

## OCORRÊNCIA DE ORGANOCORADOS NA ÁREA DESATIVADA DE UMA FÁBRICA DE IMUNIZANTES PARA MADEIRA – ANANINDEUA/PA

Gisele Corrêa dos Anjos (1); Eliene Lopes de Souza (2); Natalina Tinôco Cabral (3); Rosivaldo de Ancântara Mendes (4).

(1) CPRM-SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL; (2) UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ - INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS; (3) UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE - PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA SANITÁRIA/CT/LARHISA/CNPQ; (4) INSTITUTO EVANDRO CHAGAS - SEÇÃO DE MEIO AMBIENTE - LABORATÓRIO DE TOXICOLOGIA..

**Resumo:** Imunizantes químicos à base de compostos organoclorados são amplamente empregados nas indústrias madeireiras da Região Metropolitana de Belém (RMB), para a preservação de madeira. Em virtude do elevado potencial de contaminação ambiental e persistência dos organoclorados, realizou-se um estudo na área desativada de uma fábrica de imunizantes para madeira, objetivando verificar a ocorrência dessas substâncias na zona insaturada e na água freática local, bem como em um sítio vizinho à mesma. Devido à falta de informação sobre a matéria prima usada para a fabricação dos imunizantes, foram realizadas diversas análises químicas, na tentativa de se detectar a presença de alguns produtos comumente utilizados na preservação da madeira. Nessa busca, foram identificados os compostos organoclorados endossulfan, heptacloro e DDT. A separação e a determinação dos resíduos de organoclorados foram feitas no Laboratório de Toxicologia do Instituto Evandro Chagas (IEC), utilizando o método de cromatografia gasosa com detector de captura gasosa (CG-ECD), usando cromatógrafo a gás modelo CP-3800 Varian, equipado com detector de captura de elétrons. Em água foram detectados endossulfan e DDT, na área desativada da fábrica, e heptacloro, no sítio vizinho. Os teores de endossulfan variaram significativamente com a sazonalidade. O teor médio de endossulfan total ( $0,71 \mu\text{g.L}^{-1}$ ) obtido na estação seca (agosto e setembro) foi aproximadamente 3,7 vezes superior ao da estação chuvosa ( $0,19 \mu\text{g.L}^{-1}$ , janeiro, abril e maio). Esses teores são consideravelmente mais elevados que os recomendados pela Resolução nº 357 do CONAMA para águas Classe 1 ( $0,056 \mu\text{g.L}^{-1}$ ), porém muito inferiores ao valor máximo permitido pela Portaria 518 do Ministério da Saúde ( $20 \mu\text{g.L}^{-1}$ ), para águas de consumo humano. O DDT ( $0,063 \mu\text{g.L}^{-1}$ ), também está presente em concentração muito superior à permitida pelo CONAMA ( $0,002 \mu\text{g.L}^{-1}$ ) e inferior ao valor máximo permitido pela portaria 518 ( $2 \mu\text{g.L}^{-1}$ ). Os teores de heptacloro foram em média  $0,11 \mu\text{g.L}^{-1}$  no período seco e de  $0,009 \mu\text{g.L}^{-1}$  no início do período chuvoso. No período seco suas concentrações também são superiores às permitidas pelas portarias vigentes (portaria 518:  $0,03 \mu\text{g.L}^{-1}$ ; CONAMA:  $0,01 \mu\text{g.L}^{-1}$ ). Assim como o endossulfan, os teores de heptacloro diminuíram cerca de duas vezes no período chuvoso. Observa-se que as concentrações dos organoclorados são influenciadas pelas variações sazonais, com os maiores teores detectados no período seco. Na zona insaturada, detectou-se DDT e endossulfan, com teores variando, respectivamente, de 0,314 a 0,011  $\text{mg.Kg}^{-1}$  e 0,161 e 0,002  $\text{mg.Kg}^{-1}$ . Tanto os teores de DDT quanto os de endossulfan estão abaixo dos valores de intervenção estabelecidos para o Estado de São Paulo (1  $\text{mg.Kg}^{-1}$  para DDT). No estado do Pará, não se dispõe de uma legislação que estabeleça valores de intervenção para essas substâncias. A produção dos imunizantes na área de estudo cessou há mais de 7 anos, porém devido à elevada toxicidade e persistência das substâncias envolvidas em sua fabricação recomenda-se que em estudos subsequentes a água e o solo de uma área residencial próxima à fábrica desativada também sejam monitorados.

**Palavras-chave:** organoclorados; aquífero livre; zona insaturada.