jeto propõe o estudo dos efeitos da arborização no controle da intensidade de radiação solar incidente nos centros urbanos, pela observação experimental das relações entre a radiação solar que atravessa as copas das árvores e a intensidade de calor cedida ao ambiente.

21

Mapeamento das queimadas do Parque Nacional das Emas (GO): 1973-1994

Alberto Waingort Setzer

Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe)

Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT)

Processo 1995/02674-9

Vigência: 1/8/1995 a 31/8/1997

O projeto tem como objetivo identificar e mapear as queimadas que ocorreram no Parque Nacional das Emas (PNE), GO, desde 1973, para fornecer subsídios ao estudo do papel ecológico do fogo nessa região de cerrado. Para tanto serão utilizadas imagens de satélite dos sistemas Landsat, sensor MSS (1973-1983) na escala 1:250.000 e TM (1984-1994) na escala 1:100.000. Com apoio em registros disponíveis do parque, a serem obtidos junto ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), serão analisadas imagens anuais daquela localidade e, quando constatar-se ocorrência de queimada, os limites da mesma serão mapeados. Esses mapas, produzidos a partir da interpretação visual das imagens, serão gerados através do Sistema Geográfico de Informações (SGI) do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), criando-se, assim, um plano de informação (PI) para cada evento de queimada registrado. Finalmente, todos os PIs serão sobrepostos no ambiente SGI, gerando mapas de análise temporal e espacial das áreas afetadas por queimadas naquele parque.

22

Estratégias adaptativas de espécies arbóreas típicas de ambientes de solo hidricamente saturado: uma abordagem morfológica, bioquímica e ecofisiológica

Carlos Alfredo Joly

Instituto de Biologia

Universidade Estadual de Campinas (Unicamp)

Processo 1994/02058-3

Vigência: 1/9/1994 a 31/3/1998

As matas ciliares constituem um ecossistema extremamente degradado no Estado de São Paulo, restando poucos remanescentes representativos principalmente no interior do estado. Em face dessa situação, têm sido

propostos alguns projetos para recuperação dessas áreas. Pelo fato de o ambiente ciliar ser muito peculiar em suas características abióticas, e sujeito a inundações periódicas, poucas espécies conseguem se desenvolver nessas condições. Essa observação é confirmada pela baixa diversidade florística dessas áreas, se comparadas com as matas mesófilas de planalto. Existem poucos estudos abordando as estratégias de tolerância ao alagamento de espécies brasileiras. Trabalhos com esse enfoque poderiam fornecer subsídios importantes para os projetos de recomposição de vegetação ciliar. O objetivo deste trabalho é fornecer esses subsídios, pelo estudo do efeito da saturação hídrica do solo em espécies típicas desse ambiente, avaliando o comportamento germinativo e as respostas morfológicas, fisiológicas e metabólicas, tanto do sistema radicular como da parte aérea das plantas.

23

Mudanças no uso da terra na Amazônia e dinâmica da matéria orgânica no solo utilizando-se isótopos do carbono

Luiz Antônio Martinelli

Centro de Energia Nuclear na Agricultura

Universidade de São Paulo (USP)

Processo 1992/04169-1

Vigência: 1/4/1993 a 30/9/1994

As mudanças no uso da terra na região amazônica, dentre outras conseqüências, modificam a dinâmica e a qualidade da matéria orgânica do solo. Neste projeto nos propomos avaliar essas mudanças, estudando-se uma área típica da nova paisagem que se desenha na Amazônia. Na região de Paragominas (Estado do Pará) coexistem florestas primárias, capoeiras e pastagens ativas e abandonadas. Através da composição elementar da matéria orgânica e do isótopo radioativo natural carbono-14 e do isótopo estável carbono-13 pretendemos determinar mudanças nos estoques do solo, bem como mudanças no tempo de residência e da refratariedade da matéria orgânica em perfis de solo sob floresta, capoeira e pastagens.

