

AVALIAÇÃO DO POTENCIAL CONTAMINANTE DE LODO DE ETE E BIOSSÓLIDO COM BASE EM PARÂMETROS MICROBIOLÓGICOS.

MARTINI, Lais Venturin Rafael¹ (laisrvmartini@gmail.com); **CAPRISTO, Denise Prevedel**¹ (denise_prevedel@hotmail.com); **NOBREGA, Michele Aparecida dos Santos** (nobrega_michele@yahoo.com.br); **SANTIAGO, Etenaldo Felipe**³ (felipe@uems.br)

¹Discente do curso de Ciências Biológicas da UEMS –Dourados;

²Discente do Programa de Pós-Graduação em Recursos Naturais da UEMS – Dourados;

³Docente do curso de Ciências Biológicas da UEMS – Dourados.

Dos resíduos gerados pela urbanização das cidades, se destaca o lodo produzido nas estações de tratamento de esgoto (ETE). O lodo de esgoto (LE) implica em resíduo com alto potencial contaminante para o meio ambiente, podendo apresentar em sua constituição agentes patológicos à saúde humana. Por outro lado, a utilização de LE na produção de mudas nativas ou incorporado ao solos na produção vegetal é crescente devido aos elementos minerais constituintes. Assim, estudos sobre os parâmetros microbiológicos do LE *in natura*, transformado em biossólido (vermicompostado) ou incorporado aos solos, são importantes para o aproveitamento e melhor destino do resíduo, maior segurança em sua manipulação e aplicação no meio. Assim, se objetivou avaliar parâmetros microbiológicos e o potencial contaminante do lodo de ETE e do biossólido na produção de mudas nativas bem como a sua disposição nos solos para a restauração em áreas degradadas. O LE foi coletado na ETE Guaxinim, vinculada à Empresa de Saneamento de Mato Grosso do Sul – SANESUL, o processamento da vermicompostagem foi realizado na Embrapa Agropecuária Oeste (CPAO) Dourados, os substratos foram utilizados em projeto de restauração numa área de preservação permanente no município de Dourados, sendo avaliadas as amostras de água contaminada com LE pré-aplicação no solo (APr) e amostras provenientes dos tratamentos aplicados no local (APo), retiradas por meio de coletores da solução do solo. Os parâmetros microbiológicos foram realizados em conjunto com os laboratórios do Centro Universitário da Grande Dourados (UNIGRAN), sendo detectados os coliformes totais e termotolerantes e colônias de bactérias. As APr não apresentaram coliformes totais e termotolerantes. Contudo, análises de formação de colônias bacteriológicas apresentaram resultados com coloração vermelha, indicando colônias de microorganismos mesófilos aeróbios. Nas APo foi confirmada a presença de coliformes totais na água bem como ausência de *Escherichia coli* e os resultados de testes físico-químicos não apontaram valores excedidos ao limite, pois segundo a resolução do CONAMA, a classificação da água coletada não possui parâmetros de referência, apenas quando a finalidade de uso da água está definido. Sendo assim, não foram aferidos efeitos negativos do lodo ou do biossólido aplicados no solo, demonstrando a eficiência tanto da vermicompostagem, quanto das interações com os demais organismos do solo. No entanto, não podem ser descartados os estudos de monitoramento destes parâmetros para a avaliação da dinâmica da microbiota no solo.

Palavras-chave: Coliformes totais, *Escherichia coli*, microbiota do solo.

Agradecimentos: Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela concessão de bolsa de iniciação científica ao primeiro autor



Realização:

UFGD
Universidade Federal
da Grande Dourados

UEMS
Universidade Estadual
de Mato Grosso do Sul

Parceiros:

CAPES

CNPq
Conselho Nacional de Desenvolvimento
Científico e Tecnológico