sistemático e evolutivo da família Lycaenidae, apresentando evidências morfológicas para suportar a monofilia da seção *Lamprospilus* (*sensu* Robbins, 2002) (Theclinae, Eumaeini), cujas espécies parecem ser detritívoras, pelo menos facultativamente; os gêneros serão estabelecidos por meio da metodologia cladística e posteriormente revisados – para cada gênero será apresentada uma proposta de relacionamento filogenético entre as espécies.

277

Análises das relações filogenéticas entre Clupeomorpha e Ostariophysi (Osteichthyes: Teleostei) com base em sequências gênicas e implantação de um laboratório de sistemática molecular no MZ-USP

Flora Maria de Campos Fernandes
Museu de Zoologia (MZ)
Universidade de São Paulo (USP)
Processo 2002/06508-1
Vigência: 1/5/2003 a 30/4/2005

Pretende-se levar a efeito análises filogenéticas baseadas em dados moleculares de exemplares de *Pristigasteroidea* (Clupeomorpha) e de Ostariophysi, grupos esses alvo de polêmica com relação à sua posição filogenética. Este será o primeiro trabalho envolvendo dados moleculares a incluir representantes basais de Clupeomorpha, os *Pristigasteroidea*. Serão analisados os genes mitocondriais citocromo b e subunidade 2 da NADH-desidrogenase, assim como as sequências parciais do gene codificante para a proteína RAG e do gene codificante para o fator miogênico regulatório MyoD, ambos nucleares. Os genes foram selecionados não só por suas sequências já disponíveis em bancos de dados, o que facilita a construção de *primers*, como também pela sua relativa variabilidade nucleotídica, o que é indispensável para a análise de divergência de grandes grupos. As sequências moleculares serão alinhadas manualmente e traduzidas automaticamente. Serão empregadas as metodologias de máxima parcimônia e de máxima verossimilhança, sendo, nesta última, avaliados os diferentes modelos evolutivos de substituição de nucleotídeos, por meio de testes hierárquicos de razão de verossimilhança. Será testada a hipótese do relógio molecular e, caso necessário, serão realizados testes para a verificação das taxas evolutivas. Os resultados obtidos serão somados àqueles do projeto temático *Morfologia das vértebras anteriores em Pristigasteroidea e suas implicações sobre as relações filogenéticas entre Clupeomorpha e Ostariophysi (Osteichthyes, Teleostei)*, ora em andamento no MZ/USP, sob coordenação do prof. dr. Mário de Pinna. Desse modo, acreditamos poder contribuir para um melhor entendimento das relações filogenéticas envolvendo esses dois grandes grupos de peixes teleosteos. Para tanto, pretende-se implantar no MZ/USP um laboratório de sistemática molecular, dentro do qual também se dará início

à construção de uma coleção de tecidos (acondicionados adequadamente para futuras extrações de DNA) e de uma coleção de DNA representativa das coleções do MZ-USP.

278

Sistemática filogenética, evolução e classificação de raias viventes e fósseis, com uma análise da biologia histórica das raias de água doce da família Potamotrygonidae (Chondrichthyes: Batoidea)

Marcelo Rodrigues de Carvalho
Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto
Universidade de São Paulo (USP)
Processo 2002/06459-0
Vigência: 1/6/2003 a 31/10/2008

O monofiletismo das raias (Chondrichthyes: Batoidea) é bem corroborado, porém o conhecimento das relações filogenéticas entre seus componentes é bastante precário. As raias abrangem cinco ordens, 20 a 22 famílias e cerca de 70 gêneros. As principais controvérsias na sistemática de raias são em relação à ordem mais basal, às relações de Myliobatiformes, ao monofiletismo de Rhinobatiformes e às relações intergenéricas em Torpediniformes e Myliobatiformes. A sistemática e anatomia de vários táxons de raias fósseis, do Jurássico ao Eoceno, nunca foram adequadamente estudadas, e a biologia histórica das raias de água doce da América do Sul (Potamotrygonidae) carece de estudo detalhado. Este projeto objetiva: 1) investigar as relações filogenéticas entre os gêneros de raias, por meio de uma análise cladística morfológica; 2) elucidar as relações evolutivas de certas raias fósseis; 3) propor uma nova classificação dos Batoidea fósseis e viventes; e 4) revisar a sistemática e a biogeografia da família Potamotrygonidae. Este projeto poderá contribuir para o melhor entendimento de questões mais gerais, como o impacto de táxons fósseis em análises filogenéticas de grupos recentes e a interpretação de padrões gerais de biogeografia histórica na região neotropical. Por fim, pretende estabelecer um novo núcleo de pesquisa em morfologia e sistemática de Chondrichthyes no país.

