

AVALIAÇÃO DO POTENCIAL FARMACOLÓGICO DOS EXTRATOS ORGÂNICOS DA *Zingiber* SP. (*Zingiberaceae*) COLETADA NO MUNICÍPIO DE CAREIRO CASTANHO, ESTADO DO AMAZONAS

Jaqueline de Oliveira SOUZA¹; Carlos Cleomir de Souza PINHEIRO²; Luiz Carlos Abech D'ÁNGELO³

¹Bolsista PIBIC/CNPq; ²Pesquisador INPA/CPN; ³Pesquisador CBA

1. Introdução

A família *Zingiberaceae* pertencente ao grupo tropical, abundante na região Indo - Malásia que engloba mais de 1200 espécies de plantas incluídas em 53 gêneros. O gênero *Zingiber* inclui aproximadamente 85 espécies. O nome deste gênero, deriva de uma palavra em sânscrito que significa em forma de "chifre" em referência às protuberâncias na superfície do rizoma (Steven, 2002). O gengibre é uma planta, cujo rizoma é amplamente comercializado em função de seu emprego alimentar e industrial, e especialmente por ser bastante mencionado em função de sua popular finalidade medicinal. Segundo Who (1999), várias propriedades do gengibre foram comprovadas em experimentos científicos, citando-se as atividades antiinflamatória, antiemética e antináusea, antimutagênica, antiúlcera, hipoglicêmica, antibacteriana, entre outras. O estudo da família *Zingiberaceae* despertou nosso interesse na busca de novas informações a respeito das propriedades medicinais da *Zingiber* sp. mencionadas popularmente.

Em virtude disso, há a necessidade de dar continuidade ao projeto para que outros tipos de extratos possam ser testados, para verificar a melhor ação terapêutica de acordo com o solvente testado.

2. Material e Métodos

O material vegetal (rizomas) da *Zingiber* sp. foi coletado em área rural do município de Careiro Castanho/Manaus/AM, ficando depositado sob a forma de exsiccata no herbário do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia para posterior identificação, visto que se trata de uma nova espécie, ainda não conhecida do gênero *Zingiber*. A extração foi feita com rizomas seco da *Zingiber* sp., através de maceração, utilizando a seguinte sequência de solventes de polaridade crescente: diclorometano (DCM), metanol (MeOH) e água (H₂O). O tempo de extração dos solventes foi de 72 horas cada (Kitayama, 2001; Srivasta, 1985). Depois, foram filtrados, concentrados no rotaevaporador e em seguida colocados em estufa a 39 °C. Para realização dos testes farmacológicos foram utilizados os testes de toxicidade geral e aguda, placa quente, contorções abdominais e hiperalgésico, todos utilizando extrato aquoso em grupos de camundongos (n=5), nas vias oral e intraperitonal (Lapa *et al.*, 2005). As respostas obtidas através dos ensaios farmacológicos foram analisadas através de testes paramétricos e não paramétricos, utilizando o programa estatístico GraphPad Prism 4.0. Os valores foram considerados estatisticamente significativos ao nível de 5% (p < 0,05).

3. Resultados e discussão

Inicialmente foi realizado os testes gerais de atividade, através do qual observou-se os seguintes sinais por via intraperitonal (i.p.): diminuição da motilidade, quietação, piloereção e sonolência. Esses resultados mostram sinais evidentes de comprometimento do SNC, indicativo de uma possível atividade analgésica. Além disso, o extrato aquoso administrado pela via i.p. apresentou toxicidade, sendo definida a DL₅₀ como a dose 386,88 mg/Kg. Já os testes realizados por via oral (v.o.) não mostraram nenhum sinal evidente de toxicidade nas inúmeras doses testadas. Em seguida foi dado continuidade aos ensaios farmacológicos com o teste de contorções abdominais, no qual verificamos

que as doses testadas por v.o. e i.p. propiciaram uma diminuição bastante significativa das contorções se comparado com o grupo controle. Durante o teste de Placa Quente foi possível verificar um aumento significativo do tempo de latência (s), em todas as doses aplicadas por via intraperitoneal. Já por via oral, apenas as doses de 500 e 1000 mg/kg propiciaram efeito anti-nociceptivo, pelo aumento do tempo de reação em placa quente. No teste do Analgesímetro, verificamos que os resultados obtidos por via oral e intraperitoneal mostraram grande significância. Esta resposta se manifestou após 120 minutos de tratamento com as doses de 250 e 500 mg/Kg aumentando bastante a resposta dos animais à estimulação da dor. Confirmando assim que a aplicabilidade do extrato aquoso possui atividade analgésica e antiinflamatória. No projeto anterior foi possível verificar uma possível ação farmacológica da *Zingiber* sp. através dos estudos realizados com o Extrato MeOH. Por isso, vimos a necessidade de prosseguir os estudos com os demais extratos orgânicos da planta. Em virtude disso, iniciamos os ensaios farmacológicos, nesta segunda etapa, com o extrato aquoso.

4. Conclusão

Foi possível reproduzir os efeitos antiinflamatórios e analgésicos observados anteriormente, contudo estes efeitos foram observados em doses ainda menores. Torna-se necessário à realização de estudos adicionais, dando continuidade nos ensaios farmacológicos e posteriormente químicos a fim de elucidar o(s) composto(s) bioativo(s) responsável(s) por suas atividades.

