



**PROGRAMAÇÃO
DE PESQUISA
DESENVOLVIMENTO E
TRANSFERÊNCIA DE
TECNOLOGIA DA EMBRAPA
PANTANAL**

PRODUÇÃO ANIMAL

TÍTULO 1. DETECÇÃO DE MECANISMOS DE RESISTÊNCIA DA MOSCA-DOS-CHIFRES A INSETICIDAS PIRETRÓIDES NO MATO GROSSO DO SUL

Código:03 03 1 01 00 00

Coordenador: Antônio Thadeu Medeiros de Barros (thadeu@cpap.embrapa.br)

Fonte de recursos: Embrapa e Fundect

Parcerias: CNPGC, USP e UNESP

Período de Execução: 10/2003 a 09/2005 (Fundect)

03/2004 a 08/2005 (Embrapa)

Resumo

Inseticidas piretróides estão presentes em cerca de 80% dos produtos comercialmente disponíveis no mercado nacional, tendo sido constatada resistência da mosca-dos-chifres a estes inseticidas em cerca de 97% das propriedades no MS. A manutenção das práticas vigentes implica no agravamento do problema de resistência e aumento dos custos de produção. A definição de estratégias mais adequadas de prevenção e manejo de resistência depende essencialmente do conhecimento sobre o problema, particularmente, sobre os mecanismos envolvidos. Os objetivos específicos do projeto são: determinar a ocorrência e frequência de mecanismos de resistência (metabólico e kdr) em populações da mosca-dos-chifres, avaliar a susceptibilidade de populações da mosca à cipermetrina e obter um perfil do uso de ectoparasiticidas no MS. O estudo será realizado durante dois anos, através de bioensaios (testes de susceptibilidade a inseticidas) em propriedades de 15 municípios, e de testes moleculares, realizados em amostras coletadas nas propriedades. O conhecimento dos mecanismos de resistência permitirá a definição de recomendações técnicas mais adequadas ao controle da mosca-dos-chifres e ao manejo da resistência. Em última análise, o uso mais racional de produtos inseticidas contribuirá para reduzir custos de controle, perdas à produção e riscos de contaminação, além de permitir a produção de alimentos de melhor qualidade.

PRODUÇÃO ANIMAL

TÍTULO 2. EPIDEMIOLOGIA, PREVENÇÃO E TRATAMENTO DE MIÍASES UMBILICAIS EM BEZERROS NO PANTANAL SUL-MATO-GROSSENSE

Coordenador: Antônio Thadeu Medeiros de Barros

Fonte de recursos: Fundect (135/04) (Projeto - Coordenador) PRODETAB (Ação de Pesquisa - Responsável)

Parcerias: CNPGC, UFRRJ

Resumo

A mosca-da-bicheira (*Cochliomyia hominivorax*) destaca-se como um dos principais ectoparasitas de importância econômica à pecuária nacional, causando lesões ulcerativas em tecidos vivos, denominadas "miíases" ou "bicheiras" e podendo levar o animal a óbito. Miíases umbilicais são comuns em bezerros recém-nascidos, constituindo um sério problema à bovinocultura no MS e figurando entre as principais causas de mortalidade de bezerros no Pantanal. O presente estudo objetiva conhecer a sazonalidade da mosca-da-bicheira na região e avaliar a eficácia de métodos convencionais (quimioterápicos) e alternativos (fitorepelentes) de prevenção e tratamento de miíases umbilicais em bezerros. Estudos sobre a dinâmica populacional da mosca poderão subsidiar futuros ajustes no manejo reprodutivo do rebanho (estação de monta), direcionando épocas de nascimento de bezerros para períodos de menor abundância da mosca, reduzindo a prevalência de miíases umbilicais. A avaliação dos quimioterápicos e repelentes possibilitará conhecer alternativas com uso potencial na prevenção e tratamento de miíases em bezerros.

PRODUÇÃO ANIMAL

TÍTULO 3. AVALIAÇÃO DA PRODUTIVIDADE DE BOVINOS DE CORTE E DAS PASTAGENS NO PANTANAL

Código: 06.06.02.632

Coordenador: Sandra Aparecida Santos (sasantos@cpap.embrapa.br)

Fonte de recursos: Macro programa de transição e parcialmente financiado pelo Fundect e Anipro

Parceria: Embrapa Gado de Corte e Embrapa SEA

- Subprojeto 1 – Efeito da pastagem cultivada e da suplementação alimentar na recria de novilhas de corte no Pantanal da Nhecolândia - Luiz Vieira -
Cancelado por falta de recursos financeiros
- Subprojeto 2 – Avaliação bio-econômica da suplementação alimentar sobre o desempenho reprodutivo de rebanhos de cria em pastagem nativa no Pantanal- Sandra Santos
- Subprojeto 3 - Efeitos de fatores ambientais sobre a produtividade de pastagens nativas da sub-região de Nhecolândia no Pantanal - Sandra Mara

Resumo

A pecuária de corte, principal atividade econômica da região há mais de duzentos anos tem como base alimentar as pastagens nativas. A produção animal em pastagem no Pantanal, semelhante ao que ocorre nas demais regiões tropicais ainda é muito baixa, devido a estacionalidade da produção de forrageiras, limitações físicas para consumo de forrageiras tropicais, deficiências de nutrientes que limitam a digestão de alimentos fibrosos e um desbalanço dos nutrientes requeridos pelos animais. Na região Pantaneira, ainda pode ocorrer dois fatores restritivos que são o período de cheia e baixa produtividade das pastagens nativas realmente consumida por bovinos. Este projeto tem como objetivo avaliar o efeito da suplementação alimentar e da introdução de pastagens cultivadas no incremento da produtividade de bovinos de corte e a produtividade das pastagens nativas. Entende-se que a suplementação alimentar durante as épocas críticas e o maior entendimento dos fatores ambientais e características ecofisiológicas das diferentes fitofisionomias do Pantanal constituem subsídios para o manejo sustentável das pastagens, conseqüentemente, dos bovinos de corte.

PRODUÇÃO ANIMAL

TÍTULO 4. MONITORAMENTO DA SUSTENTABILIDADE DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE PECUÁRIA DE CORTE DO PANTANAL

Código: 02.02.5.24.00

Coordenador: Sandra Aparecida Santos

Parceiras: Embrapa Gado de Corte, Sudeste, Sede, Informática Agropecuária, UNESP Jaboticabal, Botucatu, USP, UFMG, UFMS

Fonte de Recursos: Embrapa/Prodetab, MCT/ Embrapa Pantanal/PPP

Macroprograma 2

Resumo

Nos últimos anos, vêm crescendo as pressões econômicas para aumento da produtividade dos sistemas de produção de gado de corte no Pantanal. Esses fatores ameaçam a sustentabilidade dos ecossistemas devido à introdução de tecnologias com impactos negativos, como o desmatamento de cordilheiras (áreas mais altas, em geral não inundáveis) para implantação de pastagens e queimadas sistemáticas da mesma área. Como a maior parte da região pantaneira é constituída de propriedades particulares, nas quais a pecuária de corte é a principal atividade econômica, é irreal pensar em conservar e/ou desenvolver planos de conservação do Pantanal sem considerar o sistema de produção de gado de corte da região. Este projeto tem como objetivo avaliar e monitorar, por meio de indicadores biofísicos, econômicos e sociais, a sustentabilidade de agroecossistemas no Pantanal, como também, estabelecer estratégias de manejo adaptativo que possam conferir sustentabilidade a esses agroecossistemas. Este estudo será efetuado em três sub-regiões do Pantanal: Nhecolândia, Paiaguás (MS) e Poconé (MT). Serão avaliados agroecossistemas categorizados em três níveis de interferência antrópica: agroecossistemas naturais (sem presença de bovinos), agroecossistemas tradicionais (pouca interferência antrópica) e agroecossistemas convencionais que tenham intensificado o sistema de produção. Em cada agroecossistema serão caracterizados o sistema de criação, os parâmetros biofísicos (água, ar, clima, fauna, flora, condição da conservação da pastagem), sociais (perfil da população, nível educacional, saúde e trabalho) e econômicos (índices zootécnicos, estado de saúde, nutricional e bem estar dos bovinos). A partir da análise integrada dos indicadores será possível definir um limiar de conservação e sustentabilidade para os diferentes agroecossistemas. Modelos de simulação serão usados para quantificar a sustentabilidade e simular diferentes cenários, possibilitando definir estratégias de manejo adaptativo que sejam sustentáveis. A definição de indicadores de sustentabilidade de sistemas produtivos no Pantanal constitui importante ferramenta para monitorar a conservação de seus recursos naturais, visto que o conjunto de informações a ser obtido permitirá caracterizar a situação atual, alertar para situações de risco e prever situações futuras. Esta proposta constitui parte de um grande projeto, "Desenvolvimento de sistemas sustentáveis de produção de pecuária de corte no Pantanal: orgânicos e convencionais", aprovado no Edital 02/01 do PRODETAB. Todavia, o elevado custo do projeto, decorrente de sua amplitude, demanda maior aporte de recursos para a plena execução das atividades planejadas.

