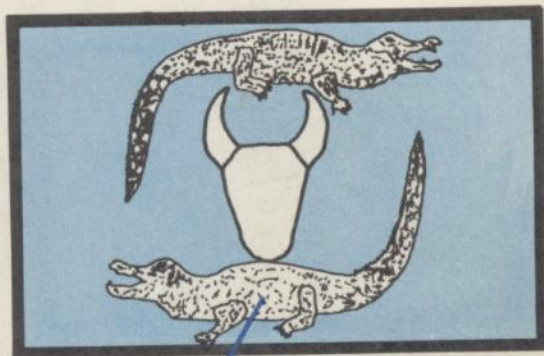




Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA
Vinculada ao Ministério da Agricultura e Reforma Agrária
Centro de Pesquisa Agropecuária do Pantanal - CPAP
Corumbá, MS

SID-CPAP/Corumbá

COLETÂNEA DE SEMINÁRIOS TÉCNICOS DO CPA PANTANAL 1989



658.456

E55c

1990

LV-1991.00236

Corumbá, MS
1990



EMBRAPA PANTANAL SIN
CORUMBÁ, MS BRASIL

ISSN 0102-826X

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA
Vinculada ao Ministério da Agricultura e Reforma Agrária
Centro de Pesquisa Agropecuária do Pantanal- CPAP
Corumbá, MS

SID-CPAP/Corumbá

Coletanea de seminarios

1990

LV-1991.00236



31141-1

EMBRAPA PANTANAL SIN
CORUMBÁ, MS BRASIL

COLETÂNEA DE SEMINÁRIOS
TÉCNICOS DO CPAPANTANAL
1989

Coordenado por

Judith Maria Ferreira Loureiro

LV-91.00236

236/91

658.456
E55c
1990.

Corumbá, MS

1990

EMBRAPA-CPAP. Documentos, 10

Exemplares desta publicação podem ser solicitados ao CPAP
Rua 21 de Setembro, 1880
Telefone: (067) 231-1430
Telex: (677) 044
Caixa Postal 109
79300 Corumbá, MS

Tiragem: 1.000 exemplares

Comitê de Publicações:

Maria Ribeiro Araújo - Presidente
Sandra Mara Araujo Crispim - Secretária Executiva
Celso João Alves Ferreira
Evaldo Luis Cardoso
Helena Batista Aderaldo
Judith Maria Ferreira Loureiro

Revisão Gramatical: Mirane dos Santos Costa
Datilografia: Eliane Mary Pinto de Arruda
Desenho: Wellington Crivelini
Capa: Judith Maria Ferreira Loureiro

EMB APA/DID	
Valor Aquisição Cr\$	
Data Aquisição	12/07/91
Nº N. Fiscal	
Fornecedor	EDT
Nº Ordem	50000
Origem	
Nº de Tombo	936/91

LV-91.0023

EMBRAPA. Centro de Pesquisa Agropecuária do Pantanal
(Corumbá, MS). Coletânea de seminários técnicos
do CPA PANTANAL 1989. Coordenado por Judith Maria
Ferreira Loureiro. Corumbá, MS : EMBRAPA-CPAP,
1990. 77p. (EMBRAPA-CPAP. Documentos, 10).

1. Seminário Técnico-Pesquisa-Pantanal Mato-gros-
sense. 2. Pesquisa-Pantanal-Mato-grossense. 3. Panta-
nal Mato-grossense-Pesquisa. I. Loureiro, J.M.F. II.
Título. III. Série.

CDD - 658.456

Copyright © EMBRAPA - 1990

APRESENTAÇÃO

É com satisfação que o Centro de Pesquisa Agropecuária do Pantanal (CPAP) da EMBRAPA apresenta esta publicação que reúne os resumos dos Seminários Técnico-científicos, promovidos pela Unidade.

Estes seminários têm como objetivos principais a troca de informações entre os pesquisadores, professores, produtores da região, Assistência Técnica e interessados em geral, e também, a divulgação das pesquisas em curso no CPAP e demonstração dos resultados alcançados.

O Pantanal Mato-grossense com seus 200 anos de exploração é ainda uma grande "novidade", seja no sentido econômico, social, antropológico, cultural e, principalmente no meio ambiente. A pesquisa aqui é recente e a comunidade pantaneira carece de informações. Daí, o primeiro número dos resumos dos nossos Seminários como forma sistematizada desta experiência que consideramos da mais alta importância para os que dedicam suas pesquisas no Pantanal ou para os que desejam conhecer a região.

Fazem parte da coletânea, os resumos dos seminários apresentados no decorrer de 1989, assim como a lista das palestras proferidas no mesmo período.

JUDITH MARIA FERREIRA LOUREIRO
Coordenadora

SUMÁRIO

Pág.

AGRICULTURA

A CULTURA DO COQUEIRO

Patrícia Pova de Mattos..... 11

A SAFRA AGRÍCOLA DOS PROJETOS DE ASSENTAMENTO: FATORES CONTRIBUINTE E PERSPECTIVAS

Roberto Gomes Façanha..... 13

ECOTOXICOLOGIA

O PROBLEMA DO MERCÚRIO NO ECOSSISTEMA AQUÁTICO DO PANTANAL

Luiz Marques Vieira..... 17

EQÜINOCULTURA

ESTUDO SOBRE ALGUMAS CARACTERÍSTICAS DE CRESCIMENTO DE CAVALOS BRASILEIRO DE HIPISMO

Sandra Aparecida Santos..... 21

PECUÁRIA

ACÃO DAS FORRAGEIRAS SOBRE O CARRAPATO DOS BOVINOS

Antonio Thadeu Medeiros de Barros..... 25

LEVANTAMENTO DA FERTILIDADE DE TOUROS NELORE NO PANTANAL MATO-GROSSENSE

José Robson Bezerra Sereno..... 27

RAIVA DOS HERBÍVOROS: Ocorrência em Corumbá de 1982 A 1988

Judith Maria Ferreira Loureiro 29

RECURSOS AQUÁTICOS

AVALIAÇÃO DA INTRODUÇÃO DO TUCUNARÉ (<u>Cichla</u> sp) No PANTANAL	
Flavio Lima Nascimento.....	33
BIOECOLOGIA E ECOLOGIA DOS PEIXES DA BACIA DO RIO MIRANDA	
Emiko Kawakami de Resende.....	35
COMPORTAMENTO ALIMENTAR DE PEIXES EM AQUÁRIO	
Agostinho Carlos Catella.....	37
DETERMINAÇÃO DAS CURVAS DE CRESCIMENTO DO CURIMBATÁ NO PANTANAL DO MIRANDA-AQUIDAUANA/MS	
Shirley Silva Palmeira.....	39

RECURSOS FAUNÍSTICOS

ANÁLISE COMPARATIVA DA AVIFAUNA DO PANTANAL E REGIÕES VIZINHAS: UMA VISÃO PRELIMINAR	
Rodiney de Arruda Mauro.....	43
A PROBLEMÁTICA DA PRESERVAÇÃO DO CERVO-DO-PANTANAL	
Waldrido Moraes Tomás.....	45
ASPECTOS SOBRE A PREFERÊNCIA TÉRMICA DO <u>Caiman</u> <u>crocodilus</u> <u>yacare</u> RECÉM-NASCIDO	
Renato Andreotti e Silva.....	47
ANIMAIS SILVESTRES: MEIO AMBIENTE X MEIO INTERNO	
Roberto Aguilar Machado Santos Silva.....	49
EFEITO DE DIFERENTES TEMPERATURAS SOBRE O DESENVOLVIMENTO INICIAL DE <u>Caiman</u> <u>crocolidus</u> <u>yacare</u>	
Max Silva Pinheiro.....	51

RECURSOS FLORÍSTICOS**FLORA DO PANTANAL**

Arnildo Pott..... 55

MICORRIZAS

Ana Helena Bergamin Marozzi Fernandes..... 57

RECURSOS HÍDRICOS**HIDROGEOQUÍMICA DO RIO ABOBRAL**

Celso João Alves Ferreira..... 61

**LIMNOLOGIA COMPARATIVA DE TRÊS LAGOAS (DUAS BAÍAS E
UMA SALINA) NO PANTANAL DA NHECOLÂNDIA, MATO GROSSO
DO SUL**

Guilherme de Miranda Mourão..... 63

SOCIOLOGIA**CARACTERIZAÇÃO SÓCIO-CULTURAL DA COLÔNIA SÃO DOMIN-
GOS NO PANTANAL MATO-GROSSENSE, SUB-REGIÃO DOS
PAIAGUÁS**

Claudio Lysias Brust..... 67

**DINÂMICA DA ORGANIZAÇÃO CAMPONESA, GRUPO URUCUM,
CORUMBÁ, MS**

Maria Teresa Castelo Branco..... 69

SOLOS**CICLAGEM DE NITROGÊNIO EM ECOSSISTEMAS NATURAIS E
MODIFICADOS PELA INTRODUÇÃO DE PASTAGENS CULTIVADAS
NO PANTANAL MATO-GROSSENSE**

Fernando Antonio Fernandes..... 73

PALESTRAS PROFERIDAS NO CPAP - 1989.....	75
--	----

ÍNDICE DE AUTORES.....	77
------------------------	----

A CULTURA DO CROQUISTO

Francisco Xavier de Almeida

AGRICULTURA

Revista de Cultura, 1957, 1, 1, 1-10.

