



RESUMOS

II Congresso de Estudantes e Bolsistas do Experimento

LBA

11 A 13 DE JULHO 2005
MANAUS, AM
BRASIL



Ministério da
Ciência e Tecnologia



sob cultivo de feijão irrigado e sob cerrado nativo. Parâmetros de solo como pH, N-mineral, conteúdo de água e temperatura (0-5cm) foram também mensurados durante o período de cultivo do feijão (junho a outubro, 2004). Apesar da fertilização e irrigação aplicadas no cultivo do feijão, contrastando com a baixa umidade e fertilidade do solo do Cerrado no período, não foram observadas diferenças significativas nos valores médios de C-biomassa e no conteúdo de NH_4^+ entre as duas áreas. No cultivo de feijão, a adição de uréia e água elevou as emissões de NO cerca de 9 vezes em relação aos fluxos mensurados em períodos sem fertilização, os quais foram semelhantes aos encontrados na área de cerrado. Fluxo de CO_2 aumentou ao longo do período de cultivo do feijão, enquanto no cerrado, os valores permaneceram constantes durante todo o período avaliado (estação seca). O incremento nos fluxos de CO_2 pode ser relacionado à respiração das raízes de feijão durante o desenvolvimento da cultura. Observou-se também uma relação negativa entre o C-biomassa microbiana e fluxo de CO_2 ($r^2 = 0,50$). A redução da biomassa microbiana durante o tempo de cultivo do feijão foi acompanhada pela diminuição da disponibilidade de NO_3^- e do pH do solo, indicando uma possível intensificação da competição entre plantas e microrganismos. Os resultados demonstram o efeito das práticas de fertilização e irrigação no aumento das emissões de NO do solo para a atmosfera durante a estação seca na região de Cerrado.

P-1.15 Relação entre o uso do solo e o fluxo de Radônio-222 no município de Belterra, Pará, Brasil (Março a Maio/2004)

Irene Cibelle Sampaio, Universidade Federal do Pará, cibelle@lbaeco.com.br (Apresentador)

Christopher Sargent Martens, Universidade da Carolina do Norte, cmartens@email.unc.edu

Howard Mendlovitz, Universidade da Carolina do Norte, mendlovitz@email.unc.edu

José Mauro Sousa Moura, Escola Superior de Agronomia Luiz de Queiroz, jmauro@easq.usp.br

Risonaldo Leal Lima, Projeto LBA-Ecologia, risonaldo@lbaeco.com.br

O Radônio-222 (Rn-222) é um gás quimicamente inerte que não participa de processos biológicos e possui apenas uma fonte, o solo. A mudança na estrutura do solo pode alterar o fluxo de Rn-222 . Este experimento verificou se o uso do solo para a plantação de grãos interfere no fluxo de Rn-222 . Para isso, duas áreas foram pesquisadas: 1) floresta primária na Floresta Nacional do Tapajós, no Km 67 da Rodovia Santarém-Cuiabá (BR-163) e 2) plantação de soja-arroz no Km 77 da BR-163. O experimento foi realizado durante a estação chuvosa, de março a maio de 2004. Foi utilizado para o experimento um detector portátil – sistema fechado – que era conectado a anéis permanentemente fixos no solo. O fluxo foi calculado pela regressão linear do aumento da concentração de Rn-222 durante 48 minutos. As amostragens foram validadas quando o coeficiente de correlação (r^2) da regressão linear era superior a 0.5. O fluxo de Rn-222 do solo da floresta variou de $1,87$ a $0,47$ átomos $\text{cm}^{-2} \text{s}^{-1}$ e da plantação variou de $3,90$ a $0,46$ átomos $\text{cm}^{-2} \text{s}^{-1}$. O valor médio do fluxo na floresta foi $0,92 \pm 0,35$ átomos $\text{cm}^{-2} \text{s}^{-1}$ ($n=23$) e na plantação foi $1,48 \pm 0,85$ átomos $\text{cm}^{-2} \text{s}^{-1}$ ($n=15$). O fluxo de Rn-222 foi significativamente maior no solo da plantação quando comparado com o solo da floresta ($p > 0,05$). Acredita-se que a aragem do solo pode ter modificado a estrutura do solo na área da plantação e conseqüentemente elevado o fluxo de Rn-222 desse solo.