PRODUÇÃO ANIMAL

TÍTULO 5. DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS SUSTENTÁVEIS DE PRODUÇÃO DE PECUÁRIA DE CORTE NO PANTANAL: ORGÂNICOS E CONVENCIONAIS

Coordenador: Sandra Aparecida Santos

Parceiras: Embrapa Gado de Corte, Sudeste, Sede, Informática Agropecuária, UNESP Jaboticabal, Botucatu, USP, UFMG, UFMS

Fonte de Recursos: Embrapa/Prodetab, MCT/ Embrapa Pantanal

Macroprograma 2

Resumo

Nos últimos anos, vêm crescendo as pressões econômicas para aumento da produtividade dos sistemas de produção de gado de corte do Pantanal. Estes fatores vêm ameaçando a sustentabilidade do sistema devido à introdução de tecnologias com impactos negativos, como o desmatamento de cordilheiras para implantação de pastagens. Como a maior parte da região pantaneira é constituída de propriedades particulares, nas quais a pecuária de corte é a principal atividade econômica, é irreal pensar em conservar e/ou desenvolver planos de conservação do Pantanal sem considerar o sistema de produção de gado de corte da região. Este projeto tem como objetivo desenvolver metodologia de avaliação e monitoramento da sustentabilidade e definir medidas de manejo adaptativo para sistemas convencionais e orgânicos, com base em indicadores ambientais, econômicos, sociais e de bem estar animal. Este estudo será efetuado em três sub-regiões do Pantanal: Nhecolândia e Paiaguás (MS) e Poconé (MT). Para a caracterização e identificação de indicadores de sustentabilidade será usado como referência agroecossistemas naturais e agroecossistemas convencionais sustentáveis, sujeitos a diferentes condições ambientais. A partir da análise integrada dos indicadores será possível definir um limiar de conservação/sustentabilidade para os ecossistemas e agroecossistemas. Modelos de simulação serão usados para quantificar a sustentabilidade e simular diferentes cenários. Espera-se, ao final do projeto, definir estratégias de manejo adaptativo que confirmam ao sistema produtivo um equilíbrio entre sustentabilidade ecológica, econômica e social

PRODUÇÃO ANIMAL

TÍTULO 6. AVALIAÇÃO DOS TIPOS DE PASTAGENS NATIVAS DO PANTANAL E INDICADORES DA CAPACIDADE DE SUPORTE DOS DIFERENTES ECOSISTEMAS

Coordenador: Sandra Aparecida Santos

Parcerias: UFMS, UFMT. Embrapa Gado de Corte, UCDB

Fonte de recursos: CPP, Macro2, Prodetab

Resumo

Um dos principais desafios na pecuária é manejar de forma sustentável as pastagens nativas, considerada a base alimentar dos bovinos e grandes herbívoros silvestres da região. A pastagem nativa exibe extrema variabilidade espacial e temporal em termos de quantidade e qualidade de espécies forrageiras. A alta densidade de animais (alta lotação) pode levar à degradação das pastagens, tornando-as praguejadas, conseqüentemente, diminui a produção animal e sua capacidade de suporte futura, ou seja, sua sustentabilidade. Isto é muito comum no Pantanal e outras regiões, devido a interesses imediatistas, portanto, torna-se necessário não apenas conscientizar os produtores sobre a necessidade de conhecer as limitações naturais das pastagens nativas, como também definir indicadores e ferramentas para monitorar e determinar a real capacidade de suporte das pastagens, de modo que a pastagem permaneça estável no decorrer do tempo. Este projeto tem como objetivo geral caracterizar os tipos de pastagens nativas do Pantanal e definir indicadores para monitorar o estado de conservação e determinar a real capacidade de suporte das pastagens nativas do Pantanal.

PRODUÇÃO ANIMAL

TÍTULO 7. ELABORAÇÃO DE UM GUIA ELETRÔNICO ILUSTRADO PARA IDENTIFICAÇÃO DA DIETA DE HERBÍVOROS DO PANTANAL ATRAVÉS DAS FEZES

Código: 03.03.2.21.00.00

Coordenador: Sandra Aparecida Santos

Parcerias: Embrapa Gado de Corte, UNESP, UFRJ

Fonte de recursos: Embrapa/FUNDECT

Macroprograma 3

Resumo

Atualmente, tem-se a consciência de que somente através do conhecimento mais aprofundado da relação animal x planta e dos processos biológicos importantes, tais como a avaliação da composição botânica da dieta, será possível manejar adequadamente as pastagens nativas, bem como avaliar o impacto dos herbívoros sobre a vegetação. Este projeto tem como objetivo desenvolver um guia eletrônico ilustrativo para a identificação da dieta dos animais que se alimentam de plantas do Pantanal através da confecção de um banco de dados no sistema DELTA das características anatômicas da epiderme das forrageiras do Pantanal. Posteriormente, este guia será testado para análise da dieta de diferentes herbívoros e pecarídeos (porco-monteiro, cateto e queixadas) do Pantanal. Uma listagem das características anatômicas da epiderme será elaborada separadamente para gramíneas, ciperáceas e dicotiledôneas. As características anatômicas de diagnóstico serão fotografadas e inseridas no sistema DELTA. Após a elaboração do guia, este será ajustado e testado através de três observadores na avaliação da dieta de bovinos, capivaras, veados campeiros, catetos, porco-monteiro e queixadas. Finalmente, este guia será publicado em CDrom, como também será uma ferramenta de extrema importância, não somente para produtores rurais como para os pesquisadores e técnicos que atuam na região do Pantanal.

