

# ASIMINA TRILOBA

## Potencial Terapêutico e Aplicações na Fitoterapia

Laura Piedade<sup>1,\*</sup>, Alexandra Contins<sup>1</sup>, Maria João Cebola<sup>2, 3, 4, 5</sup> e Pedro Brandão<sup>2, 5, 6, 7</sup>

<sup>1</sup>MSc in Pharmaceutical Sciences, Instituto Universitário Egas Moniz, Egas Moniz School of Health & Science, Campus Universitário, Quinta da Granja, 2829-511 Caparica, Almada, Portugal

<sup>2</sup>Egas Moniz Center for Interdisciplinary Research (CiEM); Egas Moniz School of Health & Science, Campus Universitário, Quinta da Granja, 2829-511 Caparica, Almada, Portugal

<sup>3</sup>CERENA—Centre for Natural Resources and the Environment, Instituto Superior Técnico, Universidade de Lisboa, Av. Rovisco Pais, 1049-001 Lisbon, Portugal

<sup>4</sup>CBIOS—Center for Research in Biosciences & Health Technologies, Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Campo Grande 376, 1749-024 Lisbon, Portugal

<sup>5</sup>Coimbra Chemistry Centre (CQC), University of Coimbra, Rua Larga, 3004-535 Coimbra, Portugal

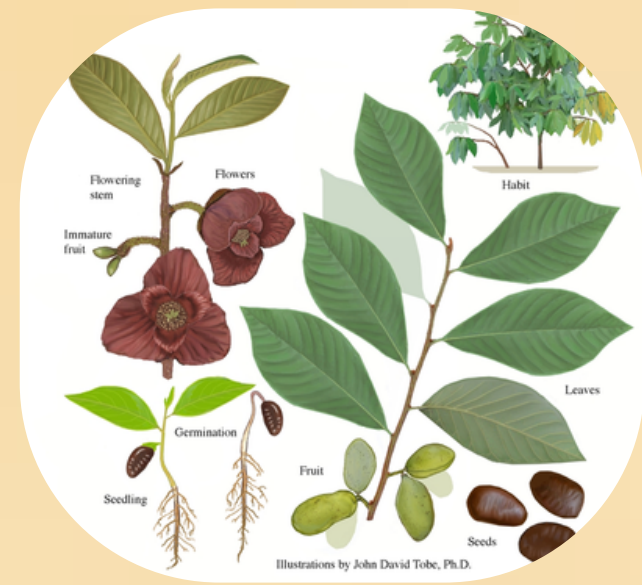
<sup>6</sup>iBB-Institute for Bioengineering and Biosciences, Department of Bioengineering, Instituto Superior Técnico, Universidade de Lisboa, 1049-001 Lisboa, Portugal

<sup>7</sup>Associate Laboratory i4HB-Institute for Health and Bioeconomy at Instituto Superior Técnico, Universidade de Lisboa, Av. Rovisco Pais, 1049-001 Lisboa, Portugal



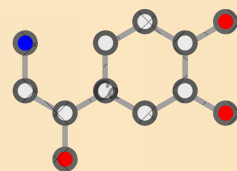
## INTRODUÇÃO

A fitoterapia utiliza plantas medicinais no tratamento e prevenção de doenças desde a antiguidade. A *Asimina triloba*, conhecida como paw paw, é originária da América do Norte e pertence à família *Annonaceae*. O interesse científico deve-se à sua rica composição química e às suas propriedades antiparasitárias, antimicrobianas e citotóxicas contra células tumorais. Contudo, existem preocupações toxicológicas, especialmente ligadas à annonacina. Esta monografia avalia o potencial terapêutico da planta e os desafios da sua aplicação segura.



## DESENVOLVIMENTO

### 1. Composição Química da *Asimina triloba*



#### 1.1 Acetogeninas Anonáceas

- Compostos exclusivos da família *Annonaceae*
- Inibem o complexo I da cadeia respiratória mitocondrial
- Promovem apoptose por redução de ATP celular
- Asimicina, Trilobacina, Annonacina (associada a efeitos neurotóxicos)

#### 1.2 Flavonóides e Polifenóis

- Efeito antioxidante e anti-inflamatório
- Destacam-se:
  - Kaempferol (anti-inflamatório, cardioprotetor)
  - Quercetina (neuroprotetora)
  - Epicatequina (melhora a saúde cardiovascular)
- Contribuem para a atividade antimicrobiana

#### 1.3 Alcalóides

- Com propriedades analgésicas e antimicrobianas
- Atuam inibindo o crescimento de microrganismos patogénicos
- A composição varia conforme a parte da planta (sementes, folhas, caule)

### 2. Propriedades Farmacológicas da *Asimina triloba*



#### 2.1 Atividade Antiparasitária

- Ação intensa das sementes contra parasitas intestinais
- Acetogeninas interrompem a respiração celular dos parasitas

#### 2.2 Citotoxicidade Contra Células Cancerígenas

- Inibição da produção de ATP em células tumorais
- Indução de apoptose
- Eficaz contra células de cancro da mama, pulmão e próstata (estudos *in vitro*)

#### 2.3 Atividade Antimicrobiana

- Ação de flavonóides e alcalóides sobre bactérias e fungos
- Interferência na integridade das membranas celulares microbianas

#### 2.4 Efeito Sedativo e Relaxante

- Atua sobre o sistema nervoso central
- Quercetina e kaempferol modulam recetores GABAérgicos
- Potencial uso em ansiedade e insónia

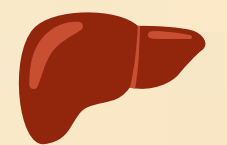
#### 2.5 Propriedades Analgésicas

- Inibição de mediadores inflamatórios (ex.: COX-2, prostaglandinas)
- Eficácia em modelos experimentais de dor neuropática e inflamatória

## SEGURANÇA E TOXICIDADE



- *Annonacina*: ligada à neurotoxicidade e risco de doenças neurodegenerativas (semelhança com Parkinson)
- Efeitos hepatotóxicos: risco em caso de uso prolongado ou em dosagens elevadas
- Interações medicamentosas: possibilidade de interferência no metabolismo hepático de fármacos



## CONCLUSÃO

- A *Asimina triloba* apresenta potencial terapêutico promissor, graças à sua composição rica em acetogeninas, flavonóides e alcaloides. Os benefícios observados incluem ações antiparasitária, citotóxica, antimicrobiana, sedativa e analgésica
- Contudo, os riscos associados à toxicidade da annonacina e a necessidade de padronização dos extratos exigem mais estudos clínicos e toxicológicos
- O futuro da aplicação clínica da *A. triloba* depende da investigação multidisciplinar para garantir segurança, eficácia e uso regulamentado na fitoterapia

Referências Bibliográficas

