

183

Cuidado maternal em aranhas da família Theridiidae

Marcelo de Oliveira Gonzaga

Centro de Ciências Biológicas e da Saúde
Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)
Processo 2006/59810-8
Vigência: 1/4/2007 a 31/10/2008

Aranhas constituem um excelente modelo para o estudo da evolução do cuidado parental. A variação da complexidade comportamental e da duração do período de cuidado maternal, a possibilidade da realização de experimentos controlados com tamanho amostral adequado e a existência de hipóteses filogenéticas sobre as quais é possível mapear os comportamentos de interesse são algumas características que tornam o grupo especialmente interessante. Na família Theridiidae são encontradas desde espécies cujo cuidado maternal está restrito à produção e guarda da ooteca até espécies nas quais os filhotes compartilham a teia materna durante todo seu desenvolvimento, recebendo proteção e alimento. Estudos recentes indicam que o cuidado maternal prolongado é particularmente comum em um grupo de espécies da família (clado LC). Esta hipótese, no entanto, é baseada em um conjunto de dados que não incluem informações sobre a extensão do período de cuidado maternal na maioria dos gêneros conhecidos. Além disso, informações importantes, como o número de eventos reprodutivos, fecundidade e tamanho de ovos, ocorrência de fornecimento de presas e/ou biomassa pré-digerida para os filhotes e a eficácia da proteção fornecida pelas mães contra predadores, parasitoides e patógenos, não estão disponíveis para grande parte das espécies, mesmo nos gêneros mais estudados. Variações intragenéricas, mesmo quando as espécies estão em simpatia, tornam o quadro ainda mais complexo. Este projeto tem como objetivo suprir parte dessa deficiência em dados sobre o grupo, fornecendo informações sobre a história natural, experimentos para testar a influência do cuidado maternal na sobrevivência e crescimento dos filhotes e sobre as implicações desse comportamento para o sucesso reprodutivo das fêmeas. Serão investigadas várias espécies da família Theridiidae que ocorrem em áreas de Mata Atlântica e Cerrado. Dados desse tipo são essenciais para compreendermos variações qualitativas e quantitativas do investimento maternal e a evolução de associações duradouras entre irmãos em aranhas.

184

Remoção de parasitas, bactérias e metais pesados em esgoto submetido a tratamento por lodos ativados

Susana Inés Segura Muñoz

Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto
Universidade de São Paulo (USP)

Processo 2006/55788-8

Vigência: 1/11/2006 a 31/10/2008

O tratamento de águas residuárias tem um papel de transcendental importância na saúde pública e no controle da poluição ambiental, considerando os elementos constituintes dos despejos urbanos e industriais, tais como bactérias, vírus, ovos/larvas de helmintos e cistos de protozoários, assim como os diversos poluentes químicos, dentre eles os metais pesados. O presente estudo tem como objetivo avaliar a remoção de parasitas, bactérias e metais no esgoto tratado pelo Sistema de Lodos Ativados da Estação de Tratamento de Ribeirão Preto (ETE-RP). Serão coletadas amostras compostas em duplicata de esgoto bruto e tratado, semanalmente de dezembro de 2006 a dezembro de 2007. A análise parasitológica será realizada pelo método de sedimentação e a quantificação com câmara Sedgwick-Rafter. A presença bacteriana será detectada com o teste P/A e a quantificação por meio da técnica dos tubos múltiplos. O Cd, Cr, Cu, Hg, Mn, Pb e Zn por EAA (FG/GH/Chama). Os resultados representarão a primeira avaliação da remoção dos microrganismos na ETE-RP e a continuidade da avaliação da remoção de metais, iniciada em 2004, verificando sua potencial influência nos corpos de água receptores do esgoto tratado. Este projeto dará início às atividades no Laboratório de Parasitologia Ambiental que está sendo construído na EERP/USP e complementará os trabalhos já realizados na linha de pesquisa de saúde ambiental, na qual este estudo está inserido.

