



innovar com o digital

Nº1 - 2023

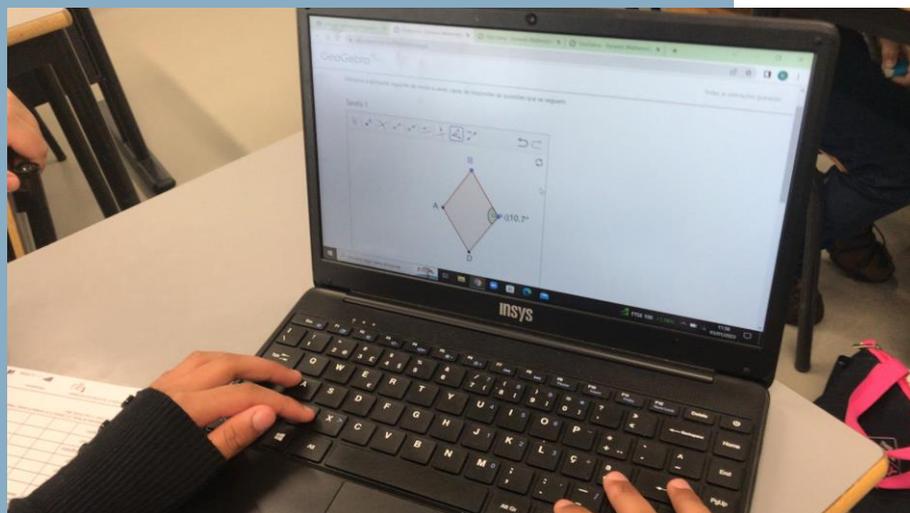
Estudo dos quadriláteros com recurso ao Geogebra

3.º Ciclo do Ensino Básico

Área Disciplinar: Matemática

Autores: M^a Margarida Guégués e João Constantino

Agrupamento de Escolas de Vila Viçosa



1. Áreas de competência do Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória. (assinalar com **X**)

	Linguagens e textos
X	Informação e comunicação
X	Raciocínio e resolução de problemas
	Pensamento crítico e pensamento criativo
X	Relacionamento interpessoal

X	Desenvolvimento pessoal e autonomia
	Bem-estar, saúde e ambiente
	Sensibilidade estética e artística
X	Saber científico, técnico e tecnológico
	Consciência e domínio do corpo

2. Área(s) Temática(s) (Aprendizagens essenciais).

Tema: Geometria.
Tópicos: Figuras planas.
Subtópico: Classificação hierárquica dos quadriláteros.

3. Objetivos.

- Explicar a classificação hierárquica dos quadriláteros, incluindo os casos do trapézio e do papagaio, apresentando e explicando raciocínios e representações;
- Identificar propriedades e classificar quadriláteros;
- Comunicar matematicamente articulando o conhecimento das propriedades dos quadriláteros com a sua visualização;
- Desenvolver competências digitais: utilização de Ambiente de Geometria Dinâmica para formular e testar conjeturas.

4. Recursos/Espaços.

- Kits digitais PTD (computadores portáteis e acesso à internet);
- Geogebra Classroom;
- Ficha/Guião de respostas.

5. Duração prevista.

4 tempos de 50 minutos.

6. Implementação da atividade. (passo a passo)

Os alunos foram organizados em grupos de 3 elementos.
Foi entregue a cada grupo uma ficha/guião do trabalho que deveriam efetuar com os links para as tarefas do Geogebra Classroom. Para facilitar o acesso aos referidos links, estes foram também disponibilizados através da plataforma Google Classroom.
Cada tarefa continha 3 questões às quais os alunos teriam de responder após manipulação dos diferentes quadriláteros (medição de comprimentos de lados e de amplitudes de ângulos sempre através dos comandos do Geogebra).
Após terem resolvido as tarefas e ainda em grupo, os alunos foram convidados a preencher uma grelha resumo relativa às propriedades investigadas e a organizar os quadriláteros numa “árvore genealógica” (conforme as características comuns).
Após esta investigação, dinamizou-se a apresentação das conclusões dos diferentes grupos e a discussão de ideias tendo sido nomeado um porta-voz de cada grupo.
Para concluir a tarefa elaborou-se uma síntese deste subtópico em grande grupo.
Os grupos desenvolveram de forma autónoma todas as tarefas tendo sido reservado para o professor o papel de orientador de aprendizagens e moderador da discussão final.
A resolução de cada uma das tarefas fica registada no Geogebra Classroom o que permite ao professor a consulta das mesmas.
Esta tarefa foi adaptada de duas tarefas disponibilizadas no banco de recursos das aprendizagens essenciais:
Tarefa 5: Explorar quadriláteros através dos lados e dos ângulos.
Tarefa 6: Construir a árvore genealógica de quadriláteros.
<http://aem.dge.mec.pt/pt/recursos>

7. Avaliação

Os objetivos da atividade foram atingidos.
Os alunos foram avaliados durante a resolução da atividade por observação direta tendo por base uma rúbrica de avaliação desenvolvida para este efeito.

8. Impacto da atividade na aprendizagem dos alunos

O recurso ao Geogebra facilitou um maior número de testagens para os diferentes quadriláteros. Como a tarefa foi desenvolvida através do Geogebra Classroom os alunos não se dispersaram nas diferentes ferramentas do software. O número reduzido de alunos por grupo permite que todos desenvolvam a capacidade de utilização do software e também a capacidade de comunicação.



innovar com o digital

Ministério da Educação
Direção-Geral de Educação

Equipa de Recursos e Tecnologias Educativas

Centro de Competência TIC – ESE/IPS

CFAE MARGUA, entre Mármore e Água

Embaixador Digital: José Padilha

março/2023



Para qualquer assunto relacionado com esta publicação contactar:
ptd@dge.mec.pt