PRODUÇÃO ANIMAL

TÍTULO 8. ADAPTABILIDADE DE GRAMÍNEA NATIVA (*MESOSETUM CHASEAE*) AO CULTIVO NO PANTANAL ARENOSO

Coordenador: Sandra Aparecida Santos

Parcerias: Embrapa Gado de corte, Cenargen, UCDB

Fonte de recursos: Fundect

Enviado para apropriação no MP3

Resumo

O Pantanal possui cerca de 1800 plantas identificadas, cujas principais famílias são gramíneas, leguminosas e ciperáceas. Devido a riqueza de gramíneas, com cerca de 240 espécies, a região tem sua economia voltada para a criação extensiva de bovinos de corte em pastagens naturais há cerca de duzentos anos. No entanto, nas últimas décadas está havendo um aumento crescente na introdução de espécies exóticas, principalmente do gênero *Brachiaria*, um dos únicos adaptado às condições edafoclimáticas do Pantanal. Embora exista levantamentos e informações sobre as espécies forrageiras nativas em potencial do Pantanal, há uma carência de conhecimentos sobre cultivo e manejo do germoplasma forrageiro nativo. Uma das espécies forrageiras de destaque no Pantanal arenoso é a grama-do-cerrado (*Mesosetum chaseae*), devido à diversas características de interesse, entre as quais a resistência a seca. Este projeto tem como objetivo caracterizar e avaliar estratégias de cultivo e manejo para a grama-do-cerrado nas áreas arenosas da sub-região da Nhecolândia e implantar um banco de germoplasma "in situ" com a utilização de diferentes acessos obtidos na região. Serão implantados três experimentos na fazenda Nhumirim: 1- avaliação do plantio da grama-do-cerrado em três fitofisionomias; 2 – recuperação de pastagens degradadas através do plantio e manejo da grama-do-cerrado; 3 – avaliação da época adequada de diferimento de campos de grama-do-cerrado para produção de feno-em-pé. Além dos experimentos serão realizados levantamentos e coletas de populações da grama-do-cerrado em fazendas dessa sub-região e Paiaguás. A partir deste material será feita a caracterização vegetativa, anatômica e reprodutiva da espécie. Enfim, será implantado um banco de germoplasma *in situ* na fazenda Nhumirim com os diferentes acessos coletados. Este projeto visa estabelecer práticas de manejo e cultivo da grama-do-cerrado, como também pretende caracterizar a espécie e diversificar a variabilidade das pastagens cultivadas no Pantanal e, provavelmente em outras regiões, contribuindo para um menor risco genético das pastagens e maior utilização e valorização dos recursos forrageiros.

PRODUÇÃO ANIMAL

TÍTULO 9. PLANTAS DO FUTURO

Coordenador: Roberto Fontes Vieira

Parcerias: Cenargen

Fonte de recursos: Embrapa

Objetivos

- Participar do 1º Seminário Regional sobre Plantas do futuro (região Centro-Oeste)
- Estabelecer prioridades para o programa de conservação e utilização sustentável da diversidade brasileira (PROBIO)

PRODUÇÃO ANIMAL

TÍTULO 10. VALIDAÇÃO DO ELISA IGA ANTI- *CAMPYLOBACTER FETUS* PARA O DIAGNÓSTICO DE REBANHOS COM CAMPILOBACTERIOSE GENITAL

Código: 03.02.0.44.00.00

Coordenador: Aiesca Oliveira Pellegrin

Fonte de recursos: FUNDECT

Apropriado pelo Macroprograma 3

Resumo

A Campilobacteriose Genital Bovina é uma enfermidade de caráter eminentemente venéreo, que pode elevar as taxas de retorno ao cio e causar abortos. O diagnóstico da Campilobacteriose Genital Bovina na fêmea é feito basicamente pela demonstração da presença do agente no trato reprodutivo, mediante as técnicas de isolamento ou imunofluorescência direta ou pela presença de anticorpos específicos no muco cérvico vaginal, detectados pelas técnicas de muco-aglutinação ou Elisa IgA. A presença desta doença já foi constatada no rebanho do Pantanal Sul-Mato-grossense, em levantamento realizado em 19 rebanhos de cria, estimando-se uma prevalência de 52,3% de touros infectados. A especificidade do Elisa IgA padronizado anteriormente foi estimada em 94,4% entretanto, não foi possível estimar a sensibilidade do teste pela impossibilidade de confirmação dos resultados pela técnica de isolamento que é o padrão ouro no diagnóstico da Campilobacteriose Genital Bovina. O projeto tem por objetivos validar o ensaio imunoenzimático para detecção de Imunoglobulinas A anti- *Campylobacter fetus* para utilização como teste de triagem de rebanhos infectados pelo agente, comparando-o a um padrão ouro (isolamento) e a um teste de rotina utilizado para detecção de fêmeas portadoras de anticorpos, estimando sua sensibilidade, especificidade, acurácia e precisão.

PRODUÇÃO ANIMAL

TÍTULO 11. CONTRIBUIÇÃO DO REGIME DAS CHEIAS PARA A PRODUTIVIDADE DAS PASTAGENS NATIVAS DO PANTANAL

Código: 03.04.0.77.00

Coordenador: Sandra Mara Araújo Crispim

Parcerias: Embrapa Agropecuária Oeste

Fonte de recursos: FUNDECT

Apropriado pelo Macroprograma 3

Resumo:

O pulso de inundação é o fenômeno de maior importância no Pantanal, este trabalho pretende conhecer melhor o sistema solo X água X planta, com o intuito de fazer inferências sobre a importância das cheias no suprimento de água e nutrientes para as plantas, na qualidade da água freática, produção e qualidade da forragem, diversidade de espécies vegetais. O projeto tem como objetivo geral Avaliar e quantificar a contribuição das cheias, de origem pluvial e fluvial, para os processos biogeoquímicos e produtividade das pastagens nativas, nos ecossistemas sob sua influência, do Pantanal. Os objetivos específicos são: avaliar e quantificar a contribuição das cheias para as características químicas, físicas e biológicas do solo; avaliar e quantificar a influência da cheia na qualidade e produtividade das pastagens nativas; avaliar e quantificar a influência da cheia na "limpeza" (remoção de espécies indesejáveis) das pastagens e avaliar e quantificar a composição química dos sedimentos e da água proveniente das cheias pluvial e fluvial.

PRODUÇÃO ANIMAL

TÍTULO 12. USO DE MODELOS MULTI-ESCALA DE RELAÇÃO ESPÉCIE-HABITAT NO PANTANAL PARA DEFINIÇÃO DE INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE ECOLÓGICA

Código: 02.02.5.24.00

Coordenador: Walfrido Moraes Tomás

Parcerias: UFMS-Pantanal, UFMT, Uniderp, Fundacao Pantanal Com Ciencia

Fonte de recursos: MCT/PPP (R\$ 230.000,00; Macro 2 (diárias))

Resumo

A falta de conhecimentos sobre as respostas das mais diversas espécies da flora e da fauna do Pantanal frente às variações naturais da paisagem e às alterações impostas pela atividade humana é um dos entraves ao planejamento visando o desenvolvimento sustentável, principalmente da pecuária, do turismo e da pesca. A fauna nativa coexiste com a atividade pecuária por mais de 2 séculos, mas nada se sabe sobre os efeitos de mudanças na estrutura, composição e processos ecológicos sobre a diversidade de espécies. Uma abordagem passível de ser utilizada em modelos de sustentabilidade é o estudo da relação espécie-habitat, em diversas escalas. Este tipo de informação avalia não apenas processos ecológicos e variações na abundância de espécies, mas define padrões de ocorrência em relação às variações na disponibilidade, estrutura e composição dos habitats e da paisagem. Com isso, pode-se tomar decisões de manejo que visam garantir as condições mínimas para que espécies nativas sejam mantidas, e ao mesmo tempo favorecer a atividade econômica. Entretanto, uma análise deste tipo requer um nível de complexidade difícil de atingir, dada a complexidade do próprio ecossistema. A abordagem proposta é desenvolver um estudo com espécies ou grupos de espécies indicadoras, buscando produzir modelos mais gerais, num primeiro momento, os quais poderão ser refinados a médio e longo prazos. A necessidade destes refinamentos é evidenciada por Morrison et al. (1998c), com base em exemplos claros de que tanto modelos gerais como em escala mais detalhada podem não se aplicar e todas as espécies em uma comunidade, unidade de paisagem ou ecossistema. Assim, estudos detalhados sobre a relação espécie-habitat para outras taxa necessitam ser contínua e adicionalmente incorporados ao sistema de avaliação da sustentabilidade de uso de recursos naturais no Pantanal. Este projeto tem como objetivo geral desenvolver modelos probabilísticos para a ocorrência de espécies da fauna nas diferentes regiões do Pantanal frente a variações naturais e de origem antrópica em 3 diferentes escalas (paisagem, habitat e micro-habitat), buscando estabelecer critérios para o manejo de propriedades rurais compatíveis com a manutenção da biodiversidade.

