



ANÁLISE DE LIBERAÇÃO DE NUTRIENTES E SUBSTÂNCIAS HÚMICAS POR COAGULANTES DE ORIGEM VEGETAL APLICÁVEIS NA REMOÇÃO DE BIOMASSA ALGAL

Nicolly Ketlin Querino Silva¹, Ricardo Garcia Lopes¹, Caio Vítor Matos Moreira²,
Guilherme Adler³, Tatiane Kelly Barbosa de Azevêdo⁴, Vanessa Becker^{2,3,5}

¹ UFRN, Centro de Biociências, Natal, RN, Brasil

² UFRN, Programa de Pós-Graduação em Ecologia, Natal, RN, Brasil

³ UFRN, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil e Ambiental, Natal, RN, Brasil

⁴ UFRN, Escola Agrícola de Jundiaí, Macaíba, RN, Brasil

⁵ UFRN, Departamento de Engenharia Civil e Ambiental, Natal, RN, Brasil

E-mail: nicolly.querino.134@ufrn.edu.br

Para mitigação da eutrofização pela remoção de florações algais, utiliza-se coagulantes à base de alumínio que, embora eficazes, podem causar queda brusca do pH e alumínio residual, com potenciais riscos à saúde humana e biota aquática. Coagulantes à base de taninos surgem como alternativas biodegradáveis promissoras, entretanto, sua composição pode resultar em aporte adicional de nutrientes e matéria orgânica. Nesse contexto, este estudo avaliou a liberação de fósforo e nitrato pelos coagulantes TAN (Tanfloc, extraído de *Acacia mearnsii*) e JUR (Jurema-preta, *Mimosa tenuiflora*). Foram testadas duas dosagens (100 e 200mg.L⁻¹) em água destilada, sob agitação 180rpm, pelos intervalos 24h e 85h. Posteriormente, analisaram-se fósforo reativo solúvel (FRS), nitrato e substâncias húmicas, visando caracterizar o comportamento do coagulante. Uma ANOVA foi realizada, adotando-se coagulante, dose, tempo como fatores. Com elevação da dose, para JUR, 24h, houve diminuição de 58,1% da liberação de fósforo (35,62 ±11,10 e 14,90 ±1,65). Com o tempo, para TAN, na dose 200, houve redução de 83% do FRS (21,33 ±1,09 e 3,61 ±0,11). A maior dose promoveu aumento na concentração de nitrato e substâncias húmicas. Para TAN, o incremento de nitrato entre 100 e 200mg.L⁻¹ foi aproximadamente 3x (de 219,10 ±71,81 para 752,03 ±151,76), JUR foi mais expressivo, cerca de 4x (de 111,41±52,02 para 520,26 ±62,66). Em substâncias húmicas os valores apresentaram baixa variação, com mínimo de 0,45 ±0,03 e máximo de 0,68±0,02nm. Resultados evidenciam liberação de fósforo e nitrato pelos coagulantes, podendo agravar a eutrofização. Observou-se elevada concentração de substâncias



húmicas, associada à natureza orgânica dos taninos. Dessa forma, embora os coagulantes de origem vegetal se mostrem promissores na remoção de florações algais, ressalta-se a necessidade de estudos futuros quanto às consequências dessas liberações.

Palavras-chave: *Floc and sink; cianobactérias; nitrogênio; qualidade ambiental; limnologia.*