

Processo 2000/05810-0
Vigência: 1/8/2000 a 31/7/2002

Os estudos serão realizados em três cronosseqüências (floresta-capoeira-mandioca, floresta-cupuaçu cultivado sem a utilização de implementos agrícolas e floresta-cupuaçu com a utilização de implementos agrícolas) encontradas na região de Manaus, localizada na Amazônia Ocidental. O objetivo deste trabalho é verificar o efeito do desmatamento sobre a dinâmica da matéria orgânica e nas propriedades químicas e físicas do solo, ao ser substituído por dois tipos de manejo (introdução de uma cultura anual, mandioca, e outra por uma cultura perene, cupuaçu). Os trabalhos serão conduzidos nas estações experimentais da Embrapa Amazônia Ocidental e em áreas de produtores da região.

25

Variabilidade espacial das propriedades do solo na bacia amazônica brasileira sob vegetação natural

Carlos Clemente Cerri
Centro de Energia Nuclear na Agricultura
Universidade de São Paulo (USP)
Processo 2000/02439-0
Vigência: 1/7/2000 a 30/6/2001

A pesquisa se propõe a estudar a variabilidade espacial das propriedades do solo, com ênfase para o carbono orgânico, na bacia amazônica brasileira sob vegetação nativa. O estudo da variabilidade espacial será realizado a partir da elaboração, harmonização e atualização de um banco de dados georreferenciados sobre solos da bacia amazônica. Após a harmonização da base de dados (estimativa dos dados ausentes como a densidade do solo), os conteúdos de carbono serão calculados a partir dos resultados provenientes da somatória dos valores disponíveis até um metro de profundidade e daqueles provenientes do uso de um modelo exponencial de variabilidade vertical do carbono. Os mapas de valores e de erros associados serão calculados pela combinação do modelo de variabilidade vertical e de técnicas geoestatísticas (esta metodologia foi previamente desenvolvida e testada numa região de 334.000 km² da Amazônia).

26

Modelagem com radiação difusa diária e horária: aplicação de um sistema de informação de dados de radiação solar (Simras)

João Francisco Escobedo
Faculdade de Ciências Agrônômicas de Botucatu

Universidade Estadual Paulista (Unesp)
Processo 1999/01980-0
Vigência: 1/7/1999 a 31/12/2001

O projeto tem como objetivo executar um teste operacional de um programa computacional desenvolvido na estação de radiometria solar de Botucatu para tratamento de banco de dados com radiação solar. Como aplicação do programa, serão realizados estudos de modelagem com radiação solar difusa, verificando-se modelos existentes e propondo um modelo de estimativa para a cidade de Botucatu (SP). O banco de dados a ser utilizado no trabalho é constituído pelas radiações global e difusa monitoradas por dois métodos (diferença e anel de sombreamento) no período de junho de 1994 até os dias atuais.

27

Efeitos da colheita sem queima da cana-de-açúcar sobre a dinâmica do carbono e propriedades do solo

Christian Leon Feller
Centro de Energia Nuclear na Agricultura
Universidade de São Paulo (USP)
Processo 1998/12648-3
Vigência: 1/1/1999 a 30/6/2001

Nos próximos anos a prática da queimada de canaviais visando a facilitar as operações de colheita deverá ser definitivamente eliminada no Estado de São Paulo, conforme estabelecido pelo Decreto de Lei Estadual nº 42.056. Com o método de colheita da cana-de-açúcar sem a queima prévia do canavial, grande quantidade de matéria orgânica da parte aérea da cultura pode ser mantida no sistema, depositada sobre o solo, e atuar positivamente contra agentes causadores de erosão, fornecer nutrientes para as plantas e aumentar o estoque de matéria orgânica do solo, com conseqüências sobre as condições físicas, químicas e biológicas desse e sobre o seqüestro do carbono no sistema. O objetivo do trabalho é proceder a uma avaliação da contribuição do método de colheita da cana-de-açúcar sem a queima no seqüestro da matéria orgânica do solo e as conseqüências sobre seus principais atributos. Três fatores de influência nos parâmetros de interesse serão estudados: o tempo de implantação do método de colheita sem queima, o tipo de solo onde a cultura foi estabelecida e o manejo dos restos culturais, referente à qualidade e quantidade de material depositado sobre o solo. O primeiro fator será estudado em um plantio comercial estabelecido sobre um latossolo roxo eutrófico, formando uma cronosseqüência que varia de um a cinco anos de implantação daquele método de colheita. E os fatores tipo de solos e manejo da matéria orgânica

serão estudados em ensaios agronômicos estabelecidos em latossolo roxo, podzólico vermelho-amarelo e areia quartzosa.

