

ESTUDO DA ATIVIDADE DE FRAÇÕES DE PARTIÇÃO DO EXTRATO ETANÓLICO DA CASCA DE *Terminalia fagifolia* (Combretaceae) SOBRE A MOTILIDADE INTESTINAL DE CAMUNDONGOS.

Talyson Tasso Andrade de Carvalho (Orientando ICV/UFPI), Francisco de Brito Melo Júnior (Colaborador), Márcio Rânger Leal Ferreira (Colaborador), Paulo Humberto Moreira Nunes (Orientador, Departamento de Biofísica e Fisiologia, NPPM, CCS/UFPI).

Introdução: *Terminalia fagifolia* Mart. et Zucc (Combretaceae) é uma planta encontrada no cerrado brasileiro. Conhecida popularmente como chapada ou chapadeiro, é uma árvore melífera e ornamental, seus frutos são utilizados no artesanato e a madeira empregada na marcenaria e construção civil. Na medicina popular a casca do caule dessa planta é usada no combate a aftas e tumores e no tratamento de distúrbios gastrointestinais, como gastrites, úlceras e diarreias (FREIRE et al, 1992). Os extratos etanólico, alcoólico e hidroalcoólico da casca dessa planta foram pesquisados anteriormente por nosso grupo (CASTRO et al., 2010). Diante disso, procedemos na investigação da influência das frações de partição do extrato etanólico da casca da *T. fagifolia* sobre o trânsito intestinal.

Objetivo: Investigar a atividade das frações de partição do extrato etanólico da casca de *Terminalia fagifolia* (EETFc) sobre o trânsito intestinal e sobre a diarreia induzida pelo óleo de rícino em camundongos.

Metodologia: O extrato etanólico da casca de *Terminalia fagifolia* (EETFc) foi obtido por maceração do pó da casca da planta em etanol 96%, seguida de evaporação do solvente. As frações de partição foram obtidas em colaboração com o Departamento de Química/CCN através da extração do EETFc, dissolvido em solução hidrometanólica (2:1), com acetoacetato e hexano. Foram utilizados camundongos (*Mus musculus*) machos e fêmeas Swiss (33,2 ± 0,94 g) provenientes do Biotério do Núcleo de Pesquisas em Plantas Medicinais (NPPM) da UFPI. Modelo do óleo de rícino: Seis grupos de 8 animais (18 h de jejum) receberam por v.o. água (G1) ou óleo de Rícino 0,1 mL (G2 – G6). Após 30 minutos, receberam 5 mL/kg de água (G1 e G2), 500 mg/kg da fração aquosa (G3), 500 mg/kg da fração hidroalcoólica (G4), 1000 mg/kg da fração hidroalcoólica (G5), ou 4 mg/kg de loperamida (G6). O Grupo G1 representou o grupo normal não-diarreico; G2, o grupo diarreico de controle; G3 – G5, os grupos experimentais; e G6, o grupo padrão. A seguir, os animais foram acompanhados individualmente por 4 horas e quantificou-se a excreção de fezes sólidas e líquidas. Modelo do carvão ativado: Grupos de 8 camundongos (18 h de jejum) foram tratados com água (5 mL/kg, v.o.), com atropina (4 mg/kg i.p.) ou com as frações do extrato etanólico na dose de 1000 mg/kg, num volume de 10 ml/kg por via oral. Decorrida 1 hora do tratamento, foi administrado o carvão ativado (10g%, 10 mL/kg, v.o.) a todos os animais. Passados 30 minutos, os animais foram sacrificados com tiopental sódico (100 mg/kg) e, em seguida, foram removidos o estômago e intestino delgado dos animais. O deslocamento do carvão ativado foi medido do piloro até a última porção do intestino que continha pelo menos 1 cm contínuo de carvão, e expressa em porcentagem do comprimento total do intestino delgado. A análise dos resultados foi realizada através análise de variância (ANOVA) seguida de pós-teste de Tukey ou de Dunnett. O nível de significância foi estabelecido em p<0,05.

Resultados e Discussão: Os resultados obtidos estão apresentados nas Tabelas 01 e 02 e nos Gráficos 01 e 02.

