

## RESUMO

Esta pesquisa teve como objeto de estudo, a construção de ações com a intencionalidade de potencializar o aprendizado do conteúdo, em Geometria espacial, de poliedros de Platão. Para tal feito se apoiou no software matemático Poly Pro, em sua versão 1.12 juntamente com o uso o Origami modular. Tais ações foram desenvolvidas em uma turma de 2º ano do Ensino Médio de uma escola da cidade de Rio Crespo/RO. Seu alicerce teórico está na teoria sociointeracionista de Lev Vygotsky, principalmente em seus conceitos de mediação, zona de desenvolvimento proximal e construção de conceitos científicos. A pesquisa desenvolvida foi de natureza quantitativa e qualitativa e teve como pergunta norteadora: O uso do Origami modular e software Poly Pro, podem auxiliar o processo de ensino, e conseqüentemente, potencializar a aprendizagem da geometria espacial com relação aos sólidos de Platão? Tendo como objetivo oportunizar condições para o ensino dos sólidos de Platão, através da inserção e práticas do Origami, juntamente com o software Poly Pro, na intenção de potencializar o aprendizado do referido conteúdo. A metodologia aplicada se deu em três momentos: 1º Convencional; 2º Manipulativo com Origami e, 3º Uso do software Poly Pro. Como instrumentos de coleta de dados foram usados questionário aplicados aos alunos e registros das atividades desenvolvidas. Para auxiliar outros professores a executarem ações semelhantes foi elaborado o Produto Educacional “Polygami: Uma proposta para o ensino da Geometria dos poliedros de Platão com o uso do software Poly Pro e o Origami Modular”, disponível na página do PPGECM e Educapes. Concluiu-se ao final desta pesquisa, que o Origami modular e o software Poly Pro associados ao tema da atividade já mencionada, são potencializadores para a aprendizagem dos conceitos geométricos envolvidos nos sólidos de Platão, bem como revelou o quanto o professor é agente ativo e transformador, responsável por potencializar a apropriação e o uso de ferramentas e signos pelos sujeitos pesquisados.

**Palavras chave:** Origami Modular. Poliedros Regulares de Platão. Poly Pro Software educacional. Produto Educacional.

## ABSTRACT

This research had as its object of study the construction of actions with the intention of enhancing the learning of content, in spatial Geometry, of Plato's polyhedra. To achieve this, we relied on the Poly Pro mathematical software, in its version 1.12, together with the use of modular Origami. Such actions were developed in a 2nd year high school class at a school in the city of Rio Crespo/RO. Its theoretical foundation is in Lev Vygotsky's sociointeractionist theory, mainly in his concepts of mediation, zone of proximal development and construction of scientific concepts. The research developed was quantitative and qualitative in nature and had as its guiding question: Can the use of modular Origami and Poly Pro software help the teaching process, and consequently, enhance the learning of spatial geometry in relation to Plato's solids? Aiming to provide conditions for teaching Plato's solids, through the insertion and practices of Origami, together with the Poly Pro software, with the intention of enhancing the learning of said content. The methodology applied took place in three moments: 1st Conventional; 2nd Manipulative with Origami and, 3rd Use of Poly Pro software. Questionnaires applied to students and records of the activities carried out were used as data collection instruments. To help other teachers carry out similar actions, the Educational Product "Polygami: A proposal for teaching the Geometry of Plato's polyhedra using the Poly Pro software and Modular Origami" was created, available on the PPGECM and Educapes pages. At the end of this research, it was concluded that modular Origami and the Poly Pro software associated with the theme of the activity already mentioned, are enhancers for learning the geometric concepts involved in Plato's solids, as well as revealing how much the teacher is an active agent and transformative, responsible for enhancing the appropriation and use of tools and signs by the researched subjects.

**Keywords:** Modular Origami. Plato's Regular Polyhedra. Poly Pro Educational Software. Educational Product.