foi contemplada é a de adaptação curricular que se refere a organização de materiais didáticos para alunos portadores de necessidades especiais e que não foi o caso da turma escolhida para a aplicação da sequência didática. As atividades envolveram a produção de histórias em quadrinhos e folders informativos produzidos no aplicativo Canva, aulas experimentais com montagem de circuitos elétricos associando os elementos em série e em paralelo, análise de conta de energia e atividades de sistematização e avaliação como, questionário inicial para identificação dos subsunçores, avaliação somativa final e os mapas conceituais para verificação de indícios de aprendizagem significativa. A proposta didática foi aplicada em uma escola da Rede Estadual do Estado de Rondônia no município de Presidente Médici, para alunos do 8º ano do Ensino Fundamental, na disciplina de Ciências. O produto educacional em fase de elaboração apresenta o referencial teórico utilizado no estudo de forma breve e com realce para pontos específicos da TAS e do Método Ballester; apresenta a sequência didática elaborada e com as adaptações pertinentes após sua aplicação em condições reais de ensino; e, por fim, apresenta um breve relato da aplicação como forma de fornecer subsídios aos professores a partir de uma experiência de ensino. O destaque do produto educacional está na discussão do Método Ballester que representa uma novidade no contexto educacional brasileiro, por isso na sua explanação no texto que integra o produto educacional está acompanhado de vídeos explicativos sobre cada uma das variáveis anunciadas por Ballester.

Palavras-chave: Produto Educacional; Aprendizagem significativa; Método Ballester; Eletricidade.

Referências

AUSUBEL, David Paul. **Aquisição e retenção de conhecimentos**. Lisboa: Plátano Edições Técnicas, 2003.

BALLESTER, Antoni. **El Aprendizaje Significativo en la Práctica**: como hacer el aprendizaje significativo en el aula. Copyright, 1º Edición Outubro, 2002, Depósito legal PM1838-2002.

MOREIRA, Marco Antonio. **Monografia n° 10 da Série Enfoques Teóricos**. Porto Alegre. Instituto de Física da UFRGS. Originalmente divulgada, em 1980, na série “Melhoria do Ensino”, do Programa de Apoio ao Desenvolvimento do Ensino Superior (PADES)/UFRGS, N° 15. Publicada, em 1985, no livro “Ensino e aprendizagem: enfoques teóricos”, São Paulo, Editora Moraes, p. 61-73, Revisada em 1995.

MOREIRA, Marco Antonio. **Aprendizagem significativa**: a teoria e textos complementares. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2011.

MOTA, Ana Rita; SANTOS, João Lopes; ROSA, Cleci T. Werner. Aprender circuitos elétricos com estações laboratoriais para desenvolver competências metacognitivas. **Física na Escola**, 2023. (prelo)