

ok
K
mpe sta

Tasas de sedimentación y determinación de metales en sedimentos del embalse Río Grande – San Pablo-Brasil

Sandra R. Damatto Moreira¹, Deborah I. Teixeira Fávoro², Fernando Campagnoli³, Barbara P. Mazzilli¹

1- Departamento de Radiometria Ambiental – NA - Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares - IPEN, damatto@net.ipen.br, 2-Laboratório de Análise por Ativação - Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares - IPEN, Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares - IPEN, Travessa R, 400 – Cid. Universitária, Butantã - São Paulo, Brazil – CEP: 05508-900, 3-Devisão de Geologia - DIGEO – Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo – IPT - Av. Prof. Almeida Prado, 532 – Cidade Universitária – São Paulo/ SP, Brazil - CEP: 01064-970

El embalse Río Grande está ubicado en el sector SE del área metropolitana de la ciudad de São Paulo. Este embalse abastece de agua a cuatro ciudades (São Bernardo do Campo, São Caetano do Sul, Santo André and Diadema) y está siendo seriamente afectado por la expansión urbana del área metropolitana de la ciudad de São Paulo, debido principalmente a la caótica ocupación urbana, con uso irregular de la tierra. Como consecuencia de la degradación del suelo, una significativa cantidad de sedimentos llega al embalse desde el comienzo de su operación en 1935. Para evaluar la tasa de sedimentación y verificar si los sedimentos constituyen un registro histórico de actividad antrópica, se extrajeron dos testigos con un *Piston Corer* en el embalse. Las tasas de sedimentación fueron determinadas por el método del ²¹⁰Pb. Un testigo presentó una tasa de sedimentación media de 0,61cm.a⁻¹ (nivel 54cm, año 1910), mientras que en el otro testigo la tasa de sedimentación media es de 1,2 cm.a⁻¹ (nivel 80,5cm, año 1930). Los niveles inferiores del registro presentan tasas menores, que fueron relacionadas al periodo inicial del endicamiento de las aguas, cuando la carga de sedimentos de los sectores marginales a la represa estaba aún estabilizada. El incremento en la tasas de sedimentación fue relacionada a una mayor erosión durante la estación de las lluvias como consecuencia de la expansión urbana alrededor del embalse. Las muestras fueron también analizadas por activación neutrónica para determinar la concentración de metales y elementos tierras raras. Se determinaron los contenidos de As, Ba, Br, Co, Cr, Cs, Fe, Hg, Na, Rb, Sb, Sc, Se, Ta, Th, U, Zn y los elementos de tierras raras Ce, Eu, La, Lu, Nd, Sm, Tb y Yb. Existe una gran variación a lo largo del testigo, en las concentraciones de Cr, Fe, Hg, Zn, As, Br, Co, Cs y Th, encontrando que los mayores enriquecimientos se encuentran en los niveles superiores. El resto de los elementos presentaron un valor estable a lo largo del registro sedimentario. Los resultados indican que estos embalses ubicados regiones tropicales, constituyen sitios ideales para estudiar los desbalances en los sistemas naturales, como consecuencia de los efectos antrópicos.

PRODUÇÃO TECNICO CIENTÍFICA
DO IPEN
DEVOLVER NO BALCÃO DE
EMPRESTIMO

8540