

I. INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

ÁREA DE ENSINO

Prof^a. ALDENIZA CARDOSO DE LIMA

CLUBE DE CIÊNCIAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

Aldeniza Cardoso de Lima (aldenizal@hotmail.com)

Universidade Federal do Amazonas – UFAM, Depto de Biologia/ICB.

RESUMO

O Clube de Ciências da Universidade Federal do Amazonas teve início em março de 1985, devido à necessidade de promover um ensino renovador e participativo nas escolas da região. A proposta representa um espaço privilegiado para alcançar um processo de recuperação do Ensino de Ciências Naturais, com importantes reflexos na formação de futuros profissionais da educação, para uma sociedade em que a ciência e as novas tecnologias estão cada vez mais presentes. As atividades são desenvolvidas, através dos universitários das disciplinas que integram o estágio supervisionado. Atende alunos do 6º ao 9º ano do ensino fundamental que iniciam nas escolas o estudo sistemático do Ensino de Ciências. A meta das atividades executadas é à busca da realização do que a legislação preceitua, qual seja “o desenvolvimento do raciocínio lógico e a vivência do método científico”. Aprender fazendo, construindo o conhecimento, tem sido a base das estratégias que permeiam as ações do projeto. Tem como objetivo valorizar a formação acadêmica e profissional dos universitários fortalecendo o compromisso social e contribuir para a melhoria da qualidade de ensino e pesquisa, conduzir o educando a uma reflexão sobre as transformações por que passa o ensino de Ciências na Região, promover a pesquisa no ensino de ciências. METODOLOGIA: A construção é induzida através de diversas técnicas de ensino, e principalmente, ao planejamento e execução de projeto de ensino. As atividades desenvolvidas versam sobre diferentes conteúdos da área convencional de CIÊNCIAS NATURAIS, de acordo com os eixos temáticos e a estratégia é a construção do conhecimento a partir da prática. O trabalho do Clube de Ciências segue as seguintes etapas: 1) Formação de recursos humanos: promover ações educativas proporcionando orientação didática ao docente de Ciências Naturais e Biologia; 2) Produção de recursos didáticos e instrucional; 3) Intercambio entre a universidade e outros municípios, ressaltando a necessidade da integração entre instituição e a comunidade.

CONCLUSÕES: O Projeto tem contribuído para a formação dos futuros profissionais e alunos do ensino fundamental, além da compreensão da ciência em busca de novas metodologias capazes de promover melhor a orientação didática e direcionamento científico, fundamentado na funcionalidade dos conceitos científicos e dos métodos de investigação.

ÁREA DE ZOOLOGIA.

Prof. DR. SÉRGIO LUIS GIANIZELLA - PROJETOS DE PIBIC

PIB-B/0010/2008 - Levantamento sazonal de triatomíneos (Hemiptera: Reduviidae) em *Astrocaryum aculeatum* e *Bactris gasipaes* (Arecales: Arecaceae) na Universidade Federal do Amazonas, Manaus, Amazonas, Brasil.

Objetivo do Projeto

Fazer o levantamento sazonal de triatomíneos no Campus da Universidade Federal do Amazonas, em palmeiras das espécies *Astrocaryum culeatum* e *Bactris gasipaes* que possuem valor comercial na região Amazônica.

Resumo do Projeto

Triatomíneos são insetos (Hemiptera: Reduviidae), hematófagos, de hábitos noturnos, e vetores biológicos do *Trypanosoma cruzi*, protozoário flagelado, agente etiológico da doença de Chagas ou Tripanossomíase americana. Estão distribuídos em quatorze gêneros sendo que doze são exclusivamente encontrados na América. A doença de Chagas representa a doença parasitária que tem o quarto maior impacto social entre todas as doenças infecciosas e parasitárias prevalente e é considerada também a quarta doença em importância na incapacitação dos seres humanos, perdendo apenas para as doenças respiratórias, diarreias e AIDS. Na Região Amazônica a transmissão da doença de Chagas está relacionada com os *Rhodnius robustus* e *R. pictipes*, que invadem os domicílios sem colonizá-los, e *Panstrongylus geniculatus*, que tem sido encontrado em peridomicílios. O Campus da Universidade Federal do Amazonas possui uma área de 6,7 milhões de metros quadrados, sendo o maior fragmento florestal, dentro de uma área urbana no Brasil. Possui uma grande densidade palmeiras, que propiciam ecótopos naturais favoráveis aos triatomíneos, por fim sendo considerada uma área de risco. Em atual levantamento realizado no Campus da Universidade Federal do Amazonas, UFAM, no período de Julho/07 à Fevereiro/08, foram capturados 18 espécimens do gênero *Rhodnius*, sendo 17 da espécie *Rhodnius robustus* e 1 *Rhodnius pictipes* em palmeiras da espécie *Maximiliana maripa*.

