

CONTRIBUIÇÃO DA FIXAÇÃO BIOLÓGICA DO NITROGÊNIO  
EM UM ECOSISTEMA AQUÁTICO  
(REPRESA DO LOBO - BROTAS - ITIRAPINA - SP)

SANTOS, J.E.\*

RESUMO

Foi realizado um levantamento da contribuição do nitrogênio, via fixação biológica do elemento (redução acetileno-etileno), para 3 compartimentos de uma região da Represa do Lobo: água, sedimento e rizosfera de macrófita aquática (*Mayaca fluviatilis*). As taxas de fixação de  $N_2$  via rizosfera e sedimento apresentaram valores médios entre 15,0-20,0  $\mu gN_2g^{-1} dia^{-1}$  e 2,0-9,0  $\mu gN_2g^{-1}$ , respectivamente. As taxas de  $N_2$  fixado em amostras de água apresentaram valores médios de 2,5-4,5  $\mu gN_2l^{-1}$ . Baseado nos valores de biomassa e conteúdo de nitrogênio de *Mayaca fluviatilis*, nossos resultados fornecem indicação de que a fixação biológica via rizosfera contribui com cerca de 6,0-9,0% do nitrogênio necessário a produtividade da mesma. Está sendo verificada a adequabilidade de nossos dados, no sentido de descrever um modelo ecológico para a dinâmica do nitrogênio para os 3 compartimentos através das quantidades, taxas e caminhos, pelos quais flui o elemento.

---

\* Departamento de Ciências Biológicas da UFSCar.

ABSTRACT - BIOLOGICAL NITROGEN FIXATION CONTRIBUTION IN AQUATIC ECOSYSTEM (LOBO RESERVOIR - BROTAS-ITIRAPINA - SP, BRAZIL)

Nitrogen fixation (acetylene-ethylene reduction) associated with the rhizosphere of *Mayaca fluviatilis*, sediments and water was measured at one site in Lobo Reservoir (Brotas-Itirapina, SP) to obtain data on the nitrogen supplying system and standing-crop requirement of this macrophyte. The nitrogen fixation rate per day was  $15-20 \mu\text{gN}_2\text{g}^{-1}$ ,  $2-9 \mu\text{gN}_2\text{g}^{-1}$  and  $2,5-4,5 \mu\text{gN}_2\text{l}^{-1}$  for rhizosphere, sediment and water, respectively. Based on the nitrogen content in the plant biomass present, nitrogen fixation in the rhizosphere of *Mayaca fluviatilis* can provide between 6 to 9% of the plant's necessity. A three compartment model of nitrogen flux was made using the data collected.