

and Tapajos in the eastern basin, are captured in Advanced Land Imager or Landsat scenes collected within a year after the logging event. Using remote sensing combined with literature data we estimate how selective logging changes the spatial distribution and quantities of carbon and nutrients.

The total increase in forest gap after logging is around 5% in reduced impact logging blocks and around 20% in conventional logging. Combining this measure of the aerial extent of canopy missing with allometric relationships and data on nutrient concentration for foliage and woody parts, we estimate the total amount of carbon and nutrients transferred from the canopy to the forest floor during a logging event minus those removed as harvest to be approximately 21,000 kgC, 350 kgN, 26 kgP, 160kgK, 350kgCa, and 80kgMg per hectare in the logging areas. This nutrient flush causes significant changes in carbon and nutrients in the top 10cm of soil. Since forest gap corresponds with coarse woody debris, we use the spatial distribution of forest gap after logging to produce an image of estimated spatial distribution of debris. Our results suggest that remote sensing can provide valuable information about the spatial characteristics and quantity of carbon and nutrients altered by selective logging.

39.16-P: Relações hídricas de sistemas agroflorestais seqüenciais no nordeste do Pará: avaliação do potencial hídrico em componentes arbóreos¹

Valdirene Costa de Oliveira, Universidade Federal Rural da Amazônia, valdirene@web.de (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

Sistemas agroflorestais seqüenciais são alternativas para a substituição da agricultura familiar de corte-e-queima em uso na Amazônia oriental. Existem poucos dados sobre as relações hídricas dos componentes destes sistemas. Foram investigados os comportamentos hídricos das espécies arbóreas endêmicas - como a *Lacistema pubescens*, *Davilla rugosa*, *Vismia guianensis*, *Banara guianeses*, *Cecropia palmata* e *Abarema jupunba*. Como espécies de rápido crescimento foram usadas as leguminosas arbóreas *Racospermum mangium* e *Sclerolobium paniculatum*, plantadas no espaçamento de 2x2m em área de 2ha preparada com corte e trituração. Duas outras áreas de igual extensão foram deixadas respectivamente com a vegetação nativa e manejada pelo sistema tradicional de corte e queima. O potencial hídrico foliar foi avaliado com uma bomba de pressão 5 folhas de cada espécie antes do amanhecer (pre-dawn - 04:00-05:00h) e após o meio-dia (12:00-14:00). Os resultados mostram que após o meio dia, todas as espécies endêmicas apresentaram valores de potencial hídrico foliar entre -0,05 e -2,5. Sendo que, com exceção da *L.pubescens*, todas as demais apresentaram uma tendência em relação aos meses secos e úmidos no pre-dawn. Com relação às espécies leguminosas, *S.paniculatum* apresentou potencial hídrico foliar mais elevados que *R.mangium* tanto no pre-dawn quanto no midday durante as observações, indicando com isso que a *S.paniculatum* seja mais tolerante ao stress hídrico imposto pelo ambiente que a *R.mangium*. No geral, até este momento, o preparo do solo não apresentaram uma influencia no comportamento hídrico das espécies endêmicas estudadas.

¹Trabalho executado como parte do Projeto LBA-Milênio

39.17-P: Plantio de árvores de crescimento rápido para recuperação da capacidade produtiva da agricultura familiar na Amazônia Oriental brasileira

Silvio Brienza Jr., Embrapa Amazônia Oriental, brienza@cpatu.embrapa.br
Valdirene Costa de Oliveira, Bolsista Capes-Embrapa Amazônia Oriental, valdirene@web.de (Apresentador / Presenting)
Adélia Ribeiro Ferreira, Bolsista Funtec-Embrapa Amazônia Oriental, deliferreira@yahoo.com.br

