



MENORES E MAIS RESISTENTES: TAMANHO CELULAR E ADAPTAÇÃO NA TOLERÂNCIA À SALINIDADE EM *MICROCYSTIS*.

Ingrid Elaine Rodrigues Domingos¹, Kemal Ali Ger ¹, Renata de Fátima Panosso ², Sandra Maria Feliciano de Oliveira e Azevedo ³.

1. *Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Departamento de Ecologia, Natal, Rio Grande do Norte, Brasil.*
2. *Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Departamento de Microbiologia e Parasitologia, Natal, Rio Grande do Norte, Brasil.*
3. *Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.*

E-mail: ingridelainerd@gmail.com

A salinização de ecossistemas aquáticos continentais tem se intensificado globalmente devido às mudanças climáticas e atividades antrópicas, representando um importante fator de estresse para organismos, incluindo o fitoplâncton. Neste estudo, integramos resultados de dois experimentos independentes em microcosmos usando a cianobactéria *Microcystis* como modelo, com o objetivo de compreender como 1) a variabilidade intraespecíficas dos traços (tamanho celular) e 2) adaptação evolutiva influenciam a tolerância à salinidade. No primeiro experimento, avaliamos nove cepas brasileiras, de origem dulcícola e estuarina, e identificamos variação significativa na tolerância ao estresse salino. Cepas estuarinas apresentaram maior tolerância (até 35 g/L NaCl) em comparação às dulcícolas. O tamanho celular foi um importante preditor de tolerância, com células menores associadas a maior resistência independente da origem (estuarina ou não). No segundo experimento, investigamos como a adaptação via microevolução experimental muda a tolerância, crescimento, e tamanho celular de *Microcystis*. Os resultados indicam que a adaptação ampliou o nicho salino e elevou a taxa de crescimento sob estresse salino, além de reduzir o tamanho celular, sugerindo que a exposição prolongada à salinidade pode promover importantes mudanças fenotípicas. Os resultados mostram como a adaptação e consequentemente, a variação intraespecífica desempenham papéis centrais na resposta de *Microcystis* à salinização. Assim como, indicam que espécies de fitoplâncton adaptam-se ao aumento da salinidade via mudanças no tamanho celular com efeitos desconhecidos na estrutura e funções dos ecossistemas.

Palavras-chave: *tamanho; mudanças; eco-evolução; adaptação local; cepas*