

Estudo dos compostos fenólicos presentes em tintas ferrogálicas medievais obtidas através do uso de reconstruções históricas

Natércia Teixeira^{1*}, Paula Nabais², Nuno Mateus¹, Maria João Melo², Victor de Freitas¹

¹ LAQV-REQUIMTE-ICETA, Departamento de Química e Bioquímica, Faculdade de Ciências, Universidade do Porto, Rua do Campo Alegre, 687, 4169-007 Porto, Portugal

² LAQV-REQUIMTE, Departamento de Conservação e Restauro, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Nova de Lisboa, 2829-516 Monte da Caparica, Portugal

**natercia.teixeira@fc.up.pt*

A degradação de manuscritos (medievais) é uma preocupante questão de conservação e uma séria ameaça ao património mundial escrito. As tintas ferrogálicas, utilizadas desde a Idade Clássica, eram o material de escrita por excelência, principalmente devido à sua permanência, desejada em documentação importante. A facilidade da sua produção terá sido também um fator importante, onde a um extracto de galhas era adicionado sulfato de ferro e goma arábica, produzindo imediatamente uma tinta negra.

Até recentemente, têm sido descritas como complexos de ácido gálico ou ácido tânico, o que parece simplificar a realidade de um extracto polifenólico, sendo que a sua complexidade química ainda não é conhecida [1]. Para determinar quais os compostos fenólicos presentes nos extratos de galhas, foram preparadas cinco tintas medievais ibéricas, dos séc. XV ao XVII, com a maior precisão histórica possível. As receitas variam no tempo de extração das galhas, no meio (vinho, água e vinagre), e noutros aditivos adicionados, como romã e índigo.

O objetivo principal deste trabalho foi identificar e quantificar os principais compostos fenólicos presentes nos extratos de galhas e avaliar a sua variação pela adição de sulfato de ferro e goma arábica ao produzir as tintas ferrogálicas. Todos os extratos e tintas foram preparados em quintuplicado e analisados por HPLC-ESI-MS e HPLC-DAD [3]. A análise por HPLC-ESI-MS permitiu a identificação dos compostos fenólicos presentes em extratos e tintas. A análise por HPLC-DAD permitiu a quantificação destes compostos. As análises mostraram que a concentração relativa de ácido gálico e seus derivados glucosilados varia consideravelmente com cada receita (Figura 1).

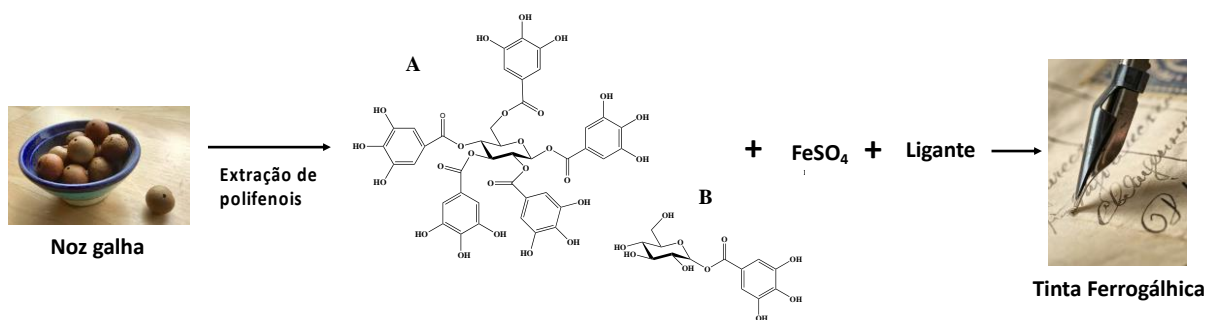


Fig.1. Receita base de uma tinta ferrogálica. A-pentagalhoilglucose; B-monogalhoilglucose.

Agradecimentos

Os autores agradecem à FCT-MCTES: projeto PTDC/QUI-OUT/29925/2017; bolsa Pós-Doc FOOD-RL1-PHD-QUINOA-01-02, programa doutoral CORES PD/BD/105895/2014; REQUIMTE-LAQV.

Referências

- [1] Neevel H. The Development of In-Situ Methods for Identification of Iron–gall Inks. In: Kolar J, Strlič M, editors. Iron–gall Inks: On Manufacture, Characterization, Degradation and Stabilization. Ljubljana: National and University Library; 2006. p. 147-172.
- [2] Zerdoun-Bat Yehounda M. Les encres noires au Moyen Âge (jusqu'à 1600). 1st ed. Paris: CNRS Éditions; 2003.
- [3] Vivas N, Bourgeois G, Vitry C, Glories Y, Freitas V. Determination of the Composition of Commercial Tannin Extracts by Liquid Secondary Ion Mass Spectrometry (LSIMS). J Sci Food Agr. 1996; 72:309-317.