

## RESUMO

O presente estudo, alocado na linha de pesquisa Práticas Educativas em Ensino de Ciências e Matemática do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade de Passo Fundo, tem como objetivo investigar as contribuições de uma sequência didática, estruturada no formato de Unidade de Ensino Potencialmente Significativa (UEPS), para a promoção de aprendizagem significativa de equações de primeiro grau. A problemática que gerou a investigação se situa na constatação empírica e na revisão de estudos da pouca eficácia do processo de ensino e aprendizagem em equação, especialmente no Ensino Fundamental, apontando para a necessidade de propor alternativas metodológicas. Dessa forma, buscou-se subsídio na Teoria da Aprendizagem Significativa, preconizada por David Paul Ausubel, para responder o seguinte questionamento: quais as contribuições de uma sequência didática, estruturada no formato de UEPS, para a promoção de aprendizagem significativa de equações de primeiro grau? Assim, elaborou-se uma UEPS apoiada nas Tendências em Educação Matemática, nos Parâmetros Curriculares Nacionais e na Base Nacional Comum Curricular. Tal UEPS foi desenvolvida em 20 encontros no decorrer do ano de 2022, em uma turma de sétimo ano do Ensino Fundamental em uma escola pública do município de Passo Fundo, RS. No que diz respeito à pesquisa desenvolvida, a investigação caracteriza-se como qualitativa e teve os registros no diário de bordo da pesquisadora, a avaliação diagnóstica e a avaliação individual dos participantes como instrumentos de coleta de dados. Os dados foram analisados desdobrando-se nas categorias: subsunçores, predisposição para aprender, diferenciação progressiva e reconciliação integrativa, e aplicação dos conhecimentos em novos contextos. Os resultados da análise, indicam a existência de conceitos subsunçores relacionados a álgebra na estrutura cognitiva dos alunos; que conseqüentemente tiveram interesse em aprender, efetivaram a diferenciação progressiva e a reconciliação integradora e aplicaram os conceitos estudados em outros contextos. Elementos que indicam que a UEPS é capaz de promover indícios de aprendizagens significativas sobre o tema estudado. Nessa perspectiva, o estudo deu origem a um material de apoio para professores, que consiste no produto educacional desta dissertação, disponibilizado em <<http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/731223>>.

**Palavras-chave:** Ensino de equação. Teoria da Aprendizagem Significativa. Unidade de Ensino Potencialmente Significativa. UEPS. Educação Matemática. Álgebra.

## ABSTRACT

The present study, allocated in the research Educational Practice in the Science and Mathematics Teaching, in the Science and Mathematics Teaching at the Graduate Program in Science and Mathematics Teaching (PPGECM) at the University of Passo Fundo (UPF), has the aim to investigate the contribution of a didactic sequence, organized in a Potentially Meaningful Teaching Unit (PMTU), to promote Meaningful Learning in first degree equations. Our investigation is based on a empiric constatation and the revision of ineffective studies in the teaching process and learning, especially in elementary school, pointing the necessity of methodological alternatives. In this way, we look for support in the Meaningful Learning Theory, proposed by David Paul Ausubel to answer the question: what contributions of a didactic sequence, organized in a PMTU, to promote significant learning in first degree equations? Thus, we elaborated a PMTU supported in the trends in mathematics teaching on Brazilian National Curricular Parameters and in the Common National Base Curriculum. This PMTU was developed over 20 meetings during 2022 year, in a class of Public Elementary School's Seventh grade of Passo Fundo, State of Rio Grande do Sul, Brazil. Regarding the research developed, the investigation was characterized as qualitative and the records are in the logbook of the researcher, also the diagnostic evaluation and individual evaluation of the participants as data collection instrument. The data were analyzed in different categories: subsumers, predisposition to learn, progressive differentiation and integrative reconciliation, and application of knowledge in different contexts. The results show the presence of subsumers concepts related to algebra in the student's cognitive structure; consequently, they were interested in learning, and got the progressive differentiation and integrative reconciliation, also applied the knowledge in different contexts. These elements show that PMTU is able to promote significant learning. In this context, the study gave rise to a support material to Teachers, consisting of an educational product in this dissertation, available on <<http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/731223>>.

**Keywords:** Teach equation. Meaningful Learning Theory. Potentially Meaningful Teaching Unit. PMTU. Mathematics Education. Algebra.