

Avaliação de dois substratos minerais (basaltos) para uso em aquaponia – *Media Based System*. De Sá, F.T.C¹; Salomão, P.H.²; De Medeiros, D.S.^{2,3}; Kautzmann, R.M.⁴. ¹Produtor Rural, ²AQP Brasil Ltda., ³Universidade Federal do Rio Grande do Sul, ⁴Agência Nacional de Mineração. Autor responsável: rubensmk.engminas@gmail.com

Aquaponia é um sistema multitrófico que integra a aquicultura de recirculação e a hidroponia, onde a criação de peixes enriquecida a água com nutrientes, usada na fertilização do cultivo de plantas. Esta integração de técnicas produz alimentos de uma forma agroecológica e sustentável, contemplando a recirculação de água, inexistência de efluente, e não permite a aplicação de defensivos tóxicos. A aquapônica está fundamentada na biofiltração dos excrementos dos peixes, reduzindo a carga orgânica tóxica, principalmente a amônia, para compostos assimiláveis pelas plantas, e conferindo boa qualidade à água da aquicultura. O estudo experimental utilizou a técnica da aquaponia denominada *Media Based System*, onde a biofiltração é realizada no substrato de cultivo (sistema semi-hidropônico). Avaliou-se o uso de rocha basáltica, como substrato biofiltrante. Os agregados, com diâmetro médio de 25 mm, procedentes de pedreira em Estância Velha, RS, foram de: basalto (rocha sã) e basalto alterado vesicular (saibro), este contendo minerais de zeolita e esmectita. As dimensões dos dois módulos experimentais basearam-se naquelas propostas pela FAO, para produção aquapônica familiar. Cada módulo constituía-se de um tanque de 1750 litros e dois canteiros de cultivo totalizando 2,8 m². A etapa de piscicultura recebeu 40 tilápias GIFT (*Genetic Improvement of Farmed Tilapia*), em fase média de desenvolvimento; e para a avaliação do substrato foram aplicados dois cultivares: cebolinha (*Allium schoenoprasum*) da variedade Todo Ano e alface (*Lactuca sativa*) da variedade Vitória. Os parâmetros avaliados foram: peso úmido da planta e diâmetro da cabeça para a alface; e número de folhas, diâmetro do colo da planta e altura da cebolinha. Ensaios de lixiviação em água destilada de amostras dos substratos pétreos indicaram maior reatividade da rocha sã em comparação ao saibro, para a liberação principal dos elementos nutrientes Ca, Fe, K, Mg, Na, P e Si. De forma secundária a rocha sã liberou B, Cu e Zn, e o saibro o Zn. O monitoramento da água nos tanques indicou parâmetros de qualidade satisfatória para o desenvolvimento de peixes e plantas, mostrando a eficiência na remoção da toxicidade do sistema de aquaponia. Após o período de 32 dias do plantio das mudas, realizou-se a colheita e medições biométricas das plantas. O melhor desenvolvimento das alfaces foi observado para o substrato de rocha sã de basalto, com valor médio de massa fresca de 335 g/planta e diâmetro médio de 43,87 cm/planta, e para as alfaces plantadas em saibro de basalto, de 157,25 g/planta e 35,87 cm/planta. O desenvolvimento da cebolinha mostrou menor diferença entre os dois tipos de substratos. O saibro de basalto teve valor maior para a média de diâmetro médio do colo (3%), e a rocha sã melhor desenvolvimento médio no número de folhas (4,8%) e altura (7,3%). Observou-se a maior argilificação do substrato saibro.

Palavras-chave: rocha, saibro, aquaponia, agroecologia.