

Introdução: Doenças neurodegenerativas, como Parkinson (DP) e Alzheimer (DA), são destacadas como comprometedoras de diversas funções cognitivas, e têm em sua patogênese a neurodegeneração mediada por processos inflamatórios. A micróglia tem um papel importante na resposta imune inata do sistema nervoso central (SNC) e, quando ativada em excesso ou inapropriadamente instala no microambiente a neuroinflamação, com liberação de vários mediadores inflamatórios, como o óxido nítrico (NO). O tratamento da DP e DA constituem um desafio para a medicina atual, dessa forma é emergente pesquisa de novos fármacos e ativos de *Amburana cearensis* A. C. Smith cultivada (Fabaceae) que podem surgir como fontes promissoras de novos fármacos anti-neuroinflamatório. Dentre os compostos bioativos majoritários de *A. cearensis*, destacam-se o ácido vanílico (AV) e a cumarina (CM), e o principal produto do metabolismo hepático humano da cumarina, umbeliferona (UMB). Dessa forma, o estudo envolveu a avaliação da atividade anti-neuroinflamatória da CM, AV e UMB sobre a neuroinflamação induzida por lipopolissacarídeo (LPS) em micróglia. **Métodos:** As células microgliciais (linhagem BV2) foram mantidas em meio RPMI-1640, 10% de FBS, a 5% de CO₂, 37°C. A citotoxicidade da CM, AV e UMB foi avaliada nas concentrações de 5, 10, 25, 50 e 100 µg/mL, através do ensaio de viabilidade celular por adição do sal de MTT (1x10⁵ céls/mL). Atividade anti-inflamatória das drogas testes (5-100 µg/mL) foi investigada pela produção de óxido nítrico através do método de Griess (1x10⁶ céls/mL) induzida por LPS (0.5 µg/mL). As drogas testes foram adicionadas às células 1h antes da adição do LPS, 24hs depois, coletou-se o meio e a este foi adicionado o reagente de Griess em uma proporção 1:1. **Resultados:** A adição de concentrações crescentes de CM ou AV às células BV2 não afetou significativamente a viabilidade celular em relação ao grupo CTR (100% viabilidade), enquanto a UMB apenas na maior concentração (100 µg/mL) reduziu em 18% a viabilidade celular (82.0±2.2%) em relação ao grupo controle (100%). A CM nas concentrações de 50 µg/ml (7.5±0.7) e 100 µg/ml (4.9±0.6) reduziu significativamente a produção de nitrito (µM) quando comparadas ao grupo LPS (11.17±0.7), enquanto a UMB reduziu de forma significativa a produção de nitrito a partir da concentração de 25 µg/ml (5.9±0.7), bem como em maiores concentração, 50 µg/ml (4.0±0.6) e 100 µg/ml (2.8±0.5), quando comparadas ao grupo LPS (8.9±0.8). O AV não reduziu significativamente a produção de nitrito em células microgliciais nas concentrações investigadas. **Conclusão:** Os resultados mostraram o efeito anti-neuroinflamatório da cumarina e de seu metabólito majoritário, a umbeliferona, não associada à toxicidade celular. Por outro lado, o ácido vanílico não demonstrou efeito anti-neuroinflamatório. Os estudos prosseguem a fim de determinar o(s) mecanismos moleculares envolvidos com os efeitos destes compostos em células do SNC.