A agricultura na Amazônia Oriental brasileira, região colonizada há mais de 120 anos, caracteriza-se pelo processo itinerante de derruba e queima, tem contribuído para o desaparecimento de extensas áreas de floresta e o crescimento de áreas abandonadas (florestas secundárias ou capoeiras). Essa agricultura precisa ser melhorada tecnologicamente para aumentar produtividade e sustentabilidade. O plantio de árvores para enriquecimento de capoeira se associado ao preparo de área sem queima (corte-e-trituração) pode, via acúmulo e mineralização da matéria orgânica, melhor disponibilizar nutrientes para as culturas alimentares. O presente trabalho refere-se ao plantio de *Acacia mangium* Willd. (acácia) e *Sclerolobium paniculatum* Vogel (taxi-branco) num sistema agrícola de milho-mandioca em área preparada via corte-e-trituração de uma floresta secundária de 15-20 anos, localizada na fazenda escola da Universidade Federal Rural da Amazônia, Igarapé-açu (PA). As árvores foram plantadas (junho/2002) no espaçamento 2 m x 2 m, em linhas alternadas, em 2 ha, após a colheita do milho (abril/2002) e quando a mandioca tinha quatro meses de idade. Árvores e mandioca cresceram juntas durante doze meses até a colheita da mandioca (junho/2003). O crescimento em altura das espécies estudadas foi monitorado em quatro parcelas de 144 plantas (100 plantas úteis). Aos seis meses de idade os percentuais de sobrevivência encontrados foram 83% (acácia) e 76% (taxi-branco). Quanto ao crescimento em altura, até aos 18 meses de idade, observou-se melhor performance da acácia (92 cm, 277 cm e 441 cm respectivamente aos 6, 12 e 18 meses de idade) em relação ao taxi-branco (66 cm, 198 cm e 310 cm, respectivamente aos 6, 12 e 18 meses de idade). Os crescimentos em altura observados estão permitindo que as duas espécies plantadas suportem a competição da capoeira que se desenvolveu após a colheita da mandioca.

39.18-P: Effects of land use changes on soil microbial communities in the Cerrado region

Maria Regina Silveira Sartori da Silva, Universidade de Brasília, rsartori@unb.br (Apresentador / Presenting)
Joana Dias Bresolin, Universidade de Brasília, jbresolin@yahoo.com.br
Ricardo Henrique Kruger, Universidade Católica de Brasília, kruger@pos.ucb.br
Mercedes Maria Cunha Bustamante, Universidade de Brasília, mercedes@unb.br
Fabio Bueno Reis Jr., EMBRAPA - CPAC, fabio@cpac.embrapa.br

The composition and activity of soil microbial communities largely determine biogeochemical cycles, the turnover process of organic matter, and the fertility and quality of soils. Plant communities can influence associated soil microbial

communities through the types and amounts of C and nutrients inputs by altering the temperature and water content of the soil. The intensification of agricultural activities in the Cerrado region (savannas of Central Brazil) results in the replacement of native vegetation cover, changes in fire regime and soil physical and chemical properties. As most of soil microorganisms cannot be characterized by conventional cultivation techniques, after soil DNA extraction we used DGGE (Denaturing Gradient Gel Electrophoresis) to investigate soil microbial communities through the comparison of band patterns. Soil samples were taken from 0-5 cm depth in native Cerrado areas (campo sujo and cerrado restricted sense) and in pasture areas. The burned and unburned plots of the two native vegetation types were sampled 2, 10 and 30 days after burning. The samples were collected during the wet and dry season as well as during the transition wet to dry season. Soil DNA was obtained by direct DNA extraction and was amplified by PCR using 16S primers, U968f and L1401r. The comparison of band patterns (amount, position and intensity of bands) indicates significant differences between native and pasture sites and between seasons (wet and dry) and between unburned native areas.

39.19-P: Diagnóstico da capacidade de uso da terra de distintos cenários na bacia hidrográfica do rio Ji-Paraná (RO)

André Marcondes Andrade Toledo, Centro de Energia Nuclear na Agricultura - CENA/USP, atoledo@cena.usp.br (Apresentador / Presenting)

