

## **DECOMPOSIÇÃO DE CELULOSE E FOLHEDO MISTO NO RIO ITAQUERI, ITIRAPINA, S.P.**

LAMPARELLI\*, MARTA C.; SOUZA\*\*, M. HELENA A.O.

### **Resumo**

Foi determinado o tempo de decomposição do folhedo e da celulose no rio Itaqueri, formador da represa do Lobo (Broa), Itirapina S.P.

Foram efetuadas análises químicas do material vegetal para a determinação do conteúdo de nutrientes inorgânicos (N, P, Ca, Mg, Na, K, S, Fe, Cu, Al, Mn e Zn), do conteúdo de cinzas e carbono orgânico.

Também foram levantados dados físico-químicos da água como pH, oxigênio dissolvido, temperatura, nitrogênio e fósforo totais. Os experimentos de decomposição com celulose e folhedo dentro d'água mostraram um gradiente para a taxa de decaimento,  $k$  (segundo a equação  $W_t = W_0 e^{-kt}$ ), ao longo do rio, sendo os maiores valores encontrados na parte superior do rio, decrescendo a medida que se aproxima a Represa do Lobo (Broa), aonde vai desaguar. Os valores de  $k$  para o folhedo e a celulose nas regiões, superior, média e inferior do rio foram, respectivamente, 1,97; 0,77; 0,53 e 5,31; 3,27; 8,87. A diferença entre estes valores resultam da diferente composição inicial do folhedo nas regiões, bem como das variações dos fatores abióticos como turbidez, oxigênio dissolvido e sobretudo sedimento que irão refletir na comunidade de organismos decompositores, especialmente no que se refere aos insetos aquáticos.

### **Abstract - DECOMPOSITION OF CELLULOSE AND MIXED LEAF LITTER IN THE ITAQUERI RIVER, ITIRAPINA, SÃO PAULO**

The decomposition rates of submerged mixed leaf litter and cellulose were determined in the Itaqueri River, one of the tributaries of Lobo River (Broa), Itirapina, São Paulo.

Throughout the experiment, the leaf litter inorganic nutrient content (N, P, Ca, Mg, K, S, Cu, Al, Mn, Zn) were determined. Initial leaf litter ash and organic carbon contents were determined. During the field work, water pH, temperature, dissolved oxygen, nitrogen and phosphate concentrations were determined.

The results showed the presence of a gradient for the decay rate  $k$  (according to the equation  $W_t = W_0 e^{-kt}$ ), along the river. The highest values of  $k$  were found upstream, decreasing towards the reservoir. The values of  $k$  for leaf litter and cellulose in the upper, middle and lower regions were respectively: 1.97; 0.77; 0.53 and 5.31; 3.27; 8.87. In all these stations the contents of

\* PPG-ERN, UFSCar

\*\* D.C.B. - UFSCar - São Carlos S.P.

nitrogen in the vegetal material decreased initially, then increased and finally stabilized. The phosphate contents, after an initial decrease, tended to remain constant.

The leaf litter, decay rates seem to vary, partly, because of differences in abiotic factors along the river, such as turbidity, dissolved oxygen and, above all, sediment type, which implies the presence of different communities of decomposers, whose action in the middle upper regions was jeopardized by burial of the litterbags in the sediment. Furthermore, differences in the initial composition of the leaf litter will also contribute to these variations, which can be seen by comparison of leaf litter  $k$  values with those for cellulose.