

AVALIAÇÃO DA RELAÇÃO MASSA VOLUME DE SEMENTES DE MORINGA OLEIFERA NA REDUÇÃO DE ÍONS DA ÁGUA SALOBRA

Elisa Aurora Santana Ferreira Boin¹

¹ UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS - INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

RESUMO: A escassez hídrica do semi-árido brasileiro, resultante da baixa pluviosidade, da irregularidade das chuvas e da estrutura geológica (escudo cristalino), que não permite acumulação de água no subsolo, é um grande problema desta região. A alta taxa de evaporação e a dissolução dos minerais primários do solo e das rochas e o endorreísmo (característica da bacia hidrográfica de não ter saída para o mar) acarretam na salinização da água. Uma forma alternativa e simples de tratamento de turbidez de água já conhecida é a utilização da semente moída da *Moringa oleifera* (SMO) como coagulante. Alguns estudos já pesquisaram a utilização das sementes como redutoras de íons da água, como metais pesados, compostos orgânicos e dureza total. A *Moringa oleifera* é uma das 13 espécies da família das Moringaceae e cresce melhor em climas semi-áridos, suportando secas prolongadas. Neste estudo o objetivo foi o estudo da relação massa volume (RMV) de semente de *Moringa Oleifera* como redutora de íons da água salobra e concomitante estudo da influência do pH durante o tratamento com SMO. Os íons analisados foram amônio, nitrato, sódio, cloreto, fosfato e dureza total. Também foi analisada a condutividade elétrica, que é relacionada com a quantidade de sais dissolvidos na água. Foram coletadas águas de Petrolina (PE) e Pedra (PE), e uma água salobra sintética foi feita em laboratório. As sementes foram descascadas, moídas e peneiradas, e então foi feita uma suspensão que foi adicionada à água salobra, que após uma hora foi analisada. A SMO não influencia significativamente o pH, não alterando o padrão da qualidade da água. Todas as águas obtiveram redução de 37% da condutividade elétrica com RMV de 2,4 g/l, independente da condutividade elétrica inicial. Íons com maior concentração inicial obtiveram maiores reduções de suas concentrações, fato condizente com mecanismos de adsorção e precipitação, dois tipos de mecanismos que possivelmente ocorrem durante o tratamento de água com SMO. Ocorreram reduções nas concentrações de todos os íons em todas as águas, exceto o íon amônio, que teve sua concentração aumentada, devido à presença de matéria orgânica proveniente da SMO. Na análise conjunta foi observado que o íon mais afetado pela SMO foi o cloreto, seguido do nitrato, da dureza total e do sódio. A média das tendências das variáveis resposta (em porcentagem) versus RMV foi de 16,7%/g/l, que pode ser utilizada como estimativa de redução de íons no tratamento de água com SMO. A RMV ótima foi de 2,4 g/l para as três águas. O tratamento de água salobra para redução de íons com semente de *Moringa oleifera* se mostrou simples e eficiente com até 65% de redução de íons com RMV de 2,4 g/l sem alteração do pH. Além disso, esse método é viável para as populações que dependem destas águas, visto que a *Moringa oleifera* é uma planta típica da região semi-árida.

PALAVRAS-CHAVE: MORINGA OLEIFERA; REDUÇÃO DE ÍONS; ÁGUA SALOBRA.