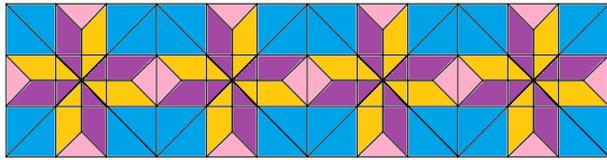


# O GEOGEBRA COMO FERRAMENTA DE APOIO PARA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA DA MATEMÁTICA



Tema: Geometria

Tópico: Isometrias no Plano euclidiano

Capacidades transversais/Competências: Desenvolvimento do raciocínio, comunicação e resolução de problemas.

Nível Ensino/Ano: Básico/8º ano

## OBJECTIVOS VISADOS

Avaliar o impacto, em professores e respetivos alunos, de um Programa de Formação Contínua centrado na abordagem do tópico Transformações Geométricas Isométricas no plano euclidiano apoiada pela exploração de ADGD (GeoGebra), no desenvolvimento de competências geométricas (professores e alunos), curriculares e didáticas (professores) e tecnológicas (professores e alunos).

## ENQUADRAMENTO CURRICULAR E PROGRAMÁTICO DA TAREFA

O estudo das Isometrias no plano euclidiano enquadra-se no Tema de Geometria do 8º ano do Ensino Básico.

## DESCRIÇÃO DA TAREFA

Na experiência em sala de aula foram feitas 6 sessões por semana, durante sete semanas, num total de 43h, com 15 planos de aula, desenvolvidos com a Professora-caso, e onde se incluem: os objetivos específicos, os conteúdos, a estratégia, os recursos/materiais, a avaliação e o tempo previsto. Recorde-se que, nas sessões de formação, foram desenvolvidas tarefas para a sala de aula, tanto pela Formadora como pelos formandos, tendo as sessões de trabalho colaborativo com a professora servido para as adequar aos seus alunos.

As fichas de trabalho foram desenvolvidas com base em diversos tipos de tarefas: exercícios, problemas e explorações, com maior ênfase nas tarefas de natureza exploratória. Adotou-se a estruturação das fichas de trabalho de modo a possibilitarem ao aluno o registo das propriedades descobertas e das conclusões tiradas. Foi possível desenvolver 9 fichas de forma individual e 5 em pares. Atendendo ao número ímpar de alunos pertencentes à turma, um grupo era constituído por 3 elementos; sendo a ficha 12 desenvolvida em grupos de três. Antes da realização da primeira Ficha, foi distribuído aos alunos um 'Guia das Ferramentas do GeoGebra'.

Para o desenvolvimento das aulas, foi adotada a estratégia de ensino e de aprendizagem exploratória, tendo sido reservado um espaço para realização de trabalho autónomo por parte do aluno. Os conceitos em estudo foram desenvolvidos com base no trabalho prático dos alunos.

## AVALIAÇÃO

Na avaliação das aprendizagens dos alunos, foram tidos em conta os critérios estipulados no Regulamento para Avaliação, da responsabilidade do Ministério de Educação para o Ensino Secundário. Nele é definido que esta "[...] deve incidir sobre os conhecimentos, as capacidades e as competências do aluno face ao plano curricular de cada disciplina" (artigo 3º).

Além dos testes de avaliação, nesta experiência foram considerados a participação e o empenho dos alunos na realização das tarefas em sala de aula, a qualidade e a pertinência das dúvidas formuladas por eles e a exposição pública de trabalhos sobre os tópicos estudados.

## CONCLUSÕES

A experiência desenvolvida em sala de aula teve repercussões muito positivas ao nível da motivação e empenho dos alunos, bem como da construção de conhecimento sobre os tópicos geométricos abordados e do desenvolvimento de capacidades de resolução de problemas, de comunicação e de raciocínio. Permitiu, ainda, o desenvolvimento de uma visão mais abrangente, correta e positiva das ferramentas informáticas na aprendizagem da matemática.

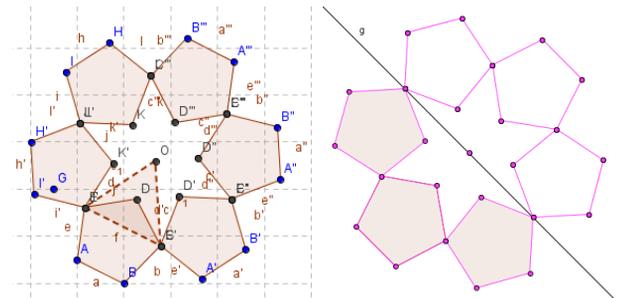
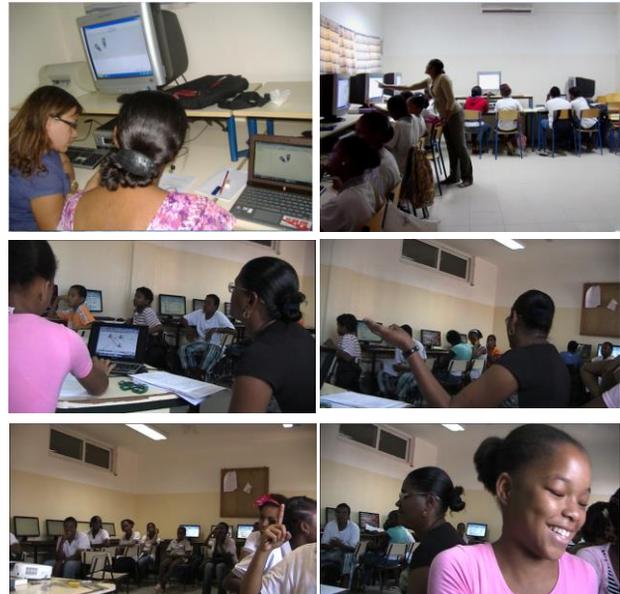


Fig. Resposta do aluno A10 à questão 2 do pré e pós teste prático