RESUMO - CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

EFEITO DO EXTRATO DE SCHINUS TEREBINTHIFOLIUS EM TRYPANOSOMA CRUZI: UMA ANÁLISE POR MICROSCOPIA ELETRÔNICA DE VARREDURA.

Eduarda Pâmela Lopes Da Silva Alves (eduarda.pls@gmail.com)

Davis Araujo Delmindo (davisaraujo525@gmail.com)

Maria Raquel Figueiredo (mraquelf6@yahoo.com.br)

Milena Januário Matias (milenajmatias@gmail.com)

Bruno Da Rocha Mattos (brunorocha8429@gmail.com)

Renato De Souza Belato (profrenatobelato@gmail.com)

Caio Moreira Do Vale (caiomrrvale@gmail.com)

Juliana Salsa Jorge (biosalsa021@gmail.com)

Deivid Costa Soares (0155058@professor.unig.edu.br)

Jacenir Reis Dos Santos Mallet (jacemallet@gmail.com)

Introdução: Trypanosoma cruzi é um microeucarioto monoflagelado, agente etiológico da doença de Chagas, uma condição endêmica em diversas regiões tropicais, com significativa prevalência nas áreas norte e nordeste do Brasil.

Atualmente, o tratamento farmacológico disponível limita-se ao uso de duas drogas: nifurtimox e benznidazol. No entanto, essas opções terapêuticas apresentam sérias limitações, incluindo baixa eficácia na fase crônica da doença e graves efeitos adversos, o que compromete a adesão do paciente e a eficácia do tratamento. Neste contexto, a investigação de novas substâncias com atividade tripanocida torna-se crucial, tanto para o aprimoramento dos tratamentos existentes quanto para a descoberta de alternativas terapêuticas mais seguras e eficazes. Os produtos naturais de origem vegetal destacam-se como uma das fontes mais promissoras de moléculas biologicamente ativas, sendo amplamente reconhecidos por sua vasta diversidade química e seu histórico de aplicação em diversas áreas da medicina. Dentre as espécies vegetais de interesse, Schinus terebinthifolius, popularmente conhecida como aroeira, tem atraído atenção devido a suas propriedades biológicas previamente relatadas. Objetivo: Caracterizar a atividade tripanocida do extrato de Schinus terebinthifolius contra formas epimastigotas de T. cruzi, utilizando a microscopia eletrônica de varredura (MEV) como ferramenta para avaliação das alterações morfológicas induzidas pelo tratamento. Material e métodos: Foram utilizadas formas epimastigotas de T. cruzi, cepa Dm28c, na densidade de $5x10^6$ parasitos/poço. Os parasitos foram cultivados em placas de 24 poços, contendo 1 mL de meio LIT suplementado com 10% de soro fetal bovino (SFB), e mantidos em estufa a 27°C. O grupo experimental foi tratado com extrato de Schinus terebinthifolius na concentração de 100 µg/mL. Após os períodos de incubação de 48 e 120 horas, as amostras foram processadas para análise em microscopia eletrônica de varredura. O processamento incluiu etapas de lavagem, fixação, desidratação e metalização, seguindo protocolos padrão para visualização da ultraestrutura dos parasitos. Resultados: Os resultados demonstraram que o extrato de Schinus terebinthifolius exerceu um efeito tripanocida significativo sobre as formas epimastigotas de T. cruzi, particularmente após 120 horas de exposição. A análise por MEV revelou alterações morfológicas severas nos parasitos tratados, incluindo retração do corpo celular, desorganização da membrana plasmática, perda da integridade flagelar e rompimento de estruturas internas. Em contraste, os parasitos do grupo controle (não tratado) mantiveram sua morfologia característica e integridade estrutural durante todo o período experimental. A gravidade dos

danos observados foi dependente do tempo de exposição ao extrato. Conclusão: O extrato de Schinus terebinthifolius apresenta atividade tripanocida promissora contra formas epimastigotas de T. cruzi, causando danos morfológicos severos e comprometendo a integridade estrutural do parasito. Esses achados, ainda que preliminares, reforçam o potencial da aroeira como fonte de agentes antiparasitários e justificam a realização de estudos futuros para o isolamento e identificação dos princípios ativos responsáveis pela atividade observada, bem como a investigação dos mecanismos de ação envolvidos.

Palavras-chave: doença de chagas; trypanosoma cruzi; schinus terebinthifolius; atividade tripanocida; microscopia eletrônica de varredura.