PIB-B/0009/2008 - Levantamento de dípteros culicídeos (DIPTERA, CULICIDAE) no campus da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Manaus, Brasil.

Objetivo do Projeto

O presente estudo tem por objetivo realizar um levantamento da fauna de culicídeos nematóceros do Campus da UFAM. Verificar a variação temporal destas populações. Identificar os gêneros e/ou espécies incriminados como vetores potenciais de arboviroses e filariose.

Resumo do Projeto

Os culicídeos são pequenos dípteros nematóceros (DIPTERA, NEMATOCERA, CULICIDAE, CULICINAE) que possuem hábitos hematófago e antropofílico. Certamente são os mosquitos (DIPTERA, CULICIDAE) os mais preocupantes por parte da saúde pública em todo o mundo dentro do campo da entomologia média, pois em sua grande maioria, são vetores de doenças infecciosas tais como as arboviroses causadas por Flavivirus sp. e parasitárias, como a filariose bancroftiana ocasionada por *Wuchereria bancrofti*. O presente estudo tem por objetivo realizar um levantamento da fauna de culicídeos e identificar gêneros e/ou espécies no Campus da Universidade Federal do Amazonas – UFAM devido à presença de um propício ambiente para o seu desenvolvimento. A área de estudo será subdividida em cinco regiões específicas onde serão instaladas armadilhas luminosas do tipo CDC (Center for Disease Control) durante uma semana de cada mês no período de julho de 2008 a julho de 2009. O material coletado será levado para o laboratório de Zoologia da UFAM para triagem e posteriormente, encaminhado ao Laboratório de Entomologia da Fundação de Medicina Tropical FMT/AM para identificação pelo pesquisador Nelson Fé.

PIB-B/0011/2008 - Levantamento sazonal de dípteros flebotomíneos (DIPTERA, PSYCHODIDAE, PHLEBOTOMINAE) no Campus da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Manaus, Brasil.

Objetivo do Projeto

Este estudo tem por objetivo verificar a ocorrência sazonal de flebotomíneos no Campus da UFAM. Identificar em nível de espécie os indivíduos do gênero *Lutzomyia*.

Resumo do Projeto

Os dípteros flebotomíneos (DIPTERA, PSYCHODIDAE, PHLEBOTOMINAE) detêm elevado interesse na área da entomologia médica, pois são vetores da leishmaniose, uma zoonose que infecta o homem em suas duas formas leishmaniose tegumentar e visceral, sendo considerada um problema de saúde pública mundial por causar vários danos à saúde. No Amazonas a leishmaniose tem como seus principais vetores algumas espécies do gênero *Lutzomyia*. Vários estudos realizados no Amazonas mostram que esta região detém o maior número de casos da doença onde a mesma está associada com áreas florestais. Por este motivo o presente estudo tem por objetivo a identificação das espécies do gênero *Lutzomyia* e sua variação temporal no Campus da Universidade Federal do Amazonas - UFAM, pois esta área detém uma das maiores reservas florestal em área urbana, sendo um ambiente ideal para o desenvolvimento do vetor e parasita. O Campus será subdividido por meio de amostragem aleatória, em cinco regiões para coletas onde serão utilizadas armadilhas do tipo CDC (Center for Disease Control) miniatura para a captura dos insetos. O material coletado será separado e armazenado no Laboratório de Zoologia e posteriormente será encaminhado para identificação no Laboratório de Entomologia pelo pesquisador Nelson Ferreira Fé na Fundação de Medicina Tropical – FMT/AM.

