

# Caracterização do perfil fenólico por HPLC-DAD-ESI / MS de flores comestíveis das espécies *I. balsamina* e *I. walleriana*.

## Verão com Ciência

Eleomar de O. Pires Jr; Cristina Caleja; Lillian Barros\*  
Instituto Politécnico de Bragança, Portugal  
\*lillian@ipb.pt

### RESUMO

Devido à exigência dos consumidores, a indústria alimentar tem procurado matrizes mais naturais para obtenção de ingredientes (Pires et., 2019). Com isso, as flores comestíveis têm despertado interesse por apresentarem agentes bioativos na sua composição (Fernandes et al., 2017). O género *Impatiens* é popularmente conhecido por suas flores de coloração atrativa, e possuem nos seus órgãos vegetais compostos capazes de proporcionar benefícios à saúde humana (Szewczyk., 2018).



*Impatiens balsamina* L.

*Impatiens walleriana* Hook.f.

Fig.1 Espécies de flores estudadas

### OBJETIVOS

Neste contexto, o seguinte trabalho centrou-se na caracterização do perfil fenólico do extrato das flores das espécies *I. balsamina* L. e *I. walleriana* Hook.f., seguido do estudo de suas bioatividades e da caracterização nutricional e química do extrato corante mais promissor para possível aplicação alimentar.

### METODOLOGIA

O perfil nutricional (teor de cinzas, proteínas, gorduras, hidratos de carbono e valor energético) foi avaliado seguindo as metodologias oficiais de análise (AOAC). Os compostos fenólicos foram analisados por HPLC-DAD-ESI/MS. Relativamente às bioatividades, foram avaliadas as atividades: antioxidante (através da inibição do ensaio de hemólise oxidativa, OxHLIA), antimicrobiana (por meio de um painel de seis bactérias e seis fungos), anti-inflamatória (em células macrófagas de rato) e a citotoxicidade (em células tumorais humanas pelo método sulforhodamina B).

