

***A EXPORTAÇÃO DE NUTRIENTES E MATERIAL EM
SUSPENSÃO EM ALGUNS CURSOS DE ÁGUA NA BACIA DO
ALTO PARANAPANEMA (ESTADO DE SÃO PAULO).***

HENRY, R.*

Resumo

Os fluxos de nutrientes (nitrato, nitrogênio inorgânico dissolvido, fosfato total dissolvido, fosfato inorgânico e sílica) e de material em suspensão foram determinados para o período de um ano (1º de abril de 1988 a 31 de março de 1989) em quatro pontos do Alto Paranapanema (Rio Paranapanema, jusante da Represa de Jurumirim; Rio Taquari, Fazenda Agrolim; Rio Apiaí-Guaçu, Buri e Paranapanema, Campina do Monte Alegre). Uma avaliação do escoamento (razão vazão entre total anual do curso de água e área total de sua bacia) foi também efetuada para cada ponto. Os mais baixos fluxos foram identificados na bacia do Rio Paranapanema, jusante da barragem, e os mais altos na bacia do Paranapanema, em Campina do Monte Alegre, para três dos nutrientes examinados (NO_3^- , NID e PO_4^{3-} total). Os fluxos de PO_4^{3-} inorgânico e sílica na bacia do Rio Paranapanema, em Campina do Monte Alegre, foram menores que aqueles da bacia do Rio Apiaí-Guaçu. O fluxo de material em suspensão por unidade de área da bacia do Rio Paranapanema, a jusante da barragem, não ultrapassou $1000 \text{ mg.m}^{-2}.\text{ano}^{-1}$. Nas outras três bacias, foram aproximadamente 30 a 40 vezes mais elevados. Não houve variação no escoamento quando os valores dos Rios Apiaí-Guaçu (470 mm.ano^{-1}) e Paranapanema, jusante da barragem (480 mm.ano^{-1}) foram confrontados. Nas bacias dos Rios Taquari e Paranapanema, Campina do Monte Alegre, os valores foram, respectivamente de 380 e 590 mm.ano^{-1} . Uma correlação significativa entre fluxo de NO_3^- ($r=0,92^*$) e PO_4^{3-} total ($r=0,80^*$) das 4 bacias, todos com escoamento respectivos, foi encontrada. O mesmo não ocorreu entre escoamento e fluxos de PO_4^{3-} inorgânico, sílica e de material em suspensão. Os valores encontrados são retratos do uso do solo e das características geológicas de cada bacia. O poder de mobilização dos nutrientes dos solos e a proteção à erosão oferecida pela cobertura vegetal constituem hipóteses explicativas para as variações encontradas.

* Departamento de Zoologia, Instituto de Biociências, UNESP, Botucatu, SP.

Abstract - NUTRIENTS AND SUSPENDED MATTER EXPORTS IN SOME STREAMS OF ALTO PARANAPANEMA WATERSHED (SÃO PAULO STATE).

The nitrate, inorganic dissolved nitrogen, total dissolved phosphate, inorganic phosphate "reactive" silicate and suspended matter fluxes were determined for year (from April 1, 1988 to March 31, 1989) at four stations (Paranapanema River, downstream, from the Jurumirim Reservoir; Taquari River, Fazenda Agrolim; Apiai-Guaçu River, Buri and Paranapanema River, Campina do Monte Alegre). Runoff (total annual discharge of water/area of drainage basin) was also calculated for all the stations. Low fluxes of NO_3^- , inorganic dissolved nitrogen and total PO_4^{3-} were found in Paranapanema River (downstream from the Jurumirim Reservoir). At Campina do Monte Alegre, the fluxes were more elevated than in the other stations. The inorganic phosphate and "reactive" silicate fluxes of Paranapanema River, at Campina do Monte Alegre, were lower than in Apiai-Guaçu River. Suspended matter fluxes of Paranapanema River (Campina do Monte Alegre), Apiai-Guaçu River and Taquari River were around 30 to 40 times more elevated than in Paranapanema River, downstream from Jurumirim Reservoir ($1000 \text{ mg.m}^{-2}.\text{year}^{-2}$). The difference between runoff in Apiai-Guaçu ($470 \text{ mm}.\text{year}^{-1}$) and Paranapanema River (downstream from Jurumirim Reservoir) ($480 \text{ mm}.\text{year}^{-1}$) was small. A significant relationship between NO_3^- ($r = 0,92$), inorganic dissolved nitrogen ($r = 0,88$) and total PO_4^{3-} ($r = 0,80$) fluxes with runoff was found for the four drainage basins. The same was not observed for runoff and inorganic phosphate, "reactive" silicate and suspended matter fluxes. The results are related to land uses and geological characteristics of each drainage basin. The mobilization power of nutrients from soils and the protection from erosion by the vegetation are probably the causes of the different fluxes that were found in each drainage basin.