



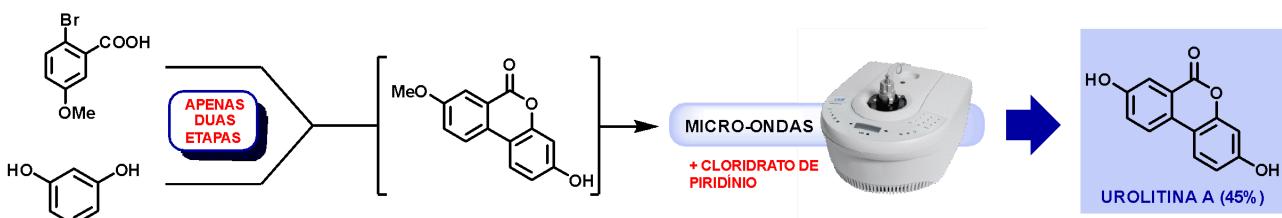
SÍNTESE TOTAL DA UROLITINA A

Fernanda L. R. Rodrigues^{1*}, Augusto C. C. Santos¹, Ângelo de Fátima^{1*}

¹Universidade Federal de Minas Gerais, Departamento de Química, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 31.270-901.

*e-mail: fernandalimarr1@hotmail.com, adefatima.geqob@gmail.com

O ácido elágico (AE) é um metabólito natural encontrado em diversas frutas, como morango, nozes e, abundantemente, na romã. O AE é fracamente absorvido pelo corpo humano, porém, ao ser metabolizado pela microflora intestinal, dá origem a metabólitos chamados de urolitinas, que apresentam uma boa absorção. Entre essas urolitinas está a Urolitina A (UA), sendo esta o principal metabólito observado em humanos¹. A UA está sendo amplamente estudada, e a ela são atribuídas propriedades antioxidantes², anti-inflamatórias^{1,2}, anticancerígenas³, antimelanogênico⁴, além de antienvelhecimento, devido aos fibroblastos senescentes que se replicam na pele humana⁵. Essas últimas propriedades são de grande interesse, pois abrem possibilidades de utilização em tratamentos de pele, atuando como agentes antienvelhecimento e anticancerígenos. Desta forma o objetivo deste trabalho foi desenvolver uma rota sintética para a obtenção da urolitina A, visando a diminuição do número de etapas da síntese e o aumento do rendimento global. A primeira etapa consiste em uma reação de condensação entre o 2-bromo-5-metoxibenzóico e resorcinol, na qual ocorre uma esterificação seguida de uma substituição nucleofílica aromática, obtendo-se uma lactona (Intermediário I)⁶, com rendimento de 53%. Posteriormente, foi realizada uma desmetilação do Intermediário I a partir da reação, em micro-ondas, com cloridrato de piridínio⁷, atingindo rendimento 85%. Comparando com outra rota sintética descrita na literatura⁶, a qual possui quatro etapas e apresenta rendimento global de 15%, a síntese realizada neste trabalho dispõe de duas etapas, gerando uma economia atômica e um rendimento global de 45%. Dessa forma, obteve-se a síntese total da urolitina A, com melhor rendimento e diminuição da quantidade de etapas.



Esquema 1. Rota de síntese para obtenção da Urolitina A.

Agradecimentos: CNPq, CAPES, FAPEMIG.

- [1] Gong, Z., et al. J Neuroinflammation 16, **2019**, 62.
- [2] Ishimoto, H., et al. Bioorganic Med. Chem. Lett. 21, **2011**, 5901.
- [3] Stanisławska, I., et al. Planta Med. 85, **2019**, 118.
- [4] Wang, S., Chang, W., Hsu C., Su, N. Journal of Agricultural and Food Chemistry 65, **2017**, 6870.
- [5] Liu, C., et al. Rejuvenation Research 22, **2019**, 191.
- [6] Cozza, G., et al. ChemMedChem 6, **2011**, 2273.
- [7] Kulkarni, P., et al. J. Chem. Res. (S), **1999**, 394.