



SERÁ QUE REALMENTE SÃO APENAS CINCO OS SÓLIDOS DE PLATÃO?

Jéferson de Lima Vieira¹

Pethry Agostinho Teixeira²

Betine Diehl Setti³

Maria de Fátima Baptista Betencourt⁴

Educação Matemática nos Anos Finais do Ensino Fundamental

Resumo:

O estudo dos sólidos de Platão e suas propriedades são abordados no Ensino Médio da Educação Básica. De modo geral, em relação a essas formas geométricas, os livros didáticos enfocam a definição, as propriedades e a validade da fórmula de Euler. Neste trabalho é apresentada proposta metodológica que complementa esse estudo e potencializa a compreensão e aprofundamento do tema, levando em conta o modelo de van Hiele para o ensino da geometria que considera uma escala de níveis de pensamento geométrico, a saber: visualização, análise, dedução informal, dedução formal e rigor.

Com base nestes níveis, a proposta inclui inicialmente a sistematização dos conhecimentos prévios sobre poliedros regulares convexos por meio da construção de mapa conceitual. Para a realização do mapa são realizadas reflexões somente considerando a parte visual para, a seguir, fazer o reconhecimento de características e propriedades dos sólidos, a partir da reflexão sobre os conceitos geométricos com a análise informal mediada por observações e experimentações. Essas duas etapas contemplam os dois primeiros níveis do modelo. Na próxima fase, com a experimentação com material concreto para verificação das possibilidades de convergência do mesmo número de arestas das faces regulares a cada vértice e a respectiva prova formal topológica, se atinge o nível de dedução formal. Neste estágio fica comprovada a existência de apenas cinco poliedros que satisfazem as condições dos sólidos platônicos.

Esta proposta metodológica é resultado de estudos realizados pelo grupo do LabGEM (Laboratório de Geometria para o Ensino de Matemática)⁵ e pretende contribuir com na formação inicial e continuada de professores, de modo a oferecer recursos que favoreçam a aprendizagem da matemática e promovam o desenvolvimento profissional de professores.

Palavras Chaves: Sólidos de Platão. Modelo de Van Hiele. Geometria.

REFERÊNCIAS

¹ Graduando em Matemática Licenciatura. Universidade de Passo Fundo. 161515@upf.br

² Graduando em Matemática Licenciatura. Universidade de Passo Fundo. 158980@upf.br

³ Mestre. Universidade de Passo Fundo. diehl@upf.br

⁴ Mestre. Universidade de Passo Fundo. fatima@upf.br

⁵ Projeto de extensão vinculado ao Programa Integração da Universidade com a Educação Básica da Universidade de Passo Fundo.



VII CONGRESSO INTERNACIONAL DE ENSINO DA MATEMÁTICA

ULBRA – Canoas – Rio Grande do Sul – Brasil.

04, 05, 06 e 07 de outubro de 2017

Pôster

CROWLEY, M. L. O modelo Van Hiele de desenvolvimento do pensamento geométrico. In: LINDQUIST, M.; SHULTE, A. (orgs). *Aprendendo e ensinando geometria*. Tradução de Hygino Domingues. São Paulo: Atual, 1994.

KALEFF, Ana Maria M. R. *Novas tecnologias no ensino da matemática: tópicos em ensino da geometria*. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2008. 223 p.