



PLANO DE AULA TEOREMA DE PITÁGORAS¹

Módulo 7 –Ficha de trabalho nº25 Matemática

Curso Vocacional

2016/17

Plano de Aula

- Pretende-se com esta ficha que os alunos trabalhem a demonstração para que gradualmente se justifiquem de forma rigorosa os procedimentos.
- Módulo: Geometria III
- Conteúdo: Demonstração do Teorema de Pitágoras.
- Conhecimentos prévios dos alunos: Teorema de Pitágoras
- Capacidades transversais:

Raciocínio matemático: formulação e teste de conjeturas e generalizações, e desenvolvimento e avaliação de argumentos matemáticos incluindo cadeias dedutivas. Comunicação oral e escrita recorrendo à linguagem natural e à linguagem matemática, interpretando expressando e discutindo resultados, processos e ideias matemáticas.

- Aprendizagens visadas:

Confirmar conjeturas demonstrando.

- Recursos: Tablets; GeoGebra; papel; lápis; calculadora; videoprojetor; computador; moodle
- Duração prevista: 1 bloco de 90 minutos

¹ PEDRO, S. M. S. R. A aprendizagem o Teorema de Pitágoras com recurso ao GeoGebra – Um estudo de caso com alunos do curso Vocacional. 2019. Escola Superior de Educação e Ciências Sociais – Instituto Politécnico de Leira, Leira. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.8/4013>



➤ Metodologia de trabalho:

-Trabalho de pares

- Discussão em grande grupo

- o aluno terá um papel ativo, explicando e justificando as estratégias utilizadas e as conclusões obtidas.

- o professor terá um papel orientador, colocando questões que facilitem, promovam e desafiem o pensamento de cada aluno; ouvindo as ideias dos alunos; pedindo aos alunos que clarifiquem e justifiquem as suas ideias oralmente e por escrito; decidindo como e quando se deve fornecer informação ou esclarecer uma questão; gerindo a participação dos alunos na discussão.

➤ Desenvolvimentos da aula:

No início da aula o professor apresenta a metodologia de trabalho (trabalho de pares) e distribui o enunciado da ficha. (10 minutos)

Os alunos iniciam a resolução da ficha a pares. (50 minutos). Os alunos acessam o moodle para ter acesso ao link (<https://www.GeoGebra.org/m/wCgsQRWE>) que lhes dará acesso a uma demonstração do Teorema. Durante a resolução da ficha o professor circula pela sala e intervém para: colocar questões que promovam o raciocínio; esclarecer pequenas dúvidas; envolver os colegas nas questões levantadas pelos pares; Remeter questões para os colegas; interromper o trabalho de pares caso surja uma dúvida que necessita de esclarecimento global para a turma.

Na correção e discussão da tarefa (30 minutos) o professor dinamiza a discussão solicitando justificações fundamentadas e garante o esclarecimento das dúvidas dos alunos.

Os alunos dirigem-se ao quadro sempre que se verifique uma dúvida que deva ser apresentada a toda a turma; exista uma resolução alternativa que deva ser registrada por todos.

Os alunos devem reconhecer algumas propriedades de figuras e relações entre elas e que com atividades sucessivas reconheçam uma demonstração geométrica e uma demonstração com recurso a expressões algébricas do Teorema de Pitágoras.

O professor deve registrar as questões feitas pelos alunos, as interações entre alunos e as conclusões apresentadas.