

## **Modelação Matemática**

**Adrian Dias**

**Nº 1, T 12º 3ª**

– Disciplina de Física –

**2025 - 2026**

### **Resumo**

Este relatório apresenta o desenvolvimento de um modelo matemático e a respectiva implementação em `Python/turtle`, com vista à representação de uma curva ou forma encontrada na natureza. São descritos os objectivos, a metodologia seguida e os principais resultados obtidos.

## **1 Introdução**

Neste capítulo apresenta-se o enquadramento teórico do trabalho, incluindo o modelo matemático de base e o modelo específico implementado no código. De acordo com a proposta, seleccionou-se uma forma presente na natureza, representada na Figura 1, a qual serve de inspiração para a construção do script em `Python/turtle`.

## **2 Parte Experimental**

A componente experimental deste trabalho corresponde à elaboração e explicação do código[carvalho2021praticas]. Tal como num procedimento laboratorial, importa detalhar a lógica implementada[martins2015programacao], os algoritmos utilizados e as opções tomadas em cada etapa, de forma a permitir a replicação do processo.



**Figura 1:** Exemplo de forma natural utilizada como referência.

### 3 Discussão dos Resultados

Apresentam-se e analisam-se, nesta secção, as imagens geradas automaticamente pelo código. Não foram utilizadas capturas de ecrã, mas sim exportações directas produzidas pelo programa. Discutem-se as semelhanças e diferenças entre os resultados e a imagem de referência, identificando as causas dos desvios e avaliando a qualidade da aproximação obtida.

### 4 Conclusões

As conclusões são redigidas a partir da análise dos resultados. Evitam-se afirmações superficiais ou subjectivas; privilegiam-se observações fundamentadas, como, por exemplo:

- O modelo reproduz com fidelidade parcial a forma natural seleccionada.
- As limitações decorrem de aproximações matemáticas ou restrições do ambiente de programação.
- Futuras melhorias poderão incluir optimizações algorítmicas ou refinamentos gráficos.

### 5 Bibliografia