PRODUÇÃO ANIMAL

TÍTULO 13. PRÓPOLIS COMO ADITIVO ALIMENTAR PARA A PRODUÇÃO ORGÂNICA DE BOVINOS DE CORTE

Coordenador: Thierry Ribeiro Tomich

Fonte de Recursos: Embrapa Pantanal

Parcerias: Embrapa Gado de Corte – CNPGC; Fundação Ezequiel Dias - FUNED (Minas Gerais); Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG (Escola de Veterinária)

MP3

Resumo

A sazonalidade das pastagens associada às restrições impostas pelas diretrizes da produção orgânica ao confinamento e à suplementação de animais a pasto reduzem a possibilidade de abate de bovinos orgânicos precoces. Esse fato dificulta a produção de carne bovina orgânica com a regularidade e a qualidade exigida pelos consumidores. Quando inserida na dieta de ruminantes, a própolis, produto apícola com ação antibacteriana sobre bactérias gram-positivas, mostrou efeitos semelhantes aos dos antibióticos ionóforos e potencial para incrementar o desempenho dos animais suplementados. Ao contrário dos antibióticos, a própolis pode ser utilizada na produção orgânica e quando adicionada à dieta favorece a produção ruminal de propionato (molécula com três carbonos) em detrimento da produção de acetato (molécula com dois carbonos). Portanto, age como promotor do "seqüestro de carbono", reduzindo a perda energética associada à fermentação ruminal. A redução da população de bactérias gram-positivas também diminui a fermentação de aminoácidos e, por consequência, o excesso de amônia no rúmen, o que pode favorecer a retenção do nitrogênio e melhorar o desempenho animal. Adicionalmente, o desvio do metabolismo para a maior produção de propionato reduz a emissão ruminal de metano, porque restringe a disponibilidade de hidrogênio e de carbono para a sua produção. Além disso, a redução do excesso de amônia no rúmen pode minimizar a excreção de nitrogênio pela urina. Assim, o emprego da própolis como aditivo alimentar para ruminantes pode contribuir para a mitigação de impactos ambientais associados à atividade pecuária. Contudo, a origem complexa da própolis lhe confere composição química variada, que difere, principalmente, em função da fonte vegetal. Portanto, a flora apícola utilizada na sua elaboração pode determinar variação na resposta animal. Ao mesmo tempo, não existem estimativas da redução da emissão de metano por ruminantes suplementados com própolis e ainda não foram realizados estudos acerca do uso da própolis como aditivo alimentar para gado de corte, especialmente focando a produção orgânica. Esta proposta tem como objetivos: 1º) estudar o efeito ionofórico para bovinos dos principais tipos de própolis disponíveis no mercado nacional; 2º) avaliar parâmetros de fermentação ruminal, quantificar a produção ruminal de metano e estimar a perda de energia relacionada à esta produção determinados por níveis crescentes de adição de extrato de própolis na dieta de bovinos; 3º) verificar o desempenho animal e quantificar o retorno econômico determinados por esses níveis de adição. Os resultados gerados neste estudo subsidiarão estratégias para utilização da própolis como aditivo alimentar que favoreça o desempenho de bovinos de corte manejados segundo diretrizes da produção orgânica.

PRODUÇÃO ANIMAL

TÍTULO 14. VALIAÇÃO PRODUTIVA E REPRODUTIVA DE OVELHAS DA RAÇA TEXEL NA BAND ´ALTA - UCDB - CAMPUS DE CORUMBÁ, MS.

Coordenador: Jose Robson Bezerra Sereno

Fonte de recursos: Fundect

Parcerias: Universidade Católica Dom Bosco

Resumo

Atualmente, o Município de Corumbá é considerado o maior produtor de ovinos do Estado de Mato Grosso do Sul, sendo a sua produção destinada apenas para o consumo interno através da produção de pelegos, carne e lã. Recentemente, A UCDB, adquiriu 200 ovelhas da raça Texel para produção de carne e lã na Band`Alta, Campus de Corumbá, MS, com o objetivo de desenvolver estudos em sistema de produção de ovinos nesta região. Esta atividade apresenta grande potencial para o desenvolvimento regional, agregando valor a criação de ovinos no Pantanal. Este projeto tem como objetivo avaliar as características produtivas e reprodutivas de ovelhas, da raça Texel, na BAPP, Base de Apoio a Pesquisa do Pantanal, fazenda Band´Alta (UCDB) com vistas à criação do sistema de produção de ovinos, na parte alta do Pantanal, e finalmente estreitar relacionamentos com a Embrapa Pantanal na capacitação e orientação dos acadêmicos do curso de Zootecnia em atividades de pesquisa e extensão rural.

PRODUÇÃO ANIMAL

TÍTULO 15. ANÁLISE DO EFEITO DA INTERAÇÃO GENÓTIPO X AMBIENTE SOBRE CARACTERÍSTICAS DE PRODUÇÃO DA RAÇA NELORE NO PANTANAL

Coordenador: Urbano Gomes Pinto de Abreu

Parcerias: Embrapa Gado de Corte

Fonte de recursos: Fundect

Resumo

O sistema de produção no Pantanal vem sendo pressionado para incrementar os baixos índices de produtividade e aumentar a qualidade genética dos animais produzidos na região. No entanto, o meio ambiente regional é frágil e há pressão nacional e internacional para preservá-lo, além de ser hábitat de espécies da fauna e da flora, importantes para biodiversidade mundial. Por se tratar de uma região considerada de grande interesse para conservação ambiental, os sistemas de produção e conseqüentemente os biótipos de bovinos que irão ser criados em tais sistemas devem estar em sintonia com o ambiente. Em algumas situações, pequenos ajustes no ambiente poderão ser realizados, como uma correção de deficiência nutricional ou controle sanitário. Mas se estas intervenções tiverem que ser muito freqüentes ou em níveis muito acentuados, os animais terão de apresentar desempenho biológico muito elevado. Na maioria das vezes, desde que se possa produzir animais que satisfaçam ao mercado, deverão ser preferidos os que manifestem a maior habilidade de adaptação às condições prevalentes de clima, doenças e parasitas, na região sem que haja necessidade de grandes modificações ambientais. Neste contexto a avaliação e quantificação da interação genótipo x ambiente é fundamental para identificação dos biótipos de touros Nelore quanto a aspectos de adaptabilidade à região e de produtividade de seus produtos, na recria e engorda. A identificação e seleção das linhagens mais adaptadas ao Pantanal contribuirá decisivamente para a sustentabilidade econômica e ambiental dos sistemas pecuários regionais.

PRODUÇÃO ANIMAL

TÍTULO 16. DESENVOLVIMENTO E ADAPTAÇÃO DE TECNOLOGIAS PARA AGREGAR VALOR AO PESCADO

Código: Não apropriado

Coordenador: Jorge Ferreira de Lara

Parcerias: Amor Peixe

Fonte de Recursos: MDA/ MCT

Resumo

A pesca profissional e artesanal no Pantanal é uma atividade tradicional que é realizada por centenas de famílias de pescadores. A comercialização do pescado é feita com ele inteiro e resfriado ou congelado sem que haja nenhum processamento para agregar valor ao produto. Inicialmente os beneficiários do projeto estarão localizados no município de Corumbá, através da associação de mulheres de pescadores Amor-Peixe. O modelo de trabalho a ser desenvolvido poderá ser adotado por outras associações familiares da região. O objetivo deste trabalho é agregar valor ao pescado processado por famílias de pescadores artesanais do Pantanal. Para tal, será feita a introdução dos conceitos de Gestão da Qualidade em alimentos, a descrição e adaptações nos pratos típicos do Pantanal produzidos com pescado, além do desenvolvimento de novos produtos processados adequados à matéria-prima local e às necessidades da região. Em todas as etapas, haverá a participação efetiva das associadas buscando a interação e a preservação da identidade e cultura locais. Após a conclusão do projeto, espera-se que as famílias de pescadores tenham uma alternativa de renda, através da comercialização de produtos que agregam valor ao peixe. A região busca o desenvolvimento do turismo contemplativo, e para tal, a associação de mulheres de pescadores poderá ser mais uma atora nesse cenário, oferecendo aos visitantes, produtos regionais com padrão e qualidade. Socialmente, essas famílias, com renda mensal inferior a 2 salários mínimos, em média, poderão ter uma oportunidade de inclusão, melhorando a sua renda.