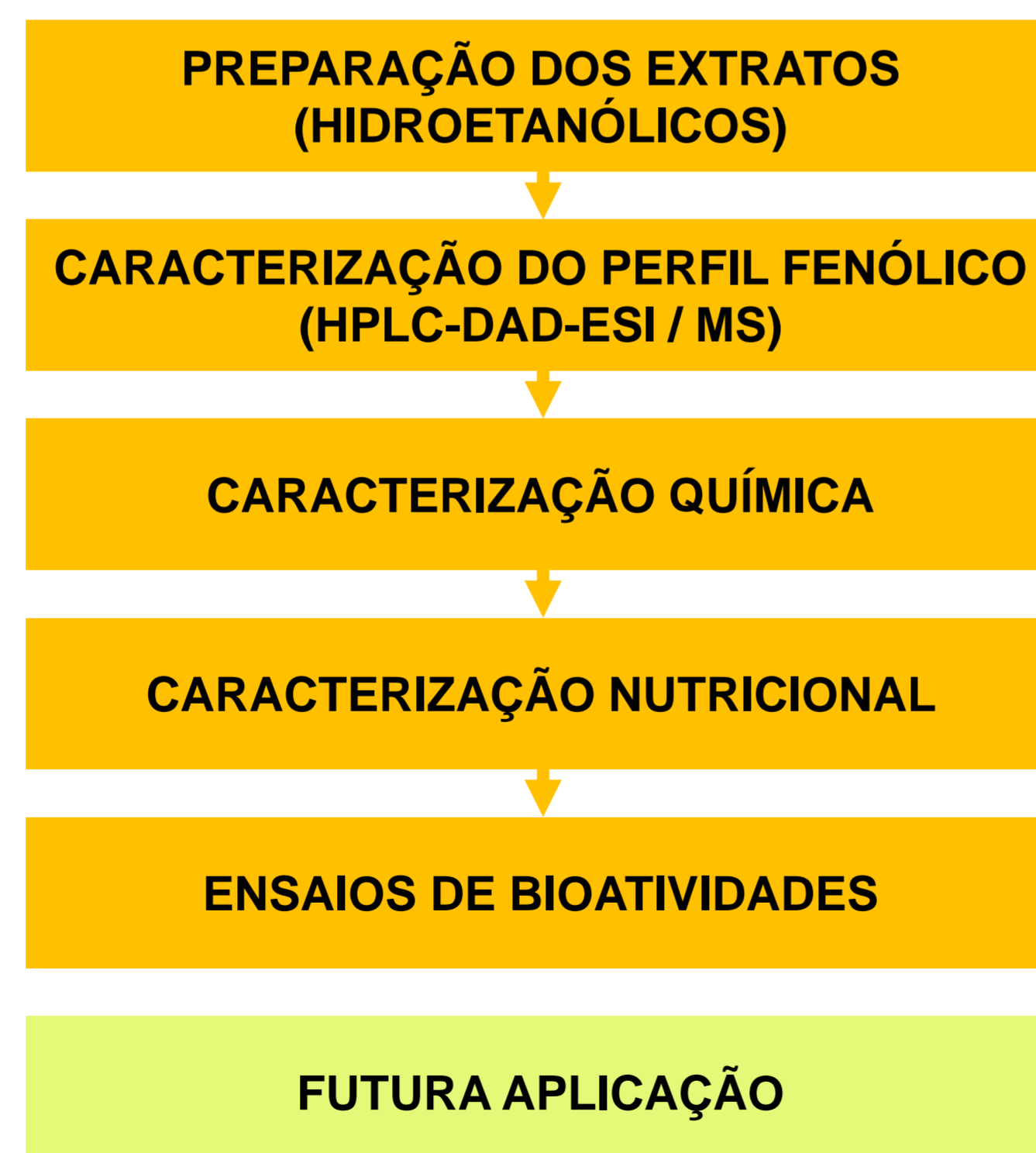


Fig.2 Processo de obtenção do corante

### RESULTADOS

Notou-se que as flores apresentavam na sua composição 94% de água e que as proteínas se destacaram como os macronutrientes maioritários. Além disso, a frutose e a glicose foram os únicos açúcares identificados. Relativamente à composição fenólica antociânica e não antociânica, foram identificados respectivamente 12 e 9 compostos para a espécie *I. balsamina* L. , seguidas de 7 e 5 compostos referente a espécie *I. walleriana* Hook.f. Nos quais, as antocianinas dividiram-se entre malvidinas, pelargonidinas e peonidinas. Além disso, os extratos demonstraram capacidade anti-inflamatória, e citotoxicidade para todas as linhas celulares testadas. Em relação as demais bioatividades, observou-se que o desempenho fungicida foi altamente notável, que o extratos apresentaram capacidade antioxidante e carácter bactericida.