TABELA 01: Atividade de frações de partição do extrato etanólico da casca de *Terminalia fagifolia* sobre a motilidade intestinal de camundongos, conforme método do óleo de rícino.

Tratamento	n	Dose	Quantidade de Fezes (M ± DPM/4 h)		Inibição %
			Duras	Moles	
Água + Água (Normal)	8	5 mL/kg	1,875 ± 0,58	0,125 ± 0,125	-
Óleo + Água (Controle)	8	5 mL/kg	0,125 ± 0,125 ^a	11,5 ± 0,866 ^a	0,0
Óleo + FAq	8	500 mg/kg	0,375 ± 0,2631	12,5 ± 3,354 ^a	-8,7
Óleo + FHA	8	500 mg/kg	0,75 ± 0,366	11,38 ± 3,741 ^a	1,0
Óleo + FHA	8	1000 mg/kg	0,375 ± 0,2631	9,625 ± 1,535 ^a	16,3
Óleo + Loperamida (Padrão)	8	4 mg/kg	0,625 ± 0,375	2,125 ± 0,6105 ^b	81,5

Legenda: (a) p<0,05 comparado ao respectivo grupo normal (ANOVA e teste de Tukey); (b) p<0,05 comparado ao respectivo grupo controle (ANOVA e teste de Tukey). FAq = fração aquosa; FHA= fração hidroalcoólica. Loper = loperamida. DPM = desvio padrão da média.

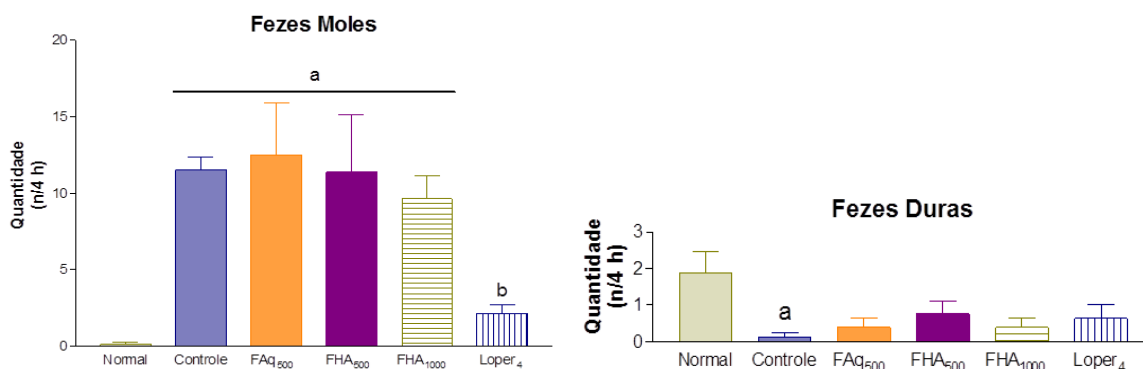


FIGURA 01: Efeito de frações de partição do extrato etanólico da casca de *Terminalia fagifolia* sobre a motilidade intestinal de camundongos, conforme método do óleo de rícino.

Legenda: (a) p<0,05 comparado ao respectivo grupo normal (ANOVA e teste de Tukey); (b) p<0,05 comparado ao respectivo grupo controle (ANOVA e teste de Tukey). FAq = fração aquosa; FHA= fração hidroalcoólica. Loper = loperamida. Os números subscritos representam as doses em mg/kg.

TABELA 02: Atividade de frações de partição do extrato etanólico da casca de *Terminalia fagifolia* e da atropina sobre a motilidade intestinal de camundongos, conforme método do carvão ativado.

Tratamento	n	Dose	Deslocamento do Carvão (M ± DPM)	Inibição (%)
Água (Controle)	8	5 mL/kg	75,52 ± 3,166	0,0
FAq	8	1000 mg/kg	35,73 ± 3,052 ^{***}	52,7
FHA	8	1000 mg/kg	48,22 ± 4,018 ^{***}	36,1
Atropina (Padrão)	8	4 mg/kg	63,36 ± 5,063	16,1
Água (Controle) [#]	8	5 ml/kg	67,57 ± 2,02	0,0
Atropina (Padrão) [#]	8	3 mg/kg	27,35 ± 3,49 ^{***}	59,5

Legenda: (***) p<0,001 comparados aos respectivos grupos controles (ANOVA e teste de Dunnett). FAq = fração aquosa; FHA= fração hidroalcoólica. DPM = desvio padrão da média. (#) Medida do deslocamento do carvão após 30 minutos de tratamento (CASTRO et al., 2010)..

