

A UTILIZAÇÃO DA MORINGA OLEIFERA NO TRATAMENTO DO SOLO E ESGOTO

Allan Matheus Rodrigues¹, José do Nascimento Silva Filho¹, Maykon Ferreira dos Santos¹, Bárbara Rodrigues Layoun¹

¹E. E. José Maria Hugo Rodrigues – Campo Grande-MS

allan.matheus.rodrigues@hotmail.com, jose_7562@hotmail.com, maykonsantos204@gmail.com,
saladeaulageo@gmail.com

Palavras-chave: Moringa, tratamento, solo, esgoto.

Introdução

Na cidade de Campo Grande – MS, mesmo após a instalação da rede de esgoto, muitas residências e escolas do município ainda utilizam o sistema de fossas para o esgotamento sanitário. E mesmo após serem desativadas permanecem sem o tratamento. Devido ao problema, o tema foi a base para a pesquisa de um tratamento de esgoto alternativo e do tratamento do solo que circundam as fossas. Para tanto chegou-se à *Moringa oleifera*, como potencial para o tratamento de água (OLIVEIRA et. al., 2015) e pré-tratamento do lixiviado de aterros sanitários (OLIVEIRA, 2010). A *Moringa oleifera* pertence à família moringácea que é composta de apenas um gênero (moringa) e quatorze espécies conhecidas. É nativa do norte da Índia e cresce em vários países dos trópicos. Seu fruto é uma espécie de vagem com três faces diferentes. (BEZERRA et al., 2004 apud PATERNIANI; MANTOVANI; SANT'ANNA, 2009). O objetivo da pesquisa foi avaliar a potencialidade da *Moringa oleifera* para o tratamento do solo ao redor das fossas e do esgoto.

Metodologia

Para análise do solo, foi utilizado um sistema, como uma peneira, com pequenos furos na tampa envolvendo-as com papel filtro, confeccionado com garrafas pet. As sementes da *Moringa oleifera* recém-colhidas, foram trituradas utilizando-se triturador culinário e com dois procedimentos: foram trituradas sementes mantendo o revestimento que as envolve, e trituradas sem o revestimento. Posteriormente foram piladas separadamente. Em cada peneira adicionou-se solo contaminado localizado no entorno de fossa residencial na mesma proporção, denominando-as peneiras 1 e 2. Adicionou-se 170 ml de água filtrada para a coleta de uma amostra do solo. Na peneira 1 adicionou-se 7g de sementes trituradas sem casca e na peneira 2 adicionou-se 7g de sementes trituradas com casca, misturadas ao solo. Adicionou-se água filtrada novamente, deixamos um tempo de descansando por aproximadamente 20 minutos. Após este tempo, a água de cada garrafa foi coletada para nova análise em microscópio. A metodologia foi elaborada com base na metodologia apresentada por Paterniani; Mantovani; Sant'anna (2009). O procedimento foi realizado no laboratório de Biologia da Escola.

Análise e Discussão

A primeira amostra da água coletada e analisada em microscópio evidenciou a presença de protozoários e bactérias. Após a utilização das sementes trituradas e introdução da água, a análise das amostras em microscópio, das duas peneiras, não foram encontrados protozoários, porém ainda encontrou-se a presença de bactérias. Observou-se diferenças nas peneiras em relação à turbidez da água. A peneira 1, o solo sedimentou na parte inferior e a água na parte superior que ficou mais transparente e diminuição do odor. A peneira 2, o solo sedimentou na parte inferior e a água na parte superior manteve-se mais turva, com a flutuação das cascas das sementes e diminuição do odor. De acordo com Paterniani; Mantovani; Sant'anna (2009), o uso da Moringa apresentou-se positiva para os parâmetros de Cor, Turbidez, pH, Odor e Demanda Bioquímica de Oxigênio - DBO e da Turbidez e Cor para Oliveira (2010).

Conclusão

A semente da *Moringa oleifera* tem potencialidade para limpar a água e o solo e para o desenvolvimento alternativo para o tratamento de esgoto e do solo ao redor de fossas. No entanto, observou-se que a quantidade de sementes, e o tempo de mistura com o solo, podem ser fatores favoráveis aos resultados, sendo o objetivo das pesquisas futuras para o desenvolvimento de um tratamento de esgoto alternativo e descontaminação do solo ao redor das fossas de residências e escolas do município.

Referências

- OLIVEIRA, Z. L. Avaliação do uso da Moringa oleifera lam para fitorremediação e tratamento de lixiviados de aterros sanitários. Dissertação de mestrado. Recife-PE: UFP, 2010.
- OLIVEIRA, W. C. P. et al. Estudo da eficiência da semente de Moringa oleifera lam (sachê/pó) como coagulante/floculante no tratamento para água potável para a comunidade indígena no trará do município de Boa Vista – PR. In: LOPES, R. D.; FICHEMAN, I. K.; SAGGIO, E. orgs. Feira brasileira de ciências e engenharia. Resumos FEBRACE 2015. São Paulo: ESUSP, 2015.
- PATERNIANI, J. E. S.; MANTOVANI, M. C.; SANT'ANNA, M. R. Uso de sementes de Moringa oleifera para tratamento de águas superficiais. Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental. v. 13, n. 6, p. 765-771, 2009. Campina Grande – PB.