DR. MARCELO MENIN

Categoria: Projeto de Pesquisa

1) Diversidade Biológica em duas áreas na Amazônia Central: subsídios para amostragens integradas

Financiador: CNPq – Edital 001/2006

Período: 2007-2009

Coordenador: Marcelo Menin

Resumo

Este projeto se insere no âmbito de um projeto maior de Inventário da Biodiversidade Amazônica (Programa de Pesquisas em Biodiversidade - PPBio), que tem por objetivo principal fomentar a ampliação da Base de Conhecimento sobre a Biodiversidade Amazônica, de forma a articular pesquisadores de diferentes especialidades em biodiversidade e de diferentes instituições nacionais. O presente projeto tem dois objetivos principais: implantação de um sistema de amostragem padronizado para diferentes grupos taxonômicos da flora e da fauna, levantando informações sobre distribuição de espécies que compõe a diversidade de duas localidades da Amazônia brasileira e capacitar recursos humanos. Será instalado um gride de 25 km² contendo 30 parcelas de amostragem terrestres e cerca de 15 parcelas aquáticas na Fazenda Experimental da Universidade Federal do Amazonas (UFAM) e 10 parcelas terrestres e 16 parcelas aquáticas no campus da UFAM. O gride é formado por 12 trilhas de 5 km de extensão, sendo 6 trilhas no sentido leste-oeste e 6 no sentido norte-sul. As parcelas permanentes terrestres estarão instaladas a cada 1 km; as parcelas aquáticas serão instaladas nas margens dos riachos encontrados nas intersecções com as trilhas do gride. Cada parcela segue uma curva de nível para evitar variação em altitude, que está fortemente relacionada com a qualidade dos solos nesta região. Nesse sistema padronizado de trilhas e parcelas, serão amostrados com protocolos pré-determinados pelo PPBio os seguintes grupos biológicos: anfíbios, quelônios, crocodilianos, serpentes, lagartos, mamíferos, aracnídeos, crustáceos e plantas de sub-bosque. Estes dados sobre riqueza e abundância de cada grupo permitirão: relacionar e comparar a diversidade das duas áreas de estudo com dados de uma outra área do PPBio, a Reserva Florestal Adolpho Ducke; estimar a relação entre a composição de cada grupo taxonômico terrestre entre o solo, altitude e inclinação do terreno; integrar informações da distribuição das espécies com o banco de dados que está sendo gerado em projetos na Reserva Ducke visando entender os padrões regionais de distribuição de cada grupo taxonômico; capacitar recursos humanos (alunos de graduação e pós-graduação) para atuarem em pesquisas de biodiversidade e divulgar as informações obtidas aos órgãos públicos competentes e para o público em geral, subsidiando decisões de conservação e manejo da diversidade amazônica. Os objetivos desse projeto permitirão também, a longo prazo, integrar as informações obtidas com as já disponíveis no banco de dados da biodiversidade amazônica que está sendo gerado pelo PPBio, permitindo uma avaliação da distribuição e abundância da biodiversidade amazônica; fornecer informações para a base de dados que subsidiará a bioprospecção na região amazônica, com base na distribuição

geográfica dos organismos e gerar informações visando subsidiar cientificamente o processo de tomada de decisão quanto à criação e implantação de unidades de conservação e a localização de projetos de desenvolvimento.

Fase atual do projeto: Produção de Dissertações, Iniciações Científicas, apresentações em congressos e produção de artigos científicos.

2) Herpetofauna associada a ambientes aquáticos em florestas de terra firme na Amazônia Central: subsídios para identificação de espécies bioindicadoras.

Financiador: CNPq/CT-Hidro – Edital 039/2006

Período: 2007-2009

Coordenador: Marcelo Menin

Resumo

A herpetofauna de florestas de terra firme da Amazônia central brasileira é composta por cerca de 66 espécies de serpentes, 28 espécies de lagartos e anfisbenídeos e 42 espécies de anuros. Muitas dessas espécies estão associadas com ambientes aquáticos, tanto durante a fase inicial do ciclo de vida (p. ex. larvas de anuros), quanto na fase adulta, como algumas espécies de anuros, de lagartos e de serpentes. Particularmente os anuros podem ser úteis indicadores das condições de impacto de florestas, sendo especialmente úteis como indicadores da “saúde” geral de um ecossistema. Essa particularidade dos anuros está relacionada ao seu complexo ciclo de vida (geralmente com uma fase larval aquática e uma fase adulta terrestre), de sua dependência de condições ambientais específicas e da permeabilidade da pele, o que permite o acúmulo de contaminantes químicos dissolvidos na água. Embora os anuros apresentem essas características, o uso de espécies de anuros para monitoramento da qualidade da água não é comum, e os poucos estudos indicam a efetividade do uso de espécies como indicadores biológicos. Este projeto tem por objetivo geral o inventário de espécies e a identificação de possíveis espécies bioindicadoras de qualidade de água na região de Manaus, Amazonas, fomentando a ampliação da Base de Conhecimento sobre a Biodiversidade Amazônica, e a capacitação de recursos humanos.

