

AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE TIPO ANTIDEPRESSIVA DE *Myrciaria cauliflora* EM CAMUNDONGOS

RICIERI N. MOCELIN¹, ANGELO L. PIATO^{1,2}

¹Laboratório de Psicofarmacologia e Comportamento (LAPCOM), Unochapecó, Chapecó, SC
²Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, Unochapecó, Chapecó, SC



UFRGS **XXV SIC**
PROFESQ **Salão Iniciação Científica**

CB - Ciências Biológicas

INTRODUÇÃO

- Apesar do pesado investimento da indústria farmacêutica na produção de novos fármacos, a farmacoterapia disponível para o tratamento da depressão ainda está muito distante de ser considerada ideal^[a].
- As plantas medicinais surgem como fonte possível para a busca de novos candidatos. *Myrciaria cauliflora* (Myrtaceae), conhecida popularmente como jaboticaba, produz frutos comestíveis. É uma planta nativa brasileira e com grande produção em toda região sudeste do Brasil.
- Mesmo existindo alguns resultados que demonstram atividade antioxidante para essa espécie, não há estudos avaliando o efeito de *M. cauliflora* (MC) sobre o sistema nervoso central.^[b,c,d]
- As espécies reativas de oxigênio (EROs) podem ter um papel importante na etiologia de transtornos psiquiátricos como a depressão. Existem algumas evidências de que a ativação de processos imuno-inflamatórios, aumento do catabolismo de monoaminas e anormalidades no metabolismo de lipídios poderia gerar uma superprodução de EROs, peroxidação lipídica e redução da atividade de sistemas antioxidantes e que esses processos podem estar relacionados à patofisiologia da depressão.
- Compostos com atividade antioxidante poderiam contribuir para o tratamento da depressão. Dessa forma, objetivo desse trabalho foi avaliar as atividades antioxidante *in vitro* e tipo antidepressiva do extrato de *M. cauliflora* em camundongos.

CONCLUSÃO

- MC 400 mg/kg (119 ± 10,4 s) e MC 800 mg/kg (82,5 ± 3,9 s) diminuíram significativamente ($F_{4,40}=48,3$; $p<0,0001$) o tempo de imobilidade em relação ao grupo controle (193 ± 6,5 s). A atividade de MC 800 mg/kg foi comparável ao antidepressivo fluoxetina (67,1 ± 7,25 s). Todas as doses de MC, bem como a dose de fluoxetina, não apresentam alterações na atividade locomotora de animais em relação ao controle no teste de campo aberto.
- MC possui atividade antioxidante conforme demonstrado por sua atividade redutora, removedora de radicais livres e de EROs, além da prevenção contra a peroxidação lipídica. Essa atividade pode estar relacionada provavelmente à presença de compostos fenólicos, antocianinas e flavonoides na jaboticaba.
- Esse estudo demonstrou o efeito tipo antidepressivo de um extrato de *M. cauliflora* em um teste com importante validade preditiva para antidepressivos. A atividade antioxidante *in vitro* pode contribuir, pelo menos em parte, para a atividade tipo antidepressiva. Mais estudos são necessários para melhor caracterizar o mecanismo de ação de MC, bem como avaliar o efeito antioxidante *in vivo* para correlacionar com os efeitos obtidos *in vitro*. Esses resultados demonstram a importância da continuidade dos estudos com essa espécie medicinal a fim de determinar as suas propriedades farmacológicas.

MÉTODOS

- Foram utilizados 45 camundongos albinos machos Swiss de aproximadamente 30g. O projeto foi aprovado pelo CEUA da Unochapecó (#001/2012). Os animais foram divididos nos seguintes grupos experimentais: controle (solução salina 0,9%, n=7, v.o.), fluoxetina (32 mg/kg, n=8, i.p.) e MC (200, 400, 800 mg/kg, n=10, v.o.). 30 ou 60 minutos após os tratamentos (via i.p e via v.o., respectivamente), os animais foram colocados no aparato de suspensão pela cauda para avaliação da atividade tipo antidepressiva. Os camundongos foram suspensos pela porção terminal de suas caudas a uma altura de 50 cm acima de uma superfície. O tempo de imobilidade foi avaliado durante 6 minutos. Resultados expressos em segundos, média ± erro padrão da média (ANOVA/Tukey).
- A atividade antioxidante *in vitro* foi determinada através de métodos que avaliaram a capacidade redutora do ferro pelo extrato (FRAP), bem como a capacidade removedora de radicais livres sintéticos (remoção do DPPH) e endógenos, tais como o ânion radical superóxido ($O_2^{\cdot-}$) e o peróxido de hidrogênio (H_2O_2). A capacidade do extrato em inibir a peroxidação lipídica causada pela reação de Fenton, foi avaliada nos encéfalos dos camundongos (n=4). Os dados foram analisados por ANOVA/Tukey para comparar os resultados entre as diferentes concentrações do extrato. O teste *t* de Student foi utilizado para comparar diferenças entre o extrato e o ácido ascórbico, o qual foi utilizado como antioxidante padrão.

