

AVALIAÇÃO DO POTENCIAL TOXICOLÓGICO DO ALUMÍNIO EM *C. ELEGANS* E ZEBRAFISH

Palavras-chave: danio rerio, *Caenorhabditis elegans*, estresse oxidativo, espécies reativas de oxigênio

Autores: Piccini, Giovana¹; Dada, Renata²; de Paula, Maicon³; Perin, Rosilene⁴

O alumínio (Al) é um elemento químico de extrema importância pois está presente em diferentes áreas, como na construção civil, transportes, tintas, medicina, cosmética, indústria alimentar, vegetais e no solo. No entanto, apesar da sua abundância, nenhuma conexão com uma função biológica útil foi descoberta. Porém, atualmente estudos demonstraram que níveis elevados de Al são neurotóxicos, desenvolvendo uma maior propensão ao desenvolvimento de diversas patologias. A geração de espécies reativas de oxigênio (EROs) é um processo fisiológico, derivado do metabolismo aeróbico. Entretanto, a superprodução de EROs pode levar a um desequilíbrio entre a geração de espécies reativas de oxigênio e o sistema de defesa antioxidante, causando uma condição conhecida como estresse oxidativo. Sendo assim, análises toxicológicas são responsáveis por detectar os danos causados pelos radicais e quantificá-los podendo contribuir para reduzir o risco de doenças neurodegenerativas, relacionadas ao processo oxidativo. Ensaios com o auxílio de organismos indicadores são frequentemente realizados para fornecer informações sobre potenciais riscos ambientais, bem como, a intoxicação pela exposição aos metais presentes em estudos *in vivo* e *in vitro*, avaliando efeitos agudos e crônicos. Sendo assim serão feitos somente estudos *in vivo* em dois organismos, *Caenorhabditis elegans* (*C. elegans*), um nematódeo já consolidado como organismo modelo que apresenta fácil cultivo em laboratório e é utilizado para testar os efeitos de diferentes compostos como fármacos, metais, hormônios, e demais toxicantes. O outro modelo animal bastante utilizado para ensaios de toxicidade é o Danio rerio (Zebrafish), um peixe que possui alta similaridade fisiológica com os seres humanos, apresenta respostas comportamentais robustas e também é consolidado para a pesquisa em neurociência, biologia sensorial, fisiologia do estresse e síndromes comportamentais, com alta conservação de seu genoma em comparação ao genoma humano. Sendo assim, a pesquisa tem como principal objetivo avaliar o potencial toxicológico do alumínio e determinar o efeito do Al sobre o sistema nervoso colinérgico e na geração de espécies reativas de oxigênio em zebrafish e *C. elegans*, comparando as respostas entre vertebrados e invertebrados.

¹giobrisa26@gmail.com

²renata.affeldt@gmail.com

³odymaicon123@hotmail.com

⁴rosilene.perin@setao.ifrs.edu.br