Fase atual do projeto: Produção de Dissertações, Iniciações Científicas, apresentações em congressos e produção de artigos científicos.

CATEGORIA: INICIAÇÃO CIENTÍFICA

1. Distribuição espacial da fauna de camarões nos igarapés do Campus da Universidade Federal do Amazonas, Manaus, Amazonas.

Financiador: CNPq – bolsa e suporte financeiro

Aluna: Luany de Almeida

Período: 2008-2009

CATEGORIA: PROJETOS DE MESTRADO

1. Distribuição e abundância de anuros em uma área de floresta de terra firme da Fazenda Experimental da Universidade Federal do Amazonas

Financiador: CNPq

Aluno: Diana Patrícia R. Ahumada

Período: 2008-2010

2. Distribuição de girinos em poças nas margens dos igarapés da Fazenda Experimental da Universidade Federal do Amazonas, Amazônia Central

Financiador: CNPq – Projeto Igarapés e PPBio/MCT

Aluno: Alexandre Pinheiro de Almeida

Período: 2009-2011

3. Efeitos da poluição de igarapés da cidade de Manaus sobre ovos e girinos de *Osteocephalus taurinus* (Anura).

Financiador: CNPq/CT-Hidro

Aluno: Jorge Harison Nascimento

Período: 2009-2011

Dra. CRISTINA MOTTA BÜHRNHEIM

Estudos taxonômicos e filogenéticos dos Caracídeos, destacando a revisão de *Axelrodia Géry*, 1965 (Ostariophysi: Characidae) e o conhecimento da ictiofauna do rio Juruá (Projeto aprovado pelo Edital MCT/CNPq 15/2007 - Universal - faixa B). Vigência de março/2008-2010.

Dr. RONIS DA SILVEIRA

Titulo do Projeto: Bases Técnico-Científicas e Protocolos de Beneficiamento para a Implantação da Cadeia Produtiva de Jacarés e de Quelônios nas Florestas Alagáveis de Várzea da Amazônia Central.

Coordenador: Dr. Ronis Da Silveira – Em execução.

RESUMO

A presente proposta de Projeto é um esforço integrado da UFAM, INPA, FIOCRUZ, IBAMA-AM, Instituto Piagaçu (ONG), criadouros comerciais amazonenses, Agência de Florestas e Negócios Sustentáveis do Amazonas (AFLORAM), do Frigorífico FRIGOPESCA-Pinheiro & Rodrigues S.A., Manacapuru/AM e das comunidades locais da várzea do Baixo Interflúvio dos Rios Solimões e Purus, na Amazônia Central.

Nossa Equipe Técnica é composta por 30 professores, cientistas, técnicos, Acadêmicos de Universidades Públicas e Particulares, Membros de ONGs, Empresários e empreendedores. Além de vários prestadores de serviços de Manaus e do interior do Estado do Amazonas que serão alocados

na execução das várias atividades a serem desenvolvidas no âmbito desse Projeto.

O nosso objetivo principal é realizar estudos técnico-científicos, desenvolver e adequar protocolos para a cadeia produtiva da carne de jacarés e de quelônios, visando subsidiar políticas públicas para esse forte “setor produtivo”. Além de propor e testar uma estrutura mínima para a produção de jacarés e de quelônios por comunidades ribeirinhas nas várzeas da Amazônia brasileira.

As espécies alvo desse Projeto são o jacaré-açu (*Melanosuchus niger*), o jacaré-tinga (*Caiman crocodilus*), a tartaruga-da-amazônia (*Podocnemis expansa*) e o tracajá (*Podocnemis unifilis*). Estas espécies estão entre os maiores répteis da Amazônia, nenhuma está ameaçada de extinção biológica, mas estão sujeitas a alta pressão de caça comercial e para a subsistência, sendo que atualmente na Amazônia brasileira existe a maior exploração ilegal de répteis provavelmente de todo o mundo. Esse comércio destes répteis é marginal à cadeia produtiva do pescado, especialmente no Interflúvio dos Rios Solimões e Purus a ser estudado.

