

## Ensino e aprendizagem de geometria e medida

*Teresa Neto<sup>1</sup>, Lina Fonseca<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Universidade de Aveiro, teresaneto321@yahoo.es

<sup>2</sup>Escola Superior de Educação de Viana do Castelo, linafonseca@ese.ipvc.pt

*A Geometria presta-se, mais do que outros temas, para a aprendizagem da matematização da realidade e para a realização de descobertas, que sendo feitas também “com os próprios olhos e mãos, são mais convincentes e surpreendentes”.*

Veloso (1998, p. 26)

Este pensamento de Eduardo Veloso constitui o mote dos trabalhos a desenvolver no Simpósio - Ensino e aprendizagem de geometria e medida no âmbito do XXIV SIEM e os autores dos textos dão expressão a este pensamento através da apresentação dos seguintes aspectos essenciais do ensino e aprendizagem da Geometria: recurso a ambientes de geometria dinâmica e desenho de tarefas.

Um dos trabalhos deste Simpósio – *O feedback* no contexto do trabalho entre alunos com o Geogebra, de Júlio Paiva, Nélia Amado e Susana Carreira - apresenta testemunhos de uma experiência de ensino no âmbito da geometria sintética euclidiana, com alunos do 7.º ano, com recurso a um *software* de geometria dinâmica, o GeoGebra. No ambiente onde foi desenvolvida e experiência é dada primazia às interações entre alunos e pretende-se dar a conhecer as características do *feedback* gerado entre alunos e entre estes e o computador, bem como as implicações que o feedback traz para a aprendizagem.

Usiskin (2012) apresenta argumentos de que a experiência geométrica no ensino e aprendizagem da Geometria, a partir de transformações, aplicações, coordenadas e tecnologia muda a maneira de pensar a “as formas geométricas”, atendendo a que se amplia a visão dos alunos sobre formas geométricas e sobre os conceitos de congruência e semelhança.

A reflexão proporcionada pela temática abordada pode contribuir para perceber se este artefacto auxilia ou dificulta a construção de argumentação por parte dos alunos e de que modo o faz.

O outro texto deste simpósio – O raciocínio geométrico nas provas de avaliação externa do 2º ciclo do Ensino Básico, de Paula Vieira da Silva e Leonor Santos -pretende analisar as características das tarefas de geometria das provas de aferição (2010 e 2011) e das provas finais do 2.º ciclo (2013), no que se refere aos processos cognitivos que suscitam e aos que os alunos efetivamente manifestam utilizar, visto defender a ideia de que as tarefas são um aspeto preponderante do trabalho dos alunos. Estas direcionam a atenção para determinados conteúdos e aspetos específicos do processamento de informação. Neste sentido, as características das tarefas propostas nos exames nacionais podem influenciar as aprendizagens dos alunos e o trabalho dos professores.

O desenho e análise de tarefas em educação matemática está a ter uma atenção especial como comprovam os trabalhos apresentados no, ICMI Study 22 (Oxford, UK, 2013), no congresso ICME 12 (Seul, Coreia, 2012), no “Topic Study Group 31, Task Design and Analysis”, dando continuidade ao TSG 34 do congresso ICME 11 (Monterrey, México, 2008).

Nesta linha de investigação, a atenção nas características das tarefas de geometria, em particular, deve merecer um foco de atenção especial visto importar aos professores refletir sobre que tarefas utilizar, com que propósitos, para desenvolver que processos cognitivos dos alunos e a explorar com recurso a que materiais.

### **Referências bibliográficas**

- Usiskin, Z. (2012). The shapes of Geometry and their implications for the school geometry curriculum. *12th International Congress on Mathematical Education*, Topic Study Group 10, Seoul, Korea.
- Veloso, E. (1998). *Geometria: Temas Actuais*. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional.