

Desenvolvimento de dispositivo caseiro para dessalinização de água salobra para dessedentação humana.

Joilma da S. Menezes (PG), Tadeu A. de C. Costa (IC), Vânia P. Campos(PQ) * vaniaroc@ufba.br

Instituto de Química-UFBA / Dpto de Química Analítica - LAQUAM (Laboratório de Química Analítica Ambiental).
Campus Universitário de Ondina, s/n. CEP: 40.170.490, Salvador – BA

Palavras Chave: dessalinização, água, semi árido

Introdução

A dessalinização de águas salobras ou salinas é um processo que normalmente exige alto investimento e recursos tecnológicos complexos. Por outro lado, os efluentes gerados, quando não bem gerenciados, o que normalmente acontece em regiões pobres do nordeste brasileiro, podem causar grandes problemas ao ambiente, como a salinização do solo e conseqüente infertilidade do mesmo. Este trabalho tem como objetivo desenvolver um dispositivo caseiro para dessalinização de água salobra, em pequenas quantidades, suficientes para o uso familiar em dessedentação humana, utilizando materiais biológicos, como espécies de sementes de plantas, típicas da região semi-árida baiana.

Resultados e Discussão

Baseada na determinação da salinidade da água antes e após o contato com o material biológico, dez diferentes materiais, sendo a maioria típicos da região semi árida baiana, foram testados quanto à capacidade de sorção de sais da água (Tabela 1), determinando-se após o contato com o material biológico, por fotometria de chama, a concentração de sódio remanescente na água, representando o NaCl, principal sal responsável por aquela salinidade. A semente de umbu, *Spondias tuberosa*, foi considerada a mais adequada ao uso no dispositivo dessalinizador, a qual além de conter menor quantidade de sais ($1,1 \mu\text{g g}^{-1}$), o que facilita sua prévia purificação, remove da água salobra uma quantidade maior do que os outros materiais, quando pulverizados e secos a diferentes temperaturas (de 50 a 250° C) e em contato com a água por períodos desde 10 minutos até 24 horas. Além disso, o conhecimento pela literatura científica do alto teor mineral da semente do umbu¹ sugere a possibilidade do reuso do material em alimentação animal após sua utilização na dessalinização, evitando qualquer possibilidade de produção de efluente e consequentemente evitando problemas ambientais, comuns aos outros processos de dessalinização de água.

Tabela 1. Remoção de sais da água salobra por materiais biológicos (tempo de contato 10 minutos).

Materiais biológicos	Temperatura de secagem [°C]				
	50	100	150	200	250
	Remoção de sais [%]				
Amendoa	0	-	-	-	-
Moringa	5,3	-	-	-	-
Bucha vegetal	9,3	-	-	-	-
Abóbora	10	-	-	-	-
Umburana	12	18	18	-	-
Girassol	-	3,6	7,2	11	-
Côco (Endocarpo)	12	12	16	12	21
Algaroba	14	14	16	20	22
Mulungú	16	22	22	-	-
Umbu	16	14	19	16	25

Conclusões

Considerando que a salinidade de $0,7\text{‰}$ é a mais freqüente nas águas usadas para dessedentação humana na região semi-árida baiana², o dispositivo contendo a semente de umbu tratada segundo indicação neste trabalho já poderá transformar tal água salobra em água doce.

Agradecimentos

À CAPES e ao CNPq

¹ Borges, S. V.; Maia, M. C. A.; Gomes, R. C. M. e Cavalcanti, N. B. QN, **2007**, 30, 49.

² Universidade Federal da Bahia (UFBA) Departamento de Eng. Amb. Escola Politécnica. Monitoramento da Qualidade da Água para o Desenvolvimento Sustentável do Semi-Árido. Relatório Final Ministério do Meio Ambiente (MMA), Salvador, Julho, **2004**.