



Investigação da atividade citotóxica e anti-inflamatória da própolis marrom de abelha *Apis mellifera* de Anajatuba-MA: uma abordagem *In Vitro*

Jayane Sousa Santos¹; Marcos Farias Carneiro¹; Ana Clara Ramos Barros²; Tatielle Gomes Dias²; Richard Pereira Dutra^{1,3}; Aramys Silva Reis^{1,2}; Márcia Cristina Gonçalves Maciel^{1,4}

¹ Programa de Saúde e Tecnologia, Universidade Federal do Maranhão, Imperatriz 65915-240, Brasil; jayane.sousa@discente.ufma.br, marcos.fc@discente.ufma.br

² Laboratório de fisiopatologia e investigação Terapêutica, Universidade Federal do Maranhão, Imperatriz 65915-240, Brasil; ana.crb@discente.ufma.br, tatielle.dias@discente.ufma.br

³ Laboratório de Química de Produtos Naturais, Universidade Federal do Maranhão, Imperatriz 65915-240, Brasil; richard.dutra@ufma.br

⁴ Programa em Medicina Tropical, Universidade de Brasília, 72.220-900, Brasil; macielmcg@gmail.com

INTRODUÇÃO

A inflamação é uma resposta de defesa do organismo, sua desregulação está associada ao desenvolvimento de diversas doenças crônicas (Araujo et al., 2010; Man et al., 2022).

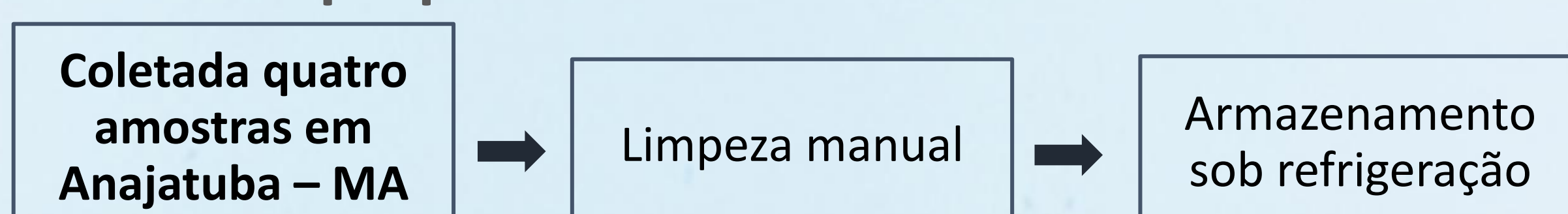
Durante esse processo, ocorre a ativação dos macrófagos e da enzima óxido nítrico sintase induzível (iNOS) que promove a produção excessiva de óxido nítrico (NO), contribuindo para o estresse oxidativo e danos celulares (Lopes et al., 2024; Man et al., 2022).

Nesse contexto, a própolis destaca-se como uma fonte promissora de compostos fenólicos e flavonoides com potencial anti-inflamatório e antioxidante (Dutra et al., 2014, 2023; Aldana-Mejia et al., 2025).

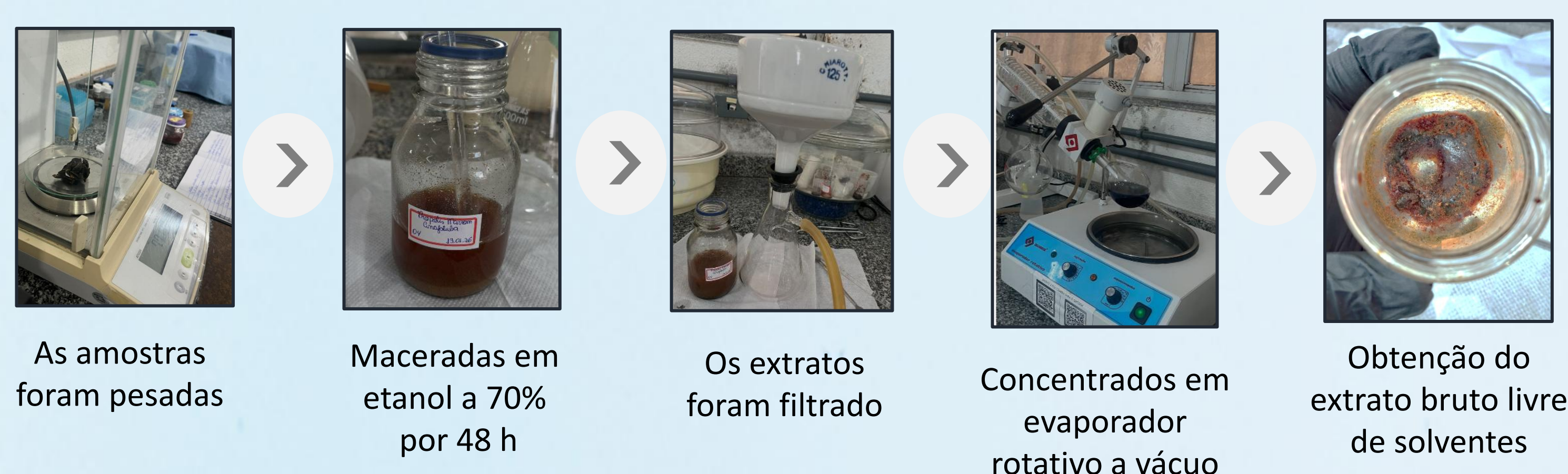
O presente estudo teve como objetivo avaliar o potencial citotóxico e anti-inflamatório da própolis marrom produzida por *Apis mellifera* em Anajatuba, Maranhão, por meio de ensaios *in vitro*.

