

**SÍNTESE DE SALICILATO A PARTIR DO GLICEROL ORIUNDO DA
TRANSESTERIFICAÇÃO DE ÓLEO VEGETAL: aplicação como cimento
endodôntico e composto com atividade antimicrobiana**

Moisés Pedro ^{1a}, Lílian de Araújo Pantoja ^{2b}, Kelly C. Kato ^{3c}, Helen R. Martins ^{4c}, Polyana Maria Torres ^{5d}, Raphael Ferreira Rocha ^{6e}, Sandro L. Barbosa ^{7*b,c}

^aEstudante do Programa de Pós-Graduação em Biocombustíveis da UFMG, nível Doutorado. E-mail: moises.pedro@ufvjm.edu.br

^bProfessor do Instituto de Ciências e Tecnologias da UFMG. E-mail: l.pantoja@ufvjm.edu.br, sandro.barbosa@ufvjm.edu.br

^cProfessor do Departamento de Farmácia da UFMG. E-mail: kelly.kato@ufvjm.edu.br; helen.martins@ufvjm.edu.br

^dEstudante do Departamento de Farmácia da UFMG. E-mail: polyana.torres@ufvjm.edu.br

^eEstudante do Instituto de Ciências e Tecnologias da UFMG, nível de Graduação. E-mail: raphael.ferreira@ufvjm.edu.br

RESUMO

O salicilato de glicerol é amplamente utilizado em cimentos endodônticos e como agente antimicrobiano. No entanto, sua atividade hemolítica, crucial para aplicações biomédicas, ainda não foi registrada. A síntese convencional do salicilato de glicerol apresenta desafios, como o uso de solventes tóxicos, altas temperaturas, catalisadores caros e baixos rendimentos.

O objetivo deste estudo foi sintetizar o salicilato de glicerol de forma eficiente e sustentável, utilizando uma solução alcalina de lama vermelha como catalisador, além de avaliar sua atividade antimicrobiana e hemolítica.

Foi realizada a transesterificação do salicilato de metila com glicerol (1:3) razão, utilizando lama vermelha (50%) p/p como catalisador em relação ao glicerol, em condição ambiente. O processo foi otimizado por meio de um delineamento composto central rotacional 2², com 12 ensaios reacionais. O meio reacional foi acompanhado pela placa de CCD e confirmado pela RMN ¹H e ¹³C.

*O salicilato de glicerol foi sintetizado com um rendimento ótimo de 92,80%. Foi eficaz contra *S. typhimurium*, *S. agalactiae*, *E. coli*, e *S. aureus*, e inibiu *P. mirabilis*, *Shigella spp.* e *Salmonella spp.* A atividade hemolítica foi baixa, com índice de 24% a 4mg de concentração, menor de 2% em concentrações abaixo de 4mg, indicando uma boa segurança no seu uso.*

Palavras-chave: Resíduos industriais, Catalisador, Transesterificação

AGRADECIMENTOS

Os autores gostariam de agradecer à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais - FAPEMIG (Edital Universal), código 0004022, ao CNPq, à CAPES e à Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (PRPPG-UFVJM).