

AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIOXIDANTE IN VITRO DO ÁCIDO P-CUMÁRICO COMO UM AGENTE REDUTOR DO ESTRESSE OXIDATIVO

Lara Carvalho Coutinho Lino (laracout17@gmail.com)
Camille Morais Albuquerque(camilleisa1@hotmail.com)
Renata Albuquerque Costa (renataalbuq@gmail.com)
Victor Alves Carneiro(victor.carneiro@uninta.edu.br)
Hélcio Silva dos Santos(helciodossantos@gmail.com)
Rodrigo Ernesto Barros Mesquita(rodrigoernesto624@gmail.com)
Benise Ferreira Da Silva (beniseferreira@uninta.edu.br)

Introdução: O estresse oxidativo é um fator comumente encontrado em diversas doenças crônicas, como distúrbios neurodegenerativos, cardiovasculares e metabólicos, estando relacionado ao desequilíbrio entre a produção de espécies reativas de oxigênio (EROs) e a capacidade antioxidante do organismo levando a danos celulares e inflamatórios. Nesse contexto, a procura por bioativos naturais tem aumentado nos últimos anos, sendo o ácido p-cumárico (p-CA) um agente promissor. O p-CA é um composto fenólico com a presença de uma hidroxila na posição para do anel aromático, comumente encontrado em plantas como metabólito secundário, com potencial antioxidante já bem relatado na literatura. **Objetivo:** O presente estudo teve como objetivo analisar de maneira in vitro a atividade antioxidante do ácido p-cumárico (p-CA). **Métodos:** A avaliação da atividade antioxidante foi conduzida por ensaio com o radical DPPH (2,2-difenil-1-picril-hidrazil) na concentração de 0,1 mM, em placa de 96 poços. O p-CA foi testado, em triplicata, nas concentrações de 2,5 a 0,0195 mg/mL. Para o controle positivo foi usado ácido ascórbico. Após a montagem, a placa foi mantida incubada por 1 hora fora do alcance da luz. Em seguida, foi conduzida à leitura em espectrofotômetro, com comprimento de onda de 510 nm. A redução do radical DPPH, foi determinada a partir da fórmula $\%RL = ([\text{amostra} - \text{DObranco}]/\text{DOcontrole}) \times 100$. Os resultados foram analisados pelo two-way ANOVA, com Tukey pós-teste (GraphPad Prism 10, considerados estatisticamente significativos valores de $p < 0,01$). **Resultados:** O p-CA reduziu o radical DPPH em todas as concentrações testadas, com atividade antioxidante superior a 50% apenas nas

concentrações 2.500 e 1250 $\mu\text{g/mL}$, mostrando que essa ação parece ser uma resposta dose-dependente. Enquanto que o ácido ascórbico, utilizado como controle positivo, apresentou atividade antioxidante superior a 50% em todas as concentrações testadas. Essa atividade embora moderada, pode sugerir que a presença e posição do agrupamento hidroxila desse ácido, pode limitar parcialmente sua capacidade de estabilizar radicais livres, uma vez que outros ácidos fenólicos apresentam atividade superior. **Conclusão:** O p-CA demonstrou uma atividade antioxidante dose-dependente in vitro, com eficácia notável apenas nas concentrações mais elevadas, sendo moderada em comparação ao ácido ascórbico. Estudos futuros podem justificar essa atividade moderada através da estruturação das moléculas.

Palavras-chave: Ácido p-cumárico (p-CA), estresse oxidativo, atividade antioxidante, DPPH.