

Estudo fitoquímico e avaliação da atividade de frações e flavonoides do caldo de cana-de-açúcar, vinhaça e bagaço (*Saccharum officinarum* L.) em modelo de dor neuropática

Anne K. C. Gomes¹Universidade Federal do Rio de Janeiro (PG), Ana L. P. de Miranda¹ (PQ), Jorge L. M. Tributino¹ (PQ), Ricardo M. Kuster²Universidade Federal do Espírito Santo (PQ), Rodolfo G. Fiorot³Universidade Federal Fluminense (PQ), Anne C. C. Gomes⁴Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (PQ), Naomi Kato Simas¹ (PQ)

¹Av. Carlos Chagas Filho, 373, Ilha do Fundão - Rio de Janeiro - RJ, 21941-590, ²Av. Fernando Ferrari, 514, Vitória - ES, 29075-910, ³R. São João Batista, 2-188, Centro, Niterói - RJ, 24020-007, ⁴Rua Professor Carlos Wenceslau, 343 - Realengo, Rio de Janeiro - RJ, 21710-240

Palavras Chave: Neuropatia, compostos fenólicos, in vivo, resíduo industrial

Introdução

A cana-de-açúcar (*Saccharum officinarum* L.) pertence à família Poaceae e é uma espécie importante para a economia brasileira. Na medicina popular, é usada para tratar doenças como anemia, infecções e hipertensão. Apesar do uso tradicional da cana-de-açúcar em algumas patologias, não há relatos na literatura sobre o uso do caldo de cana no tratamento da dor, exceto pelo nosso grupo de estudo que identificou previamente a atividade antinociceptiva em modelo de dor aguda, de uma fração metanólica do caldo de cana-de-açúcar e sua principal flavona tricina 7-O-(2"- α -ramnopiranosil)-galacturonídeo (1; 2). A dor neuropática é um tipo de dor crônica que ocorre como consequência direta de uma lesão ou de doenças que afetam o sistema somatossensorial, como AIDS, diabetes e câncer. O tratamento convencional da dor neuropática se dá por meio do uso de medicamentos que não são totalmente eficazes e ainda podem proporcionar ao paciente uma série de efeitos adversos. Nesse contexto, os produtos naturais surgem como uma alternativa mais eficaz e com menos efeitos adversos para o tratamento dessa condição dolorosa tão debilitante. Este trabalho tem como objetivo avaliar a atividade de frações do caldo de cana, vinhaça e bagaço como potenciais candidatos ao tratamento da dor neuropática.

Resultados e Discussão

Análises por HPLC/ESI-MS da fração metanol do caldo, vinhaça e bagaço de cana mostraram a presença majoritária de flavonoides identificados previamente pelo nosso grupo de estudo, o par de isômeros schafto/isoschaftosídeo e derivado glicosídico de tricina. Apenas caldo e o bagaço exibiram atividade antinociceptiva no modelo de dor induzida por formalina descrito por Tjolsen (3). A principal característica pela qual os flavonoides vem sendo alvo de estudos para o tratamento da dor neuropática, é devido sua atividade antioxidante. Dessa forma, foi avaliada a atividade antioxidante e quantificado o total de substâncias fenólicas das frações de caldo, vinhaça e bagaço. Caldo e bagaço apresentaram maior atividade antioxidante e maior concentração de fenóis totais, respectivamente.

XVIII Encontro Regional da Sociedade Brasileira de Química -Regional Rio de Janeiro (XVIIIERSBQ-Rio)

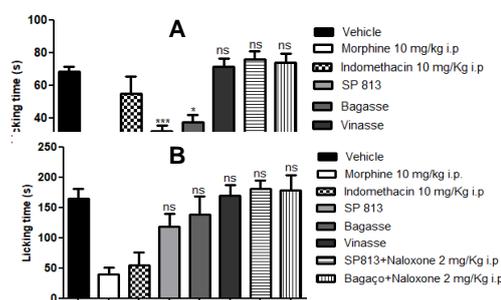


Figura 1. Teste da Formalina: (A) Fase Neurogênica, (B) Fase Inflamatória

Conclusões

O caldo (SP 813) e o bagaço apresentaram a presença da flavona tricina 7-O-(2"- α -ramnopiranosil)-galacturonídeo e o par de isômeros schafto/isoschaftosídeo, enquanto a vinhaça apresentou apenas os isômeros citados. Tanto o caldo quanto o bagaço apresentaram semelhança estatística com a morfina no teste da formalina. Uma vez administrado com naloxona, o efeito antinociceptivo do caldo e bagaço foi abolido, sugerindo uma possível participação do sistema opioide na antinocicepção produzida por esses na fase neurogênica do teste de formalina. Tais frações que possuíram resultados satisfatórios, serão conduzidas a um modelo de dor neuropática para avaliar suas atividades no tratamento de alodinia e hiperalgesia.

Agradecimentos

Fundação de Amparo à Pesquisa do Rio de Janeiro (Faperj) e Programa de pós-graduação em Ciências Farmacêuticas (PPGCF/UFRJ).

¹ Gomes, ACC *et al.* Natural Product Research 2020, 1-5.

² Gomes, AKC *et al.* Natural Product Research 2022, 1-7.

³ Tjolsen, A *et al.* The formalin test: an evaluation of the method. Pain, 1992, 51(1):5 – 17.