RESULTADOS

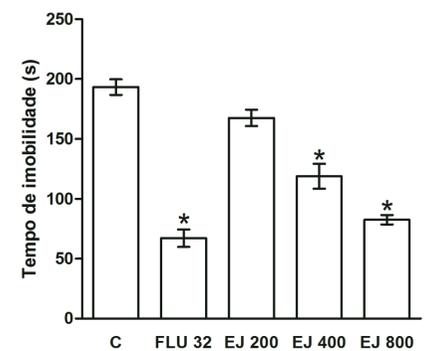


Fig. 1. Efeitos do extrato de jaboticaba (MC, 200, 400 e 800 mg/kg, v.o.) e fluoxetina (FLU, 32 mg/kg, i.p.) sobre o tempo de imobilidade (s) no teste de suspensão pela cauda em camundongos. Dados expressos como média ± E.P.M. N=9-11. * $p<0,0001$ x controle. ANOVA/Tukey.

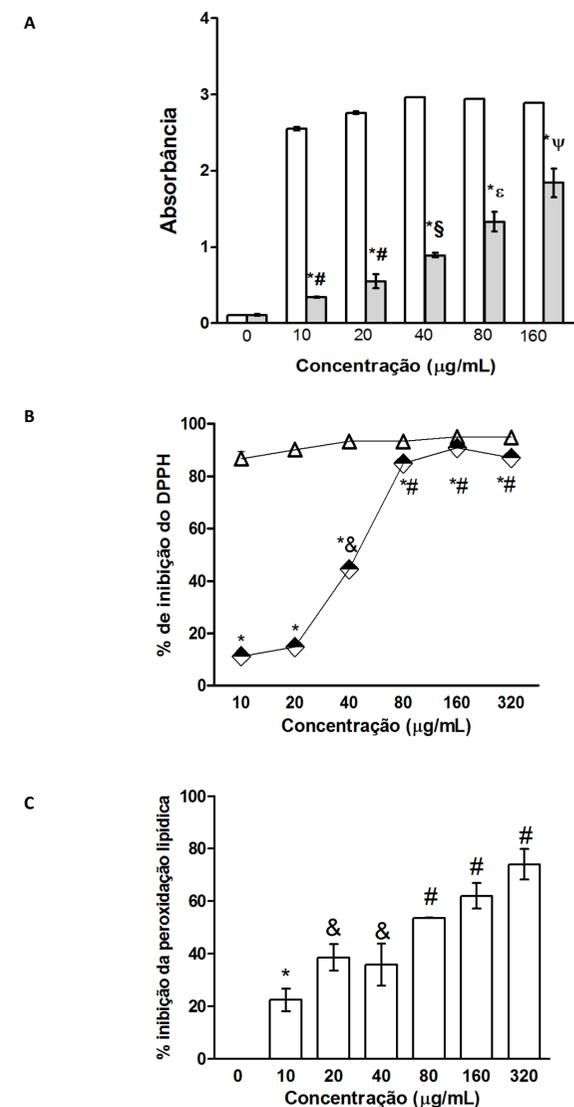


Fig 2. Diferentes mecanismos da atividade antioxidante de MC. A- Atividade antioxidante redutora de ferro (FRAP). Barras brancas = ácido ascórbico. Barras cinzas = EAMC. B- Atividade removedora do radical DPPH. C- Inibição da peroxidação lipídica induzida pela reação de Fenton pelo EHA. Resultados são expressos em média ± E.P.M. (n=3-4 em cada experimento). *Nas figuras A e B, diferente do ácido ascórbico na mesma concentração. ($P<0,05$; Teste *t* de Student). * Na figura C, símbolos diferentes representam resultados diferentes entre si ($P<0,05$, ANOVA/Tukey).

REFERÊNCIAS

- [a] Duman RS, Li N. Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci. 367(1601):2475-84, 2012.
- [b] De Araújo FY, et al. J Pharm Pharmacol. 61(11):1521-7, 2009.
- [c] Murakami S, Matsuura M, Satou T, Hayashi S, Koike K. Nat Prod Commun. 4(1): 129-32, 2009.
- [d] Satou T, Murakami S, Matsuura M, Hayashi S, Koike K. Nat Prod Commun. 5(1): 143-6, 2010.



MODALIDADE DE BOLSA

CNPq/FAPE