AVALIAÇÃO BIOLÓGICA DE SUBSTÂNCIAS QUÍMICAMENTE MODIFICADAS DE *S. Terebinthifolius*

BARBOSA, Yara Cristina Marchioro[1] (yaramarchioro@hotmail.com); **FORMAGIO, Anelise Samara Nazari**[2] (aneliseformagio@ufgd.edu.br); **DE FREITAS Raquel Oliveira Nascimento**[3](raquell_oliveiraa@hotmail.com); **CRODA, Julio**[4](juliocroda@ufgd.edu.br); **MOREIRA, Flora Martinez Figueira**[5](floramoreira@ufgd.edu.br); **VIEIRA, Maria do Carmo**[6](mariavieira@ufgd.edu.br).
[1]Discente do curso de Química – Licenciatura e Bacharelado/UFGD; PIBIC/UFGD
[2]Docente/Pesquisadora do Programa de Pós graduação em Ciências da Saúde, FCS/UFGD – FCBA/UFGD;
[3]Discente do Programa de Pós Graduação em Química - UFGD;
[4]Docente do Programa de Pós Graduação em Ciências da Saúde/ FCS – UFGD;
[5]Mestre em Doenças Crônicas e Infecto-parasitárias pelo Programa de Pós Graduação em Ciências da Saúde/ FCS/UFGD.
[6]Docente/Pesquisadora – FCA/UFGD.

O ácido gálico é uma substância fenólica a qual se atribui uma série de propriedades biológicas e farmacológicas. Essas propriedades podem ser alteradas devido a algumas modificações estruturais na molécula. Com o intuito de melhorar as atividades farmacológicas da molécula, o objetivo do trabalho foi a realização da síntese de uma nova substância, o 3-(3,4,5-trihidroxifenil-4-*N*-amino-5-metiltio)-1,2,4-triazol (I), obtido através da modificação estrutural do ácido gálico comercial. A síntese foi realizada em quatro etapas: obtenção do galato de metila por meio da reação de esterificação do ácido gálico; síntese do galoil hidrazida através da reação de substituição nucleofílica do galato de metila com hidrazina; reação do galoil hidrazida com dissulfeto de carbono para a obtenção do intermediário tiosemicarbazida e reação do intermediário formado com hidróxido de potássio/iodeto de metila para a obtenção da substância de interesse; com rendimentos de 97, 40, 75 e 20% respectivamente. As reações foram monitoradas por cromatografia em camada delgada (CCD) e a caracterização estrutural das substâncias foi realizada por espectroscopia de Ressonância Magnética Nuclear (RMN) de ^{1}H e ^{13}C. A avaliação da atividade antioxidante de 3-(3,4,5-trihidroxifenil-4-*N*-amino-5-metiltio)-1,2,4-triazol foi realizada pelo método de sequestro de radical livre 2,2-difenil-1-picril-hidrazil (DPPH•), que é baseado na capacidade de determinada substância em sequestrar este radical livre, por meio da doação de hidrogênio, apresentando uma mudança de coloração, que passa de violeta para amarelo. O resultado dessa avaliação foi dado pela concentração que inibe 50% da oxidação (IC_{50}), obtido através da equação da reta do gráfico: %I *versus* concentração. O controle positivo utilizado foi o hidroxitolueno butilado (BHT). A avaliação da atividade anti-*Mycobacterium tuberculosis* foi realizada pelo método de REMA, utilizando resazurina como revelador, na qual pretende-se determinar a CIM (Concentração Inibitória Mínima), definida como a menor concentração de substância que consegue inibir a multiplicação de 90% da cepa de *M. tuberculosis*. Substâncias que apresentam CIM <125 µg/mL são consideradas promissoras contra o *M. tuberculosis.* Para esta avaliação, composto isolado e rifampicina (fármaco de referência) foram previamente solubilizados em dimetilsufóxido (DMSO), e a resazurina (em uma concentração de 0,01% em água estéril) foi utilizada como solução reveladora. A substância avaliada apresentou moderada atividade antioxidante, quando comparado ao BHT (IC_{50} = 16,9 µg/mL), atuando no "sequestro" do radical livre (DPPH•), com valor de IC_{50} de 37,0 µg/mL. Esta moderada atividade antioxidante pode estar relacionada aos grupos doadores de próton (OH e NH_2) presentes na estrutura do galoil e do triazol. A substância foi considerada inativa contra *M. tuberculosis* ao apresentar um CIM > 250 µg/mL.

Palavras-chave: Ácido gálico. Antioxidante. Anti-*Mycobacterium tuberculosis*

Agradecimentos: UFGD, UEMS, CAPES, CNPq, Fundect.