

SÍNTESE E AVALIAÇÃO EXPERIMENTAL DA ATIVIDADE ANTIOXIDANTE DA DEIDROZINGERONA PELOS MÉTODOS DPPH E ABTS

Ingrid Lima Costa (ingrid.sousa.alves@gmail.com)

Felipe Azevedo da Silva Vieira (felipeazvedo20@gmail.com)

Matheus Matias Ribeiro (matheus.matias.quimica@outlook.com)

Solange de Oliveira Pinheiro (solange.pinheiro@uece.br)

Sara Ingrid Caetano Gomes Barbosa (saraingrid06@gmail.com)

Lucas Soares Frota (lucassfrota@gmail.com)

Wildson Max Barbosa da Silva (wmaxbs@hotmail.com)

Introdução - Compostos fênicos, como a deidrozingerona, apresentam significativo potencial antioxidante, contribuindo para a proteção celular contra o estresse oxidativo, podendo prevenir o desenvolvimento de doenças crônicas e processos inflamatórios.

Objetivo - O presente trabalho teve como objetivo sintetizar e avaliar a atividade antioxidante da deidrozingerona frente aos radicais livres DPPH e ABTS⁺. **Metodologia** - Os ensaios foram conduzidos em microplacas de 96 poços, utilizando leitor Elisa (BIOTEK ELX 800), em concentrações variando de 100 a 3,12 $\mu\text{g}\cdot\text{mL}^{-1}$. As absorvâncias foram medidas a 490 nm para o radical DPPH, após 60 minutos de incubação, e a 630 nm para o radical ABTS⁺, após 10 minutos. O derivado 1 (deidrozingerona) foi obtido por meio de reação de condensação aldólica, adaptada do procedimento descrito por Murtinho *et al.* (2010). Para a síntese, misturaram-se 0,5g de vanilina, 25 mL de água deionizada, 1,0g de hidróxido de sódio e 10 mL de acetona em um balão de reação. A mistura foi hermeticamente fechada, agitada manualmente e deixada reagindo à temperatura ambiente por 24 horas. Em seguida, a solução reacional foi vertida sobre 100 mL de uma solução de HCl 0,5 mol·L⁻¹ e mantida sob refrigeração por 24 horas. O precipitado obtido, de aspecto cristalino, foi filtrado, lavado com água deionizada e seco à temperatura ambiente. As concentrações inibitórias médias (CI₅₀), determinadas por regressão linear, foram de $7,44 \pm 0,81 \mu\text{g}\cdot\text{mL}^{-1}$ para inibição do radical DPPH e $7,69 \pm 0,57 \mu\text{g}\cdot\text{mL}^{-1}$ para ABTS⁺. **Resultados** - Os resultados demonstram que a deidrozingerona apresenta elevada capacidade de neutralização de radicais livres, exibindo atividade antioxidante

superior ao padrão Trolox (CI_{50} DPPH: $12,35 \pm 0,05$ e ABTS: $12,13 \pm 0,07 \mu\text{g}\cdot\text{mL}^{-1}$).

Conclusão - Os resultados obtidos confirmam o alto potencial antioxidante da deidrozingerona, destacando-a como um composto promissor para aplicações farmacológicas, cosméticas e biotecnológicas. Sua síntese simples e eficiente, aliada à expressiva atividade antirradicalar, reforça a viabilidade do uso dessa molécula como agente bioativo natural.

Palavras-chave: Atividade antioxidantes, radicais livres, síntese orgânica.