



INGESTÃO DE MICROPARTÍCULAS DE NYLON E SEUS EFEITOS EM *MOINA MACROCOPA* (CLADOCERA, CRUSTACEA)

Mariana Guedes Ribeiro Thiago¹, Samira da Guia Mello Portugal², Christina Wyss Castelo Branco³

¹ Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Departamento de Zoologia, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

² Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Departamento de Ciências Naturais, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

E-mail: guedesmariana1@hotmail.com

Desde a década de 1960, o aumento da produção de plásticos tem intensificado a presença de microplásticos (MPs) nos ambientes aquáticos, representando riscos à biota. Como organismos filtradores ingerem partículas de forma indiscriminada, este estudo avaliou os efeitos da ingestão de MPs de nylon por *Moina macrocopa*. Foram selecionadas 48 fêmeas, de um mesmo clone, com 6 dias de vida, submetidas a 1 hora de privação alimentar. Foram realizados 2 ensaios com grupo controle (alimentados com *Raphidiocelis subcapitata*) e tratamento (expostos aos MPs), com 2 e 6 réplicas independentes, respectivamente, cada uma contendo 6 organismos, que foram expostos a suspensões de MPs de nylon (<25 µm), obtidos por pulverização do polímero. Foram avaliados preenchimento do trato digestório, egestão, sobrevivência, reprodução, produção de exúvias e alterações comportamentais, por microscopia de epifluorescência. Mais de 92% dos cladóceros apresentaram o trato digestório completamente preenchido após 2 h, seguido de egestão e reingestão. A sobrevivência foi semelhante até 6 h, com aumento significativo da mortalidade nos organismos expostos a partir de 24 h ($p < 0,05$). Em ambos os ensaios, cerca de 80% dos organismos expostos morreram após 72 h, enquanto o controle apresentou maior sobrevivência. Os tempos finais diferiram entre os ensaios 1 e 2 (168 h e 216 h), pois o experimento foi encerrado apenas após a morte de todos os organismos expostos. Apesar da obstrução intestinal ser reportada em estudos com MPs, este trabalho evidenciou que partículas de nylon não causam esse efeito. Ademais, não houve diferenças significativas na produção de exúvias e neonatos, embora MPs tenham sido observados aderidos à carapaça e às exúvias. Organismos do tratamento apresentaram menor mobilidade e maior atividade do pós-abdômen. Assim, embora a reprodução não tenha sido afetada, a ingestão



de MPs comprometeu a sobrevivência e o comportamento de *M. macrocopa*, podendo impactar sua dinâmica populacional.

Palavras-chave: *microplásticos; nylon; cladócero; Moina; zooplâncton*