

DOCUMENTOS

308

ISSN 1808-9992
Dezembro / 2022



***Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Semiárido
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento***

DOCUMENTOS 308

**Anais da XVI Jornada de Iniciação
Científica da Embrapa Semiárido**

29 e 30 de agosto de 2022

***Embrapa Semiárido
Petrolina, PE
2022***

Avaliação de metais no tratamento das águas cinza pelo bioágua familiar

Ingrid Giovanna Correia Romeiro¹; Jacqueline Nascimento Sousa²; Alineau-rea Florentino Silva³; Roseli Freire de Melo⁴; Paula Tereza de Souza e Silva⁵

Resumo

Bioágua familiar é uma tecnologia social que vem sendo estudada no Semiárido para o tratamento das águas cinza e com isso fazer o reúso desse efluente tratado, suprimindo as deficiências hídricas na produção de alimentos. Nesta tecnologia, as águas da lavagem de louças, roupas, pias e chuveiros são tratadas para a remoção da carga orgânica proveniente dos produtos de limpeza e higiene pessoal. No entanto, há necessidade de ampliar os estudos quanto a outros contaminantes. Assim, objetivou-se avaliar a concentração dos metais provenientes dos produtos de higiene e limpeza em águas cinza na Embrapa Semiárido. Foram realizadas 14 coletas de amostras de água na caixa de gordura e após o tratamento pelos bioáguas instalados na Embrapa Semiárido no período de 2012-2022. As amostras foram submetidas à digestão ácida com ácido nítrico para a determinação dos metais (Zn, Cu, Mn, Fe, Ni, Pb, Cr e Cd) por espectrometria de absorção atômica. Os teores de Zn, Cu, Fe e Ni foram reduzidos em mais de 50% após o tratamento pelo bioágua. No entanto, o sistema não tem demonstrado eficiência para o Cr, com redução menor que 5%. Em relação ao Mn, vem se observando um enriquecimento do efluente tratado pelo bioágua, o que foi confirmado na coleta 3 (caixa de gordura = 0,084mg L⁻¹; Bioágua 1 = 0,65 mg L⁻¹ e Bioágua 2 = 0,248 mg L⁻¹). Isso pode ser atribuído à liberação do Mn do húmus, que pode apresentar altas concentrações desse metal. Assim, o uso do bioágua, em geral, tem permitido a redução dos teores dos metais analisados, sendo necessário, ainda, avaliar o impacto do uso desse efluente na irrigação na qualidade do solo e na absorção pelas plantas.

Palavras-chave: efluentes, agricultura, metais.

Financiamento: Sudene.

¹Estudante de Licenciatura em Química - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano, bolsista da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE; ²Química, M.Sc. em Propriedade Intelectual para a Transferência de Tecnologia, analista Embrapa Semiárido, Petrolina, PE; ³Engenheira-agrônoma, D.Sc. em Desenvolvimento e Meio Ambiente, pesquisadora da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE; ⁴Engenheira-agrônoma, M.Sc. em Solos e Nutrição de Plantas, pesquisadora Embrapa Semiárido, Petrolina, PE; ⁵Química, D.Sc. em Química, pesquisadora Embrapa Semiárido - paula.silva@embrapa.br.