

Efeito da erva mate sobre parâmetros comportamentais e bioquímicos de *Caenorhabditis elegans*

Ana Paula Vanin¹, Pamela Michaela De Bortoli¹, Gean Delise Leal Pasquale Vargas²,
Rosilene Rodrigues Kaizer Perin^{1*}
*Orientadora

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) -
Campus Sertão. Sertão, RS

²Universidade Federal da Fronteira Sul – (UFFS) Campus Erechim, RS.

A erva mate (*Ilex paraguariensis*) é encontrada nas regiões sul da América do Sul, na Argentina, Uruguai, Paraguai e Brasil. Planta adepta a clima temperado, é popularmente consumida como bebida em infusão, conhecida como chimarrão ou tererê. Contém propriedades antioxidantes, anti-inflamatórias, terapêuticas e diuréticas, podendo também, exercer efeito estimulante sobre sistema nervoso central. Polifenóis são agentes antioxidantes que protegem os tecidos do corpo contra o estresse oxidativo, os quais se encontram presentes na erva mate. Por outro lado, vários estudos tem comprovado a presença de Alumínio (Al), nas folhas da erva mate e, sabe-se que, este metal é um potente agente neurotóxico que está relacionado a várias doenças neurodegenerativas, inclusive a Doença de Alzheimer (DA). Portanto, inicialmente, o estudo vai avaliar a presença do metal e dos compostos antioxidantes presentes na erva mate processada. Ainda, determinará o efeito da exposição aguda e crônica do Al, nas doses encontradas nas amostras de erva mate, e do extrato de erva mate obtido às temperaturas de 65 e 75°C, sobre o sistema nervoso do nematódeo *Caenorhabditis elegans*, através da análise de parâmetros comportamentais e análise da atividade da enzima Acetilcolinesterase (AChE), para definir se este consumo é benéfico ou não. Assim, os vermes foram divididos em 6 grupos: controle (água ultrapura), Al nas doses de 5,5, 8,0 e 10,5 mg/L e extrato de erva mate obtidos à 65 e 75°C. Para os experimentos, foram utilizadas cepa selvagem (N2) e cepas transgênicas GMC101, CL2122 de *C. elegans*. O nematódeo foi sincronizado na fase larval L1 e cultivado em meio NGM (*Nematode growth medium*), alimentado com bactéria *Escherichia coli* e mantido na B.O.D à 20°C. Na exposição crônica, os vermes sincronizados na fase larval L1, foram expostos à solução aquosa da erva mate por 48 horas até a fase larval L3, onde foram realizadas as análises da AChE e comportamentais. Para análise comportamental, foram observados a defecação e os batimentos faríngeos. A análise enzimática foi determinada através de método colorimétrico. Os parâmetros comportamentais avaliados apresentaram diferenças significativas nos vermes expostos a diferentes concentrações de Al, quando comparados ao controle, na exposição aguda, quando elevados à temperatura de 75°C eles obtiveram um nível menor na taxa de alimentação de 23%. Por outro lado, o extrato aquoso de erva mate obtido à temperatura de 65°C foi o que mais apresentou efeitos similares aos do controle.

Palavras-chave: Toxicologia. Chimarrão. *C. elegans*. Alumínio.