

Engenharia Ambiental

Potencial de aproveitamento da água residuária da coturnicultura: fertirrigação e fonte de energia

Maria de Lara Alvarenga - 9º módulo de Engenharia Ambiental e Sanitaria, UFLA, Iniciação Científica como bolsista.

Marilane Resende Carvalho - 12º módulo de Engenharia Ambiental e Sanitaria, UFLA, Iniciação Científica como bolsista.

Ana Elisa Daher Resende - Coorientador DRS, UFLA.

Mateus Pimentel de Matos - Orientador DRS, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

A coturnicultura é um segmento da avicultura de criação de codornas, de baixo investimento, e rápido retorno econômico, em comparação ao frango de corte (PASTORE et al., 2012). Nessa atividade, no entanto, são geradas grandes quantidades de resíduos que podem causar impactos negativos ao meio ambiente, dada a grande concentração de matéria orgânica e nutrientes. Ao mesmo tempo, são demandados recursos financeiros para água e insumos visando produção agrícola e geração de energia. Assim, alternativas devem ser apresentadas para melhor aproveitamento dos resíduos. No Brasil, em função da criação das codornas em galpões com cama sobreposta (material inerte e seco, como maravalha, folhas secas picadas ou palha) (EMBRAPA, 2018), há baixa quantidade de geração de água residuária. No entanto, em outros tipos de criação dessas aves, pode ser necessário o adequado tratamento/disposição final do referido efluente (SUPPADIT, 2010). Assim, o presente trabalho objetivou avaliar o potencial de fertirrigação e de geração de energia considerando uma coturnicultura da cidade de Perdões-MG. O empreendimento possui uma estrutura de 200.000 m², onde são criadas 1.100.000 codornas confinadas em galpões climatizados. A avaliação foi feita com base em dados secundários de caracterização da água residuária obtida por Suppadit (2011), o software Probio 1.0 (de avaliação da geração de biogás) e equações de definição da lâmina de fertirrigação considerando o elemento químico referência (MATOS; MATOS, 2017). A cultura escolhida foi o capim-elefante (para produção de 10,0 t ha⁻¹), em função da grande produtividade e valor econômico. Com base em Suppadit (2011), considerou-se as concentrações, respectivamente, de DBO, fósforo total (PT) e nitrogênio total Kjeldahl (NTK) da água residuária de 10.000, 0,8 e 25 mg L⁻¹ e que cada codorna resulta na produção de 5,3 L d⁻¹ (LORY; ZULOVICH, s.d). Com base na hipotética pronta disponibilidade de N e P, pode haver aplicação de 4280 m³ ha⁻¹ de água residuária, podendo economizar em água e fertilizantes (MARQUES et al., 2017). Em relação ao potencial energético, com base no equivalente populacional, tendo 50 g hab⁻¹ d⁻¹ (VON SPERLING, 2014) como referencial, estimou-se a produção de 11.893 m³ por dia, equivalente ao potencial de energia de 7.255 L de gasolina. Assim sendo, verifica-se que a água residuária gerada na atividade econômica pode ser aproveitada reduzindo os custos de produção vegetal e de energia.

Palavras-Chave: coturnicultura, água residuária, fertirrigação.

Instituição de Fomento: UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS

Link do pitch: <https://www.youtube.com/watch?v=quSSRfUANnI>