

# **III Conferência Científica do LBA**

Anais de Trabalhos Completos  
27 a 29 de julho de 2004  
Academia de Tênis Resort  
Brasília, Brasil



III LBA Scientific Conference  
Abstract Book  
July 27-29, 2004  
Academia de Tênis  
Brasília, Brazil

weighted concentrations. The fluxes in precipitation follow the sequence: NH<sub>4</sub><sup>+</sup> (7,1 kg.ha<sup>-1.y</sup><sup>-1</sup>) > Ca<sup>2+</sup> (6,31 kg.ha<sup>-1.y</sup><sup>-1</sup>) > Na<sup>+</sup> (6,11 kg.ha<sup>-1.y</sup><sup>-1</sup>) > K<sup>+</sup> (4,41 kg.ha<sup>-1.y</sup><sup>-1</sup>) > Cl<sup>-</sup> (3,61 kg.ha<sup>-1.y</sup><sup>-1</sup>) > SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> (3,11 kg.ha<sup>-1.y</sup><sup>-1</sup>) > NO<sub>3</sub><sup>-2</sup> (1,31 kg.ha<sup>-1.y</sup><sup>-1</sup>) > PO<sub>4</sub><sup>2-</sup> (1,11 kg.ha<sup>-1.y</sup><sup>-1</sup>) > Mg<sup>2+</sup> (1,01 kg.ha<sup>-1.y</sup><sup>-1</sup>). In the throughfall, the fluxes were in the sequence: NO<sub>3</sub><sup>-2</sup> (31,8 kg.ha<sup>-1.y</sup><sup>-1</sup>) > K<sup>+</sup> (27,6 kg.ha<sup>-1.y</sup><sup>-1</sup>) > NH<sub>4</sub><sup>+</sup> (25,5 kg.ha<sup>-1.y</sup><sup>-1</sup>) > Na<sup>+</sup> (17,4 kg.ha<sup>-1.y</sup><sup>-1</sup>) > SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> (15,6 kg.ha<sup>-1.y</sup><sup>-1</sup>) > Cl<sup>-</sup> (14,5 kg.ha<sup>-1.y</sup><sup>-1</sup>) > Ca<sup>2+</sup> (12,7 kg.ha<sup>-1.y</sup><sup>-1</sup>) > Mg<sup>2+</sup> (11,1 kg.ha<sup>-1.y</sup><sup>-1</sup>) > PO<sub>4</sub><sup>2-</sup> (10,8 kg.ha<sup>-1.y</sup><sup>-1</sup>).

#### **28.8-P: Enzima Fosfatase Ácida: Importância e Dinâmica no Ciclo Biogeoquímico do Fósforo em Vegetações Secundárias do Nordeste do Estado do Pará.**

**Patricia Chaves de Oliveira**, Universidade Federal do Pará, pchaves@ufpa.br (Apresentador / Presenting)

**Cláudio José Reis de Carvalho**, EMBRAPA-Amazônia Oriental, carvalho.bel@terra.com.br

**Tatiana Deane de Abreu Sá**, EMBRAPA-Amazônia Oriental, tatiana@cpatu.embrapa.br

As projeções de exaustão das reservas naturais de fósforo (P) daqui a 60-80 anos criam um cenário preocupante quanto à sustentabilidade dos sistemas agrícolas. Na agricultura de subsistência praticada nos solos pobres do Nordeste do Estado do Pará, o P quase sempre é suplementado na forma inorgânica nos cultivos de feijão, milho e mandioca na agricultura. Alternativamente, o uso de fontes orgânicas de P, como o "mulch" oriundo de espécies acumuladoras deste elemento pode ser um modo mais barato de suprir este nutriente. No entanto, o aproveitamento do P orgânico pelas plantas está relacionado à atividade da enzima fosfato monoesterase (fosfatase ácida), exsudada pelos sistemas radiculares de determinadas espécies e por microorganismos do solo em situações de déficit. Com o objetivo de caracterizar a dinâmica desta enzima na rizosfera de espécies acumuladoras de P (Neea macrophylla e Cecropia palmata) e não acumuladoras (Casearia arborea) em solo com baixo teor de P disponível (Mehlich 1) foi determinada a atividade desta enzima pelo método proposto por Tabatabai (1977) em amostras de solo localizadas a 40, 80 e 120 cm de distância do caule e a 20 cm de profundidade. Os resultados mostraram uma variação da atividade da enzima em função da distância para todas as espécies. Porém, a atividade não foi maior no solo próximo às espécies acumuladoras de P como seria esperado. Provavelmente a deficiência de P desencadeia o aumento da produção da enzima em microorganismos e raízes de plantas superiores comuns na Região.

