

Engenharia Ambiental

## **Análise de presença do grupo coliformes em efluentes oriundos da atividade leiteira**

Arthur Duarte Figueiredo Athayde - 6º Período de Engenharia Ambiental e Sanitária, UFLA

Monique Arcanjo Malveira - 5º Período de Engenharia Ambiental e Sanitária, UFLA

Priscila de Carvalho Madeira - 6º Período de Engenharia Ambiental e Sanitária, UFLA

Matheus Monção Moura - 5º Período de Engenharia Ambiental e Sanitária, UFLA

Lorena Chaves Fonseca - Coorientador DAM, UFLA.

Fátima Resende Luiz Fia - Orientador DAM, UFLA. - Orientador(a)

### **Resumo**

A economia brasileira tem como um de seus pilares centrais o agronegócio, responsável pela produção de alimentos e derivados destinados ao consumo mundial. Entre essas atividades destaca-se a ordenha de gado leiteiro, foco deste trabalho, que assim como outros setores, gera efluentes que necessitam de atenção quanto às suas características. O presente estudo teve como objetivo avaliar a presença e quantificar coliformes totais e termotolerantes em dois tipos de efluentes gerados em um Sistema Free Stall na Fazenda Experimental da Universidade Federal de Lavras. O primeiro, proveniente do galpão onde permanecem os animais leiteiros, e o segundo, oriundo da atividade de limpeza da ordenha. As coletas foram realizadas em duas datas distintas, 04/07/2025 e 07/07/2025. Para análise de coliformes totais, preparou-se o caldo A1, previamente autoclavado a 121 °C por 15 minutos, e inocularam-se as diluições 10-5, 10-6 e 10-7 para o efluente do galpão e 10-4, 10-5 e 10-6 para o efluente da ordenha. Os tubos foram incubados por 24 horas a 35 °C, quando então foi realizada a leitura. Para coliformes termotolerantes, utilizou-se o caldo EC, seguindo o mesmo procedimento de autoclavagem, com repique dos tubos positivos e incubação por 24 horas a 45 °C. Em ambas as análises, consideraram-se positivos os tubos que apresentaram formação de gás e crescimento microbiano, sendo a quantificação realizada pela metodologia dos tubos múltiplos. Como resultado, observou-se a presença de coliformes totais em ambos os efluentes em 100% das amostras, em todas as coletas. Para os coliformes termotolerantes, foi constatada presença em 100% das amostras do efluente do galpão e ausência em todas as amostras do efluente da ordenha. Esses achados reforçam que os efluentes apresentam características microbiológicas distintas. Conclui-se que os efluentes gerados na atividade leiteira possuem particularidades relevantes quanto à composição microbiológica e que a proposição de estratégias adequadas requer a avaliação de demais parâmetros físico-químicos e microbiológicos, a fim de se estabelecer um diagnóstico mais completo de seu potencial de impacto.

Palavras-Chave: Coliformes Totais, Coliformes Termotolerantes, efluente bovino.

Instituição de Fomento: UFLA

Link do pitch: <https://www.youtube.com/watch?v=MoyojUeY0Cw>