



Evento	Salão UFRGS 2013: SIC - XXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2013
Local	Porto Alegre - RS
Título	Evidências de controle natural de cianobactérias por peixes filtradores
Autor	JOANA POSTAL PASQUALINI
Orientador	DAVID MANUEL LELINHO DA MOTTA MARQUES

Evidências de controle natural de cianobactérias por peixes filtradores

Joana Postal Pasqualini, Daniela Motta Failace, Lúcia Ribeiro Rodrigues & David da Motta Marques

O gênero *Oreochromis* sp. (tilápia) é conhecido por possuir hábito alimentar herbívoro/filtrador em todas suas fases de vida, podendo representar um importante controle de organismos planctônicos. Florações de cianobactérias representam um grande problema para a qualidade da água de lagos e reservatórios, com implicações sanitárias e paisagísticas, além de poderem produzir toxinas potencialmente tóxicas a organismos aquáticos, animais e seres humanos. O objetivo deste estudo foi avaliar a ingestão/filtração de *Oreochromis* sp. em relação às cianobactérias *Microcystis aeruginosa* e *Cylindrospermopsis raciborskii*, espécies comuns em episódios de florações em mananciais. Foram realizados quatro experimentos: dois experimentos avaliando o potencial controle de *Oreochromis* sp. sobre *M. aeruginosa* e dois experimentos avaliando o potencial controle de sobre *C. raciborskii*. Os peixes utilizados nos experimentos foram previamente aclimatados em aquários sob condições controladas de luz e temperatura ($300 \mu\text{mol m}^{-2}\cdot\text{s}^{-1}$ PAR em um ciclo de 12h:12h a 25 °C) e depois privados de alimentação por 24 horas antes do início dos experimentos. Foram determinados seis tratamentos em triplicatas, composto por peixes de duas classes de tamanho e duas concentrações de *M. aeruginosa* e *C. raciborskii*. Para efeitos de análise foram definidos: tratamento 1 (peixes de 5-10cm) e tratamento 2 (peixes de 10-15cm) em duas concentrações de *M. aeruginosa* e *C. raciborskii*: 20 $\mu\text{g/L}$ e 40 $\mu\text{g/L}$. Análises da concentração das cianobactérias ocorreram a cada 24 horas durante 96h utilizando fluorômetro Phyto-Pam®. A análise da variância (ANOVA *Two way*) evidenciou diferenças estatisticamente significativas entre tratamentos ($P < 0,05$). Observou-se um melhor desempenho de *Oreochromis* sp. em relação a ingestão/filtração de *C. raciborskii* quando comparado com a ingestão/filtração de *M. aeruginosa* nas mesmas condições. Nos experimentos de *Oreochromis* sp. e *C. raciborskii*, tanto peixes de 5-10cm quanto peixes de 10-15cm (T1 e T2, respectivamente) nas concentrações iniciais de 20 $\mu\text{g/L}$ e 40 $\mu\text{g/L}$ foram eficientes na filtração/ingestão, visto que as concentrações de *C. raciborskii* nos controles foram superiores aos tratamentos ($P < 0,05$). Já nos experimentos de *Oreochromis* sp. e *M. aeruginosa*, os valores de filtração/ingestão de *M. aeruginosa* na concentração inicial 20 $\mu\text{g/L}$ não foram distintos estatisticamente dos valores obtidos no grupo controle ($P > 0,05$), apesar de mais baixos. Na concentração inicial de 40 $\mu\text{g/L}$, peixes de 5-10cm foram eficientes na filtração/ingestão, visto que as concentrações de *M. aeruginosa* nos controles foram superiores ao tratamento 1 ($P < 0,05$). Peixes entre 10-15cm também foram distintos do grupo controle ($P < 0,05$), entretanto as concentrações de cianobactérias foram superiores, isto é, os peixes desta classe de tamanho contribuíram para o aumento das concentrações de *M. aeruginosa*, possivelmente através das excretas de seus metabólicos. Adicionalmente, peixes de 5-10cm foram distintos de peixes de 10-15cm quanto às taxas de filtração/ingestão ($P < 0,05$) nas concentrações testadas em todos os experimentos. Diferenças no desempenho de *Oreochromis* sp. em relação à ingestão/filtração de cianobactérias podem ser associadas à morfologia das espécies de cianobactérias utilizadas nos experimentos, bem como à potencial toxina produzida pelas espécies. Células de *M. aeruginosa* são esféricas, com diâmetro variando entre 4,0 e 6,5 μm , e geralmente se organizam em colônias. Por outro lado, células de *C. raciborskii* organizam-se na forma de tricomas solitários, em que cada célula tem formato retangular, com 7 a 11 μm de comprimento e 2 a 3 μm de largura. Dessa forma, as diferenças nas dimensões das células podem estar influenciando as respostas de ingestão/filtração de *Oreochromis* sp. em relação à *M. aeruginosa* e *C. raciborskii*. Os resultados obtidos até o momento são importantes ferramentas para o manejo e restauração inteligentes de ecossistemas aquáticos degradados baseado em interações de espécies (ou processos naturais).