

FILTRO DE *MORINGA OLEIFERA* PARA O TRATAMENTO DA ÁGUA DA CHUVA

Bruna Mors Moreira¹, Carolina Schupp de Castro¹, Viviane Roseti Schmitt¹,

Bárbara Rodrigues Layoun¹, Jaqueline Gonçalves Larrea Figueredo¹

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

carolinaschupp@gmail.com, saladeaulageo@gmail.com, profjaque@outlook.com

Palavras-chave: *Moringa oleifera*, tratamento da água da chuva.

Introdução

A atual situação de escassez de água potável está afetando boa parte do Sudeste brasileiro onde se situam as grandes cidades como São Paulo, Rio de Janeiro e Belo Horizonte. Nenhuma questão hoje é mais importante que a água, dela depende a sobrevivência de toda a vida, e conseqüentemente do nosso futuro. “Nas últimas décadas os preciosos recursos vem sendo ameaçados pelas ações indevidas do homem, o que acaba resultando em prejuízo, para a própria humanidade”. (RODRIGUEZ, 1998 apud MORAES; JORDÃO, 2002, p. 373)

Devido a este problema, pensou-se na fabricação de um filtro para o aproveitamento da água da chuva para o consumo próprio utilizando as sementes de *Moringa oleifera*. Segundo Frighetto et al. (2013), a espécie é de origem tropical e contém substâncias solúveis em água. Apresenta propriedades de coagulação para o tratamento de água e água residuária. O objetivo deste trabalho foi construir um filtro e verificar o tratamento da água da chuva utilizando sementes de moringa, tornando-a própria para o consumo humano.

Metodologia

Para a fabricação do filtro utilizou-se uma garrafa PET de 2 litros, cortada em duas partes. A parte superior foi utilizada sem a tampa para as camadas do filtro e encaixada na parte inferior utilizada para a coleta da água filtrada. Na parte superior da garrafa, as camadas do filtro foram organizadas seguindo a ordem: uma camada de algodão, sementes de moringa piladas, pedregulhos, pedregulhos misturados à areia fina, areia fina. A água da chuva foi coletada em recipiente limpo, em área aberta, sem ter passado por telhado ou calhas. No laboratório de Biologia da Escola, analisou-se a água da chuva em microscópio, bem como seu pH antes e após a filtração.

Análise e Discussão

Observou-se que o pH da água da chuva antes de passar pelo filtro foi de 5.0 e após a filtração ficou 5.5 (menos ácida). Na água da chuva analisada em microscópio, antes da filtração, identificou-se a presença de rotíferos e cristais de areia. Após sua filtração no filtro de moringa, a água não apresentou os rotíferos anteriores, tornando a água mais adequada para o consumo. De acordo com Frighetto et al.

(2013) a presença de uma proteína das sementes de moringa é a responsável pela eficiência e propriedade como coagulante natural, “sendo comparável ao sulfato de alumínio, atualmente o produto químico mais usado nos processos de tratamento de água”.

Verificou-se que após a filtração, a água ficou leitosa e com o aroma das sementes de moringa. Após algumas horas a água retomou o aspecto incolor. O óleo extraído das sementes da moringa possui um grande percentual de ácido oleico, cerca de 78%. (SANTANA et al., 2010). O que pode explicar o aroma das sementes piladas ter se mantido na água, somado à quantidade de água utilizada na filtração.

Conclusão

Com base nos resultados obtidos no laboratório da escola foi possível verificar que a água filtrada ficou menos ácida e sem os rotíferos observados em microscópio, demonstrando a potencialidade das sementes de moringa para a filtração da água da chuva, necessitando de mais testes para a verificação de sua qualidade para o consumo. A segunda etapa do projeto visa aprimorar o sistema do filtro e dar continuidade às pesquisas com a moringa, verificando a capacidade de filtração pela quantidade de sementes, para torná-la potável.

Referências

MORAES, D. S. L.; JORDÃO, B. Q. Degradação de recursos hídricos e seus efeitos sobre a saúde humana. Rev. Saúde Pública. n. 36(3), 2002. p. 370-374. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v36n3/10502.pdf>> Acesso em: 21 ago. 2015.

FRIGHETTO, R. T. S.; et al. O Potencial da Espécie *Moringa oleifera* (Moringaceae). I. A Planta como fonte de coagulante natural no saneamento de águas e como suplemento alimentar. Rev. Fitos. vol. 3. n. 2. 17 out. 2013. Disponível em: <<http://periodicos.fiocruz.br/pt-br/publicacao/7672>> Acesso em: 21 ago. 2015.

SANTANA, C. R. et al. Caracterização físico-química da moringa (*Moringa oleifera* Lam). Rev. Brasileira de Produtos Agroindustriais, Campina Grande, v.12, n.1, p.55-60, 2010. Disponível em: <<http://www.deag.ufcg.edu.br/rbpa/rev121/Art1217.pdf>> Acesso em: 03 set. 2015.