



XIII Congresso de ECOLOGIA

III International Symposium of Ecology and Evolution

Múltiplas ecologias: evolução e diversidade

08 a 12 de outubro de 2017 • UFV - VIÇOSA | MG

DIFERENÇAS INFRAGENÉTICAS ENTRE CEPAS DE *Cylindrospermopsis raciborskii*

Autores: Laísa Marques^{1*}, Alessandra Giani¹

Filiações: Departamento de Botânica, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 31270-901, Brasil. *Corresponde a laisaufmg@gmail.com

Tema/Meio de apresentação: Filogenia/Pôster

Cylindrospermopsis raciborskii é uma cianobactéria que ocorre em ambientes aquáticos eutrofizados gerando florações. Sua invasão crescente em corpos d'água por todo o mundo, até em regiões onde não havia registro de sua ocorrência, alerta para a necessidade de investigações genéticas, para auxiliar o entendimento em relação aos seus limites ecofisiológicos e dispersão, visando o manejo destas populações na natureza. Esta cianobactéria possui múltiplas estratégias adaptativas, tais como tolerância às baixas irradiações, possibilidade de migração na coluna d'água buscando estratos ricos em nutrientes ou luz, e capacidade de fixar o N₂ atmosférico. O objetivo deste trabalho foi comparar filogeneticamente regiões do genoma de *Cylindrospermopsis raciborskii* em cepas oriundas do reservatório da Pampulha-MG e de Lagoa Santa-MG, e detectar variações entre suas populações. Diferenças genéticas entre culturas de *C. raciborskii* foram identificadas utilizando-se uma região altamente conservada (16SrRNA), além de dois genes de importância ambiental. Um deles foi o *nifH*, que codifica a dinitrogenase redutase, uma subunidade da proteína do complexo nitrogenase envolvido na fixação de N₂. O outro locus gênico utilizado foi o *cpcBA*-IGS, que inclui o espaçador intergênico do operon do pigmento ficocianina, que apresenta alta taxa de substituição. Pelas suas características, estas regiões, *nifH* e *cpcBA*, são mais vantajosas para discriminação entre cepas em comparação ao 16SrRNA, região mais conservada. Para demonstrar a diferença fisiológica das populações, experimentos foram realizados retirando-se o nitrogênio do meio de cultivo, para se avaliar eventuais alterações na produção de heterócitos, células diferenciadas especializadas na fixação de nitrogênio. Os experimentos revelaram que algumas cepas aumentavam a produção de heterócitos, enquanto outras nunca os produziam, concordando com os resultados obtidos com relação à presença do gene *nifH*, em que algumas cepas não amplificaram para essa região. O estudo mostra a importância do uso de ferramentas moleculares para auxiliar no entendimento de fenômenos ecológicos.

Agradecemos à FAPEMIG pelo financiamento da pesquisa e de bolsa ao primeiro autor.