PRODUÇÃO ANIMAL

APICULTURA

TITULO 17. SUPLEMENTAÇÃO ALIMENTAR DE ABELHAS AFRICANIZADAS COMO OPÇÃO DE MANEJO

Código: 03.03.2.31.00.00

Coordenador: Vanderlei D. A dos Reis (reis@cpap.embrapa.br)

Fonte de recursos:

Fundect/CNPq N° 03/2003 - Agricultura Familiar

Macroprograma 3

Resumo

A apicultura apresenta grande potencial econômico para o Pantanal em função das suas características (necessidade de pequenas áreas, ciclo curto, exigência de pequenos valores de capital inicial e de manutenção, etc.) e apresenta vantagens competitivas em relação a outras atividades tradicionais na região. No entanto, para que isso ocorra é necessário que as técnicas de manejo utilizadas pelos apicultores locais sejam avaliadas, pois muitas intervenções realizadas são baseadas em conhecimentos empíricos e adaptações do manejo adotado em outras regiões do país. Estas dificuldades foram verificadas por alguns pecuaristas da sub-região da Nhecolândia que não lograram êxito em seus empreendimentos, principalmente pela falta de informações adequadas sobre a criação racional de abelhas no Pantanal. Em levantamentos realizados nessa região determinou-se que um dos principais problemas é o não fornecimento de alimentação suplementar (energética, protéica e/ou vitamínica) no(s) período(s) de carência, para que, quando ocorram floradas, a colméia esteja em condições produtivas. Para avaliar os efeitos da suplementação nas colônias de abelhas africanizadas que possuem elevado potencial para a reprodução natural, via enxameação, e abandono de locais deficientes em fontes alimentares (néctar, pólen e/ou água) será utilizada a técnica proposta por Al-Tikrity & Hillmann (1971) que consiste na quantificação das áreas (expressas em cm²) dos quadros ocupados por posturas, crias, pólen e mel em cada colméia, a cada 15 dias. O barbatimão (*Stryphnodendron* sp.) faz parte da flora do cerrado, sendo muito freqüente nas bordas de cerradão, caapão de cerrado e caronal, principalmente em solos arenosos. O consumo do seu pólen (rico em taninos e ácido tânico) pelas larvas de abelhas africanizadas causa grande mortalidade desse estágio imaturo e resulta na perda de muitas colméias, em menos de dois meses, na maioria das várias regiões do país (exceto nos estados do sul), tornando-se um grave problema enfrentado pelos apicultores brasileiros. O manejo alimentar pode ser utilizado de forma estratégica para evitar-se e/ou minimizar os problemas acima relatados e as suas principais aplicações e benefícios podem ser as seguintes: manter o nível populacional elevado das colméias de abelhas africanizadas em todas as épocas do ano, maximizando-se assim a produção apícola direta (mel, pólen, cera, geléia real e apitoxina) e os benefícios para a polinização de plantas cultivadas ou não; possibilitar a exploração da apicultura comercial, de forma racional, em regiões onde ocorram deficiências hídrica e/ou alimentar em determinadas épocas do ano; possibilitar a exploração da apicultura comercial, de forma racional, em regiões onde ocorram plantas de barbatimão.

RECURSOS NATURAIS - FAUNA

TÍTULO 1. USO SUSTENTÁVEL DE FAUNA SILVESTRE

Código : 02.02.5.25.00

Coordenador: Ubiratan Piovezan (piovezan@cpap.embrapa.br)

Parcerias: Universidade federal de Uberlândia, Universidade Católica Dom Bosco, Embrapa Clima Temperado, Embrapa Acre

Fonte de recursos: Macroprograma 2

Resumo

A utilização de espécies da fauna como fonte de proteína e renda é uma prática comum em comunidades rurais do Brasil e de toda a América do Sul. Algumas regiões como o Pantanal e a Amazônia possuem espécies com potencial para o manejo e, ao mesmo tempo, carecem de fontes alternativas de renda em suas economias. O desafio atual dessas regiões é o desenvolvimento em bases sustentáveis, visando a melhoria de aspectos sócio-econômicos associada à conservação dos recursos naturais. O objetivo deste projeto é estudar e desenvolver alternativas para o uso sustentável de espécies da fauna, adequadas a diferentes condições e regiões do Brasil. As abordagens adotadas são baseadas em duas estratégias de uso do recurso "fauna": (1) estudos sobre espécies com potencial para manejo direto e (2) estudos sobre espécies com potencial para o uso indireto. Os objetivos específicos são: estabelecer sistemas de criação de capivaras para avaliação de sua eficiência econômica e para o desenvolvimento de um sistema de manejo baseado no comportamento da espécie; estudar aspectos ecológicos e a viabilidade do manejo de populações de jacaré do pantanal e jacaré preto; avaliar a resposta de populações de capivaras a extração experimental de indivíduos, visando o estabelecimento de estratégias para o manejo sustentável da espécie; caracterizar a atual estratégia de manejo de populações de porco monteiro a fim de conhecer o potencial da espécie como alternativa econômica para o Pantanal; estudar a ecologia espacial do cateto no Pantanal da Nhecolândia; caracterizar aspectos sanitários das populações estudadas, com ênfase em ectoparasitas e hemoparasitas; disponibilizar informações sobre espécies da fauna com valor potencial para o ecoturismo, incluindo espécies da ictiofauna; estabelecer um banco genético das espécies manipuladas durante o estudo, garantindo assim a caracterização das populações e a preservação do material colhido para estudos ulteriores.

RECURSOS NATURAIS - FAUNA

TÍTULO 2. TERRA INDÍGENA GUATÓ: DIAGNÓSTICO PARTICIPATIVO E DEFINIÇÃO DE ESTRATÉGIAS DE ETNODESENVOLVIMENTO COM OS ÍNDIOS CANOEIROS DO PANTANAL SUL-MATOGROSSENSE

Código: Submetido ao macro 3; a ser submetido ao edital CT-Agro Edital 020/2005

Coordenador: Ubiratan Piovezan (piovezan@cpap.embrapa.br)

Parcerias: UFMS

Resumo

A presença dos índios Guató, denominados “índios canoeiros do Pantanal” foi inicialmente descrita no século XVI pelos viajantes espanhóis que navegaram o rio Paraguai em busca de um caminho para o Peru. Após a proclamação da República e a transferência das terras devolutas para os governos estaduais, iniciou-se a abertura de fazendas na região de origem dos Guatós. Este processo alterou a mobilidade natural das famílias e obrigou os homens a buscarem trabalho nas fazendas. Por outro lado, a etnia não possuía tradição agrícola e tampouco conhecia a lida com o gado, sobrevivendo da caça visando a venda de peles em entrepostos localizados no Amolar, Morraria dos Dourados e Acurizal. A etnia contribuiu para a defesa do território brasileiro, mas com o fim da Guerra do Paraguai iniciou-se um acelerado processo de expulsão da população guató para a periferia das cidades de Corumbá, Ladário e Cáceres (entre 1940 e 1950). Na primeira metade dos anos 70 a etnia Guató era considerada extinta devido à intensa miscigenação e a expulsão das famílias diante o avanço do gado e a concorrência de coureiros na exploração de peles. Em 1976, diante da ação de religiosos da Missão Salesiana que identificaram a existência do artesanato de trançado de aguapé na cidade de Corumbá, iniciou-se o processo de reorganização da população, que culminou com a criação da Associação dos Índios Guató Canoeiros do Pantanal e o processo de retomada da Ilha Ínsua, considerada o centro do universo Guató. No início de 2003, a população indígena consegue a homologação da área e a criação da Terra Indígena Guató. A associação em conjunto com a Secretaria do Estado da Educação do Mato Grosso do Sul procurou a Embrapa Pantanal para a realização de uma visita técnica à aldeia com o objetivo de identificar preliminarmente, alguns aspectos relacionados à vida e o trabalho desta população em fase de reconstrução de sua identidade indígena. A referida visita indicou a existência de várias demandas, dentre elas, a realização de um diagnóstico sócio-econômico e ambiental que permitisse a identificação coletiva (pesquisadores e indígenas) de estratégias de desenvolvimento para a referida comunidade. Este projeto visa caracterizar a realidade sócio-econômica e ambiental da Terra Indígena Guató e tem como objetivos específicos: 1 – Avaliar o potencial da atividade de piscicultura para a região utilizando tanques-rede, através de unidades demonstrativas; 2 - avaliar a viabilidade da exploração apícola na Ilha Insua, através de unidades demonstrativas; 3 - Avaliar a importância da fauna silvestre na dieta protéica das famílias Guatós, descrevendo e registrando o manejo atual e a sustentabilidade dessa atividade ao longo do tempo; 4 -Estabelecer um espaço para a pesquisa e desenvolvimento, valorizando e integrando o conhecimento tradicional e o científico; 5 – Fortalecer a organização social local para permitir o planejamento e auto-gestão do território, de modo participativo; 6 - Promover e potencializar a formação de investigadores indígenas na própria comunidade; 7- Estabelecer um fórum para a troca de informações e avaliação de resultados obtidos, garantindo um caráter dinâmico às atividades do projeto.