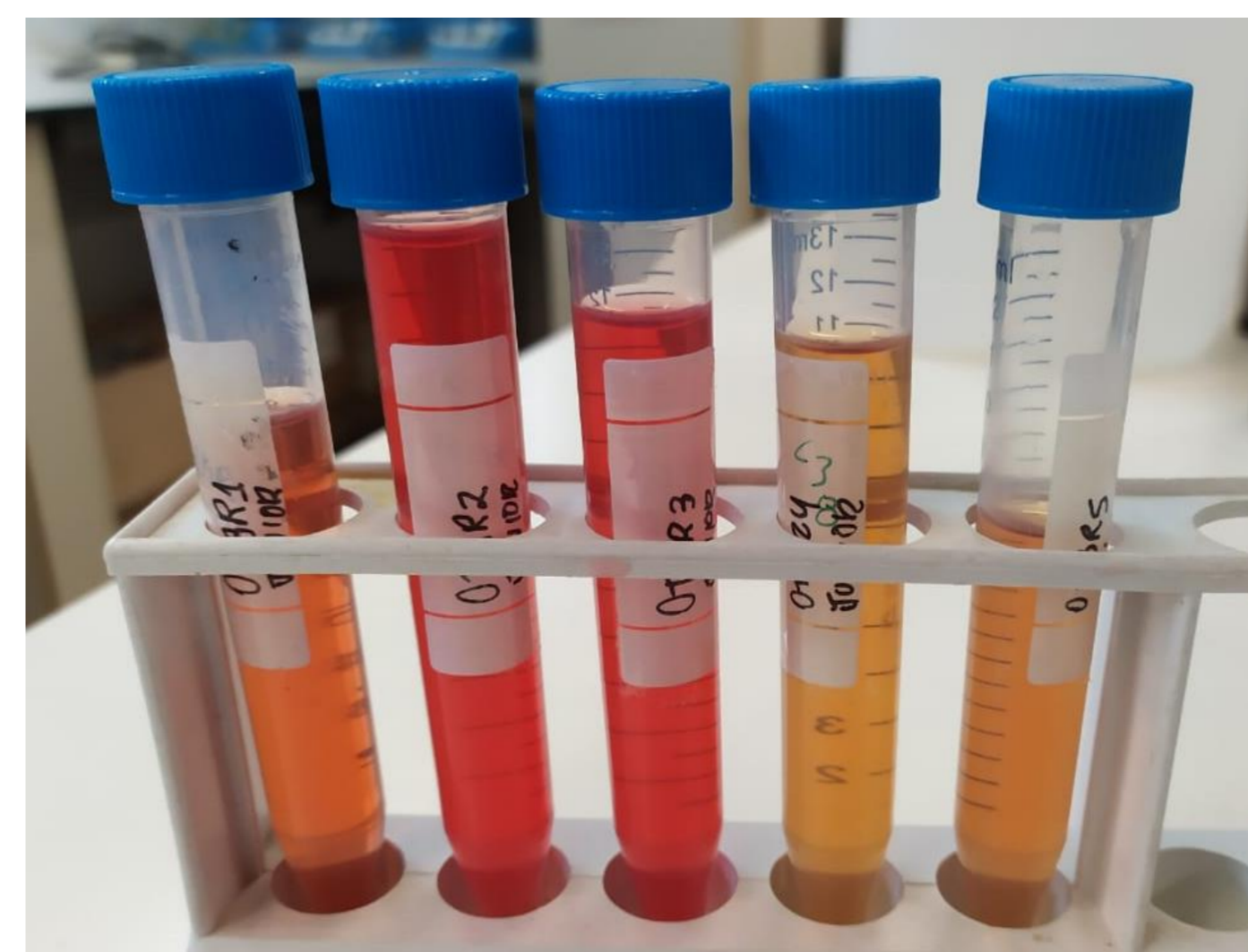


Fig.3 Extratos Hidroetanólicos

### CONCLUSÃO

No geral, os resultados foram satisfatórios quanto à presença de compostos bioativos nos extratos das pétalas dos *Impatiens*. Deste modo, um estudo mais aprofundado quanto às condições ótimas de extração, quanto ao rendimento do extrato e sua estabilização, seriam ótimas estratégias para avaliar se essas plantas realmente possuem potencial corante para a indústria alimentar.



Fig.4 Filtração da matéria corante

### BIBLIOGRAFIA

Fernandes, L., Casal, S., Pereira, J. A., Saraiva, J. A., & Ramalhosa, E. (2017). Edible flowers: A review of the nutritional, antioxidant, antimicrobial properties and effects on human health. *Journal of Food Composition and Analysis*, 60, 38-50.

Pires, T. C., Barros, L., Santos-Buelga, C., & Ferreira, I. C. (2019). Edible flowers: Emerging components in the diet. *Trends in Food Science & Technology*, 93, 244-258.

Szewczyk, K. (2018). Phytochemistry of the genus *impatiens* (Balsaminaceae): A review. *Biochemical Systematics and Ecology*, 80, 94-121.