Revista de Cultura, 1957, 1, 1, 1-10.

A CULTURA DO COQUEIRO

Patrícia Póvoa de Mattos¹

O coqueiro é uma planta de regiões com elevadas precipitações, alta temperatura e luminosidade. Exige solos com profundidade mínima de um metro e ausência de camadas de impedimento. Segundo a FAO, a produção mundial de coco gira em torno de 33 milhões de toneladas, insuficientes para atender às necessidades do consumo interno. A demanda pela indústria e pelo uso doméstico no Brasil é essencialmente por frutos do coqueiro gigante, sendo os do coqueiro anão usados preferencialmente para consumo da água. O coqueiro apresenta características de planta C_3 com baixa eficiência fotossintética, sendo, portanto, importante a manutenção das folhas para se obter uma boa produção. A área de nutrição efetiva do coqueiro é estimada em 23% da área ocupada pela cultura, permitindo o consórcio com outras plantas. O caráter de produção de frutos de coqueiro apresenta uma baixa herdabilidade. No entanto, a seleção de plantas matrizes visando produção, número de folhas e sinais indicativos de boas produções anteriores, ainda são a melhor opção para a seleção de sementes. As inflorescências são monoicas e maturam em períodos diferentes, sendo que as masculinas caem três a seis dias antes das femininas ficarem receptivas. Para o plantio em canteiros, as sementes devem ser dispostas horizontalmente, devido ao maior reforço dado ao broto e à noz. Em saco plástico a noz deve ficar na posição vertical, pela melhor centralização da muda e menor risco no transporte por desenraizamento. Tentativas para propagação vegetativa foram feitas para regeneração das plantas a partir de raízes aéreas, alporquia de bulbilhos ou de tronco e micropropagação.

¹Enga. Agra., M.Sc., EMBRAPA-CPAP.

A SAFRA AGRÍCOLA DOS PROJETOS DE ASSENTAMENTO: FATORES CONTRIBUINTE E PERSPECTIVAS

Roberto Gomes Façanha¹

A partir de 1984, com a implantação do Projeto de Assentamento Tamarineiro; de 1985, com o Projeto Urucum e de 1987, com o Projeto Mato Grande, um total de 267 famílias, sendo a maior parte vinda de áreas de tradição agrícola, passaram a contribuir para o aumento da área plantada e produção do município de Corumbá. Nas safras agrícolas de 85/86, 86/87 e 87/88, os produtores tiveram dificuldades, principalmente com as condições climáticas desfavoráveis que acarretaram frustrações parciais e até mesmo totais da produção, sendo praticamente obrigados a tirarem o sustento de suas famílias com a exploração de madeira, lenha e carvão. Mas, é nesta safra 88/89 que a agricultura está se consolidando, pois os produtores investiram na atividade aproveitando os recursos do Programa de Crédito Especial para a Reforma Agrária - PROCERA, com liberação de recursos em épocas oportunas, podendo assim explorar mais os lotes e com isso plantarem a maior área até então cultivada nos assentamentos, num total de 798 ha de milho, 357 ha de mandioca e 208 ha de arroz de sequeiro, além da formação de pastagens e capineiras para incremento da pecuária de leite. A previsão de produção traz resultados animadores, pois serão colhidos ao redor de 33.234 sacos de 60 kg de milho, 6.450 sacos de 60 kg de arroz de sequeiro e 5.732t, de mandioca, sendo todas as culturas citadas com produtividade superior à média regional. Esta produção se justifica, pois as condições climáticas se mostraram favoráveis com chuvas bem distribuídas durante o ciclo das culturas. A EMPAER participa deste processo de desenvolvimento e consolidação

.../...

¹ Tec. Agríc., EMPAER-MS.

.../...

do Programa de Reforma Agrária, prestando assistência técnica e extensão rural para os produtores e suas famílias, através de projetos de atuação, elaborados de acordo com as necessidades da comunidade.

PROBLEMA DO MEIO-AMBIENTE EM PORTUGAL DO PARLAMENTO

Em 1976, o Parlamento português aprovou a Lei de Bases do Ambiente, que estabeleceu o quadro legal para a proteção do ambiente. Esta lei foi a primeira de uma série de medidas que visavam a melhoria da qualidade do ambiente em Portugal. Desde então, o Parlamento tem vindo a aprovar diversas leis e decretos-leis que abordam diferentes aspectos do ambiente, como a poluição, a gestão dos recursos hídricos, a conservação da natureza e a segurança nuclear.

ECOTOXICOLOGIA

A ecotoxicologia é a ciência que estuda os efeitos das substâncias químicas no ambiente e nos organismos vivos. Esta disciplina é fundamental para a avaliação dos riscos ambientais e para a tomada de decisões sobre a gestão dos recursos naturais. Em Portugal, a ecotoxicologia tem vindo a ganhar importância crescente, especialmente com o aumento da preocupação pública com a poluição e a conservação do ambiente.

Dr. J. A. M. Silva, Universidade de Lisboa

Dr. J. A. M. Silva, Universidade de Lisboa

O PROBLEMA DO MERCÚRIO NO ECOSISTEMA AQUÁTICO DO PANTANAL

Luiz Marques Vieira¹

No município de Poconé, em Mato Grosso, onde se situa uma das principais regiões de garimpo do Brasil, a partir de 1980, houve expressiva expansão do uso do mercúrio nos garimpos para extração de ouro, com uso indiscriminado de mercúrio metálico. O município de Poconé está inserido na extensa planície de inundação do Pantanal, e ocupa posição estratégica em relação ao fluxo normal das águas na planície. Os ecossistemas que se encontram à jusante podem estar sendo seriamente contaminados por esta substância. Neste seminário, foi apresentado e discutido o projeto de pesquisa intitulado: "Avaliação dos níveis de mercúrio na cadeia trófica como indicador de sua biomagnificação em ambiente aquático do Pantanal". Embora o mercúrio seja um metal pesado que ocorra naturalmente na crosta terrestre, ele é considerado altamente biotóxico, persistente, capaz de se bioacumular nos organismos vivos (principalmente na biota aquática), e de se biomagnificar na cadeia trófica alimentar. Uma parte do mercúrio usado no processo de extração de ouro ($\pm 55\%$) se totaliza na forma metálica, contaminando, inicialmente, a atmosfera e retornando, posteriormente, à biosfera. O restante ($\pm 45\%$) se perde nos sistemas aquáticos. O rio Bento Gomes, além de ser o dreno coletor principal das microbacias que se encontram à montante, é a principal fonte de água da população da cidade de Poconé (± 36.000 habitantes). O projeto objetiva verificar se os níveis de mercúrio no tecido muscular de sete espécies de peixes de expressão socioeconômica se situam dentro do limite máximo recomendado ($0,5$ mg de mercúrio .../...

¹ Eng.-Agr., M.Sc., EMBRAPA-CPAP.

.../...

por kg de peixe fresco) estabelecido pela Organização Mundial de Saúde. Além disso, se propõe a avaliar se o mercúrio está se bioconcentrando e se biomagnificando numa cadeia trófica, a partir do sedimento - moluscos - peixes - aves. Amostras de sedimento serão coletadas em oito estações ao longo do rio Bento Gomes. Serão coletadas e amostradas quatro espécies de aves que se alimentam de pequenos peixes e de moluscos. O mercúrio nos peixes será determinado no tecido muscular, fígado e rins. Nas aves, será avaliado no tecido muscular do peito, fígado, rins e penas.

ESTUDO SOBRE ALGUMAS CARACTERÍSTICAS DE
CRESCIMENTO DE CAVALOS BRASILEIRO DE HIPISMOSandra Aparecida Santos¹

O cavalo de hipismo é um animal tipicamente funcional, necessitando de um longo período de treinamento, dedicação e alto investimento. A avaliação desses animais na sua fase inicial de crescimento (especialmente até um ano de idade) é de grande importância no melhoramento do plantel, principalmente quando se deseja selecionar precocemente os melhores animais. O crescimento do animal é influenciado por fatores genéticos e não genéticos. Os fatores não genéticos, comumente chamados "ambientes", incluem os efeitos do meio ambiente e os efeitos individuais, tais como idade e sexo. Em algumas fases de vida do animal é necessário o conhecimento de informações mais precisas para fins de seleção e dos fatores ambientes que influenciam certas medidas de crescimento, para adoção de normas de manejo adequadas. O conhecimento dos fatores ambientes que influenciam certas medidas de crescimento é necessário em algumas fases de vida do animal. Este trabalho avalia a influência de alguns fatores ambientes sobre medidas de crescimento em altura, peso e perímetro torácico ao nascer, 6 e 12 meses de idade, bem como a taxa média de crescimento e análise de diferentes modelos no ajuste das curvas de crescimento, do nascimento aos 36 meses de idade, para cavalos brasileiro de hipismo. Dos fatores ambientes analisados, o ano de nascimento foi o que mais influenciou as características de crescimento nas várias idades avaliadas, provavelmente devido à intensa seleção das éguas do plantel e variação na disponibilidade de volu-

.../...

