

EFEITOS CITOTÓXICO E GENOTÓXICO DE EFLUENTES DO RIO TIETÊ, AVALIADOS EM CÉLULAS DE OVÁRIO DE HAMSTER CHINES (CHO-K1), ANTES E APÓS A PASSAGEM PELA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS DE SUZANO, SP, BRASIL

Suzuki, MF¹; Tallarico, LF²; Borrely, SI¹; Grazzeffe, VS²; Ohlweiller, F⁴, Hamada, N¹; Pereira, CAB³; Nakano, E²; Okazaki, K¹

¹Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares, IPEN-CNEN/SP

²Instituto Butantan, São Paulo, SP

³Instituto de Matemática e Estatística, USP, SP

⁴Superintendência de Controle de Endemias, SUCEN, São Paulo, SP

kokazaki@ipen.br

Palavras-chave: células CHO-K1, genotoxicidade, citotoxicidade, rio Tietê

A qualidade dos corpos d'água têm sido uma preocupação constante principalmente quando recebem efluentes domésticos e industriais. Assim, o tratamento de efluentes visa garantir redução de matéria orgânica, sólidos, metais e microorganismos. O objetivo do presente estudo foi avaliar a ação citotóxica e genotóxica de efluentes industriais e domésticos antes e após a passagem pela Estação de Tratamento de Esgotos (ETE), Suzano em células CHO-K1 por meio dos ensaios do micronúcleo (MN) (genotoxicidade) e de formação de colônias (citotoxicidade). Amostras de água foram coletadas em cinco pontos: P0 - da Represa Ponte Nova (Salesópolis), P1 – rio Tietê a 100 m da saída da ETE Suzano a montante, P2 – entrada da ETE, P3 – saída da ETE e P4 – rio Tietê a 100 m da saída da ETE a jusante. As amostras foram filtradas e adicionadas à cultura de células CHO-K1 em três diluições (10, 20 e 50%), permanecendo por 24 h. Foram semeadas 300 células/placa para o ensaio de formação de colônias e 1×10^6 células/poço para o ensaio do MN. Foram realizadas ao todo cinco campanhas. A citotoxicidade das amostras foi mais alta no ponto P2 em todas as campanhas, com uma diminuição considerável após o tratamento (ponto P3), o que indica uma redução do impacto do lançamento de efluentes no rio Tietê. A genotoxicidade foi elevada na entrada da ETE (ponto P2) na primeira campanha, a qual foi reduzida com o tratamento aplicado nas campanhas seguintes. Na segunda e na quarta campanhas, o ponto P3 apresentou-se mais genotóxico que os outros pontos de coleta, porém na terceira e na quinta campanhas, a genotoxicidade do P3 não foi maior que àquela apresentada no ponto P0. Os ensaios realizados em células CHO-K1 mostraram flutuações sazonais dos níveis de toxicidade nas cinco campanhas realizadas. Os dados obtidos mostraram que o tratamento dos efluentes na ETE Suzano foi eficaz na redução dos níveis de toxicidade.

Apoio Fapesp, CNPq, Sabesp