

**TRATAMENTO DE ÁGUA RESIDUÁRIA DE BOVINOCULTURA EM UMA
ESTAÇÃO PILOTO E PRODUÇÃO DE UM BIOFERTILIZANTE LÍQUIDO
ORGÂNICO.**

Vitória Machado Barbosa (vic0808@ufrj.br)

A bovinocultura leiteira em sistemas de confinamento contribui para o aumento da produtividade de leite e gera resíduos ricos em nutrientes e matéria orgânica, que, quando manejados inadequadamente, podem causar impactos ambientais, como a eutrofização de corpos hídricos, além de representar riscos à saúde pública. Neste cenário, o uso de águas residuárias da bovinocultura (ARB) no cultivo agrícola surge como alternativa sustentável, promovendo o reaproveitamento de nutrientes e a redução do uso de fertilizantes sintéticos. Diante disto, este trabalho teve como objetivo avaliar o desempenho agrônomo de rabanete (*Raphanus sativus* L.) e rúcula (*Eruca sativa* L.) cultivados em vasos contendo substrato proveniente de compostagem termofílica, submetidos a diferentes doses de fertirrigação com ARB, em condições de estufa, no Sistema Integrado de Produção Agroecológica (SIPA), localizado em Seropédica-RJ. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com quatro tratamentos correspondentes a 0%, 100%, 200% e 300% da necessidade de nitrogênio das culturas. As análises físico-químicas e microbiológicas da ARB, realizadas no Laboratório de Monitoramento Ambiental I – Águas e Efluentes da UFRRJ, indicaram concentrações médias de nitrogênio total de 67,8 mg L⁻¹, fósforo de 2,1 mg L⁻¹ e ausência de patógenos como *Salmonella* sp. e *Escherichia coli*, confirmando sua viabilidade para uso

agrícola. As variáveis fitotécnicas avaliadas incluíram massa fresca e seca da parte aérea e do bulbo, diâmetro do bulbo, número de folhas, altura das plantas e comprimento radicular. De modo geral, as diferentes doses de ARB não promoveram alterações expressivas na maioria dessas variáveis, embora as doses de 200% e 300% tenham apresentado maiores médias para o número de folhas e o comprimento das raízes. No segundo ciclo experimental, a aplicação de 300% de ARB aumentou em até 87% a fitomassa fresca do rabanete em relação ao controle, enquanto a rúcula respondeu melhor à dose de 200%, com incremento na altura das plantas e no comprimento radicular. As análises químicas pós-experimento do substrato organossolo revelaram aumentos nos teores de fósforo, potássio, cálcio e magnésio, proporcionais às doses aplicadas de ARB, evidenciando a necessidade de monitoramento para evitar desequilíbrios nutricionais. Esses resultados estão em concordância com estudos de Jorge et al. (2022), Bortoni et al. (2018) e Carvalho et al. (2018), que também observaram efeitos positivos do uso de ARB em hortaliças. Conclui-se que o uso controlado da ARB constitui uma alternativa promissora para a fertirrigação de culturas em sistemas agroecológicos, contribuindo para a reciclagem de nutrientes e a sustentabilidade da produção agrícola.

Palavras-chave: fertirrigação; sustentabilidade agrícola; reuso de efluentes.