Os resultados oriundos deste Projeto incluirão a determinação do tamanho (osteologia de ossos longos) e da idade mínima (histologia de gônadas) reprodutiva das espécies alvo. Essas informações são críticas para o manejo sustentável das espécies. Também serão obtidas informações sobre o rendimento de carcaça e desenvolvidos protocolos de produção da carne de jacaré seca e carne gelada de quelônio com qualidade sanitária para o consumo humano, nas condições amazônicas (campo) e na indústria. Estas informações, e os resultados da comparação da qualidade microbiológica das carnes produzidas no campo e na indústria, provenientes de criadouros comerciais ou de vida livre, irão subsidiar os tomadores de decisões e os promotores de políticas públicas na implantação da cadeia produtiva de jacarés e de quelônios, vislumbrando o combate ao aproveitamento ilegal desses recursos, o manejo sustentável das espécies e o envolvimento das comunidades locais como atores-chaves e beneficiários do uso dos jacarés e quelônios, como ferramenta de conservação e de geração de rendas, empregos e divisas nas várzeas da Amazônia brasileira.

Titulo do Projeto: **Abundância, Estrutura de Tamanho, Razão Sexual, Reprodução e Caça das Populações de Crocodilianos no Encontro das Águas dos Rios Negro e Solimões: Um Esforço de Capacitação para a Conservação, Monitoramento e Manejo na Amazonia Central.**

Coordenador: Dr. Ronis Da Silveira – Em execução

RESUMO

No Estado do Amazonas ocorrem as quatro espécies de crocodilianos amazônicos. O jacaré-coroa (*Paleosuchus trigonatus*) e o jacaré-paguá (*P. palpebrosus*) não possuem valor comercial e raramente são utilizadas na alimentação de subsistência. Em contrapartida, o jacaré-açu (*Melanosuchus*

niger) e o jacaré-tinga (*Caiman crocodilus*) possuem um longo histórico de exploração econômica. Até os anos de 1970s, a caça de jacarés na natureza era legal. Entre 1950 e 1965, um total de 7,5 milhões de peles foi exportado apenas do Estado do Amazonas. A situação legal dos jacarés amazônicos mudou muito na última década do Brasil. Atualmente, espécie alguma desse grupo é considerada ameaçada de extinção em nível nacional ou internacional, sendo também permitido o comércio de seus subprodutos. A promulgação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) viabilizou o manejo sustentável de jacarés na Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS) e na Reserva Extrativista (RESEX). Recentemente, o IBAMA/DF, a SDS e o Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (IDSM) iniciaram um programa experimental de abate e comercialização de jacarés na RDS Mamirauá. Paradoxalmente, o nosso conhecimento científico sobre os jacarés amazônicos não progrediu tão robustamente como a legislação o fez. O saber científico sobre estas espécies limita-se a estudos pontuais de longo prazo realizados basicamente em Unidades de Conservação federais e estaduais no Amazonas. Não existem estudos sobre estas espécies em “áreas não protegidas oficialmente”. As populações de jacarés que ocorrem no encontro dos rios Negro e Solimões são aquelas potencialmente sujeitas ao maior risco, devido principalmente aos seguintes fatores: mais de 2 milhões de pessoas residem nesta área, construção do gasoduto Coari-Manaus, revitalização da BR 319, turismo que inclui a focagem e captura de jacaré, além de um comércio ilegal de carne de jacaré que começa a ocorrer em Manaus, concomitantemente ao comércio legal de carne capitaneado pelo Governo do Estado do Amazonas. O estudo científico hora proposto irá avaliar a distribuição, abundância, estrutura de tamanho, razão sexual, reprodução, caça ilegal e diversidade genética das populações das quatro espécies de jacarés no entorno do encontro das águas dos rios Negro e Solimões. Na última década, o Amazonas firmou-se como o Estado que concentra os maiores especialistas em crocodilianos amazônicos. Estes profissionais pertencem aos quadros da UFAM, INPA e da ONG Instituto Piagaçu (IPI). No entanto, ainda não existe um grupo técnico-científico formal que congregue todos estes autores. Assim sendo, um dos nossos objetivos na presente proposta é fortalecer e aglutinar estes cientistas, além de capacitar novas gerações de especialistas em crocodilianos no Estado do Amazonas. A formação de novos quadros é crítica para a conservação, monitoramento e manejo dos crocodilianos amazônicos.