

A Ciência e os caminhos do desenvolvimento

EXPOSIÇÃO E RISCOS ASSOCIADOS AO FORMALDEÍDO NO LABORATÓRIO DE MORFOLOGIA E PATOLOGIA ANIMAL DA UENF E AMBIENTES PRÓXIMOS

Izabela Gonçalves da Silva, Maria Cristina Canela

O formaldeído em solução é comumente utilizado como conservante de material biológico em laboratórios de anatomia. Por ser considerado um composto cancerígeno, principalmente para a região nasofaríngea, e associado à leucemia, existe uma preocupação em monitorá-lo no ambiente. No Brasil, a Norma Regulamentadora, NR 15, determina o limite de exposição ao formaldeído em locais de trabalho a 1,6 ppm em 48 horas semanais. Esse valor é bastante permissivo quando comparado a outros órgãos internacionais como a OSHA (*Occupational Safety & Health Administration*; 0,75 ppm em 40 horas semanais) e a Organização Mundial da Saúde (WHO, *World Health Organization*; 0,08 ppm em 40 horas semanais). Diante deste cenário, o objetivo deste trabalho foi avaliar o nível de contaminação por formaldeído a que estão expostos professores, técnicos, e alunos que frequentam diretamente o Laboratório de Morfologia e Patologia Animal e ambientes próximos; comparando os valores analisados com os limites recomendados/exigidos. Para análise de formaldeído atmosférico foi estabelecida e validada a metodologia por adsorção em cartucho de sílica impregnado com o reagente de Nash, seguido de análise por fluorimetria. O desempenho do método foi verificado após análise dos seguintes parâmetros: seletividade, linearidade, precisão intermediária, limite de quantificação e limite de detecção. As amostragens foram realizadas por quatro semanas, em dias com e sem aula prática e em cinco pontos distintos, totalizando-se 80 amostragens. As análises apontaram concentrações de CH_2O de 0,20 a 3,76 ppm para dias com aula prática e 0,17 a 3,06 ppm para dias sem aula prática. Devido à carcinogenicidade do formaldeído, foram calculados a dose potencial (DP) e o risco de câncer (RC) conforme definido pela USEPA (*United States Environmental Protection Agency*) para um indivíduo exposto às mesmas concentrações encontradas, durante 8 horas diárias e 30 anos de trabalho. Os níveis de exposição foram maiores que o limite estabelecido pela OSHA em três das quatro semanas, para os dias com e sem aula prática, tanto em relação à DP quanto em relação ao RC. De maneira geral, nos dias com aula a DP e o RC foram maiores que nos dias sem aula, além de especificamente para o RC, as mulheres estarem ligeiramente mais susceptíveis.

Palavras-chave: Formaldeído, Risco de Câncer, Dose Potencial.

Instituição de fomento: CAPES, UENF.