

O DESENVOLVIMENTO DE OBJETOS DE APRENDIZAGEM PARA O ENSINO DE GEOMETRIA PLANA NA PLATAFORMA GEOGEBRA



Jackson Moraes Pinho,
Carmen Teresa Kaiber
Universidade Luterana do Brasil

Introdução

No ensino e aprendizagem da Matemática a utilização das tecnologias digitais têm uma demanda crescente, o que faz com que os professores busquem recursos e estratégias para inserir essas tecnologias em sua prática docente. Nessa perspectiva, foi construída uma sequência didática na plataforma GeoGebra que possibilita a criação de objetos de aprendizagens dinâmicos por meio de atividades interativas. Tais atividades privilegiam a coordenação entre os diferentes registros de representação dos objetos matemáticos que serão trabalhados, tomando como referência a Teoria dos Registros de Representação Semiótica (DUVAL, 2009).

Objetivos

A presente pesquisa tem por objetivo investigar a organização de uma sequência didática para o ensino e aprendizagem de Geometria Plana desenvolvida na plataforma GeoGebra.

Metodologia

Metodologicamente a investigação toma como referência a Engenharia Didática (ARTIGUE, 1996) sendo que, para a constituição da sequência didática foram desenvolvidos objetos de aprendizagem dinâmicos que privilegiam a coordenação entre os diferentes registros de representação dos objetos matemáticos que serão trabalhados. Segundo Duval (2009) o acesso aos objetos matemáticos ocorre por meio de suas representações em seus diferentes registros semióticos, sendo fundamental a articulação entre tais registros. A sequência está organizada em sete unidades de ensino: retas e ângulos, triângulos, polígonos, quadriláteros, áreas de polígonos, circunferência e círculo, e área do círculo e suas partes.

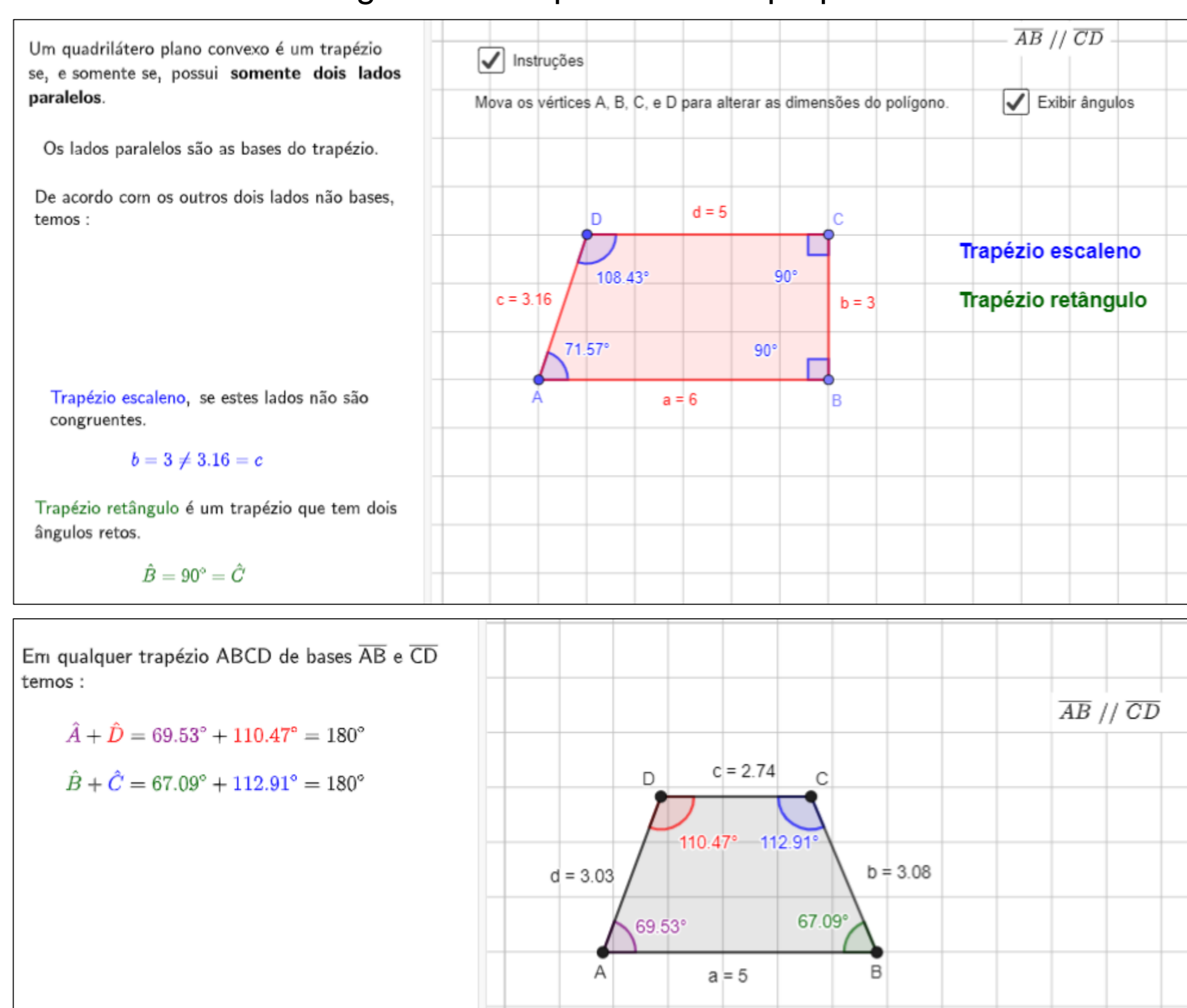
Referências

- ARTIGUE, M. Engenharia Didática. In: BRUN, Jean. **Didáctica das Matemáticas**. Lisboa: Instituto Piaget. Horizontes Pedagógicos, 1996, p.193-217.
DUVAL, R. **Semiósis e Pensamento Humano**: Registros semióticos e aprendizagens intelectuais. (L. F. LEVY & M. R. SILVEIRA, Trans.) (1st ed.). São Paulo: Livraria da Física. 2009.

Resultados

Nos objetos de aprendizagem construídos, na plataforma GeoGebra, as diferentes representações podem ser dinâmicas, inclusive as representações simbólicas e linguísticas. Isso é possível graças aos textos dinâmicos, ou seja, textos que mesclam diversos símbolos matemáticos e variáveis que podem ser alterados pelo usuário. Tais textos alteram seu conteúdo a partir da manipulação dos diferentes registros com os quais se relacionam, conforme destacado na Figura 1.

Figura 1 – Trapézio e suas propriedades.



Conclusão

Os objetos de aprendizagem desenvolvidos na plataforma GeoGerba contém atividades com situações problemas, exercícios e demonstrações que possibilitam ao aluno, durante sua manipulação, explorar e coordenar as diferentes representações de um objeto matemático. Há ainda outras possibilidades que a tecnologia possibilita desenvolver nesse tipo de plataforma, tais como hiperlinks que articulam conteúdos em diferentes páginas sequência didática ou da web, e os vídeos que podem ser inseridos em conjunto com os objetos de aprendizagem.