



BIOCARVÃO DE SEDIMENTOS DE VIVEIROS DE PISCICULTURA: BUSCANDO UMA NOVA ALTERNATIVA

Caique Rodrigues Soares¹, Nathan Oliveira Barros¹, Marcos Paulo Figueiredo de Barros²,
Vitor Luis da Cunha Duque¹, Arthur Carvalho Martins¹, Anderson Machado de Melo
Junior¹

¹ Universidade Federal de Juiz de Fora, Departamento de Biodiversidade, Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil

² Universidade Federal do Rio de Janeiro, Núcleo em Ecologia e Desenvolvimento Sócio Ambiental de Macaé, Macaé, Rio de Janeiro, Brasil

E-mail: caiquesoares28@gmail.com

A aquicultura, um setor produtivo em expansão, gera resíduos orgânicos ricos em nutrientes que, se descartados inadequadamente, causam poluição hídrica e eutrofização. Este projeto propõe conversões térmicas como tecnologia para transformar esses sedimentos em biocarvão (biochar), um material poroso e estável que atua como condicionador de solo, melhorando a retenção de água e nutrientes, e promovendo o sequestro de carbono a longo prazo. O objetivo geral é avaliar a viabilidade e as características agronômicas desse biocarvão, com metas específicas de realizar a caracterização física e química do material, acompanhar o ciclo de carbono (incluindo emissões de gases de efeito estufa (GEE) como metano (CH₄), dióxido de carbono (CO₂) e óxido nitroso (N₂O) e avaliar seu desempenho como melhorador de solo e estratégia de emissão negativa. A metodologia a ser desenvolvida ao longo de 18 meses envolve coleta e caracterização dos sedimentos, a produção do biochar, e a condução de testes em ambiente controlado com seis tratamentos para avaliar o impacto no solo. As análises incluirão a medição de fluxos de GEE, caracterização física e química do solo e do biochar, e a determinação de isótopos estáveis para quantificar o sequestro de carbono. O projeto busca validar um sistema que integra aquicultura e agricultura, alinhado aos princípios da economia circular e da sustentabilidade ambiental. Os dados obtidos contribuirão para o desenvolvimento de novas estratégias de manejo de materiais de descarte para a aquicultura, explorando uma nova possibilidade dentro das tecnologias de emissões negativas e cooperando com o desenvolvimento sustentável da aquicultura.



Palavras-chave: *aquicultura; biocarvão; sequestro de carbono; sustentabilidade*