

# Caracterização da atividade biológica de frações das folhas de *Plectranthus grandis* sobre *Biomphalaria glabrata*

\***Keyla Nunes Farias Gomes**<sup>1,3</sup>, **Leonardo da Silva Rangel**<sup>2,3</sup>, **José Augusto Albuquerque dos Santos**<sup>3</sup>.  
<sup>1</sup>Universidade do Grande Rio (IC), <sup>2</sup> Universidade Federal Fluminense (PG), <sup>3</sup> Instituto Oswaldo Cruz – Fiocruz (PQ).

\*Keylafariasgomes@hotmail.com

<sup>1</sup>Rua Professor José de Souza Herdy, 1160 - Jardim Vinte e Cinco de Agosto, Duque de Caxias - RJ, 25071-202;

<sup>2</sup>Instituto de Biologia, Universidade Federal Fluminense, Centro, Niterói, RJ, Brasil, cep: 24210-130; <sup>3</sup>Av. Brasil, 4365, Manginhos, cep: 21040-900, Rio de Janeiro, RJ.

Palavras Chave: Atividade biológica, *Biomphalaria glabrata*, Produtos naturais.

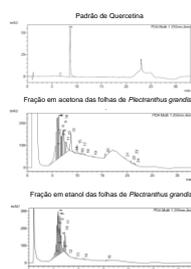
## Introdução

A esquistossomose é uma doença parasitária, que, infecta mais de 200 milhões de pessoas, atrás apenas da malária, principalmente em países pobres, segundo a estimativa da Organização Mundial de Saúde (OMS, 1994). A OMS estima que o uso de plantas medicinais atualmente tenha sido a principal opção terapêutica para até 80% da população dos países em desenvolvimento (OMS, 1994). O objetivo do trabalho foi testar a atividade tóxica das frações em acetona e etanol das folhas de *Plectranthus grandis* sobre *Biomphalaria glabrata* para verificar as concentrações letais (CL<sub>50</sub> e CL<sub>90</sub>).

## Resultados e Discussão

Para identificar as estruturas das substâncias na planta das frações obtidas, utilizou-se a técnica de identificação e caracterização dos constituintes através da cromatografia líquida de alta performance (Calixto, 2001). Foi utilizado para comparar com o extrato etanólico das frações das folhas de *Plectranthus grandis* o padrão de flavonoide quercetina. Os picos dos cromatogramas das frações foram comparados através dos seus tempos de retenção com o padrão de referência. Os perfis de cromatografia líquida de alta performance do padrão e das frações foram obtidos em 255 nm. O padrão de quercetina apresentou dois picos no tempo de retenção de 6,63 min e 8,66 min, respectivamente. A fração em acetona apresentou no pico 7, tempo de retenção de 6,77 min e no pico 13, tempo de retenção de 8,74 min, sugere-se a presença de quercetina nesta fração. Na fração em etanol, os picos não foram similares ao padrão de quercetina.

**Figura 1.** Cromatograma das Frações e padrão de Quercetina.



Os resultados dos testes realizados em placas de 24 poços (Santos et al, 2017), observou-se que a fração em etanol das folhas apresentou letalidade média de 1,00 ± 0,0 em 24 h de exposição com taxa de 33,33 % de mortes e em 48 h, mortalidade média de 3,00 ± 0,0 com taxa de 100 % em 200 mg/L. Na fração em acetona das folhas de *Plectranthus grandis* pode-se observar que na concentração de 200 mg/L apresentou mortalidade média de 2,67 ± 0,58 em 24 h de exposição com taxa de 89 % e em 48 h apresentou média de 3,00 ± 0,0 com taxa de 100 % de letalidade.

**Tabela 1 e 2.** Atividade das frações em acetona e etanol sobre *Biomphalaria glabrata*

| Tabela 1: Atividade da fração em acetona do Extrato etanólico das folhas de <i>Plectranthus grandis</i> sobre <i>Biomphalaria glabrata</i> . N = 3 |           |       |           | Tabela 2: Atividade da fração em etanol do Extrato etanólico das folhas de <i>Plectranthus grandis</i> sobre <i>Biomphalaria glabrata</i> . N = 3 |                     |           |       |           |       |
|--|-----------|-------|-----------|---|---------------------|-----------|-------|-----------|-------|
| Concentração (mg/L)  | 24 h      |       | 48 h      |   | Concentração (mg/L) | 24 h      |       | 48 h      |       |
|  | Média     | %     | Média     | %   |                     | Média     | %     | Média     | %     |
| 0  | 0a0       | 0     | 0a0       | 0   | 0                   | 0a0       | 0     | 0,67±0,58 | 22,33 |
| NCL 2mg/L  | 3a0       | 100   | 3a0       | 100   | NCL 2mg/L           | 3a0       | 100   | 3a0       | 100   |
| DMSO 1%  | 0a0       | 0     | 0a0       | 0   | DMSO 1%             | 0a0       | 0     | 0,33±0,58 | 11    |
| 50   | 0a0       | 0     | 0a0       | 0   | 50                  | 0a0       | 0     | 0a0       | 0     |
| 100  | 0,33±0,58 | 11    | 0,33±0,58 | 11  | 100                 | 0,33±0,58 | 11    | 0,67±1,15 | 22,33 |
| 150  | 0,67±0,58 | 22,33 | 1,67±1,15 | 55,56   | 150                 | 0,67±0,58 | 22,33 | 2,67±0,58 | 89    |
| 200  | 2,67±0,58 | 89    | 3a0       | 100   | 200                 | 1a0       | 33,33 | 3a0       | 100   |

DMSO = Dimetilsulfóxido, NCL= Niclosamida\*, teste com 3 repetições

## Conclusões

Foi possível determinar as concentrações letais (CL<sub>50</sub> e CL<sub>90</sub>) das frações em acetona e etanol e pode-se observar que seus valores estão próximos do regulamentado pela OMS. A fração etanólica apresentou melhor atividade do que a fração em acetona.

## Agradecimentos

Ao Programa de Estágio Curricular - ES/CIEE/IOC.

A Plataforma Tecnológica da Fiocruz pela realização das análises cromatográficas.

<sup>1</sup>Calixto, J.B. 2001. Medicamentos Fitoterápicos. Plantas Medicinais Sob a Ótica da Química Medicinal Moderna. 295-316.

<sup>2</sup>O.M.S (Organização Mundial de Saúde), 1994. O controle da esquistossomose: Segundo relatório do Comitê de especialistas da OMS. Rio de Janeiro: Ed. FIOCRUZ.

<sup>3</sup>Santos, J.A.A., Cavalcante, V.P., Rangel, L.S., Leite, J.C.V.A., Faria, R.X. 2017. A new technique to assess the molluscicidal activity using low volumes. Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine V 2017, p1-10.