¹ Zootecnista, M.Sc., EMBRAPA-CPAP.

.../...

mosos. Os potros deste estudo atingiram cerca de 82, 89 e 93,5% da sua altura adulta; 46,66 e 81% do seu peso adulto; 73,5, 83 e 89% do seu perímetro torácico adulto aos 6, 12 e 18 meses de idade, respectivamente. A função ($y = ax$) foi a que melhor se ajustou aos dados das características de crescimento examinados, do nascimento aos 36 meses de idade.

AÇÃO DAS FORRAGEIRAS SOBRE O CARRAPATO DOS BOVINOS

Antonio Thadeu Medeiros de Barros¹

No Brasil, o parasitismo pelo carrapato dos bovinos (*Boophilus microplus*) chegou a ser considerado em 1985 como a "doença de um bilhão de dólares", segundo estimativas do Ministério da Agricultura. Dentre os métodos de controle deste ectoparasito, o uso de carrapaticidas tem sido certamente o mais difundido e empregado durante anos; contudo, esta ampla utilização tem gerado a seleção de estirpes resistentes a vários princípios ativos e conseqüentemente uma menor eficácia deste método quando aplicado isoladamente. De forma geral é aconselhável a utilização de um sistema integrado de controle, no qual os métodos (químicos e biológicos) sejam combinados adequadamente de modo a prevenir, e/ou diminuir, as falhas e riscos que ambos possam isoladamente. Assim, dentre os métodos de controle biológico, destacam-se o emprego de raças bovinas resistentes, a rotação de pastagens e, possivelmente, a utilização de forrageiras com ação anticarrapato. A pastagem desempenha um papel fundamental no ciclo biológico do carrapato (fase não parasitária), desde a formação de um microhabitat favorável à teleogina (fêmea "grávida") e sua postura até a passagem das larvas infestantes ao hospedeiro. Mesmo influenciada por fatores climáticos, tal relação de dependência nos permite supor que quanto mais adequada ou inócuo for a vegetação ao carrapato, melhor deverá ser seu desenvolvimento durante a fase de vida livre. De outro modo, qualquer ação prejudicial que a pastagem possa vir a exercer sobre este, dependendo de seu mecanismo e intensidade, de alguma forma deverá dificultar a sobrevivên-

.../...

¹ Méd.-Vet., M.Sc., EMBRAPA-CPAP.

.../...

cia das larvas e seu acesso ao bovino e, talvez, possa influenciar até mesmo em seu ciclo parasitário. Este seminário discute como alguns mecanismos da resistência natural de forrageiras às suas pragas podem influenciar incidentalmente na biologia até mesmo na sobrevivência dos carrapatos (e/ou outros artrópodes).

LEVANTAMENTO DA FERTILIDADE DE TOUROS NELORE NO PANTANAL MATO-GROSSENSE

José Robson Bezerra Sereno¹

O Pantanal Mato-grossense representa um dos maiores criatórios de bovinos de corte do País, onde a pecuária é explorada extensivamente com um mínimo de insumos modernos. A baixa taxa de natalidade, entre 50-55%, aliada a uma mortalidade de bezerros em torno de 20%, contribuem para a reduzida taxa de desfrute na região. A fertilidade, diretamente relacionada com a natalidade, é uma indicação sensível de saúde geral, visto que pode ser afetada por qualquer doença localizada em outra parte do corpo. Em geral, a subfertilidade é mais importante que a esterilidade, considerando que os animais totalmente inférteis são poucos e de fácil diagnóstico, quando comparados aos portadores de formas transitórias de disfunções genitais. A finalidade de avaliação da fertilidade de reprodutores é o de selecionar dentro de uma população, animais que tenham potencial para promover uma elevação na taxa de concepção das vacas no rebanho em um menor período de tempo possível. Com o objetivo de elevar a taxa de concepção e, conseqüentemente, melhorar a taxa de desfrute do rebanho do Pantanal, será realizado levantamento da fertilidade de touros, através de exames andrológicos, especialmente o exame clínico geral, morfologia dos órgãos genitais, incluindo os aspectos físicos e morfológicos do sêmen, bem como teste de libido. Será desenvolvido, também, estudo epidemiológico das doenças da reprodução, iniciando com Campilobacteriose, Leptospirose, Brucelose e Tricomonose. O levantamento será efetuado através de coleta de amostras representativas das dez sub-regiões do Pantanal, envol-

.../...

¹ Méd.-Vet., B.S., EMBRAPA-CPAP.

..../....

vendo os Estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, por ordem de importância econômica e porcentagem de área relativa: Nhecolândia (17,8%); Paiaçuas (18,3%); Poconé (12,9%); Cáceres (11,9%); Barão de Melgaço (13,3%); Nabileque (9,4%); Paraguai (5,3%); Aquidauana (4,9%); Miranda (4,6%) e Abobral (1,6%).

RAIVA DOS HERBÍVOROS: OCORRÊNCIA EM CORUMBÁ
DE 1982 A 1988

Judith Maria Ferreira Loureiro¹

A raiva está presente em todos os continentes, com exceção da Oceania. Alguns países estão livres da doença como Uruguai, Portugal e Ilhas Britânicas, e os de maior incidência são Argentina, Brasil, México, USA e Canadá. No Brasil predomina na faixa litorânea e no norte, e há uma área livre, no oeste do Paraná. Na raiva dos herbívoros, o transmissor é quase sempre o morcego hematofago. O controle é feito através de vacinação maciça dos animais suscetíveis em áreas de risco e utilização dos métodos de controle dos morcegos hematofagos. Em Mato Grosso do Sul, o primeiro foco de que se tem notícia ocorreu em 1925, em São Rosário do Oeste. Em 1932, constatou-se a "Grande Epizootia" de raiva no Mato Grosso, indicando como transmissores, os morcegos hematofagos abundantes na região. Em 1935, foi registrada a ocorrência de raiva no Pantanal (Corumbá). Os primeiros focos atendidos pela CACOFA foram em 1975, no Pantanal da Nhecolândia-Corumbá, em seis propriedades. Em 1982 ocorreram 40 focos com 558 casos; em 1983, 49 focos com 770 casos; em 1984, sete focos com 23 casos; em 1985, quatro focos com 201 casos; em 1986, seis focos com 28 casos; em 1987, sete focos com 48 casos e em 1988, nove focos com 34 casos. Pelo observado, conclui-se que, a raiva dos herbívoros é endêmica em Corumbá. Em 1982 houve uma exacerbação desta endemia, o que motivou um plano de controle da enfermidade através de vacinações e combate aos morcegos hematofagos. De 1982 a 1988 foram vacinados 312.264 bovinos e 6.873 equinos; realizaram-se 155 capturas com 494 morcegos capturados/tratados. Dois anos

.../...

¹ Meda.-Veda., B.S., EMBRAPA-CPAP.

.../...

após o início deste plano, a ocorrência de focos diminuiu, assim como as colônias de morcegos, mas não houve exterminação desses animais na região.

AVANÇOS DA INTRODUÇÃO DO TUBO DE CACHIMBO NO PARANÁ

Flávio de Azevedo

RECURSOS AQUÁTICOS

Os recursos aquáticos são aqueles que se encontram no ambiente aquático, ou seja, no meio líquido, e que são utilizados para a produção de alimentos e para a obtenção de outros produtos. Entre os recursos aquáticos mais importantes, podemos citar a pesca, a aquicultura e a coleta de frutos e sementes aquáticas. A pesca é a atividade mais antiga e mais importante da exploração dos recursos aquáticos. Ela consiste na captura de animais aquáticos, como peixes, crustáceos e moluscos, para consumo humano ou para a produção de outros produtos. A aquicultura é a atividade de criação de animais aquáticos em ambientes controlados, como tanques, lagoas ou piscinas. Ela é utilizada para a produção de peixes, crustáceos e moluscos para consumo humano ou para a produção de outros produtos. A coleta de frutos e sementes aquáticas é a atividade de coleta de frutos e sementes de plantas aquáticas, como algas, para consumo humano ou para a produção de outros produtos. A exploração dos recursos aquáticos é uma atividade importante para a economia e para a sustentabilidade ambiental. Ela pode ser realizada de forma sustentável, respeitando o meio ambiente e a saúde humana.