279

Foraminíferos do litoral de São Paulo: circulação hídrica atual e implicações paleoestuarinas e paleoceanográficas

Wania Duleba
Instituto de Geociências
Universidade de São Paulo (USP)
Processo 2002/02611-2
Vigência: 1/6/2002 a 31/12/2006

O presente projeto visa dar continuidade a uma série de estudos sobre circulação hídrica de ambientes costei-

ros e tafonomia que venho desenvolvendo na costa de São Paulo desde 1989. O objetivo desse projeto é identificar espécies e feições morfológicas de foraminíferos recentes e sub-recentes indicadoras de diferentes graus de circulação hídrica (muito forte, forte, moderada, restrita e muito restrita) e de processos tafonômicos (corrosão química, abrasão física e transporte de testas). Inicialmente serão caracterizadas a estrutura das associações e a morfologia das carapaças de foraminíferos recentes de 12 localidades da costa de São Paulo (136 amostras). Em relação à estrutura das associações serão analisadas a distribuição espacial e a história natural das espécies dominantes, sub-dominantes e acessórias. A partir de dados da literatura serão descritos, para cada espécie, os seguintes itens de história natural: 1) o micro-habitat (epifauna/infauna); 2) o modo de vida (sésil/vágil); 3) as preferências quanto à salinidade e aos teores de oxigênio dissolvido e matéria orgânica nos sedimentos; e 4) os hábitos alimentares (herbívoros, detritívoros, suspensívoros). Quanto à morfologia, as carapaças serão estudadas em microscópios: estereoscópico e eletrônico de varredura, analisando 1) o tamanho, 2) a espessura, 3) a ornamentação, 4) a quantidade e o tamanho de poros, 5) a cor e 6) o estado de preservação (carapaças corroídas pela acidificação do meio, fragmentadas por abrasão física ou desgastadas por transporte). Os dados de estrutura das associações e da morfologia das carapaças serão correlacionados com parâmetros hidrográficos e sedimentológicos dos pontos amostrais estudados. Desse modo, serão identificadas espécies e feições morfológicas indicadoras de circulação hídrica e os possíveis processos *post-mortem* que ocorreram com os foraminíferos. Posteriormente, os diagnósticos ambientais sobre circulação hídrica obtidos por meio dos foraminíferos serão confrontados com aqueles obtidos por métodos empregados em estudos de dinâmica costeira. Esse procedimento permitirá avaliar se a utilização de espécies e das feições bioindicadoras são critérios seguros para caracterização ambiental. Na segunda etapa do projeto serão realizadas as mesmas análises morfológicas em 200 amostras (disponíveis em lâminas de coleções) de foraminíferos sub-recentes (idades de até 10 mil anos A.P.), coletadas em testemunhos em ambientes marinho e estuarino, com o intuito de detectar variações no regime hídrico e tafonômicas na composição faunística, ao longo da coluna sedimentar.

280 Investimento parental e evolução do comportamento subsocial em opiliões da família Gonyleptidae (Arachnida: Opiliones)

Glauco Machado
Instituto de Biologia
Universidade Estadual de Campinas (Unicamp)

Processo 2002/00381-0
Vigência: 1/7/2002 a 30/6/2007

A ordem Opiliones possui cerca de 7 mil espécies e é dividida em três subordens: Cyphophthalmi, Palpatores e Laniatores. A forma mais comum de investimento parental em opiliões é a ocultação de ovos pela fêmea, que insere os ovos em cavidades naturais e, eventualmente, os cobre com partículas de solo ou outros débitos. O cuidado parental ocorre em muitas espécies de *Laniatores*, principalmente dentro da família Gonyleptidae, a maior e mais bem conhecida entre os *Laniatores*. Neste projeto serão estudadas várias espécies de Gonyleptidae a fim de se descrever em detalhes as formas de investimento parental na família. Serão conduzidos estudos naturalísticos e experimentais, nos quais se espera obter dados para um amplo conjunto de subfamílias e testar hipóteses sobre o significado adaptativo das diferentes formas de investimento. As informações qualitativas e quantitativas obtidas no projeto serão mapeadas nas filogenias disponíveis e analisadas comparativamente, a fim de se obter padrões comportamentais e fazer inferências sobre os processos que levaram à evolução das diferentes formas de investimento parental na família. Serão priorizadas as subfamílias em que as informações biológicas são escassas ou inexistentes e os grupos para os quais se tenha filogenias disponíveis. Os organismos serão estudados principalmente em trechos de Mata Atlântica no Estado de São Paulo, mas alguns locais nos estados do Rio de Janeiro e Espírito Santo também serão visitados.

281 Avaliação da integridade biótica dos riachos da região noroeste do Estado de São Paulo, bacia do alto Paraná, utilizando comunidades de peixes

Lilian Casatti
Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas
de São José do Rio Preto
Universidade Estadual Paulista (Unesp)
Processo 2001/13340-7
Vigência: 1/7/2002 a 29/2/2008

O presente projeto tem o objetivo principal de avaliar a integridade biótica dos riachos das unidades de gerenciamento hídrico do Turvo-Grande e do São José dos Dourados, região noroeste do Estado de São Paulo, utilizando atributos biológicos de comunidades de peixes. Este estudo será conduzido por meio da adaptação e aplicação do Índice de Integridade Biótica (IBI) para cada uma das unidades aqui tratadas. Como produto final, os riachos estudados serão classificados em categorias de integridade biótica, capazes de fornecer um preciso diagnóstico da saúde dos riachos da região em questão, fundamental para que medidas de conservação e uso sustentável da