



Avaliação da presença de contaminantes emergentes em águas superficiais e tratadas de Campos dos Goytacazes, RJ.

Thayana Paranhos Portal, Daniele Maia Bila, Giselle Gomes, Maria Cristina Canela

Os Rio Paraíba do Sul (RPS) e Itabapoana (RI) são importantes rios que cortam Campos dos Goytacazes e localidades vizinhas. Estes são usados como mananciais de captação para tratamento de água potável e possuem nas suas margens, diversas atividades industriais e agrícolas e, portanto, o impacto de compostos orgânicos emergentes pode ser potencializado e chegar até a população através da água tratada. A cidade de Campos dos Goytacazes possui 15 ETA (Estações de Tratamento de Água) sendo as mais importantes: Coroa, Donana e Sta Maria/Sto Eduardo. Nesse sentido, o objetivo desse trabalho foi avaliar a presença dos contaminantes (17- α -etinilestradiol, 4-nonilfenol, atrazina, bisfenol A, cafeína, simazina e triclosan) em águas superficiais e tratadas destas importantes ETA utilizando um método otimizado por Cromatografia gasosa acoplada a espectrometria de massas (CG-EM). Para isso, foram realizadas 3 coletas: Amostras no RPS (Bruta) e água de torneira (Tratada da ETA Coroa) nos dias 13/06/16, 17/10/16 e 20/03/17; Poço profundo em Donana (Bruta) e água da torneira (Tratada ETA Donana) no dia 17/10/16; e no RI (Bruta) e água de torneira (tratada na ETA Sta Maria/Sto Eduardo) no dia 20/03/17. Através de curvas analíticas foi possível determinar a presença de cafeína e bisfenol A (1ª coleta) na amostra de água bruta (RPS) e cafeína na amostra tratada da ETA Coroa. Na segunda coleta foram detectados bisfenol A (450 ng L⁻¹) e Diclofenaco (80 ng L⁻¹) nas amostras brutas (RPS). Após análise de estrogenicidade nestas amostras, utilizando o teste YES, foi observado a mais alta atividade estrogênica para a amostra de água bruta, corroborando com os valores obtidos pela análise CG-EM. Na terceira coleta foram detectados bisfenol A e cafeína em todas as amostras brutas e tratadas (RPS e ETA Coroa; RI e ETA Sta Maria/Sto Eduardo). Na amostra de água tratada da ETA Sta Maria/Sto Eduardo também foi detectado 4-nonilfenol. Nas amostras de água bruta (RPS e RI) de ambos os locais de amostragem foram verificadas também a presença de 4-nonilfenol e triclosan. Com tudo isso, conclui-se que esses compostos não são totalmente removidos nos processos de tratamento nas ETAs, devido à presença desses na água tratada, além de serem detectados em águas superficiais e tratada apresentando efeito estrogênico em humanos e animais.

Palavras-chave: Compostos emergentes, águas superficiais e tratadas, estrogenicidade

Instituição de fomento: CNPq, FAPERJ, Capes.