Flávio de Azevedo

Trabalho apresentado em 03/07/2023

AVALIAÇÃO DA INTRODUÇÃO DO TUCUNARÉ
(Cichla sp) NO PANTANAL

Flávio Lima Nascimento¹

Em 1984, o tucunaré, Cichla sp, peixe originário da bacia Amazônica, foi introduzido no Pantanal através do extravasamento de um açude num dos tributários do rio Itiquira. Tal fato vem constituindo motivo de preocupação para os ictiologistas, em vista das consequências catastróficas de sua introdução no Panamá em 1965. O presente trabalho visa avaliar a distribuição atual dessa espécie na região e as possíveis interferências na comunidade íctica nativa, investigando: - Distribuição do Tucunaré; - Caracterização da biologia do Tucunaré na região; - Determinação das possíveis interferências de Cichla sp na estrutura da comunidade íctica local; - Detecção das possíveis alterações nos hábitos socioeconômicos regionais. Devido às dificuldades de acesso a região, a primeira fase do projeto será executada no início e final do período de seca quando os peixes estão mais concentrados. Ao mesmo tempo serão efetuadas entrevistas com a comunidade local para levantamento de informações sobre a distribuição da espécie. Dos exemplares coletados serão obtidas informações acerca de sua biologia, tais como: habitat, comprimento, peso, sexo, estágio de maturação gonadal e remoção de estômagos para análise de conteúdos alimentares. Estaremos ainda, nos familiarizando com a região, determinando o uso de equipamentos adequados, preparando nossa infra-estrutura de trabalho, que somado às informações sobre distribuição e biologia do Cichla sp irão nortear a definição de metodologias a serem adaptadas para avaliação de sua interferência na estrutura de comunidades na segunda fase.

¹ Biólogo, B.S., EMBRAPA-CPAP.

BIOECOLOGIA E ECOLOGIA DOS PEIXES DA BACIA
DO RIO MIRANDAEmiko Kawakami de Resende¹

São discutidos os aspectos biológicos básicos de reprodução, alimentação e migração de espécies de importância comercial da bacia do rio Miranda com vistas a fornecer subsídios para o manejo racional do curimbatá (Prochilodus lineatus), pintado (Pseudoplatystoma corruscans) e cachara (Pseudoplatystoma fasciatum).

Análise das distribuições das populações de P. lineatus ao longo da bacia e ao longo do ano, permitiu evidenciar o padrão de migração da espécie, aliada ao ciclo hidrológico desses rios. Os primeiros cardumes começam a se formar em julho/agosto e por outubro já se encontram organizados, com as ovas bem desenvolvidas e podem ser encontrados nos cursos médios do rio. Em dezembro alcançam as cabeceiras onde, geralmente, durante, ou após uma boa chuva, efetuam a desova. Após a desova, esses peixes se deslocam rio abaixo e em fevereiro/março são encontrados nas áreas de inundação, ainda magros e emaciados. Permanecem nesses locais até abril/maio, alimentando-se e quando retornam ao rio estão no máximo de sua condição, isto é, com acúmulo de gordura em grande quantidade, a qual é gasta para executar a migração rio acima e para o desenvolvimento dos ovários e testículos. A dieta alimentar de P. corruscans e P. fasciatum é exclusivamente piscívora: a de P. lineatus é composta de algas e detritos orgânicos. O comprimento padrão médio da primeira maturação sexual e o comprimento padrão em que todos alcançam a maturação sexual foi respectivamente de:

.../...

¹ Bióloga, Ph.D., EMBRAPA-CPAP.

Seminário apresentado em 31/7/89.

.../...

Espécie	Comprimento (cm)	Comprimento (cm)
	1ª maturação sexual	2ª maturação sexual
<u>P. lineatus</u> macho	26,8	34,1
<u>P. lineatus</u> fêmea	28,5	35,9
<u>P. corruscans</u> macho	61,5	75,0
<u>P. corruscans</u> fêmea	66,0	74,0

COMPORTAMENTO ALIMENTAR DE PEIXES EM AQUÁRIOS

Agostinho Carlos Catella¹

As informações disponíveis sobre a exploração espacial do ambiente por peixes são em geral qualitativas. Nesse trabalho desenvolvemos uma metodologia que fornece dados qualitativos sobre o comportamento de Hyphessobrycon callistus (Characidae) na exploração de recursos alimentares. Utilizou-se um aquário (40x80x50 cm) onde os peixes foram isolados visualmente do meio externo, com temperatura e luz controladas. O alimento (larvas de Culex sp, Diptera) foi fornecido através de nove tubos de PVC rígido (2 cm de diâmetro) dispostos em grade sobre o aquário, distribuídos equitativamente em três profundidades fixas (superfície, 1cm; meio, 18cm; fundos, 35cm). H. callistus foi a espécie escolhida para o estudo por ser de pequeno porte e formar grupos de poucos indivíduos. Investigou-se a eficiência de um grupo de cinco indivíduos de H. callistus em localizar o alimento oferecido nas diferentes profundidades, tomando-se o tempo de localização do alimento como medida de eficiência. Os resultados mostraram que a eficiência difere significativamente nas três profundidades ($P < 0,005$; $n = 54$), sendo mais eficiente no meio e menos na superfície ($P < 0,05$). O fundo não difere estatisticamente das demais. Resultado semelhante foi obtido para contagens periódicas do número de peixes em cada terça parte do aquário ($P < 0,005$; $n = 108$), sendo a porção mediana do aquário onde os peixes frequentemente se encontram, a superfície onde menos são encontrados e o fundo se mantém como porção intermediária. A eficiência em localizar o alimento difere para cada profundidade, refletindo provavelmente uma adaptação comportamental do grupo na ex-

.../...

¹ Biólogo, B.S., EMBRAPA-CPAP.

.... /

ploração vertical do ambiente. A metodologia desenvolvida para este trabalho é muito barata e simples, empregando-se materiais caseiros e facilmente encontrados no comércio.

DETERMINAÇÃO DAS CURVAS DE CRESCIMENTO DO
CURIMBATÁ NO PANTANAL DO MIRANDA-AQUIDAUANA, MS

Shirley da Silva Palmeira¹

Realizaram-se doze coletas bimestrais no período de abr./87 a fev./89, utilizando-se tarrafas e baterias de rede de emalhar de 8 a 24 cm entre nos opostos, empregados como "rede de lance". Determinou-se a idade utilizando-se escamas de dorso anterior esquerdo, que tiveram seus anéis de crescimento contados e medidos. O comprimento padrão por grupo de anel etário foi calculado pelo método direto e para determinação das curvas de crescimento, os dados sofreram ajuste a expressão matemática de Von Bertalanffy. O crescimento de peixes não é uniforme, apresentando caráter cíclico durante sua vida podendo ser acelerado em determinadas épocas do ano, lento ou ausente em outras. Estas flutuações são refletidas nas escamas, otolitos, vértebras e outras partes do corpo, através de anéis concêntricos que representam os períodos de crescimento. Nos trópicos, a formação de anéis pode ser influenciada por vários fatores como temperatura, desenvolvimento gonadal, fotoperíodo, hábito alimentar, disponibilidade de alimento, existência de uma estação seca, diminuição da salinidade e ritmo fisiológico próprio. Os resultados indicam que a formação dos anéis de crescimento de *Prochilodus lineatus* ocorre entre dezembro e abril e pode estar relacionada com o comportamento alimentar da espécie, associada ao período reprodutivo. As equações de crescimento em comprimento foram expressas por: Machos: $L_s = 378,17[1 - e^{0,8185(t+0,5905)}]$; Fêmeas: $L_s = 494,27[1 - e^{-0,3434(t+1,2245)}]$. As de peso/comprimento expressas por: Machos: $W_t = 4,215 \cdot 10^{-5} \cdot L_s^{2,9337}$;

.../...

¹ Bióloga, Bolsista-CNPq, EMBRAPA-CPAP.

.../...

Fêmeas = $W_t = 4,217 \cdot 10^{-5} \cdot L_s^{2,9353}$. E as de crescimento em peso expressas por: Machos: $\hat{W}_t = 1.538,01 [1 - e^{-0,8185(t+0,5905)}]^{2,9337}$; Fêmeas: $\hat{W}_t = 3.408,76 [1 - e^{-0,3434(t+1,2245)}]^{2,9353}$. Observou-se diferença no crescimento de machos e fêmeas de P. lineatus. Os maiores tamanhos assintóticos para fêmeas podem estar associados a reprodução, bem como significar um fenômeno que expresse sua maior fecundidade, pois o número de óvulos está relacionado com o aumento de peso das fêmeas.

ANÁLISE COMPARATIVA DA AVIFAUNA DO PARQUE NACIONAL
DE VICENTE VILLINHAS: UMA VISÃO PRELIMINAR

por J. A. M. de A. S. M. de A. S. M.

