

MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA SUBTERRÂNEA PARA AGRICULTURA IRRIGADA EM CATOLÉ DO ROCHA, PARAÍBA

UNDERGROUND WATER QUALITY MONITORING FOR IRRIGATED AGRICULTURE IN CATOLÉ DO ROCHA, PARAÍBA STATE, BRAZIL

Souza, JTA¹; Mesquita, EF²; Cavalcante, LF¹; Bezerra, FTC¹; Araújo, DL¹;

¹ Universidade Federal da Paraíba, Centro de Ciências Agrárias. CEP 58394 - 000, Areia-PB. Brasil, lofeca@cca.ufpb.br; bezerra_ftc@yahoo.com.br; thyago.agro@hotmail.com; danilaaraujo@hotmail.com

² Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Agrárias e Humanas (CCHA). CEP 58884 - 000, Catolé do Rocha- PB. Brasil. elmesquita4@pq.cnpq.br;

Nas áreas semiáridas e áridas do mundo, como o Alto Sertão paraibano, a água dos mananciais de superfície e subterrâneos está cada vez mais carente em quantidade e qualidade química. Essa situação exige o monitoramento sistemático dos teores totais pela condutividade elétrica e composição dos componentes catiônicos e aniônicos e, constitui atividade obrigatória para a continuidade do sistema de produção agropecuário. Nesse sentido, a condutividade elétrica e os teores de cálcio, magnésio, sódio, potássio, cloreto, carbonato, bicarbonato e sulfato da água de um poço amazonas, do Centro de Ciências Humanas e Agrárias (Campus-IV), da Universidade Estadual da Paraíba, Catolé do Rocha, Paraíba, com diâmetro e profundidade, respectivamente de 4 e 11 m e vazão média anual de 2,2 m³ h⁻¹, foram obtidos mensalmente de janeiro a dezembro de 2017. Pelos resultados, apesar do aumento da condutividade elétrica de 0,89 para 1,16 mS cm⁻¹ e da razão de adsorção de sódio (RAS) de 4,43 para 10,45 (mmol_c L⁻¹)^{1/2} não alterarem a qualidade da água para fins agrícola, exibindo risco médio de salinizar (C₂) e risco baixo de exercer sodicidade ao solo (S₁), toxicidade e desbalanço nutricional às plantas, com classificação geral C₂S₁, a concentração de sais dissolvidos aumentou de 0,57 para 0,74 g L⁻¹ entre os períodos das chuvas e da aridez. Esse aumento expressa um alto incremento de quase 30% no total de sais dissolvidos no período avaliado. As ordens das composições foram Na⁺>Ca²⁺> K⁺>Mg²⁺ para os cátions e Cl⁻>HCO₃⁻>SO₄²⁻>CO₃²⁻ para os ânions, respectivamente com 76,6; 12,8; 5,8 e 4,8% para cátions e 65,4; 28,5; 5,0 e 1,0% para os ânions. Pela situação atual dos mananciais do mundo, inclusive do Brasil, especialmente da Paraíba, a necessidade de alimentos humanos e o suporte alimentar aos rebanhos, águas com condutividade elétrica acima de 1,0 mS cm⁻¹ que não eram recomendadas para irrigação há 50 anos, atualmente são consideradas de boa qualidade para agricultura. Essa necessidade precisa está acompanhada de cautela porque a irrigação com 400 mm de água de 1,16 mS cm⁻¹, em 120 dias, conforme dados do poço no presente estudo, pode adicionar ao solo 2.970 kg ha⁻¹ de sais, dos quais 2,275; 380; 172 e 143 kg ha⁻¹ são das espécies sódio, cálcio, potássio e magnésio, respectivamente.

Palavras chave: Qualidade da água; Componentes da salinidade; Monitoramento dos sais da água

Agradecimentos: UEPB; UFPB; CNPq; INCTSal, CAPES

