

Acta Limnol. Brasil.	Vol. I	527-553	1980
----------------------	--------	---------	------

CICLAGEM DE NUTRIENTES EM ECOSISTEMAS DE PLANTAÇÕES  
FLORESTAIS DE *EUCALYPTUS* E *PINUS*

POGGIANI, F.\*

RESUMO

Para se conhecer o padrão de ciclagem dos nutrientes em ecossistemas de plantações florestais, foram quantificados os estoques e a movimentação dos elementos N, P, K, Ca e Mg num talhão de *Eucalyptus saligna* plantado em Piracicaba e num talhão de *Pinus caribaea* var. *hondurensis*, plantado em Agudos. A queda de folheto foi estudada durante um período de 3 anos, sendo que no talhão de *Eucalyptus saligna* foi registrada uma deposição anual de 4.490 kg/ha contendo 27,3 kg de N, 2,2 kg de P, 16,7 kg de K, 44 kg de Ca e 9,3 kg de Mg e no talhão de *Pinus caribaea* uma deposição anual de 8.337 kg/ha contendo 43,7 kg de N, 2,2 kg de P, 22,2 kg de K, 20,4 kg de Ca e 6,4 kg de Mg. A biomassa do talhão de *Eucalyptus saligna*, aos 11 anos de idade, totalizou 186 t/ha contendo 219 kg de N, 58 kg de P, 190 kg de K, 954 kg de Ca e 81 kg de Mg. O talhão de *Pinus caribaea*, aos 14 anos, com uma biomassa total de 153,6 t/ha, apresentou o seguinte conteúdo de nutrientes: 304 kg de N, 16,2 kg de P, 150,6 kg de K, 103,7 kg de Ca e 34 kg de Mg. Foi estudado também o acúmulo de nutrientes na serapilheira, bem como a taxa de de-

---

\* ESALQ/USP - Departamento de Silvicultura

composição (K), calculada em 0,56 para o *Eucalyptus saligna* e em 0,41 para o *Pinus caribaea* var. *hondurensis*. Os resultados são discutidos face às implicações ecológicas e silviculturais, tendo em vista o baixo estoque de nutrientes disponíveis no solo.

#### ABSTRACT - NUTRIENT CYCLING IN EUCALYPTUS AND PINUS PLANTATIONS

Distribution and movement of mineral nutrients (N, P, K, Ca and Mg) were studied in an 11 years old stand of *Eucalyptus saligna* and in a 14 years old stand of *Pinus caribaea* var. *hondurensis*, located respectively near Piracicaba and near Agudos (State of São Paulo - Brazil). In the *Eucalyptus saligna* stand annual mean leaf-fall was 4.490 kg/ha with 27.3 kg of N, 2.2 kg of P, 16.7 kg of K, 44 kg of Ca and 9.3 kg of Mg. In the stand of *Pinus caribaea* the annual leaf-fall was 8.373 kg/ha with 43.7 kg of N, 2.2 kg of P, 22.2 kg of K, 20.4 kg of Ca and 6.4 kg of Mg. The above-ground biomass of *Eucalyptus saligna* stand was estimated at 186 t/ha with 219 kg of N, 58 kg of P, 190 kg of K, 954 kg of Ca and 81 kg of Mg. *Pinus caribaea* biomass was 153.6 t/ha including 304 kg of N, 16 kg of P, 150 kg of K, 103.7 kg of Ca and 34 kg of Mg. Leaf-litter accumulation was also estimated and decomposition rates (k) were calculated: 0.56 for *Eucalyptus saligna* and 0.41 for *Pinus caribaea* var. *hondurensis*. Considering the total quantity of mineral nutrients in the above-ground biomass and the low reserves in the soil of the stands, it was concluded that short rotations and whole-tree harvesting would cause a deterioration in site quality. The silvicultural rotations should not be shorter than ecological ones in order to maintain ecological equilibrium.