O Parque Nacional de Vicente Villinhas, situado no município de São Vicente, apresenta uma avifauna bastante rica e diversificada, com a presença de várias espécies de aves, tanto nativas quanto exóticas. A análise comparativa da avifauna do Parque Nacional de Vicente Villinhas com a avifauna do Parque Nacional de Serra da Mantiqueira, bem como com a avifauna do Parque Nacional de Serra do Mar, revela que o Parque Nacional de Vicente Villinhas possui uma avifauna bastante rica e diversificada, com a presença de várias espécies de aves, tanto nativas quanto exóticas. A análise comparativa da avifauna do Parque Nacional de Vicente Villinhas com a avifauna do Parque Nacional de Serra da Mantiqueira, bem como com a avifauna do Parque Nacional de Serra do Mar, revela que o Parque Nacional de Vicente Villinhas possui uma avifauna bastante rica e diversificada, com a presença de várias espécies de aves, tanto nativas quanto exóticas.

RECURSOS FAUNÍSTICOS

A avifauna do Parque Nacional de Vicente Villinhas é bastante rica e diversificada, com a presença de várias espécies de aves, tanto nativas quanto exóticas. A análise comparativa da avifauna do Parque Nacional de Vicente Villinhas com a avifauna do Parque Nacional de Serra da Mantiqueira, bem como com a avifauna do Parque Nacional de Serra do Mar, revela que o Parque Nacional de Vicente Villinhas possui uma avifauna bastante rica e diversificada, com a presença de várias espécies de aves, tanto nativas quanto exóticas. A análise comparativa da avifauna do Parque Nacional de Vicente Villinhas com a avifauna do Parque Nacional de Serra da Mantiqueira, bem como com a avifauna do Parque Nacional de Serra do Mar, revela que o Parque Nacional de Vicente Villinhas possui uma avifauna bastante rica e diversificada, com a presença de várias espécies de aves, tanto nativas quanto exóticas.

ANÁLISE COMPARATIVA DA AVIFAUNA DO PANTANAL E
REGIÕES VIZINHAS: UMA VISÃO PRELIMINARRodiney de Arruda Mauro¹

O município de Corumbá abrange áreas de planaltos residuais do Urucum-Amolar, constituídos por litologias pré-cambrianas e uma planície extensa composta por sedimentos quaternários, sujeita a inundações periódicas. Os grupos faunísticos são influenciados por espécies champanhas, do cerrado, da floresta Amazônica e da Mata Meridional, as quais proporcionam uma grande diversidade de habitats, favorecendo uma rica avifauna. Esta tem recebido poucas contribuições científicas quanto a composição, distribuição, taxonomia, biologia e ecologia das espécies, não ocorrendo uma investigação sistemática. Isto é um pré-requisito importante para futuros monitoramentos e avaliações de impactos ambientais decorrentes da utilização econômica destas áreas. Este trabalho visa diminuir a carência de informações pontuais sobre a avifauna na região. O levantamento iniciou-se em outubro de 1987, utilizando-se binóculos 8x40 e 8x30 e redes de capturas "mist-nets". As áreas elevadas visitadas no momento são: Maciço do Urucum, arredores de Corumbá e serra do Amolar, e, os Pantanaís da Nhecolândia, Nabileque, Abobral e do Paraguai. Até o presente momento identificaram-se 240 espécies sendo 34,58% avistadas somente nos pantanaís e 9,17% somente nas áreas altas. Comparando-se os resultados pelo método do qui-quadrado, utilizando-se tabela de contingência, com significância a 5% foram significativamente diferentes a avifauna pantaneira e a planáltica. Os dados são preliminares, fazendo-se necessário um esforço maior na realização de trabalhos de campo. Porém, a diferença já é percebida entre as duas áreas, ocorrendo nos

.../...

¹ Biólogo, B.S., EMBRAPA-CPAP.

.../...

pantanaís predominância da família de aves aquáticas, notadamente ardeídeos, ciconídeos e threskiornithídeos, e, nas áreas elevadas, os falconiformes e tiranídeos. O Pantanal e as áreas mais altas da bacia do Alto Paraguai vêm sofrendo vários tipos de agressões antrópicas, tais como: desmatamentos mal planejados, atividades mineradoras predatórias, queimadas, etc., acelerando a destruição e simplificação de habitats, que, conseqüentemente resultam na redução drástica da diversidade da avifauna local.

A PROBLEMÁTICA DA PRESERVAÇÃO DO
CERVO-DO-PANTANALWalfrido Moraes Tomás¹

O cervo-do-Pantanal (Blastocerus dichotomus) é o maior cervídeo neotropical e única espécie do gênero. Está em risco de extinção em sua área de distribuição original, que inclui a Argentina, Bolívia, Brasil, Paraguai, Peru e Uruguai. Neste último, o cervo já foi extinto. A maior população ocorre no Pantanal Mato-grossense. B. dichotomus habita áreas inundáveis e/ou paludosas, sendo ameaçado por caça ilegal, destruição de habitats e doenças. No Pantanal, doenças como Aftosa, Brucelose, Anaplasmoze, Babesiose e Helmintose são comuns no bovino. Esta criação extensiva promove o contato direto entre bovinos e animais nativos e suas doenças afetam aqueles suscetíveis, como o cervo-do-Pantanal. A sua suscetibilidade às doenças de bovino, já bem estudadas em outros países, tem sido considerada causa de mortalidade e de baixos índices de natalidade. Sobre B. dichotomus, vários autores reportam a ocorrência de mortes em cativeiro e em habitat natural sem indicarem causas concretas. Outros mencionam a Babesiose, Aftosa e a Brucelose como responsáveis pelo declínio das populações de cervo no Pantanal e em outras regiões. A competição por alimentos pode ser importante causa de mortalidade nos períodos de grandes cheias do Pantanal, quando bovinos e cervos ficam ilhados na mesma área. A destruição de habitat (p.e., drenagem de varzeas, projetos hidroelétricos e de irrigação) inexiste no Pantanal, o que é importante fator a contribuir para o declínio das populações remanescentes, o que já não ocorre em outras regiões do Brasil, assim como a caça ilegal e ineficiência de Parques Nacionais e/ou Reservas Biológicas na preservação de populações viáveis de

.../...

¹Med.-Vet., B.S., SEMA-Corumbá, MS.

.../...

B. dichotomus. Como resultado, as populações de cervo-do-Pantanal estão drasticamente reduzidas e insularizadas, o que as deixam vulneráveis às catástrofes naturais e/ou ações antrópicas, além de predispor-las a uma inevitável e gradual diminuição na heterozigose. Assim, a preservação de B. dichotomus depende fundamentalmente do conhecimento do "status" da população em sua área de ocorrência e do detalhado estudo sobre sua ecologia. A proteção dos habitats da espécie é imprescindível de um programa de conservação do cervo-do-Pantanal.

ASPECTOS SOBRE A PREFERÊNCIA TÉRMICA DO Caiman
crocodilus yacare RECÉM-NASCIDO

Renato Andreotti e Silva¹

Procurando conhecer a preferência térmica do Caiman crocodilus yacare, 21 indivíduos recém-nascidos foram submetidos a diversas opções de temperatura de água. Os animais, provenientes de dois ninhos incubados artificialmente, foram colocados em três caixas de isopor ($0,36\text{m}^2$), numa lotação de $0,6\text{m}^2/\text{animal}$, em uma sala com temperatura ambiente mantida em torno de $22,5^\circ\text{C}$, por um período de 84 dias. A temperatura da água das caixas foi mantida por meio de termostatos com aquecedores (100w) e a temperatura ambiente foi mantida com condicionador de ar. Após quinze dias de vida, os animais foram alimentados com uma dieta de peixes triturados, mais suplementação vitamínica. Para auxiliar na fixação da vitamina D, foram colocadas lâmpadas fluorescentes (40w; 380-760nm) a 50 cm do nível da água. As leituras foram realizadas três vezes ao dia (7h 45min, 13h 45min e 17h 15min) para verificação da temperatura do ar e da água nos respectivos termômetros, umidade relativa do ar, bem como para registrar a frequência dos animais nas diferentes temperaturas da água. A frequência dos animais em cada temperatura durante todo o experimento está expressa na Figura 1, onde se verifica que a faixa preferida foi de 31°C a 32°C .

¹ Méd.-Vet., B.S., EMBRAPA-CPAP.