METODOLOGIA

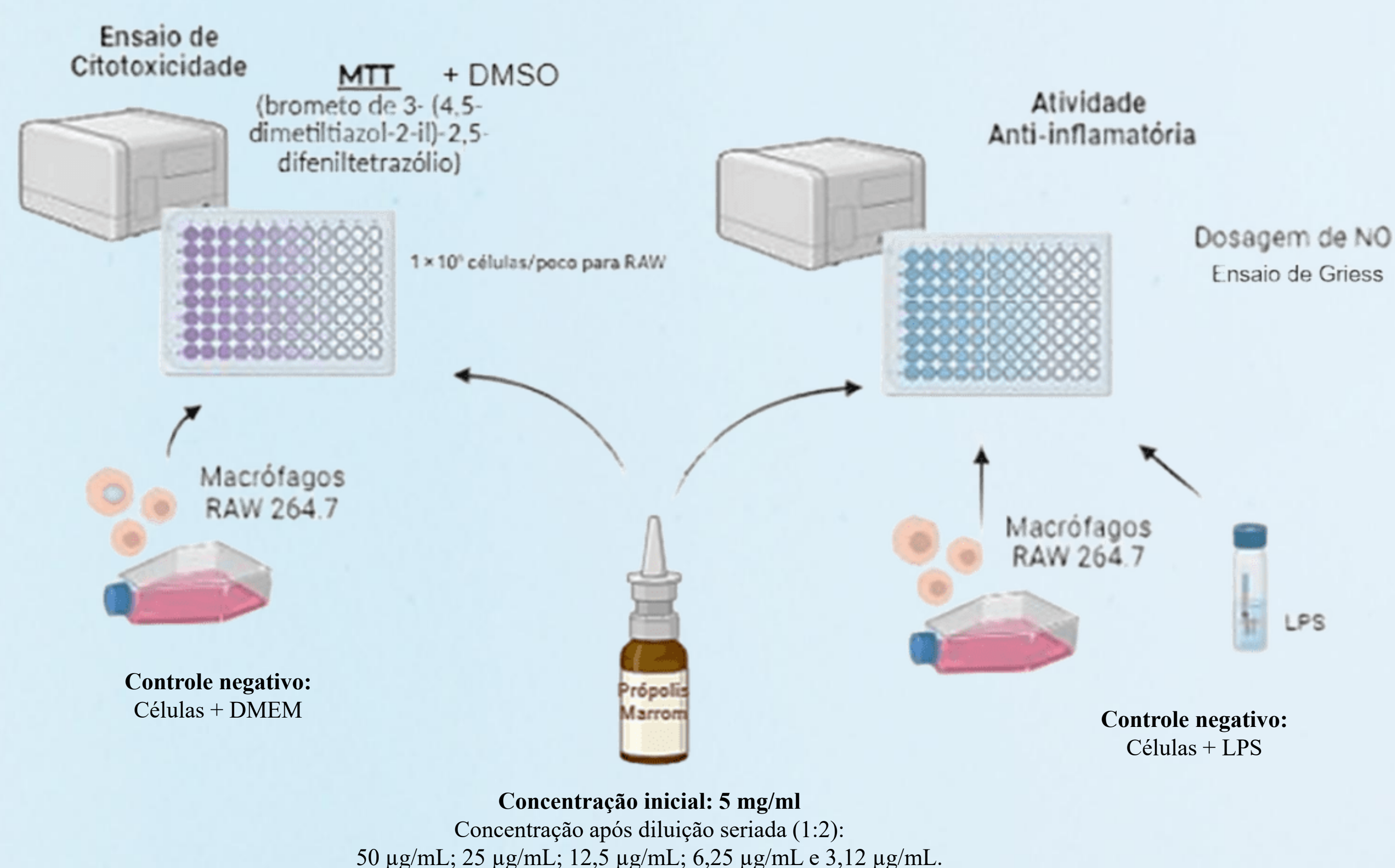
Coleta de propolis



Obtenção do Extrato Hidroalcoólico da propolis marrom



Ensaio de citotoxicidade e Anti-inflamatório



RESULTADOS

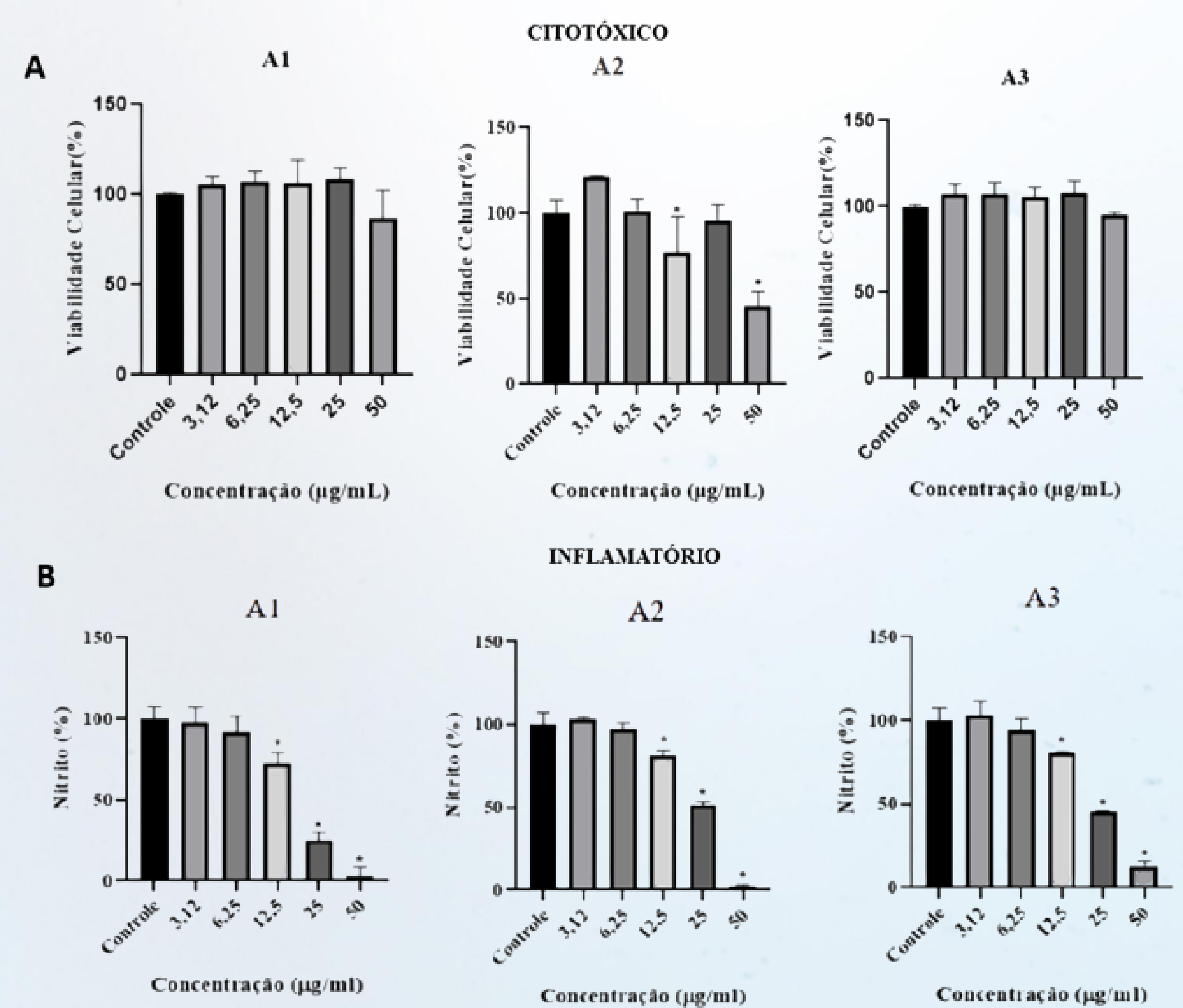


Figura 1 – Resultados dos Ensaios *in vitro*: A. Citotóxico. B. Anti-inflamatório
As diferenças entre cada grupo foram determinadas pelo teste paramétrico ANOVA, os dados estão apresentados como média $\pm$ SD de poços triplicados; * $p \leq 0,05$ em relação ao grupo controle.

CONCLUSÃO

As amostras de própolis de Anajatuba, MA, são capazes de modular a resposta inflamatória, promovendo redução da produção de nitrito, com manutenção da viabilidade celular dos macrófagos *in vitro*, sendo assim, estes achados favorecem a perspectiva para estudos translacionais e *in vivo* futuros, visando confirmar a eficácia biológica, o perfil de segurança e a relevância terapêutica da própolis marrom.

REFERÊNCIAS



AGRADECIMENTOS