(Projeto Financiado por LBA-Milênio)

#### **28.9-P: Atividade da fosfatase ácida, uréase e micorrizas em uma área de vegetação secundária de Paragominas, Estado do Pará, dois anos após adubação com nitrogênio e fósforo.**

**Cláudio José Reis de Carvalho**, Embrapa Amazônia Oriental, carvalho.bel@terra.com.br (Apresentador / Presenting)

**Eric Atlas Davidson**, The Woods Hole Research Center, edavidson@whrc.org

**Tereza Primo dos Sartos**, Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia, tereza@cpatu.embrapa.br

**Ricardo de Oliveira Figueiredo**, Embrapa Amazônia Oriental, ricardo@cpatu.embrapa.br

**Bruno de Oliveira Serrão**, Bolsista ITI, CNPQ/LBA, bruno\_serrao@hotmail.com

**Fábio Carneiro Dutra**, Bolsista DTI, CNPQ/LBA, dutraf@bol.com.br

Na Amazônia, a área ocupada com vegetação secundária é considerável e aumenta a cada ano. Portanto, o entendimento dos processos que governam a sucessão nestes ecossistemas torna-se importante. Em janeiro de 2000, foi instalado um experimento para avaliar o papel da limitação exercida pela disponibilidade de nitrogênio (N) e fósforo (P) sobre o acúmulo de biomassa da vegetação e recuperação dos ciclos biogeoquímicos, em Paragominas (PA). Usou-se uma área de pastagem degradada, abandonada há seis anos, vegetando sobre um solo pobre em nutrientes, principalmente P (Oxisol argiloso). Foram feitas duas aplicações de fertilizantes (janeiro de 2000 e 2001, 100kg de N e 50kg de P há.yo<sup>-1</sup>). Em novembro de 2003, foram coletadas amostras de solo, raízes e "litter", para avaliar os efeitos residuais da adubação nos processos ligados a ciclagem de nutrientes. A produção de "litter" total não foi influenciada significativamente pelos tratamentos (estoque de litter fino de 5-6 Mg.ha<sup>-1</sup>). A adição de N estimulou a atividade da fosfatase ácida no solo (0 a 10 cm), enquanto que com a adição de P a atividade foi inferior a do controle e, a associação com N reduziu somente parcialmente esse efeito. A mesma tendência foi observada no numero de infecções micorrizicas nas raízes apogeotrópicas, porém o número de esporos foi significativamente maior na interface "litter" solo das parcelas com N somente. Os resultados mostram que mesmo após dois anos, os efeitos da aplicação dos nutrientes ainda influenciam os processos chave de mineralização do N e P no solo.

#### **28.10-P: Lixiviação do Nitrato em Quatro Microbacias Sob Cobertura Florestal no Município de Juruena/MT**

**Luiz Carlos Mattos Rodrigues**, UFMG, mattosr@cpd.ufmt.br (Apresentador / Presenting)

**Evandro Carlos Selva**, UFMG, evandroc@cpd.ufmt.br

**Eduardo Guimarães Couto**, UFMG, couto@cpd.ufmt.br

**Johannes Lehmann**, CORNELL, UNIVERSITY, CL273@cornell.edu

**Mark Stephen Johnson**, CORNELL, UNIVERSITY, msj8@cornell.edu

**João Paulo Novaes Filho**, UFMG, jpnovaes@terra.com.br

A forte influência da circulação de nutrientes nos complexos ecossistemas florestais está relacionada com os atributos físicos e químicos do solo, os quais, entre outras funções, têm grande importância na dinâmica do nitrato no perfil do solo. Além disso, os níveis de nitrato no solo têm sido usados como indicadores das mudanças antrópicas na vegetação original. Este estudo foi realizado objetivando identificar a mobilidade do nitrato ao longo do perfil em diferentes posições da paisagem em quatro microbacias localizadas em Juruena, noroeste de Mato Grosso. Foram realizadas três perfurações com profundidade de até 8,0 metros em cada microbacia, distribuídas em diferentes posições da paisagem. Foram coletas 18 amostras por escavação (0-20, 20-40, 40-60, 60-100, 100-150, 150-200, 200-250, 250-300, 300-350, 350-400, 400-450, 450-500, 500-550, 550-600, 600-650, 650-700, 700-750, 750-800 cm) perfazendo um total de 187 amostras. A movimentação do nitrato está relacionada com o fluxo de água no solo e sua lixiviação para maiores profundidades. Os resultados mostraram que a concentração do nitrato nos perfis estudados apresentou comportamento distinto nas microbacias estudadas. As concentrações oscilaram desde valores não detectados, distribuídos em todas as microbacias e em toda escala da profundidade, com grande frequência na microbacia 1, até o valor de 0,76kg/ha, detectado na