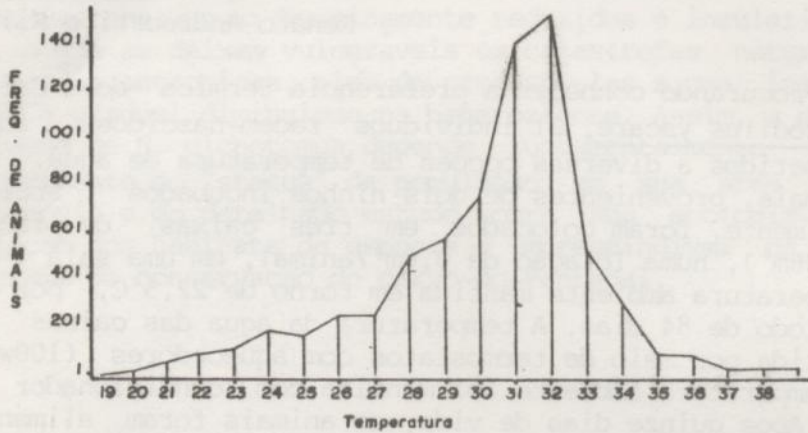


FIG.1. Preferência térmica de *Caiman c. yacare*.

ANIMAIS SILVESTRES: MEIO AMBIENTE X MEIO INTERNO

Roberto Aguilar Machado Santos Silva¹

O Pantanal Mato-grossense abriga uma fauna de mamíferos rica e abundante. Os estudos sobre os mamíferos do Pantanal são escassos, o que conseqüentemente poderá contribuir para seu desaparecimento e rareação. O conhecimento da biologia dos mamíferos silvestres e da sua interação com o micro ambiente tem fornecido informações que possibilitam a adoção de medidas necessárias à preservação e manejo destas espécies, tanto em cativeiro como em vida livre. Trabalhos realizados em zoológicos, através de exames postmortem, revelaram que 30 a 40% das mortes resultaram de doenças causadas por vírus, bactérias e parasitas. O restante, 60 a 70%, ocorreram devido a manejo inadequado, 25% destas morreram devido a problemas nutricionais e 35 a 45% decorrentes do desconhecimento das necessidades ecológicas e fisiológicas de animais silvestres em cativeiro. O peso corporal tem sido sugerido como um possível índice para a avaliação das condições orgânicas do Tayassu tajacu. O peso e as medidas morfométricas fornecem dados diagnósticos insuficientes para a determinação de deficiências nutricionais, sendo que os constituintes hematológicos e bioquímicos podem fornecer informações mais apuradas para a verificação das condições orgânicas dos pecarídeos. Pesquisas têm indicado que perfis metabólicos podem ser úteis na avaliação do "status" nutricional de machos e fêmeas. A avaliação das condições orgânicas do Tayassu tajacu pode ser útil para prever o sucesso reprodutivo, a sobrevivência dos animais jovens, a resistência às doenças e a formação de rebanhos. A verificação das condições nutricionais gerais e sanitárias de fêmeas pre-

.../...

¹ Med.-Vet., B.S., EMBRAPA-CPAP.

.../...

nhas de Tayassu tajacu poderia auxiliar no manejo desta espécie. Os valores bioquímicos (perfis metabólicos) podem ser utilizados, também para avaliar a saúde e o "status" fisiológico do Ursus americanus durante o confinamento, bem como ajudar no diagnóstico de doenças, "stress", desnutrição de ursos em zoológicos, centros de pesquisa e em ambientes naturais.

EFEITO DE DIFERENTES TEMPERATURAS SOBRE O
DESENVOLVIMENTO INICIAL DE Caiman
crocodilus yacare

Max Silva Pinheiro¹

Para avaliar os efeitos de diferentes temperaturas sobre o crescimento inicial de Caiman crocodilus yacare; quatro tratamentos de temperaturas de água ($T_1 = 32$; $T_2 = 29,5$; $T_3 = 26$ e $T_4 = 22^\circ\text{C}$) foram oferecidos para filhotes de C.c. yacare até quatro meses de idade mantidos em sala com temperatura do ar próxima de 22°C . Os animais provieram da incubação em casa de vegetação, de 25 ovos oriundos de um ninho coletado em mata natural, cuja taxa de eclosão foi de 88%. Vinte filhotes recém-nascidos foram distribuídos aleatoriamente em quatro tanques de isopor ($0,36\text{ m}^2$), perfazendo cinco animais por tratamento com uma consequente taxa de lotação de $0,07\text{ m}^2/\text{animal}$. A alimentação (peixe moído) foi fornecida à vontade no final da tarde, em dias alternados e a limpeza realizada no dia seguinte pela manhã. Um premix vitamínico em pó foi acrescentado ao alimento na proporção de 0,01%. A limpeza e o reabastecimento foram realizados com água na temperatura de cada tratamento e os animais permaneciam na caixa durante a operação. O aquecimento d'água (cerca de 33ℓ) foi efetuado através de aquecedores (100w) com termostatos e o resfriamento do ar na sala ($8,8\text{ m}^2$) através de um condicionador de ar (18.000 BTU). As medidas biométricas, peso e comprimento do focinho a cloaca (c.f.c.) foram tomadas a cada quinze dias. Em 84 dias foi possível obter, nos tratamentos 1, 2 e 3, a duplicação de peso e ganho de aproximadamente 10 cm no comprimento total, enquanto no T4 os animais ganharam apenas 1/4 do seu peso inicial e cerca de 3 cm no comprimento total. As temperaturas de

.../...

¹Zootecnista, B.S., EMBRAPA-CPAP.

água entre 26 e 32°C resultaram em bom crescimento, enquanto que a 22°C o crescimento foi muito reduzido pois, os animais se alimentaram muito pouco.

FLORA DO PANTANAL

Arnaldo Rossi

Com a criação do CEA Pantanal, em 1954, a preocupação da flora do Pantanal, que antes centrava-se sobre plantas hortícolas, passou a ser expandida para a União de. Com a incorporação da coleta e catalogação de uma coleção botânica, surgiu o Serviço de CEA, com quadro atual de 4.000 pessoas e que hoje é a coleção mais representativa da flora do Pantanal, embora ainda haja pouco conhecimento da diversidade das espécies. Por isso, "Indicadores florísticos". A falta de informações sobre a flora do Pantanal é o interesse das comunidades científicas e profissionais, visando a elaboração de um catálogo florístico das plantas do Pantanal. Esse trabalho está em parte desenvolvido, com o objetivo de (1) com 500 espécies de 300 gêneros e 110 famílias, de plantas de disponibilidade.

RECURSOS FLORÍSTICOS

Atualmente, a flora do Pantanal é considerada uma das mais ricas e variadas do Brasil. A diversidade de espécies e gêneros. As comunidades (100 espécies) já foram previstas para as áreas, com diversidade de representantes, segundo as observações (100 a 100 espécies) ainda não estão nos níveis de identificação, mas a diversidade de espécies, para a diversidade e a de (1000) (1982). A diversidade também deverá seguir as regras de (1982), visando reduzir o valor de espécies essenciais e aumentando das outras plantas, por exemplo, para reduzir custos. Serão trabalhadas informações de utilização medicinal, reativa, alimentar de fauna, etc., e a diversidade de crescimento do pantanal. As informações próprias (medicina, alimentos, habitat, indicação ecológica, valor agrícola, ornamental, etc.) e dados de vários bibliográficos (botânica, fitogeografia, taxonomia, etc.).

*BOL. SOC. B. N. - 1984, 1985.

Recebido no Departamento em 12/1/84.

FLORA DO PANTANAL

Arnildo Pott¹

Com a criação do CPA-Pantanal, em 1984, o levantamento florístico no Pantanal, até então centrado sobre plantas forrageiras, começou a se expandir nesta Unidade. Com a intensificação de coleta e colaboração de uma botânica bolsista, surgiu o Herbario do CPAP, com acervo atual de 6.000 numéros e que hoje é a coleção mais representativa da flora do Pantanal, embora ainda seja pouco conhecido (foi encaminhada sua inclusão no "Index Herbariorum"). A falta de informações sobre a flora do Pantanal e o interesse das comunidades científica e produtora, estimularam a elaboração de um catálogo ilustrado das plantas do Pantanal. Esse trabalho está com a parte fotográfica quase concluída (90%) com 500 espécies (de 330 gêneros e 110 famílias) documentadas em diapositivos, dos quais uma amostra será apresentada neste seminário. Incluem-se nesse manual as espécies mais importantes e cobre-se a maioria das plantas do Pantanal, à exceção de Gramíneas e Cyperáceas. As Gramíneas (201 espécies) já estão previstas para um livro, com desenhos em preparação, enquanto as Cyperáceas (50 a 100 espécies) ainda não estão num nível de identificação satisfatório. O método usado para fotografia é o de LORENZI (1982). A publicação também deverá seguir os moldes de LORENZI, todavia reduzindo o texto ao mínimo essencial e colocando duas ou três plantas por página, para reduzir custos. Serão incluídas informações de utilização (medicinal, madeira, alimento de fauna etc.) resgatadas do conhecimento do pantaneiro, observações próprias (hábitos, dimensões, habitat, indicador ecológico, valor apícola, potencial ornamental, etc.) e dados de revisão bibliográfica (etimologia, fitogeografia, taxonomia, etc.).

¹Eng.-Agr., Ph.D., EMBRAPA-CPAP.

