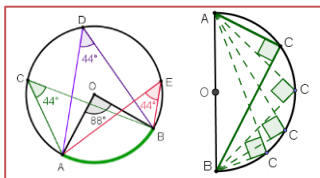




Ângulos inscritos com recurso ao GeoGebra



Tema: Geometria da Circunferência

Tópico: Circunferência - Ângulos inscritos

Capacidades transversais/Competências: Formulação de conjecturas, interpretação, generalização, comunicação e discussão de relações e propriedades

Nível Ensino/Ano: 9º Ano de Escolaridade

Objetivos visados

O trabalho apresenta uma proposta didática para a disciplina de Matemática, com a aplicação do software GeoGebra como ferramenta de auxílio no ensino de Circunferências. Procurou-se construir, implementar e avaliar três tarefas, do tópico Circunferência, com recurso ao GeoGebra. Portanto, elenca os seguintes objetivos específicos:

- Familiarizar os alunos com as ferramentas básicas do GeoGebra;
- Explorar os diferentes recursos e ferramentas do software GeoGebra, visando a construção de objetos geométricos;
- Construir uma sequência de três tarefas do tópico Circunferência, com recurso ao GeoGebra;
- Estabelecer conjecturas entre os objetos construídos através de manipulação;
- Identificar propriedades dos ângulos inscritos numa Circunferência;
- Desenvolver a capacidade de comunicação.

Enquadramento curricular e programático das tarefas

As tarefas enquadram-se no tema Geometria da Circunferência, do programa de Matemática do 9º ano de escolaridade. Com o desenvolvimento das tarefas pretende-se que os alunos, no ambiente do GeoGebra, conjeturem sobre a relação entre a amplitude de um ângulo inscrito com a amplitude do respetivo ângulo ao centro correspondente; que os alunos conjeturem e comuniquem que qualquer ângulo inscrito numa semicircunferência é reto e que estabelecem a relação existente entre as amplitudes de ângulos inscritos num mesmo arco de Circunferência.

Descrição das tarefas

Em virtude do número de computadores, os alunos realizaram as tarefas em grupos. Foram realizados três encontros com a duração de 200 minutos. No primeiro encontro foi apresentado o software e algumas atividades de familiarização com as suas ferramentas básicas. No segundo e no terceiro encontro os alunos desenvolveram três tarefas de construção, análise, exploração das relações e propriedades de ângulos inscritos numa Circunferência. Durante a experiência a interação professor-turma foi desencadeada, no sentido de esclarecer os alunos relativamente a raciocínios incompletos, formulando questões orientadoras que os levassem a completar esses raciocínios e também no esclarecimento de dúvidas relativamente a conceitos apreendidos anteriormente e à interpretação dos enunciados.

De sublinhar que depois da recolha dos trabalhos realizados, criou-se um espaço para a discussão de processos e resultados, em grupo-turma.

Avaliação

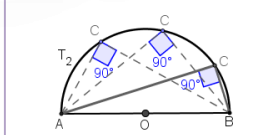
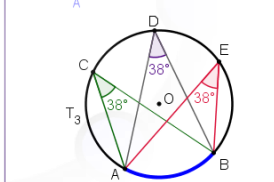
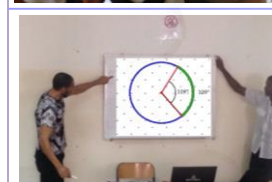
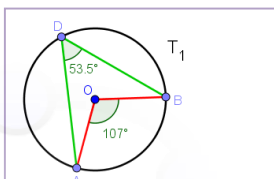
Os alunos foram avaliados, principalmente pelas suas produções escritas. No entanto, durante a realização das tarefas foram apreciados:

- O envolvimento dos alunos na realização das tarefas;
- A pertinência das intervenções dos elementos do grupo;
- O levantamento de conjecturas, comunicação das relações e propriedades;
- O grau de intervenção nas partilhas e discussões das ideias, em grupo-turma.

De realçar uma intervenção do aluno durante a realização das tarefas que mostra um forte desejo de aprendizagem da Matemática suportada pelo computador: "Fessor, desta vez o teste vai ser no computador?"

Conclusões

Os resultados apontaram que os alunos conseguiram estabelecer as relações e as propriedades através da observação das regularidades, no entanto evidenciaram dificuldades na comunicação das suas ideias. O GeoGebra revelou ser um instrumento propício para auxiliar o professor em sua prática pedagógica e contribuir, de forma significativa, na aprendizagem dos alunos, apresentando novos meios para o entendimento de conceitos e propriedades geométricas, sendo, deste modo, um facilitador para a formalização da relação entre as medidas dos ângulos inscritos numa Circunferência.



9. Movimento o ponto C sobre a semicircunferência, e descreva o que acontece com a medida do ângulo ACB . O que te parece acontecer sempre?
Quando o ponto C está na semicircunferência a amplitude do ângulo ACB mantém-se sempre 90° .

