

Projeto: Materiais curriculares educativos online (MCEO) para a matemática na Educação Básica

Coordenação: Prof. Marcelo Almeida Bairral

Autor: Alexandre Rodrigues de Assis

Reflexão

O trabalho com os dispositivos móveis que possuem a tecnologia *touchscreen* (em específico, os *tablets*) possibilita a exploração de situações de aprendizagem de maneira mais interativa. A atividade deste MCEO foi realizada com alunos do curso de licenciatura em Matemática, que me permito e prefiro adjetivá-los de colaboradores, da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, no dia 27 de outubro de 2013. A atividade teve como objetivo observar estratégias utilizadas pelos licenciandos para realizar a construção de um hexágono regular a partir de um triângulo equilátero e a elaboração de procedimentos, manipulando as ferramentas (reflexão, translação e/ou rotação) disponibilizadas pelo programa, para a construção de quadrados sobre cada um dos lados do hexágono, utilizando o GeoGebra *touch* versão 4.3.58.

O desafio inicial foi construir o triângulo equilátero sem utilizar a ferramenta que possibilita a criação de um polígono regular. Para realizar a construção, foi necessário o conhecimento de propriedades e construções geométricas. Uma das estratégias utilizadas foi construção de dois círculos de mesmo raio, um passando pelo centro do outro, identificando as intersecções dos círculos e ligando um desses pontos aos centros das circunferências, obtiveram um triângulo equilátero. Fato que foi justificado, argumentando que os lados têm a mesma medida do raio da circunferência. E para certificar que a informação era verdadeira, como já era de conhecimento de alguns alunos, os colaboradores utilizaram a ferramenta para medir o ângulo e verificaram se cada ângulo interno media 60° , ressaltando que a ideia utilizada – se o polígono é equilátero, então ele também é equiângulo – só é válida para o triângulo.

Caso você utilize esse MCEO entre em contato conosco gepeticem@ufrrj.br ou coloque suas contribuições no link comentários.

Para a construção do hexágono, a maioria dos colaboradores iniciou utilizando a ferramenta que possibilita rotacionar o triângulo equilátero construído.

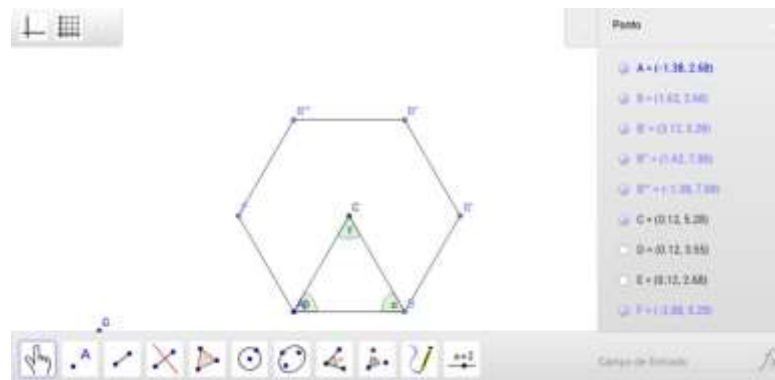


Figura 01- Tela capturada de uma construção

Um dos colaboradores escolheu um ponto de rotação e, em seguida, selecionou a figura. O interessante foi o processo de descoberta para identificar para que lado devesse ser feita a rotação, indicando a medida do ângulo. E no processo de fazer e desfazer a ação, alguns alunos optaram pelo valor de 60° e a rotação no sentido horário. Repetindo o processo quatro vezes em relação ao ponto escolhido inicialmente, construiu-se uma figura no formato de um hexágono que identificaram como regular. Uma estratégia que me chamou atenção foi a construção do hexágono utilizada por uma aluna, que encontrou dificuldade em estabelecer o melhor ângulo para a rotação do triângulo selecionado, mediante a reflexão de figuras.

Acredito que dar conta de todas as situações que podem ocorrer em um ambiente de aprendizagem mediado pela tecnologia informática nem sempre é uma tarefa fácil. Durante a implementação da atividade, achei relevante as interações entre os envolvidos e os movimentos realizados, explorando os recursos do dispositivo *touchscreen* na busca de estratégias diferenciadas para realizar a construção. Observei que as dificuldades com a utilização dos recursos do GeoGebra e do *tablet*, assim como a elaboração de estratégias para realizar as construções, foram alguns elementos que favoreceram que os licenciandos compartilhassem algumas ações realizadas.

Caso você utilize esse MCEO entre em contato conosco gepeticem@ufrrj.br ou coloque suas contribuições no link comentários.

O fato significativo que observei foi que a utilização de *tablet*, associado às atividades investigativas, pode propiciar um ambiente favorável à troca de experiências e à construção de significados de forma colaborativa, elementos evidenciados nas ações em que sempre buscavam formas diferenciadas para realizar as construções, levando em conta alguns conhecimentos prévios.

Caso você utilize esse MCEO entre em contato conosco gepeticem@ufrj.br ou coloque suas contribuições no link comentários.