

ANÁLISE DE COLIFORMES EM PROCESSO DE BIODIGESTÃO ANAERÓBIA DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS HUMANAS

ANALYSIS OF COLIFORMS IN ANAEROBIC DIGESTION PROCESS OF HUMAN WASTEWATER

P. M. P. BRANCO^{1*}, R. G. S. NOGUEIRA², L. M. S. FERREIRA¹, F. A. BORGES³, J. LUCAS JÚNIOR¹

RESUMO

O transtorno gerado pelos resíduos provenientes das redes de esgoto doméstico e da produção animal é um grande problema no contexto atual. Aliar sistemas eficientes que possam garantir o desenvolvimento e ainda preservar o meio tem sido o propósito das ações de pesquisadores para garantir a sustentabilidade ambiental. O objetivo foi avaliar a eficiência do sistema de biodigestão anaeróbia de águas residuárias humanas, no processo redução dos micro-organismos indicadores de contaminação fecal (coliformes totais e coliformes termotolerantes), visando a utilização do efluente como adubo de solo para pastagem. As amostras foram colhidas semanalmente durante 4 meses, totalizando 108 amostras de afluente do biodigestor tubular e lagoa de estabilização. As análises foram realizadas por meio da técnica de tubos múltiplos (APHA; AWWA; WEF, 2005), no Laboratório de Biomassa I do Departamento de Engenharia Rural pertencentes à FCAV/UNESP, Câmpus de Jaboticabal. Ao analisar o sistema de biodigestão anaeróbia, desde a entrada do esgoto (afluente) até o ponto final, após o tratamento (lagoa), observou-se eficiência de remoção de 98,75% para coliformes totais (CTot) e para os coliformes termotolerantes (CTer) de 99,26%. Portanto, os pontos de coleta no afluente e lagoa diferiram estatisticamente pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade. Embora o sistema de tratamento tenha atingido boa eficiência de remoção, os parâmetros obtidos para CTot ($1,88E+04$ NMP mL⁻¹), e para CTer ($1,48E+04$ NMP mL⁻¹) não atingiram os padrões pré estabelecidos na Resolução CONAMA 357 (BRASIL, 2005), os quais não poderão ser utilizadas para irrigação de forrageiras.

PALAVRAS-CHAVE: ESGOTO SANITÁRIO. FERTILIZANTE. MICRO-ORGANISMOS INDICADORES. SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL.

AGRADECIMENTOS: Cnpq e Copercana

ÁREA TEMÁTICA: Saúde Pública

¹ Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias da Universidade Estadual Paulista (UNESP) – Câmpus de Jaboticabal

* paulapilotto@hotmail.com

² Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da Universidade de São Paulo (USP) – Câmpus de Pirassununga

³ Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS) – Câmpus de Campo Grande