

Using *Chironomus* (Chironomidae: Diptera) mentum deformities in environmental assessment.

KUHLMANN, M. L.*; HAYASHIDA, C. Y. & ARAÚJO, R. P. A.*

CETESB - av. prof. Frederico Hermann Jr, 345, Alto de Pinheiros, 05489-900, São Paulo, S.P.,
Brasil. E-mail: monicak@cetesb.sp.gov.br ; rosalinaa@cetesb.sp.gov.br.

RESUMO: Uso de deformidade em mento de larvas de *Chironomus* (Chironomidae: Diptera) em diagnóstico ambiental. A análise de incidência de deformidades em mento de *Chironomus* foi empregada com a finalidade de se verificar a ocorrência de efeito crônico sobre a biota devido a presença de contaminantes nos sedimentos e discutir sua aplicação em programas de monitoramento. Amostras de sedimento foram obtidas na margem deposicional do rio Tietê, município de Itú, no inverno/97 e no verão/98, para a realização de análises químicas, ecotoxicológica e biológica, tendo sido consideradas deformidades: falta de dente, dente extra e "gap". A comunidade bentônica apresentou densidades altas de Tubificidae e *Chironomus* e o resultado do teste de toxicidade foi sempre positivo. Quimicamente, apenas o Zn ocorreu com teor preocupante, no inverno. A frequência de deformidades encontrada foi de 3,7% no inverno e 8,2% no verão, em ambos os casos superior àquela esperada em um ambiente livre de contaminantes. O resultado do teste de toxicidade indicou a presença de contaminantes biodisponíveis, que devem estar provocando efeito agudo sobre populações bentônicas mais sensíveis, enquanto que a incidência de deformidade evidenciou um efeito crônico, potencialmente deletério, para as populações mais resistentes de *Chironomus*. A avaliação da incidência de deformidade em mento de *Chironomus* mostrou-se adequada como medida *in situ* de efeitos crônicos de contaminantes e seu uso em programas de monitoramento aplica-se a bacias em recuperação ou em início de degradação.

Palavras-chave: deformidade, toxicidade, bentos, monitoramento, diagnóstico ambiental.

ABSTRACT: Using *Chironomus* (Chironomidae: Diptera) mentum deformities in environmental assessment. The deformity incidence in *Chironomus* mentum was investigated to evaluate chronic effects in the biota and its usefulness in monitoring programs. Winter/97 and summer/98 samples were taken at the Tietê river depositional bank for chemical, ecotoxicological and biological analysis. It was considered as deformity: gap, excess and loss of teeth. The benthic community showed high densities of Tubificidae and *Chironomus* and the toxicity test results always exhibited acute effect. Zinc, during the winter, was the only chemical that exceeded the severe effect threshold. The deformity incidence in *Chironomus* mentum was 3.7% during the winter/dry and 8.2% during the summer/wet, surpassing the number for clean sites. Ecotoxicological results showed the presence of contaminants, which promoted acute effect on sensible populations while the deformity incidence showed a chronic and potentially deleterious effect on tolerant *Chironomus* population. The measure of *Chironomus* mentum abnormalities was considered useful to assess *in situ* chronic effects and it must be applied in monitoring network at basins subjected to restoration programs or newly received industrial and agricultural activities.

Key-words: deformity, toxicity, benthos, monitoring, environmental assessment.