RECURSOS NATURAIS - FAUNA

TÍTULO 3. MONITORAMENTO DA ÁREA DE OCORRÊNCIA, ESTADO DE CONSERVAÇÃO E ECOLOGIA DO JACARÉ-PAGUÁ NO ENTORNO DO PANTANAL

Coordenador: Zilca Campos & Guilherme Mourão

Fonte de recursos: FUNDECT e CNPq

Resumo

O jacaré-paguá, *Paleosuchus palpebrosus*, é considerado entre as 22 espécies de crocodilianos a menor em tamanho atingindo no máximo 1.6 m de comprimento. A União Internacional da Conservação da Natureza (IUCN) reconhece a espécie na categoria de estado de conservação indeterminado, principalmente pela ausência de dados populacionais em seus habitats naturais. Apesar de ampla distribuição geográfica no Brasil, praticamente, é uma das espécies de crocodilianos mais desconhecida para a ciência, e essa falta de informação da sua biologia é um dos fatores que eventualmente afeta a conservação da espécie. Um dos poucos estudos sobre a ecologia da espécie foi feito na Serra do Amolar, região do Pantanal, onde foram contados e capturados indivíduos jovens e adultos em dois riachos. Estudo recente na Amazônia central, região do rio Solimões, registrou e descreveu pela primeira vez ninho de jacaré-paguá. O plano de ação do projeto está dividido em três partes, uma busca determinar a área de distribuição e estado de conservação nas áreas de entorno do Pantanal, outra em dar continuidade a um estudo ecológico da espécie nos riachos de altitude na Serra do Amolar, e a terceira iniciar um estudo populacional da espécie na Estação Ecológica Serra das Araras, entorno do Pantanal norte e no Parque Nacional da Bodoquena, entorno do Pantanal Sul.

RECURSOS NATURAIS - FAUNA

TÍTULO 4. LEVANTAMENTO POPULACIONAL E REPRODUTIVO DE *IGUANA IGUANA* NA RPPN-SESC PANTANAL

Coordenadora: Zilca Campos & Emiko K. de Resende

Parcerias: Fundapan

Fonte de Recursos: SESC Pantanal

Resumo

A iguana verde, *Iguana iguana*, tem grande distribuição geográfica, em Países da América Central e do Sul, e pertence à família Iguanidae. Em alguns Países da América do Sul, a espécie tem papel no desenvolvimento sócio - econômico das comunidades rurais, como fonte de alimento. No Brasil, a espécie é conhecida como camaleão ou sinimbu, e está distribuída na Amazônia, Pantanal e Caatinga, e praticamente não existem estudos populacionais da espécie em vida livre. É conhecido que as fêmeas de iguanas fazem grandes migração para sítios reprodutivos, e nesses locais escavam seus ninhos formando colônias de ninhos. No Pantanal Sul, estudos recentes registraram densidades de até 3 iguanas/km nas margens do rio Paraguai e seus locais de nidificação. Este estudo faz parte de um projeto maior que visa conhecer as potencialidades da fauna nativa no Pantanal, tanto para disponibilizar conhecimentos biológicos como para definir ações de conservação das espécies e de seus habitats naturais. Os objetivos específicos deste estudo são para determinar a densidade, descrever os aspectos reprodutivos, e propor medidas de preservação da população de iguanas na área da RPPN -Sesc Pantanal.

RECURSOS NATURAIS - FAUNA

TÍTULO 5. ESTUDOS ECOLÓGICOS E GENÉTICOS DE *CAIMAN CROCODYLUS* DO RIO MADEIRA AO PARAGUAI

Coordenação: Izeni Farias/Universidade do Amazonas

Participação: Zilca Campos/Embrapa Pantanal; William Magnusson/INPA

Fonte de Recursos: CNPq

Resumo

Estudos têm indicado o jacaré do Pantanal, *Caiman crocodylus yacare*, como uma das espécies de crocodylianos mais vigorosa do mundo. Várias iniciativas de aproveitamento econômico da espécie têm se tentado implantar através de programas de manejo na região do Pantanal. Entretanto, ainda existem controvérsias sobre a taxonomia e biogeografia da espécie. Em tempos mais recentes a espécie tem passado por constantes revisões e mudanças de espécie para subespécies. Existem diferenças morfológicas entre as populações de *Caiman* desde o Amazonas até o Pantanal, e consideraram indivíduos da região do Pantanal como a espécie *Caiman yacare*. No entanto, dados das espécies em zonas de contato no rio Guaporé e Mamoré não foram incluídos nas análises. Este projeto tem o objetivo principal de obter dados ecológicos, morfológicos e genéticos dos indivíduos de *Caiman* ao longo da sua distribuição, da Amazônia ao Pantanal.

RECURSOS NATURAIS - FAUNA

TÍTULO 6. MONITORAMENTO DO MOVIMENTO DO JACARÉ-DO-PANTANAL E JACARÉ PAGUA

Líder: Ubiratan Piovezan
Plano de Ação: Jacaré
Responsável: Zilca Campos (zilca@cpap.embrapa.br)
Fonte de Recurso: Macro Programa 2/Fauna
Em andamento

Resumo

O jacaré-do-Pantanal, *Caiman crocodilus yacare*, tem sido protegido no Brasil, por Lei, desde 1967. No entanto, a caça ilegal ocorreu, durante muitos anos, sobre extensas áreas do Pantanal, e concentrava-se próxima aos rios, quando, principalmente os animais grandes foram mortos. Em 1995, o governo brasileiro autorizou uma experiência de extração experimental de jacaré-do-Pantanal, a Embrapa Pantanal, para testar a viabilidade do programa de uso sustentável e aumentar o entendimento da sua dinâmica populacional. Entretanto, os efeitos de programas de extração não podem ser avaliados sem informação sobre o movimento local, que afeta o número e classe etária dos jacarés sujeitos à extração e a dispersão que determina o recrutamento potencial de indivíduos de áreas com menores pressões de extração. O padrão de movimento e área de uso de muitas espécies de crocodilianos tem sido estudado por marcação-recaptura e radiotelemetria. Como resultados desse estudo, o movimento terrestre em grupo foi registrado para o jacaré-do-Pantanal, constatado como um comportamento raro entre os crocodilianos. O movimento entre áreas de lagoa e rio foi registrado para jacarés machos e fêmeas adultas, no intervalo de 1 ano a 18 anos. Isso pode indicar que os jacarés usam grandes áreas que incluem uma variedade de habitats no Pantanal, e movimentam entre as unidades de fazendas. Esta ação de pesquisa tem o objetivo principal de dar continuidade aos esforços de captura, marcação e recaptura dos jacarés, que iniciaram em 1987, na região central do Pantanal, garantindo assim novos conhecimentos da ecologia do movimento em longo prazo.