24

Aspectos do ciclo hidrológico da bacia amazônica: um estudo temporal e espacial

Reynaldo Luiz Victoria

Centro de Energia Nuclear na Agricultura (Cena)

Universidade de São Paulo (USP)

Processo 1992/00362-1

Vigência: 1/6/1992 a 30/6/1995

O ciclo hidrológico na Amazônia se mostra de grande importância pelo enorme volume de água envolvido. A região recebe anualmente $12 \times 10^{12} \text{m}^3$ (2.200mm) de água por ano através da precipitação, e aproximadamente 50% desse total retorna à atmosfera pela evapotranspiração, evidenciando o papel da vegetação. Não sabemos, no entanto, informações básicas referentes a processos localizados, os quais exigem uma escala de estudo distinta. Nossa intenção neste projeto é aprimorar nossos conhecimentos sobre dois aspectos do ciclo hidrológico da região: 1) de que maneira ocorre a transferência de água da atmosfera para o solo; 2) de como parte dessa água retorna à atmosfera via vegetação. Para atingir o primeiro objetivo pretendemos analisar as séries históricas de precipitação e comprovar se a maioria dos eventos é convectiva, como em Manaus, onde em 80% dos casos chove menos de 15mm. No segundo caso, através de análises isotópicas pretendemos identificar as fontes de vapor para a floresta, e dessa para a atmosfera.

PROGRAMA BIOTA-FAPESP

25

Modelagem da dinâmica da matéria orgânica do solo na zona de expansão agrícola do sudoeste da Amazônia: base para pesquisas em mudanças climáticas globais

Carlos Eduardo Pellegrino Cerri
Centro de Energia Nuclear na Agricultura
Universidade de São Paulo (USP)
Processo 2005/60255-6
Vigência: 1/4/2006 a 31/3/2010

A pesquisa visa a avaliar, pela utilização de modelagem matemática, as alterações nos estoques de carbono e nitrogênio do solo devido à expansão agrícola ocorrida nos últimos 30 anos nos estados de Rondônia e Mato Grosso. Em complemento, simulações envolvendo cenários futuros originarão informações que poderão ser úteis para a tomada de decisão sobre políticas públicas que tratam de mudanças climáticas globais. Para tal serão aplicados os quatro modelos de simulação (Century, RothC, DNDC e TEM) mais relevantes que tratam da dinâmica da matéria orgânica do solo, além do modelo empírico proposto pelo IPCC/ONU, valorizando assim os dados disponíveis na literatura. Os resultados provenientes da aplicação dos referidos modelos possibilitarão a obtenção das estimativas das alterações dos estoques de carbono e nitrogênio do solo contemplando os cenários atual, retrospectivo e prospectivo de mudanças do uso da terra.

26

Composição florística, estrutura e funcionamento da floresta ombrófila densa dos núcleos Picinguaba e Santa Virgínia do Parque Estadual da Serra do Mar

Carlos Alfredo Joly
Instituto de Biologia / Universidade Estadual de Campinas (Unicamp)
Processo 2003/12595-7
Vigência: 1/6/2005 a 31/5/2009

O objetivo deste projeto é determinar quais são as características intrínsecas realmente relevantes para compreendermos o papel de cada espécie/grupo funcional na determinação da composição florística, da estrutura e do funcionamento das distintas fisionomias da floresta ombrófila densa da região nordeste do Estado de São Paulo: núcleos Picinguaba e Santa Virgínia do Parque Estadual da Serra do Mar. Simultaneamente, com os dados de funcionamento desse ecossistema, poderemos determinar o papel, como fonte de emissão ou sumidouro de CO_2 , da floresta ombrófila densa do domínio atlântico na variabilidade climática interanual e nos cenários de mudanças climáticas globais. Esses dados permitirão a comparação com os resultados que vêm sendo obtidos pelo Projeto LBA (*Large Scale Biosphere-Atmosphere experiment in Amazônia*) na floresta ombrófila densa da bacia amazônica.

27

Sistema de informação ambiental do programa Biota-FAPESP: desenvolvimento de indicadores para monitoramento, atualização da legenda da base cartográfica e aperfeiçoamento da revista *Biota Neotrópica*

Carlos Alfredo Joly
Instituto de Biologia / Universidade Estadual de Campinas (Unicamp)
Processo 2003/01214-2
Vigência: 1/10/2003 a 31/12/2005

O Sistema de Informação Ambiental do Programa Biota-FAPESP precisa, constantemente, de novos desenvolvimentos para atender tanto as necessidades do programa como as peculiaridades específicas de alguns projetos. Os principais produtos desta nova etapa serão: a) converter a atual legenda de vegetação do Atlas do Programa Biota-FAPESP para o Sistema de Classificação de Vegetação do IBGE; b) desenvolvimento de indicadores para o monitoramento do desempenho do Sistema de Informação Ambiental do Programa; c) aperfeiçoamento das ferramentas de integração da revista *Biota Neotrópica* com bancos de dados internos e externos ao programa.