

AVALIAÇÃO DO POTENCIAL DE BIORREMEDIAÇÃO DA ÁGUA RESIDUAL PROVENIENTE DA PRODUÇÃO DE PEIXES EM SISTEMAS DE TANQUES LONA

SANTOS, Carolina Ramos¹ (crsbiotec@hotmail.com); **OLIVEIRA, Igor Gabriel Silva**¹ (igorgabrielso@hotmail.com); **DORNELES, Angélica Isabel Flores**¹ (bel09dorneles@gail.com); **SILVA, Larissa Avelino**¹ (larissaavelinosilva@hotmail.com) **PEREIRA, Nathaskia Silva**² (nathaskia.spn@outlook.com); **CARVALHO, Emerson Machado**³ (emersoncarvalho@ufgd.edu.br)

¹ Discente do curso de Biotecnologia da FCBA/UFOD. Bolsista PIBIC/UFOD;

² Mestre em Biologia Geral/Bioprospecção – FCBA/UFOD.

³ Docente da Faculdade de Ciências Biológicas e Ambientais – FCBA/UFOD.

A piscicultura é uma atividade de grande interesse econômico e que cresce a cada ano em uma taxa muito maior do que a observada para outras atividades rurais. Atualmente, a piscicultura enfrenta o desafio de moldar-se ao conceito de sustentabilidade, o que implica em agregar novos valores à produção de conhecimento e às práticas do setor. Neste contexto, muitas espécies de microalgas apresentam elevada eficiência em retirar nutrientes ou outros elementos químicos do meio aquoso, apresentando potencial para sua aplicação em ensaios de recuperação de ambientes aquáticos. O objetivo do presente estudo foi avaliar o potencial de biorremediação da água residual proveniente da produção de peixes em sistemas semi-intensivos utilizando a microalga *Chlorella sorokiniana* (Chlorophyceae). Para avaliar o processo de biorremediação foram elaborados ensaios em laboratório com tratamentos contendo como meio de cultivo água residual da piscicultura enriquecida com fertilizante químico NPK ou vinhaça e inóculo da microalga *C. sorokiniana*. Os tratamentos foram mantidos em sacos plásticos suspensos (1000 mL) durante 35 dias, com sistema de cultivo estático não axênico, aeração constante, temperatura ambiente e fotoperíodo controlado (12 h luz / 12 h escuro). Após os 35 dias, foram retiradas amostras dos meios, os quais passaram pelo processo de floculação química (FeCl_3 0,75g.L⁻¹) para obtenção do sobrenadante. O sobrenadante foi comparado com a mesma amostra contendo a microalga em suspensão para verificar possível redução dos nutrientes. Os parâmetros químicos dos meios de cultivo foram mensurados por meio do método de Espectrometria de Absorção Atômica com Chama (FAAS - "Flame Atomic Absorption Spectrometry"). Assim, foi observado que a microalga *C. sorokiniana* foi capaz de biorremediar alguns nutrientes analisados, como manganês, zinco, chumbo e cromo. Por outro lado, ferro, alumínio, zinco, cádmio, cálcio e magnésio não apresentaram redução nas amostras de sobrenadante. Dessa forma, o tratamento da água residual da piscicultura com microalga pode ser uma medida alternativa e sustentável para diminuir os impactos gerados pela aquicultura no estado de Mato Grosso do Sul. Além disso, a biomassa da microalga proveniente do processo de biorremediação poderá ser integrada ao sistema produtivo, através da formulação de rações e biofertilizantes, ou na geração de produtos farmacêuticos, cosméticos e biocombustíveis.

Palavra-chave: Biotecnologia Ambiental. Microalga. *Chlorella sorokiniana*.

Agradecimentos: À FUNDECT - Fundação do Ensino Ciência e Tecnologia do Estado de Mato Grosso do Sul pelo apoio financeiro ao Projeto de Pesquisa 033/2015 e Pró-Reitoria de Ensino de Pós Graduação e Pesquisa - PROPP na Universidade da Grande Dourados - UFOD pelo apoio institucional, financeiro e bolsa PIBIC/CNPq concedida à primeira autora.