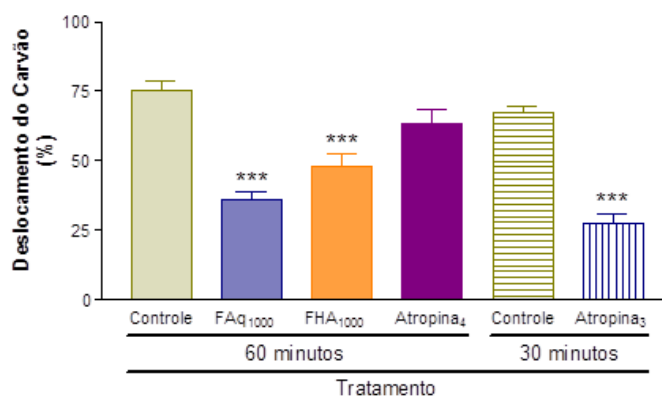


FIGURA 02: Atividade de frações de partição do extrato etanólico da casca de *Terminalia fagifolia* e da atropina sobre a motilidade intestinal de camundongos, conforme método do carvão ativado.

Legenda: (***) $p < 0,001$ comparados aos respectivos grupos controles (ANOVA e teste de Dunnett). FAq = fração aquosa; FHA= fração hidroalcoólica. Os números subscritos representam as doses em mg/kg. Os tratamentos com 30 minutos foram incluídos a título de comparação (CASTRO et al., 2010).

No modelo de hiperomotilidade intestinal induzida pelo óleo de rícino, as frações de partição do EETFc não apresentaram diferença estatisticamente significativa em relação aos grupos normal e controle no que diz respeito à eliminação de fezes sólidas. Quantificando-se a eliminação de fezes moles, os valores obtidos para as frações de partição do EETFc mostraram-se estatisticamente diferentes ($p < 0,05$) do grupo normal, mas similares aos valores obtidos no grupo Controle, indicando a ausência de atividade antidiarreica significativa nessas frações. Ambas as frações de partição do EETFc promoveram redução estatisticamente significativa ($p < 0,001$) no deslocamento do carvão ativado no intestino delgado, em relação ao grupo controle, após uma hora de tratamento. Desse modo, pode-se afirmar que as duas frações possuem significativa atividade inibidora da motilidade intestinal de camundongos. Os resultados obtidos condizem com os encontrados por CASTRO e cols. (2010), que trabalharam com os extratos, mas não com as frações de partição, da casca de *Terminalia fagifolia*.

Conclusão: Os resultados encontrados mostram que as frações aquosa e hidroalcoólica do extrato etanólico da casca de *Terminalia fagifolia* contêm princípio(s) ativo(s) com atividade redutora da motilidade intestinal basal; mas não apresentaram, na dose testada, efeitos significativos de atividade antidiarreica no modelo de indução de hiperomotilidade intestinal com óleo de rícino em camundongos.

Palavras-Chave: Plantas medicinais. *Terminalia fagifolia*. Trânsito intestinal.

Apoio: UFPI

Referências Bibliográficas:

FREIRE, F. M. T. et al. (1992) **Plantas Medicinais do Trópico Semi-Árido do Piauí. Aspectos Botânicos.** IN: **PRODUÇÃO CIENTÍFICA DO PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO DO NORDESTE NA UFPI.** Fundação Universidade Federal do Piauí/CNPq/BID. Teresina-PI, Brasil.

CASTRO, I. A. D., et. al. **Efeito dos extratos aquoso, etanólico e hidroalcoólico da casca do caule de *Terminalia fagifolia* (Combretaceae) no trânsito intestinal de camundongos.** In: **REUNIÃO REGIONAL DA FESBE**, 5. 2010, Aracaju. Anais... Aracaju: Federação das Sociedades de Biologia Experimental, 2010. v. 1. p. 302.