RECURSOS NATURAIS - FAUNA

TÍTULO 7. RESPOSTAS ECOLÓGICAS DE LONGO PRAZO A VARIAÇÕES PLURIANUAIS DAS ENCHENTES NO PANTANAL MATO-GROSSENSE

Código: 02 02 0 01 00 00

Líderes: Guilherme de Miranda Mourão (Débora F. Calheiros, Márcia D. de Oliveira, Carlos R. Padovani)

Fonte de recursos: PELD/CNPq

Parcerias: UFMS, UFMT, INPE

Macroprograma 2

Situação: 10 anos (2000-09) = 60 ano

Alinhamento às Macroprioridades: Manejo integrado de recursos *naturais*

Resumo

O Pantanal Mato-Grossense é a maior planície inundável contínua da América do Sul, com cerca de 140.000 km² em território brasileiro. O pulso anual de cheias é um fator ecológico marcante para animais, plantas, e até mesmo para as atividades humanas na planície. Menos previsível que o ciclo anual de enchente-vazante são as variações plurianuais de anos de grandes enchentes e anos menos húmidos. É possível que seus efeitos sobre animais e plantas do Pantanal sejam especialmente severos, e não têm sido registrados, simplesmente por falta de estudos de longa duração. Neste estudo estão sendo propostas 5 ações de pesquisa desenhadas para acompanhar a evolução de processos em diferentes compartimentos do sistema Pantanal, através de monitoramentos dos efeitos das variações plurianuais no nível de enchentes do Pantanal e/ou efeitos de modificações impostas pelo homem ao ambiente. Estas ações são: *i)* Levantamento aéreo: irá monitorar a densidade ou um índice da densidade de 4 espécies de grandes vertebrados do pantanal - jacaré, cervo, veado-campeiro e capivara. *ii)* Estudos populacionais do jacaré em Nhumirim: o número de ninhos de jacarés, construídos sobre os tapetes de vegetação flutuante será acompanhado a partir de uma aeronave ultraleve e nos capões de matas serão ponderados pelo esforço de coleta. Adicionalmente, os jacarés recém-eclodidos no campo experimental de Nhumirim serão capturados e marcados até que se disponha de uma população em campo de idade 'conhecida' possibilitando estudos de longa duração; *iii)* Monitoramento dos ninhos do pantanal do Miranda-Abobral: a localização dos ninhos, a composição de espécies e a abundância de ninhos nas colônias de reprodução de aves paludícolas do Pantanal do Abobral serão monitoradas e relacionadas com fatores ambientais; *iv)* Monitoramento limnológico/ecotoxicológico: serão acompanhadas as variações limnológicas do sistema, em grandes escalas temporais e espaciais, e as ecotoxicológicas (em 4 pontos); *v)* Monitoramento hidrológico: será realizado por meio de limnígrafos dispostos ao longo do rio Paraguai, permitindo a leitura contínua do nível do coletor das águas de toda a bacia. Adicionalmente, serão adquiridas nos períodos de seca e cheia do rio Paraguai. Através da interpretação de imagens do satélite NOAA serão mapeadas e quantificadas as áreas de inundação do rio Paraguai. Esforços no sentido de se avaliar o sistema numa fase de pré/recente implantação de projetos de desenvolvimento econômico em uma escala espacial e temporal abrangente, dará subsídios para detectar mudanças na qualidade do ambiente refletidas na qualidade da água-sedimento e no vigor das populações silvestres.

RECURSOS NATURAIS - FAUNA

TÍTULO 8. MAPEAMENTO E CONSERVAÇÃO DE MAMÍFEROS DO PANTANAL

Código : 03.02.0.75.00.00

Coordenador: Guilherme Mourão

Parcerias: CI

Fonte de recursos: Embrapa

Macroprograma 3

Resumo:

O Pantanal é reconhecido como um importante refúgio da fauna silvestre. Entretanto, apesar de alguns inventários já terem sido realizados no Pantanal, sua fauna de mamíferos ainda é mal conhecida. Apesar de em geral ainda estar bem conservado, o Pantanal já sofre impactos ambientais visíveis, como mudanças no pulso de enchentes, causadas por assoreamento e/ou represamento de rios, e remoção da vegetação arbórea. Estes impactos podem ameaçar a fauna silvestre, e pesquisadores e conservacionistas se preocupam em identificar organismos indicadores da "saúde" deste bioma. Os mamíferos carnívoros são considerados bons indicadores biológicos, pois são predadores de topo e com isso dependem de toda a estrutura de presas e seus ambientes, em bom estado de conservação. Além disso, os carnívoros podem funcionar como reguladores das populações de presas, com fortes implicações nas comunidades de plantas. Os mamíferos do grupo Xenarthra também funcionam como bons indicadores biológicos, já que neste grupo encontram-se animais ameaçados de extinção e altamente especializados, como o tamanduá-bandeira e o tatu-canastra. Apesar de o Pantanal possuir uma alta abundância de espécies de mamíferos, o mapeamento de ocorrência destas espécies é insatisfatório, sendo necessário o acesso a informações secundárias e a aquisição de dados primários, geo-referenciados, da ocorrência das espécies. O aumento e a disponibilização de conhecimento sobre a biologia e distribuição das espécies de mamíferos do Pantanal pode permitir a elaboração de estratégias gerais para a conservação destas espécies.

RECURSOS NATURAIS - FAUNA

TÍTULO 9. LEVANTAMENTO DA DIVERSIDADE, DISTRIBUIÇÃO E RELAÇÕES BIOGEOGRÁFICAS DA AVIFAUNA DO PANTANAL

Coordenador: Walfrido Moraes Tomás

Fonte de recursos: Conservação Internacional do Brasil

Parcerias: Fundação Pantanal Com Ciência

Resumo

O Pantanal é a maior planície inundável do mundo, e sua principal atividade econômica é a pecuária extensiva. Nas últimas décadas, tem havido uma tendência à intensificação na produção pecuária através de introdução de pastagens cultivadas. Estas práticas podem estar causando impactos significativos à diversidade biológica na região, mas nenhum estudo detalhado foi até hoje desenvolvido visando avaliar estes efeitos. O Pantanal é reconhecido como um dos mais ricos e produtivos ecossistemas do planeta, mas estudos recentes evidenciam que sua biota ainda é pouco conhecida. Estima-se que 465 espécies de aves ocorram na planície de inundação, mas lacunas geográficas imensas nos levantamentos até agora realizados são evidentes. Soma-se a isso a carência de estudos detalhados, relacionando a ocorrência das espécies com diferentes habitats do Pantanal, e a falta generalizada de inventários consistentes. Estas informações são fundamentais para que estratégias de manejo do ecossistema sejam definidas de forma a minimizar os impactos de ações antrópicas sobre a diversidade biológica. O presente projeto pretende realizar inventários detalhados, priorizando áreas pouco ou nunca amostradas dentro da planície, especialmente áreas na região influenciada pelo Chaco (Pantanal do Nabileque), a borda leste da planície e a região noroeste do Pantanal (Cáceres), influenciada pela Amazônia e pela Floresta Chiquitana da Bolívia. Além disso, será realizado um estudo sobre a relação entre diversidade estrutural e a ocorrência de espécies indicadoras de qualidade ambiental. Os dados serão utilizados para uma avaliação das relações biogeográficas com as avifaunas de biomas vizinhos, bem como na análise para o estabelecimento de estratégias de manejo que visem a manutenção da diversidade biológica em sistemas de produção pecuária. O projeto envolve a participação de dois bolsistas da Fundação Pantanal Com Ciência, os biólogos Alessandro Pacheco Nunes e Fernando Ticianeli.

RECURSOS NATURAIS - FLORA

TÍTULO 1. PROPAGAÇÃO E FORMAÇÃO DE MUDAS DE NÓ-DE-CACHORRO ((HETEROPTERYS APHRODISIACA O. MACH.)