185

Frugivoria e dispersão de sementes em morcegos da família Phyllostomidae (Mammalia: Chiroptera)

Marco Aurélio Ribeiro de Mello

Centro de Ciências Biológicas e da Saúde
Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)
Processo 2006/00265-0
Vigência: 1/8/2006 a 31/7/2010

A teoria da dispersão de sementes é um dos campos centrais da ecologia, tendo interfaces com diversas outras áreas. Nela, pretende-se estudar mais detalhadamente as hipóteses relacionadas aos benefícios da dispersão para plantas e animais, assim como para a manutenção da diversidade. Os morcegos neotropicais da família Phyllostomidae são excelentes modelos de estudo por serem muito diversos e abundantes, além de interagirem com centenas de espécies de plantas. O estudo terá três linhas de pesquisas principais: os mecanismos que afetam a seleção de frutos por morcegos, os efeitos da dispersão sobre as populações das plantas-alimento e o grau de especialização na interação morcego-planta. Realizarei a maioria dos estudos por meio da criação de um banco de dados

com informações retiradas da literatura, com base no qual será possível realizar meta-análise e investigar padrões e processos mais gerais. Outras hipóteses serão testadas em estudos de campo, nos quais pretendo coletar novos dados empíricos na Mata Atlântica no Estado de São Paulo. Os dados gerados pelo projeto serão importantes tanto para o avanço no conhecimento científico sobre a dispersão de sementes e a ecologia de morcegos, quanto para embasar estratégias de conservação.

186

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 (Cena)
Universidade de São Paulo (USP)
Processo 2005/60255-6
Vigência: 1/4/2006 a 31/3/2010

A pesquisa visa avaliar, por meio da 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. Esses dados são bases para um projeto temático que visa avaliar os impactos ambientais devido à emissão de gases do efeito estufa provocados pela mudança do uso da terra dessa região e sua interferência no aquecimento global.

187

Avaliação do impacto da predação e de eventos de mortalidade em massa no estoque do berbigão *Tivela mactroides* (Born, 1778) (Mollusca, Veneridae) na enseada de Caraguatatuba, SP

Márcia Regina Denadai
Centro Universitário Módulo (Unimódulo)
Processo 2005/60041-6
Vigência: 1/1/2007 a 31/12/2008

O projeto tem como proposta registrar e compreender as variações temporais em abundância do berbigão *Tivela mactroides* (Mollusca, Bivalvia) na enseada de Caraguatatuba, Estado de São Paulo. Esse bivalve possui grande relevância socioeconômica nesta região, sendo explorado por caiçaras e turistas. Em um estudo prévio sobre a biologia dessa população, notou-se a existência de uma forte oscilação temporal em sua abundância, que pode ser explicada apenas parcialmente pela exploração humana. A compreensão dos efeitos de predadores naturais e eventos de mortalidade em massa, ambos já informalmente relatados na região durante este estudo prévio, é fundamental para que propostas de manejo sejam adequadamente planejadas e viabilizadas para garantir o uso sustentável desse recurso. O projeto pretende avaliar, por meio da dieta de potenciais consumidores (estrelas-do-mar, crustáceos e peixes de hábitos bentônicos), o impacto da predação sobre a população de *T. mactroides*. Também será avaliada a frequência, a estruturação espacial e o impacto de eventos de mortalidade em massa, bem como suas possíveis causas. Por fim, um programa de monitoramento de longa duração dessa população será iniciado para que uma série temporal de dados sobre a sua abundância possa ser estabelecida. Esse monitoramento possibilitará a identificação de reduções significativas no estoque da espécie e será a sua principal ferramenta de manejo. Os dados obtidos no estudo possibilitarão, em conjunto com os já existentes sobre esta espécie, a previsão e a compreensão de eventuais mudanças na densidade de *T. mactroides* em resposta a impactos ambientais, naturais ou antrópicos, que alterem, direta ou indiretamente, o número de indivíduos das espécies predadoras ou que ocasionem eventos de mortalidade em massa. Além disso, todas essas informações serão utilizadas para a elaboração de uma proposta de manejo cientificamente embasada para a espécie nessa área.

188

Diversidade de mamíferos em paisagens fragmentadas no planalto atlântico de São Paulo

Renata Pardini
Instituto de Biociências
Universidade de São Paulo (USP)
Processo 2005/56555-4
Vigência: 1/12/2005 a 30/11/2010

O presente projeto dá continuidade aos estudos de fragmentação florestal realizados nos últimos três anos na região de Caucaia do Alto, expandindo área de estudo para novas regiões no planalto atlântico paulista, de forma a abordar novas perguntas. Em linhas gerais, o projeto procura analisar quais fatores determinam, em paisagens fragmentadas, os padrões de diversidade e de distribuição