M I C O R R I Z A S

Ana Helena Bergamin Marozzi Fernandes¹

Micorrizas são associações entre raízes de plantas e fungos do solo (do grego: "mico" = fungo e "riza = raiz), constituindo-se um fenômeno de ocorrência generalizada. Não se incorre em erro ao afirmar que esse fenômeno é uma regra, representando exceções plantas que não estabelecem tal associação. Alguns autores chegam a afirmar que "plantas não têm raízes e sim micorrizas". As relações entre raízes de plantas e fungos podem ser diversas, variando de parasitas a mutualísticas. No caso das micorrizas, essa relação é mutualística. Considerações sobre o processo evolutivo da biotrofia entre fungos e plantas indicam que as micorrizas resultam de um alto grau de especialização nutricional de fungos saprofíticos, que passaram pelo necrotrofismo e atingiram o biotrofismo obrigatório. Como resultado desse processo evolutivo, eles perderam a capacidade patogênica, tornando-se mutualista. Portanto, as micorrizas parecem representar um parasitismo em seu mais alto grau de especialização. Tradicionalmente, as micorrizas têm sido agrupadas com base na anatomia das raízes colonizadas em: ectomicorrizas, endomicorrizas e ectendomicorrizas. O principal papel das micorrizas refere-se aos aspectos de nutrição das plantas. Um considerável aumento de nutrição de N e P para plantas colonizadas pelos diversos tipos de micorrizas tem sido observado por diversos autores. Sobretudo em regiões tropicais, onde o P aparece como limitante ao crescimento devido a sua baixa disponibilidade nos solos, as associações micorrízicas são responsáveis pelo estabelecimento e sustentação da vegetação. Em ecossistemas naturais, as associações micor-

.../...

¹Enga.-Agr., B.S., SEMA-Corumbá, MS.

.../...

rízicas são partes ativas na reciclagem de nutrientes. A exuberância e o gigantismo da vida vegetal própria dos sistemas florestais, somente podem ser explicados pela presença e atuação das micorrizas, principalmente nas regiões tropicais, que possuem pobreza nos solos rizosféricos.

HIDROGEOQUÍMICA DO RIO ABOBRAL

Celso João Alves Ferreira¹

O rio Abobral, tributário da margem esquerda do rio Paraguai, possui uma bacia de 1.600 km² situada, toda ela, dentro da planície pantaneira em ambiente de forte inundação. Além de possuir uma área de drenagem comum ao rio Negro, é tido como um coletor de águas que extravasam dos rios Miranda e Aquidauana durante as cheias. A fácies hidroquímica apresenta um padrão sazonal influenciado pelo regime hidrológico vigente. No final da estação seca e início da estação chuvosa o rio perde seu movimento horizontal transformando-se em uma série de pequenos corpos d'água lênticos interligados, quando, então, se observam as maiores concentrações iônicas e do pigmento fotossintético. O oposto ocorre durante o pico das cheias (março-maio) quando ocorrem as menores concentrações. Uma comparação entre o rio Abobral e o rio Miranda (no Passo do Lontra), durante o período de dezembro de 1987 a dezembro de 1988, mostrou serem estes ambientes distintos do ponto de vista hidroquímico, com exceção do período de águas mais elevadas (abril/88) quando se observou que os sistemas apresentaram similaridade maior entre eles do que entre períodos diferentes no mesmo rio, o que não ocorreu para nenhuma outra época. Isto sugere que o rio Abobral, durante o período de estudo, não mostrou ser influenciado quimicamente pelas águas do rio Miranda. Ao contrário, durante o pico das cheias desenvolveu-se uma massa d'água "atípica" englobando os dois sistemas, porém, com peculiaridades que refletem mais a influência da planície de inundação, somado ao efeito diluidor.

¹Oceanógrafo, M.Sc., EMBRAPA-CPAP.

LIMNOLOGIA COMPARATIVA DE TRÊS LAGOAS (DUAS BAÍAS
E UMA SALINA) DO PANTANAL DA NHECOLÂNDIA,
MATO GROSSO DO SUL

Guilherme de Miranda Mourão¹

Três lagoas do Pantanal da Nhecolândia, no leque aluvial do rio Taquari, foram estudadas em alguns de seus aspectos físicos, químicos, físico-químicos e biológicos, no período de setembro/1985 a agosto/1986. Os valores de pH, alcalinidade, condutividade elétrica e concentração dos principais cátions foram menores na "baía do Jacaré," intermediários na "baía do Arame" e elevados na "salina do Meio". As concentrações de nitrogênio inorgânico dissolvido, de fosfatos reativos solúveis e silicatos "reativos" foram semelhantes nas duas primeiras lagoas e elevadas na última. As razões N/P em suas formas disponíveis foram baixas nos três corpos d'água, sugerindo que o nitrogênio pode ser o nutriente limitante para a atividade fotossintética. As concentrações máximas de clorofila apresentaram valores próximos na "baía do Jacaré" (6 mg/m), "baía do Arame" (18 mg/m) e elevada na "salina do Meio" (2297 mg/m). Os valores máximos de produção bruta fitoplanktonica foram comparáveis nas duas primeiras (35 e 62 mgC/mg/h) e extremamente elevada na "salina do Meio" (8876 mgC/m/h). As comunidades biológicas refletiram as diferenças entre os sistemas. Na "salina do Meio", de condições ambientes extremas, as comunidades estudadas mostraram-se pouco diversificadas.

¹ Biólogo, M.Sc., EMBRAPA-CPAP.

Seminário apresentado em 24/7/89.

CARACTERIZAÇÃO SÓCIO-CULTURAL DA COLÔNIA SÃO DOMINGOS NO PANTANAL MATO-GROSSENSE, EM REGIÃO DOS PAIAGUÁ

Cláudio Lyrio Cruz

A Colônia São Domingos localiza-se na sub-região do Pantanal que ocupa total de 3.761 ha, distribuída em 46 propriedades que ocupam total de 2.500 ha. São 40% de área de terra de propriedade particular, 40% de área de terra de propriedade pública, 10% de área de terra de propriedade privada e 10% de área de terra de propriedade pública. A Colônia São Domingos é formada por 46 propriedades, sendo 40% de área de terra de propriedade particular, 40% de área de terra de propriedade pública, 10% de área de terra de propriedade privada e 10% de área de terra de propriedade pública. A Colônia São Domingos é formada por 46 propriedades, sendo 40% de área de terra de propriedade particular, 40% de área de terra de propriedade pública, 10% de área de terra de propriedade privada e 10% de área de terra de propriedade pública.

SOCIOLOGIA

A Colônia São Domingos é formada por 46 propriedades, sendo 40% de área de terra de propriedade particular, 40% de área de terra de propriedade pública, 10% de área de terra de propriedade privada e 10% de área de terra de propriedade pública. A Colônia São Domingos é formada por 46 propriedades, sendo 40% de área de terra de propriedade particular, 40% de área de terra de propriedade pública, 10% de área de terra de propriedade privada e 10% de área de terra de propriedade pública. A Colônia São Domingos é formada por 46 propriedades, sendo 40% de área de terra de propriedade particular, 40% de área de terra de propriedade pública, 10% de área de terra de propriedade privada e 10% de área de terra de propriedade pública. A Colônia São Domingos é formada por 46 propriedades, sendo 40% de área de terra de propriedade particular, 40% de área de terra de propriedade pública, 10% de área de terra de propriedade privada e 10% de área de terra de propriedade pública.

Rev. Bras. Zool., 1994, 11(2), 67-74

Recebido para publicação em 16/10/93

CARACTERIZAÇÃO SÓCIO-CULTURAL DA COLÔNIA SÃO
DOMINGOS NO PANTANAL MATO-GROSSENSE,
SUB-REGIÃO DOS PAIAGUÁS

Claudio Lysias Brust¹

A Colônia São Domingos localiza-se na sub-região do Paiaguas com área total de 3.761 ha, distribuídos em 46 propriedades com área média em torno de 50 ha. São aproximadamente 400 moradores produzindo diversos produtos para subsistência, e banana e laranja para serem comercializados. As dificuldades e os elevados custos para o escoamento da produção têm desestimulado muitos produtores, acarretando a busca de trabalho em fazendas vizinhas e em alguns casos, a venda de propriedades. Esta crescente descapitalização e conseqüente êxodo rural estabeleceu varios tipos de trocas sem a utilização do papel moeda, sendo o mutirão (trabalho coletivo nas propriedades), a forma mais viável encontrada para a realização de vários serviços, tais como, a construção das casas, chalanas (pequenas embarcações fluviais), preparo do solo para plantio, colheita, etc. A única escola funciona com grande carência de infra-estrutura, apenas para o curso primário e o atendimento médico ocorre uma vez por ano. O assoreamento do rio Taquari vem agravando os problemas no transporte e prejudicando as plantações, já que, suas águas invadem as propriedades, facilitando o ataque de animais silvestres as mesmas. No dia 28.02.88 foi organizada uma reunião para discutir e efetivar a criação da Associação dos Pequenos Produtores da Colônia São Domingos que vem buscando solucionar seus problemas, primeiramente com a aquisição de uma embarcação que favoreça o transporte de sua produção de passageiros e de cargas.