P-1.16 Variabilidade sazonal e estudo comparativo da composição química e nutricional da liteira em uma floresta de transição (Sinop-MT) e em uma floresta não perturbada (FLONA Tapajós)

Marcos Augusto Scaranello, Escola Superior de Agricultura, scaranel@esalq.usp.br (Apresentador)

Janaina Braga do Carmo, Centro de Energia nuclear na agricultura/USP, jbcarmo@cena.usp.br

Jadson Dezincourt Dias, Centro de Energia nuclear na agricultura/USP, jadson@cena.usp.br

Plínio Barbosa de Camargo, Centro de Energia nuclear na agricultura/USP, pcamargo@cena.usp.br

A composição química do material vegetal depositado no solo, principalmente de áreas não perturbadas, pode ser considerada um dos fatores preponderantes na manutenção do funcionamento do ecossistema, apresentando grande potencial para inferir na sua dinâmica, além de possuir estreitas relações com a adaptação das espécies sob as diversas condições do ambiente. O conhecimento da composição química desse material e sua variação regional são de extrema importância para melhor compreender a ciclagem e o uso eficiente dos nutrientes. Nesse contexto, o objetivo do presente trabalho é investigar como a sazonalidade e as diferenças regionais podem interferir na composição química e nutricional da liteira, considerando áreas distintas da região amazônica. Para isso, foram coletadas amostras de liteira em uma floresta de transição na região de Sinop – MT, e em uma floresta não perturbada em Santarém – PA. As coletas foram realizadas nas estações úmida e seca. A amostragem foi aleatória utilizando transectos pré-determinados e representativos, localizados no interior da floresta. Após a coleta, o material foi preparado e posteriormente, foram analisados os macronutrientes (Ca, Mg, N, P e K), micronutrientes (Fe, Mn, Cu e Zn) e determinada a relação C:N. Contudo, os resultados preliminares mostraram que as concentrações de Mg e K apresentaram maior variação sazonal na floresta de transição de Sinop-MT. A relação C:N da liteira, nesse mesmo local, foi maior no período seco, variando entre 23-41. No período chuvoso a variação foi de 21-30, sendo 25,2 a média geral para o período. Os resultados mostraram que a composição química da liteira variou significativamente com a sazonalidade. Com relação à variabilidade entre regiões, a hipótese é de que essas diferenças sejam realmente significativas por se tratar de tipos distintos de floresta com marcantes influências climáticas e antropogênicas.

P-1.17 Carbono e nitrogênio na biomassa microbiana do solo de uma área de pastagem abandonada, três anos após fertilização com N e P.

Bruno de Oliveira Serrão, Bolsista ITI, CNPQ/LBA- RHAE, bruno_serrao@hotmail.com (Apresentador)

Fabio Carneiro Dutra, Bolsista DTI, CNPQ/LBA -RHAE, dutrafc@bol.com.br

Maria Tereza Primo dos Santos, Tecnico Especializado IPAM, tereza@cpatu.embrapa.br

Cléo Marcelo de Araújo Souza, Embrapa Amazonia Oriental, cleo@cpatu.embrapa.br

Ivanildo Alves Trindade, Emprapa Amazonia Oriental, ivanildo@cpatu.embrapa.br

Cláudio José Reis de Carvalho, Embrapa Amazonia Oriental, carvalho@cpatu.embrapa.br

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

O entendimento dos processos ecológicos que controlam a sucessão secundária é a cada dia mais discutida, onde a baixa disponibilidade de nutrientes pode limitar o desenvolvimento deste tipo de vegetação, cada vez mais abundante na Amazônia. Nesse contexto a população microbiana do solo apresenta um papel fundamental na dinâmica de nutrientes nesses ecossistemas na mineralização de C e N. 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 realizadas duas aplicações de fertilizantes (janeiro de 2000 e 2001, 100 Kg de N e 50 Kg de P ha.ano-1). Em julho de 2004 foram coletadas amostras de solo para avaliar o efeito residual da fertilização sobre a biomassa microbiana do solo, determinada pelo método fumigação-extração. Os resultados demonstraram que na profundidade de 0-5 cm, as adições de P estimularam o acúmulo de C ($417,92 \text{ mg.kg}^{-1}$) e N ($1729,76 \text{ mg.kg}^{-1}$) pela biomassa microbiana no solo, enquanto que na adição de N, os valores de C e N foram reduzidos para $114,84 \text{ mg.kg}^{-1}$ e $1197,27 \text{ mg.kg}^{-1}$, respectivamente. O mesmo comportamento foi demonstrado para a matéria orgânica, ou seja, maior percentual (29,05%), quando aplicado P no