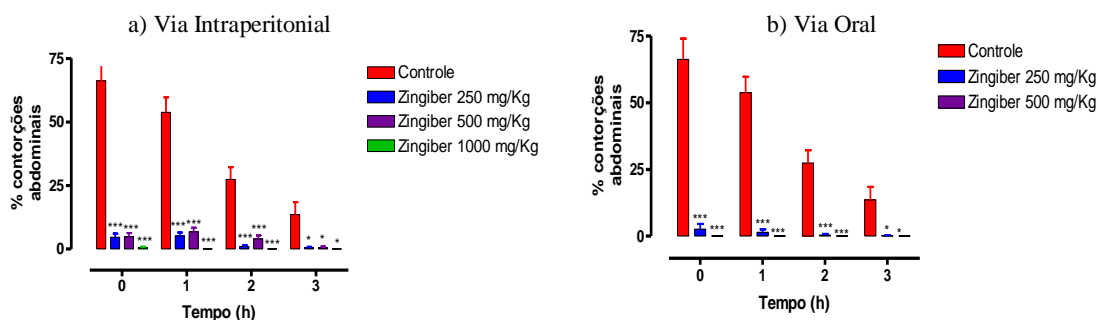


Gráfico 01 - Teste de Contorções Abdominais do extrato aquoso de *Zingiber* sp. a) Aplicação por via oral. b) Aplicação por via intraperitoneal.

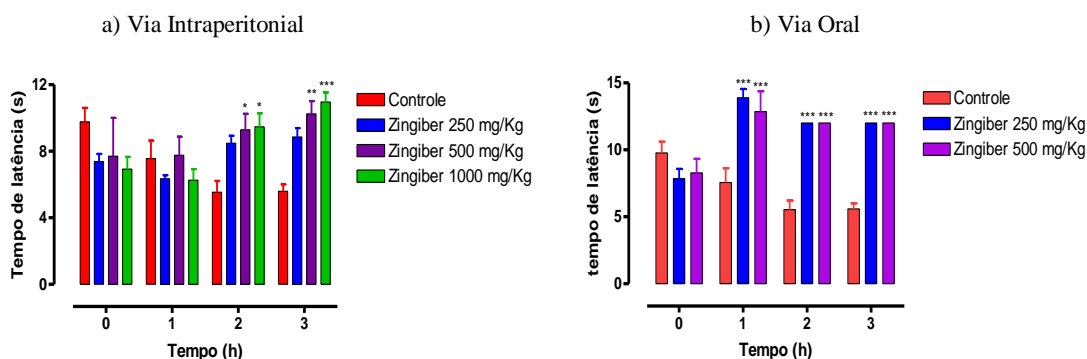


Gráfico 02 - Teste de Placa Quente do extrato aquoso de *Zingiber* sp. a) Aplicação por via oral. b) Aplicação por via intraperitoneal.

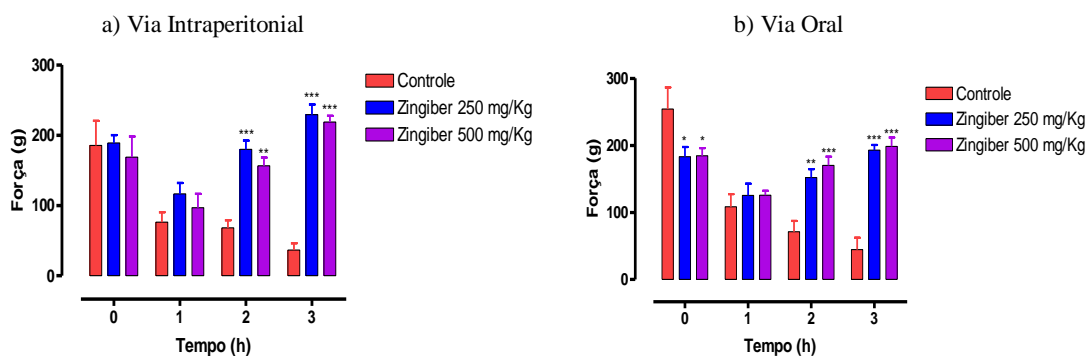


Gráfico 03 - Teste hiperalgésico do extrato aquoso de *Zingiber* sp. a) Aplicação por via oral. b) Aplicação por via intraperitoneal.

5. Referências

Lapa, A. J.; Soucar, C.; Landman, M. T.; Castro, M. S.; Lima, T. C. 2005. *Métodos de Avaliação da Atividade Farmacológica de Plantas Medicinais*. Vol. 1. São Paulo: Lagoa Editora Ltda. p. 108 – 147.

Kitayama, T.; Yamamoto, K. 2001. "Chemistry of zerumbone. 2. Regulation of ring bond cleavage and unique antibacterial activities of zerumbone derivatives." *Bioscience Biotechnology and Biochemistry*, 65(10): 2193 - 2199.

Srivasta, R.; Srimal, R. C. 1985. Modification of certain inflammation induced biochemical changes by curcumin. *Indian Journal of Medical Research*, 81: 215–223.

Steven, 2002. Disponível em: < <http://www.stevenfoster.com/education/monograph/ginger.html> >. Acesso em: 09/05/2009.

Who. 1999. World Health Organization. Monographs on selected medicinal plants. v. 1. Geneva, p. 277-287.