



UMA PROPRIEDADE CURIOSA DOS OCTÓGONOS

ROGÉRIO CÉSAR DOS SANTOS – FUP / UNB

ANA CLARA OLIVEIRA COMBY – ALUNA / PIBIC / FUP / UNB

BRENO RAMIRES VARGAS DA SILVA – PROFMAT MAT / UNB

INTRODUÇÃO

Estamos acostumados a estudar propriedades de polígonos regulares, como pentágonos, hexágonos, heptágonos ou octógonos, por exemplo. Não esperamos que um octógono qualquer, regular ou não, possa também apresentar propriedades interessantes.

Neste artigo, vamos provar uma curiosa propriedade dos octógonos, cuja demonstração pode ser apresentada a alunos do ensino médio, já que utiliza apenas noções básicas de geometria analítica. A propriedade pode também ser ilustrada e verificada junto aos estudantes por meio do *software* GeoGebra, o que pode se tornar uma experiência rica de investigação e curiosidade matemática.

UMA PROPRIEDADE DOS OCTÓGONOS

Considere um octógono qualquer $A_1A_2 \dots A_8A_1$, côncavo ou convexo. Considerando M_1, M_2, \dots, M_8 os pontos médios dos lados $A_1A_2, A_2A_3, \dots, A_8A_1$, respectivamente, tome I, J, K e L os pontos médios dos segmentos M_1M_5, M_2M_6, M_3M_7 e M_4M_8 , respectivamente. Nessas condições, $IJKL$ é um paralelogramo (ou é um polígono degenerado).

Lembramos que um quadrilátero é um paralelogramo se e somente se os lados opostos são congruentes. Então, para mostrar a veracidade da propriedade, basta mostrar que temos $IJ = LK$ e $JK = IL$.

