



ECONOMIA ENERGÉTICA X ECOTOXICOLOGIA: UM ESTUDO SOBRE INFLUÊNCIA DAS LÂMPADAS DE MERCÚRIO NA SAÚDE PÚBLICA

MOREIRA, Elizete M. Silva; OLIVEIRA, José Rodolfo de; COELHO, Camila Braga.

elizete@unipam.edu.br
jrodolfo@unipam.edu.br

Introdução e Objetivos: O funcionamento das lâmpadas de mercúrio (Hg) se dá mediante descarga elétrica onde fluxos de elétrons geram corrente que colide com átomos de Hg, ionizando-os e emitindo radiação ultravioleta. Esta energia ativa a camada fluorescente fosforada encontrada na parede interna do tubo de vidro produzindo luz visível. Tais lâmpadas oferecem alta eficiência luminosa, mas o Hg pode atingir o ser humano por meio da cadeia alimentar. Este, tendo efeito acumulativo, provoca danos à saúde. Pretendeu-se estudar os impactos negativos associados ao uso dessas lâmpadas, do ponto de vista da saúde pública, na perspectiva da ecotoxicologia – estudo de efeitos tóxicos causados por poluentes sobre quaisquer constituintes dos ecossistemas num contexto integral. **Materiais e Métodos:** Foi feita uma fundamentação teórica em publicações que abordam a toxicidade do Hg e aplicado um questionário (questões abertas e fechadas) junto a alunos dos cursos de Agronomia, Engenharias Ambiental, Civil, de Produção, Química e Zootecnia de uma instituição em Minas Gerais. Tratou-se de um estudo quali-quantitativo, caracterizado por abordagem exploratória e descritiva com auxílio de padrões numéricos. A investigação exploratória aumenta experiências em torno do problema, podendo ser descritivo quando registra, analisa e correlaciona fatos com fenômenos sem manipulá-los. Por sua vez o aspecto quantitativo apura opiniões e atitudes explícitas e conscientes do público-alvo. **Resultados e Discussão:** Sobre os efeitos nocivos do Hg nos seres humanos: exposição ocupacional, efeito teratogênico, problemas de saúde e armazenagem das lâmpadas de Hg, o resultado foi satisfatório. Os alunos demonstraram conhecimento sobre a toxicidade do Hg ao afirmarem que no descarte não se deve quebrar as lâmpadas para reduzir volume. Isso porque o vapor desse tóxico pode permanecer no ar por até três semanas. Ao ser exposto, o indivíduo poderá se contaminar principalmente por inalação resultando em enxaqueca, anorexia, desorientação, diminuição da concentração, tremor nas mãos, fraqueza, fadiga, perda de peso, perturbações gastrointestinais, bronquite, pneumonite e até edema pulmonar. Em mulheres grávidas atravessa a placenta podendo produzir efeito teratogênico. A ingestão de compostos mercuriais provoca úlcera gastrointestinal e necrose tubular aguda. Embora o nível fatal de Hg não seja conhecido, uma exposição de 1 – 2 mg/m³ de vapor de Hg elementar por algumas horas, causa bronquiolite química aguda e pneumonite. Duas horas após a exposição, danos ao pulmão através da formação de membrana hialina e, finalmente a ocorrência de fibrose pulmonar são observados. A contaminação pelos diversos compostos mercuriais está associada a enfermidades cutâneas. **Conclusão:** Visando contribuir para o melhoramento da gestão dos resíduos de

lâmpadas de Hg e diminuir os impactos negativos causados à saúde pública e ao ambiente, sugere-se: promover amplas campanhas educativas; criar e fiscalizar, por parte da administração pública, postos de coleta; incentivar a substituição das lâmpadas contendo Hg por LED e adquirir e usar papa-lâmpadas (administração pública).

Palavras-chave: lâmpadas de mercúrio. ecotoxicologia. saúde pública.