28

Sistema radicular e a sua influência no fluxo de gases na sucessão floresta/pastagem na Amazônia brasileira

Brigitte Josefine Feigl

Centro de Energia Nuclear na Agricultura

Universidade de São Paulo (USP)

Processo 1998/09642-3

Vigência: 1/1/1999 a 31/12/2000

A introdução de pastagens na Amazônia brasileira, após a derrubada da floresta nativa, tem proporcionado alterações na ciclagem do carbono (C) e no fluxo de dióxido de carbono (CO₂) para a atmosfera. Sabe-se que a quantidade de CO₂ evoluída do solo é derivada principalmente da matéria orgânica do solo (MOS) e da respiração das raízes. Considerando-se que, para essa região, pouco ou quase nada se sabe sobre a distribuição das raízes e sua interação com os atributos do solo (interface solo-raiz), o presente trabalho tem como objetivos principais verificar as relações existentes entre o sistema radicular de pastagens e da floresta nativa e alguns atributos do solo, como a densidade e a porosidade, o estoque de C e conseqüentemente o fluxo de CO₂ para a atmosfera. Admitindo-se que, para esses estudos, a metodologia para a avaliação das raízes é colocada como principal fator limitador e que uma avaliação adequada do sistema radicular pode exigir a aplicação de metodologias distintas, proporcionando resultados discrepantes e com significativa variabilidade, neste trabalho serão utilizados os métodos do monólito, o da placa com pregos e o auxiliado por processamento de imagens digitais. Assim, tem-se ainda como objetivos específicos verificar as correlações existentes entre os respectivos resultados para os diferentes métodos e analisar os efeitos da variabilidade espacial e temporal associados a esses resultados. Como complemento fundamental, este trabalho também pretende utilizar a técnica da tomografia computadorizada para a avaliação das raízes e da interface solo-raiz.

29

Medição da emissão de CO₂ em solos através da espectroscopia de absorção óptica

Newton La Scala Júnior

Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias de Jaboticabal

Universidade Estadual Paulista (Unesp)

Processo 1997/12009-8

Vigência: 1/1/1998 a 31/12/1999

Neste trabalho é apresentado um plano que objetiva a determinação da concentração de CO₂ emitida por solos utilizando-se um aparelho portátil com sensibilidade na detecção de 0,2 parte por milhão volume (ppmv). A caracterização inicial será realizada em solos plantados com cinco culturas agrícolas diferentes na região de Jaboticabal (SP), durante dois anos, visando a determinar as variações da taxa de CO₂ emitida em função de fatores como atividade orgânica, temperatura, luminosidade e cultura plantada. A publicação desses dados complementarará o conhecimento sobre o balanço global de carbono na biosfera. É importante salientar também que, além da aplicação da técnica de absorção óptica na emissão de CO₂ solo-ar, a mesma técnica poderá ser utilizada na caracterização de outros sistemas. Um exemplo seria na determinação da suduação de animais pela medição simultânea de vapor d'água e CO₂, respectivamente.

30

Utilização de técnicas de sensoriamento remoto no desenvolvimento de modelos para a estimativa da temperatura do dossel e da produção biológica da cana-de-açúcar

Hilton Silveira Pinto

Centro de Ensino e Pesquisa em Agricultura

Universidade Estadual de Campinas (Unicamp)

Processo 1997/03394-5

Vigência: 1/8/1997 a 31/12/2000

Projeto a ser desenvolvido com a cultura da cana-de-açúcar na região de Guariba (SP), visando à execução de trabalhos de campo para fins de modelagem de temperatura do dossel, balanço hídrico e produção de biomassa com o uso de imagens dos satélites da série *National Oceanic and Atmospheric Administration* (NOAA). Serão realizados estudos complementares de determinação da emissividade de superfícies e correção atmosférica.

31

Classificação e monitoramento de vegetação através de imagens NOAA-AVHRR

Yosio Edemir Shimabukuro

Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe)

Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT)

Processo 1997/01344-0

Vigência: 1/6/1997 a 30/11/1998

O conhecimento das variações fenológicas da cobertura vegetal é hoje um aspecto indispensável para