

56ª Reunião Anual da SBPC, 18 a 23 de julho de 2004, Cuiabá – MT
Área de conhecimento do trabalho: Ciências Agrárias . Ciências Florestais

EXPORTAÇÃO DE CARBONO PRESENTE NO LITTER VIA HÍDRICA DE QUATRO MICROBACIAS NO MUNICÍPIO DE JURUENA, MT.

Evandro Carbs Selva¹, Mark Stephen Johnson², Stefan Jirka, Ted Ronald Feldpausch, Eduardo Guimarães Couto³, e Johannes Lehmann⁵

¹ Pós-graduando do Programa de Mestrado em Agricultura Tropical UFMT/FAMEV. ² Pós-graduando da Universidade de Cornell, Ithaca NY. ³ Prof. Dr. Departamento de Solos e Engenharia Rural da UFMT/FAMEV/DSER. ⁴ Prof. Dr. da Universidade de Cornell, Ithaca NY. ⁵ Pós-graduando do Programa de Mestrado em Agricultura Tropical UFMT/FAMEV. Fone: (065) 615-8616 Fax: (065) 615-8668 evandroc@cpd.ufmt.br

INTRODUÇÃO

Atualmente um dos principais gases que colaboram para o aquecimento da terra pelo chamado efeito estufa é o dióxido de carbono, gás gerado principalmente pela queima de combustíveis fósseis, resíduos florestais e desmatamento. Contudo dados indicam que os rios da amazônia são uma importante fonte desse gás para a atmosfera resultado da decomposição de material orgânico, que provavelmente está saindo das florestas e indo para os córregos e daí para os rios maiores. Portanto passa a ser de fundamental importância o entendimento desta dinâmica de entradas e saídas de carbono orgânico dos ecossistemas florestais com vistas de tornar claro o real papel deste ecossistema no clima global. Este trabalho teve como objetivo principal de quantificar a exportação de carbono orgânico particulado (COP) via hídrica e entrada via precipitação na forma de carbono orgânico dissolvido (DOC) de quatro micro bacias no município de Juruena.

METODOLOGIA

Em uma área de floresta nativa do município de Juruena, MT, foram selecionadas quatro microbacias com cerca de um hectare cada, localizada nas coordenadas 10°28'23'' S e 58°27'46'' W. Para quantificar a produção de liteira de cada microbacia foram instaladas quatro unidades coletoras de liteira de um metro quadrado de superfície de coleta, construídas com madeira e malha plástica de 2 mm de diâmetro, distribuídas aleatoriamente na área de cada bacia, totalizando 16 coletores. Para quantificar a liteira que estaria saindo das micro bacias foi instalado um segundo tipo de coletor, de dimensões 0,7 x 1,0 x 1,0 m confeccionado com o mesmo tipo de material do anterior, por onde passa toda água captada da bacia. As amostras de liteira foram coletadas a cada 15 dias ou após fortes chuvas, no período de setembro de 2003 a janeiro de 2004. A partir da coleta, as amostras da liteira produzida pelo dossel foram secadas e trituradas em moinho. A determinação de carbono total foi realizada pelo método de combustão seca. Aliado a isso se procedeu também a determinação da biomassa das microbacias. O levantamento foi feito usando um transecto que variou de 10 x 200m até 10 x 275 m, atravessando de um lado para outro no sentido do maior comprimento das microbacias. Foram medidas todas as árvores com diâmetro na altura do peito (DAP) igual ou acima de 10 cm. Foram instalados pluviômetros de chuva interna (um por bacia) afim de relacionar os conteúdos de carbono orgânico dissolvido (DOC) pela água das chuvas com aqueles exportados pela liteira.

RESULTADOS

No final de cinco meses de estudo, os resultados mostraram que a maior produção de liteira foi no mês de setembro de 2003 na microbacia 1 (~1,37 ton/ha). Desse total, cerca de 42,37% é carbono, equivalendo a um estoque de 582,64 kg/ha. Entretanto somente cerca de 5 % de carbono produzido pela liteira saiu das microbacias na forma de COP. Provavelmente, grande quantidade deste elemento está saindo por outras formas como a respiração do solo, como carbono orgânico dissolvido na água, ou ainda, permanecendo no sistema seqüestrado pelas plantas ou fixado no solo. Em média, foram produzidos aproximadamente 358 kg/ha/mês de liteira e 151,55 kg/ha/mês de carbono total. Dados de biomassa reportam cerca de 261,2; 359,2; 319,9 e 262,3 ton/ha nas microbacias 1, 2, 3, e 4 respectivamente. Apesar de apresentar a maior biomassa, a microbacia 2 apresentou a menor taxa de

exportação de COP (cerca de 0,6 kg/ha). Isto se deve provavelmente a sua pedofoma, constituída de curvatura linear e de perfil côncavo (CoP+), possuindo sua maior área em platô com dominância de Latossolos Vermelho-Amarelos o que dificulta a formação de enxurrada. Com relação ao incremento com DOC, os dados variaram muito de uma bacia para outra, inclusive a chuva interna. De modo geral os conteúdos de DOC aumentaram com a precipitação, com exceção do mês de novembro na microbacia 3. Em média a precipitação foi de 178,3 mm/mês e aporte de 12,9 kg/ha de carbono orgânico dissolvido por bacia/mês.

CONCLUSÕES

A exportação de carbono na forma de liteira (COP) é uma importante fonte de carbono para os rios e posteriormente para a atmosfera, considerando a bacia amazônica como um todo. Os conteúdos de carbono exportados dependeram fortemente da posição da bacia na paisagem e do volume de chuvas. Entretanto, o tamanho e o peso do material vegetal pode favorecer ou dificultar a sua saída da microbacia.

Instituição de fomento: The Large Scale Biosphere-Atmosphere Experiment in Amazonia (LBA) e Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT)

Palavras Chave: DOC, Floresta, gás carbônico.