Maria Victoria Ramos Ballester, CENA/USP, vicky@cena.usp.br

Letícia Ayres Montebelo, CENA/USP, letaymo@bol.com.br

Ana Luiza Costa Iemini Bertini, CENA/USP, anabertini@yahoo.com.br

Fabício de Oliveira Lombardi, CENA/USP, flombardi83@yahoo.com.br

Nas últimas três décadas a bacia hidrográfica do rio Ji-Paraná (Rondônia) vem apresentando um cenário com altas taxas de desmatamento e intensificação do uso e manejo da terra, resultante dos projetos de colonização agrícola efetuados pelo Governo Federal. O presente trabalho tem como objetivo identificar as relações entre o uso e cobertura atual do solo e a capacidade de uso da terra de distintos cenários na bacia do rio Ji-Paraná. Tais cenários são referentes a quatro regiões, com áreas que variam de 346,0 a 1700,5 km², nas quais há informações temáticas com nível de detalhe compatível com a metodologia de classificação da capacidade de uso da terra. Os parâmetros físicos e químicos referentes às propriedades dos solos, obtidos de dados pontuais de levantamentos pedológicos, estão sendo interpolados utilizando a geostatística como ferramenta para análise da distribuição espacial dos mesmos na área de estudo. Todas as informações estão sendo agrupadas e correlacionadas com as classes de uso e cobertura do solo para avaliar a compatibilidade das atividades agropecuárias com as características físicas do terreno. Posteriormente o resultado desse estudo servirá de apoio para a tentativa de validar a aplicação dessa metodologia na mesoescala, abrangendo toda a área da bacia do rio Ji-Paraná, a qual estende-se em 75.400 km². Para o desenvolvimento da presente pesquisa estão sendo empregados Sistemas de Informações Geográficas (SIGs) e o banco de dados do Laboratório de Geoprocessamento do CENA-USP. Os resultados da mesma poderão orientar novas pesquisas e auxiliar em ações dirigidas no sentido de promover a sustentabilidade dos recursos naturais.

39.20-P: Situação da cobertura florestal no Distrito Agropecuário da Zona Franca de Manaus: a importância da escala para espacialização das taxas de desmatamento

Eduardo Martins Venticinqu, PDBFF/INPA, edmventi@inpa.gov.br (Apresentador / Presenting)

Amanda F Mortati, PDBFF/INPA, amortati@inpa.gov.br

Juliana Stropp Carneiro, PDBFF/INPA, justropp@inpa.gov.br

Marcelo P Moreira, PDBFF/INPA, pinguela@inpa.gov.br

Marina Antongiovanni Fonseca, PDBFF/INPA, marina@inpa.gov.br

Taise F Pinheiro, PDBFF/INPA, taise@inpa.gov.br

Jansen A Zuanon, CPBA/INPA, zuaznon@inpa.gov.br

Carlos E Da Costa, PDBFF/INPA, cdacosta@inpa.gov.br

Analisamos a situação da cobertura florestal no Distrito Agropecuário da Zona Franca de Manaus em função de três escalas de bacias hidrográficas, englobando uma área com ~580.000 hectares. Foi realizada uma classificação supervisionada pelo método da máxima verossimilhança sobre três cenas do satélite LANDSAT TM 7. Na classificação foram criadas quatro classes: floresta, capoeiras, desmatamento (pastagens ou solos expostos) e água. Foi detectada alta integridade na cobertura vegetal para a área do distrito com 91,04% de florestas. A segunda classe com maior representatividade foi a das capoeiras com 5,7% de cobertura do distrito. As áreas desmatadas ou urbanizadas somaram um total de 2,7% da área. As maiores porcentagens de desmatamento registram-se na bacia do Rio preto da Eva, que drena uma região com acelerado processo de expansão. De qualquer maneira, esses valores não ultrapassam 6%, um índice bem baixo de eliminação da cobertura vegetal. Quando analisamos o segundo nível hierárquico podemos notar que existem bacias com cobertura florestal de 88 a 99%. Quando analisamos o terceiro nível hierárquico notamos que existem bacias com cobertura florestal de 69 a 100%. De forma geral, houve aumento na variabilidade em função de um refinamento na escala de análise.

LC_Geral (LC_General)

40.1-P: Teores de matéria orgânica, nutrientes e disponibilidade de água, como fatores de limitação ao uso da terra nas bacias dos rios Acre e Iaco, Acre, Brasil

Eufra Ferreira do Amaral, Emnbra Acre, eufra@solos.ufv.br (Apresentador / Presenting)

João Luiz Lani, Universidade Federal de Viçosa, lani@buynet.com.br

Irving Foster Brown, CPWH, fbrown@uol.com.br