¹Eng.-Agr., B.S., EMBRAPA-CPAP.

DINÂMICA DA ORGANIZAÇÃO CAMPONESA, GRUPO
DO URUCUM, CORUMBÁ-MSMaria Teresa Castelo Branco¹

Foi realizada, no período de 1987/1988, pesquisa sobre o processo psicossocial da organização do grupo camponês assentado no Urucum, município de Corumbá, no Mato Grosso do Sul. O interesse em pesquisar tal aspecto da organização camponesa foi de contribuir com agentes de intervenção comunitária que se propunham a realizar uma ação com grupos camponeses, na qual não pretendam conduzir ou ratificar esses grupos, mas exercer, junto a eles, uma função de elucidação. O estudo indica limites e dificuldades na interação e organização dos camponeses do Urucum, porém, aponta possibilidades do grupo se tornar sujeito da sua própria história. Recupera-se a trajetória histórica dos indivíduos pesquisados, descobre-se uma identidade de classe entre eles, por um fio de história comum e, analisa-se a formação e dinâmica do grupo constituído a partir do assentamento do Urucum. Aborda-se, principalmente, a produção da consciência grupal e a possibilidade de serem geradas inúmeras conexões de representações psicossociais na atividade grupal, que está inserida em um universo amplo de determinações econômicas, sociais, políticas e ideológicas. A pesquisa revela o caráter profundamente contraditório da sociedade que engendra o camponês e, que este não pode ser definido fora de sua concreticidade histórico-social. O caso permite demonstrar a historicidade da organização do grupo do Urucum e da produção da consciência dos seus componentes; indivíduo/grupo/sociedade se produzem dialeticamente na incessante luta entre as classes. Dessa forma, o estudo supera as perspectivas subjetivas e objetivistas da psicologia

.../...

¹Psic., M.Sc. UFMS-CEUC.

social que explica a dinâmica dos grupos ou a partir de interações particulares - como intersubjetividade, ou determinações estruturais externas e independentes dos sujeitos.

ESTADO DO NITROGENIO EM ECOSISTEMAS NATURAIS E MODIFICADOS PELA INTRODUÇÃO DE PASTAGENS CULTIVADAS NO PASTAGAL MATO-GROSSENSE

Francisco de Assis de Paula

A principal atividade econômica do Estado de Mato Grosso é a pecuária de corte extensiva. Desde os tempos da fundação do Estado, os produtores rurais têm utilizado as áreas de pastagem para a criação de gado. No entanto, a introdução de pastagens cultivadas tem permitido a melhoria da produtividade e a conservação do solo. A introdução de pastagens cultivadas também tem permitido a melhoria da qualidade do solo e a conservação da água. A introdução de pastagens cultivadas também tem permitido a melhoria da qualidade do solo e a conservação da água.

S O L O S

O solo é a base da vida e a principal fonte de nutrientes para as plantas. A qualidade do solo é fundamental para a produtividade das pastagens. A introdução de pastagens cultivadas tem permitido a melhoria da qualidade do solo e a conservação da água. A introdução de pastagens cultivadas também tem permitido a melhoria da qualidade do solo e a conservação da água. A introdução de pastagens cultivadas também tem permitido a melhoria da qualidade do solo e a conservação da água.

CICLAGEM DE NITROGÊNIO EM ECOSSISTEMAS NATURAIS
E MODIFICADOS PELA INTRODUÇÃO DE PASTAGENS
CULTIVADAS NO PANTANAL MATO-GROSSENSE

Fernando Antonio Fernandes¹

A principal atividade econômica do Pantanal Mato-grossense é a pecuária de corte extensiva. Embora tal sistema se baseie em aproveitamento das pastagens nativas, nos últimos anos os produtores têm aumentado gradativamente a área ocupada por pastagens cultivadas. Tal fato tem se dado em decorrência do ciclo anual de enchentes, o qual condiciona o processo produtivo, restringindo o espaço físico disponível e, conseqüentemente, a disponibilidade de alimento para o rebanho. Essa prática tem sido feita, primordialmente nas áreas de cerrado não sujeitas a inundação (cordilheiras) e nas áreas de caronal (campo de gramíneas dominado pelo capim-carona), onde o tempo de permanência da lâmina d'água é curto. Devido a grande fragilidade desses ecossistemas, esse tipo de intervenção antropica pode trazer sérias conseqüências. Intervenções parecidas em outros ecossistemas (Amazônia, por exemplo) conduziram ao empobrecimento dos solos, sendo que o ciclo de nitrogênio foi o mais sensível. O objetivo deste trabalho é avaliar o impacto da introdução de pastagens cultivadas sobre a ciclagem de nitrogênio em sistemas naturais do Pantanal, determinando práticas a serem adotadas, a fim de minimizar efeitos prejudiciais, garantindo não apenas a sobrevivência dos pastos, mas sobretudo a preservação de todo o ecossistema. Inicialmente, a área de atuação do projeto ficará restrita à sub-região da Nhocolândia, onde se observa maior expansão na introdução de pastagens. Áreas modificadas serão identificadas, buscando-se estabelecer gradiente natural

.../...

¹Eng. -Agr., B.S., EMBRAPA-CPAP.

.../...

de fertilidade e áreas contíguas com diferentes idades de intervenção. Em cada área será feito levantamento preliminar de solo para separação de parcelas homogêneas e representativas da região contendo vegetação nativa e pastos cultivados. Através de amostragens mensais durante dois anos, serão avaliados parâmetros de entrada e saída, "pool" de armazenamento e processos do ciclo de nitrogênio no solo. Numa fase seguinte, serão avaliadas as formas de troca (ou transferência) de um compartimento para outro, através de técnicas de diluição isotópica.

PALESTRAS PROFERIDAS NO CPAP - ANO 1989

- 08.5.89 - **"Manejo de Gado de Corte"**
Rogé Castier
Produtor Rural - MS
- 09.5.89 - **"Política Ambiental Integrada para o Pantanal"**
Nilson de Barros
Secretário do Meio Ambiente - MS
- 10.5.89 - **"Ciência e Tecnologia"**
Heitor Herrera
Professor da Escola Superior de Guerra - RJ
- 29.5.89 - **"Aspectos do Estudo do Comportamento de
"Stickledacks" Analisados Sob a Ótica da
Sistemática Filogenética"**
Dêbora Mc Lennan
Bióloga - Universidade Toronto-Canadá
Daniel Brooks
Biólogo - Professor da Universidade de Toron-
to - Canadá
- 28.8.90 - **"O Sistema Azzola-Anabaena"**
Alaides Ruschel
Pesquisadora - EMBRAPA-CNPAP
- 25.9.89 - **"Sinalização Náutica do Rio Paraguai"**
Comandante Pina
Serviço de Sinalização Náutica do Oeste - MS
- 03.10.89 - **"Projeto Tuiuiú"**
Paulo de Tarso Zuquim Antas
Biólogo - IBAMA-DF
- 09.10.89 - **"Veterinária na Iniciativa Privada"**
Luiz Eduardo Vieira
Médico-Veterinário - Corumbá-MS

ÍNDICE DE AUTORES

	Pág.
BARROS, A.T.M. de	25
CASTELO BRANCO, M.T.	69
BRUST, C.L.	67
CATELLA, A.C.	37
FAÇANHA, R.G.	13
FERNANDES, F.A.	73
FERNANDES, A.H.B.M.	57
FERREIRA, C.J.A.	61
LOUREIRO, J.M.F.	29
MATTOS, P.P. de	11
MAURO, R. de A.	43
MOURÃO, G. de M.	63
NASCIMENTO, F.L.	33
PALMEIRA, S.S.	39
PINHEIRO, M.S.	51
POTT, A.	55
RESENDE, E.K. de	35
SANTOS, S.A.	21
SERENO, J.R.B.	27
SILVA, R.A. e	47
SILVA, R.A.M.S.	49
TOMÁS, W.M.	45
VIEIRA, L.M.	17

GARANTA O SEU REBANHO.
NA CRIA, RECRIA E ENGORDA.



SUPLEMENTO MINERAL DO PANTANAL
PRUDENFÓS POTT

O MELHOR ALIMENTO PARA O SEU ANIMAL



PRUDENSAL
INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PRODUTOS
AGROPECUÁRIOS LTDA.

ESCRITÓRIO: Rua Campestre, 351

Fone (0182) 22-7200-Fax 21-1543-CEP 19030

INDÚSTRIA: Av. José Moisés Ferreira, 365

Distrito Industrial - Presidente Prudente - SP