Coordenador: Marçal Henrique Amici Jorge (marcal@cpap.embrapa.br)

Parcerias: Não há

Fonte de recursos: Embrapa/FUNDECT

Macroprograma 3

Resumo:

Atualmente, as partes vegetativas de plantas medicinais utilizadas por consumidores para tratamento fitoterápico, a chamada medicina alternativa, são oriundas de plantas extraídas indiscriminadamente da vegetação nativa. Com o passar dos anos, esta demanda tem aumentado e, com ela, a frequência e a intensidade com que estas plantas são exploradas em seu ambiente nativo. O “nó-de-cachorro”, um exemplo clássico desse tipo de planta, também sofre ameaças devido ao seu provável potencial medicinal contra diversos males. Estudos com a espécie têm se intensificado pelas fortes chances de se encontrar um suposto composto que seria responsável pelos efeitos benéficos contra males como doenças venéreas, problemas de visão e úlcera, etc. Dessa forma, para que esta pressão de exploração da planta nativa de “nó-de-cachorro” diminua, a produção de mudas seria uma maneira de contribuir com a redução dessa pressão e uma possível produção em escala. Neste intuito, este projeto objetiva avaliar as formas de propagação e formação de mudas a partir de sementes e partes vegetativas de plantas nativas colhidas na Fazenda Nhumirim, no Município de Corumbá-MS, que serão usadas nas experimentações propostas nesse projeto. Numa primeira fase, as plantas matrizes serão identificadas no campo e, conjuntamente com a Embrapa/SNT/GPI e a Embrapa/CENARGEN, será feito um levantamento e caracterização dos ecótipos encontrados. O projeto visa também realizar parceria com a EMATER-PR. Serão registrados dados geográficos e características reprodutivas, e coletadas sementes e partes vegetativas para cultivo em casa de vegetação. Nesta fase, testes de germinação e vigor serão usados para se avaliar a qualidade fisiológica das sementes colhidas. Formas de propagação assexuada e formação de mudas utilizadas para outras espécies serão testadas visando descobrir as mais viáveis para a produção de mudas. Numa terceira fase, as formas de propagação com melhores desempenhos serão testadas em assentamentos rurais e pequenas propriedades, bem como comunidades que atualmente produzem hortaliças e mudas de plantas medicinais na área urbana da cidade, visando cultivo. Esperam-se encontrar formas práticas e viáveis de se propagar e formar mudas de qualidade, que viriam a contribuir com uma exploração racional. Da mesma forma, esta seria uma oportunidade para agricultores assentados e pequenas propriedades rurais de trocar conhecimentos e sensibilizar em relação ao uso de espécies da flora local em torno das plantas medicinais. Também, uma forma de incremento da renda pela produção de mudas para suprir a crescente demanda de utilização econômica da espécie.

RECURSOS NATURAIS - FLORA

TÍTULO 2. MADEIRA EM DESTAQUE

Código: 04.03.42.100

Líder: Patrícia Póvoa de Mattos (Embrapa Florestas)

Parcerias: Embrapa Acre, Embrapa Agrobiologia, Embrapa Amapá, Embrapa Amazônia Oriental, Embrapa Cerrados, Embrapa Florestas, Embrapa Pantanal, Embrapa Rondônia, Embrapa Roraima, Embrapa Semi-árido, Embrapa Tabuleiros Costeiros, Embrapa Transferência de Tecnologia, CDESIGN-PR, UNICENP, UNIPLAC.

Fonte de recursos: Macro 4 (R\$ 1.500,00)

Resumo

Uma das grandes demandas atuais do público interessado em madeira é conhecer o potencial e as características de espécies promissoras. O que se observa na prática é que apesar de existir muita informação disponível em literatura técnica, há grande dificuldade dessa chegar ao público alvo, por diferentes razões, tais como linguagem muito técnica e veículos de comunicação fora do alcance do usuário comum. O objetivo desse trabalho é estabelecer um canal de transferência de tecnologia relacionada a características de madeira de espécies nativas e exóticas para clientes de Unidades da Embrapa, com a formação de multiplicadores, disponibilizando material de divulgação para palestras, mostruários de madeira e informativos técnicos. O projeto é composto por cinco planos de ação: gestão do projeto; seleção das espécies e coleta de amostras; preparo de amostras e confecção de mostruários; preparo de material técnico para divulgação; e treinamento de multiplicadores. O projeto está organizado de forma que o cumprimento de atividades de um plano de ação contribuirá diretamente para o sucesso dos demais planos de ação, desde o entrosamento da equipe no acompanhamento e desenvolvimento do projeto para a escolha das espécies até a otimização dos recursos humanos, financeiros e de infra-estrutura e disponibilização das informações e materiais no curso de formação de multiplicadores. Para cada Unidade parceira serão identificadas 16 espécies nativas e 16 exóticas de interesse em sua região de abrangência. Serão montados, para cada Instituição parceira, mostruários interativos e demonstrativos, com amostras das 32 espécies, e coleção em estojo, com amostras de todas as espécies trabalhadas. O material de divulgação será composto também por série de slides para apresentação do material técnico e kit informativo sobre as espécies, que serão repassados durante o treinamento dos multiplicadores. Esse material também será disponibilizado numa página na web. A realização deste projeto possibilitará uma melhoria na transferência de tecnologia sobre as características da madeira de espécies nativas e exóticas com potencial de exploração nas regiões de abrangência de Unidades da Embrapa.

RECURSOS PESQUEIROS

TÍTULO 1. CARACTERIZAÇÃO DA AQUICULTURA NA BACIA DO TAQUARI – MS

Código: 03.02.0.31.00.00

Responsável pela ações de pesquisa na Embrapa Pantanal: Marco Aurélio Rotta

Fonte de recursos: GEF ANA/GEF/PNUMA/OEA R\$ 5.857,32

Parcerias: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária-EMBRAPA, Global Environment Facility-GEF, Consórcio Intermunicipal Para o Desenvolvimento Sustentável da Bacia Hidrográfica do rio Taquari-COINTA, Instituto de Meio Ambiente Pantanal-IMAP, Instituto de Desenvolvimento Agrário Pesquisa Assistência Técnica e Extensão Rural do MS-IDATERRA, Delegacia Federal de Aquicultura Em Mato Grosso do Sul-DFA/MS

Macroprograma 3

Resumo

O objetivo deste trabalho é a caracterização da situação da piscicultura na bacia do alto Taquari (BAT) a fim de se propor melhorias no seu sistema, viabilizando-o como meio alternativo de renda para os produtores da região. Este estudo foi realizado no mês de abril de 2003 através de levantamento com a aplicação de um questionário aos piscicultores da BAT. Foram obtidas informações para caracterizar os produtores, a propriedade e a produção, além de outros aspectos relevantes à atividade. Dos 24 produtores localizados na BAT, 12 (50%) se encontram em atividade, 10 estão inativos (42%) e em dois deles (8%) não foi possível obter informações. Na BAT a atividade de piscicultura vem sendo realizada principalmente em grandes propriedades, com área média de aproximadamente 1.400 ha. Nessas propriedades, a atividade econômica predominante é a pecuária, com 63%, seguido da agricultura, com 25%. A piscicultura não aparece em nenhum caso como sendo a atividade econômica principal. Em média as pisciculturas possuem uma área de espelho d'água de 5,5 ha, com um número médio de 11 viveiros por propriedade. Os produtores da BAT produzem principalmente as espécies nativas, como o pacu (*Piaractus mesopotamicus*), o pintado (*Pseudoplatystoma corruscans*) e o piavuçu (*Leporinus macrocephalus*).

RECURSOS PESQUEIROS

TÍTULO 2. COMPETITIVIDADE E SUSTENTABILIDADE NA AQUICULTURA: AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SÓCIO ECONÔMICA

Código: 02 02 03 00 02

Coordenador: Julio Ferraz de Queiroz (CNPMA)

Fonte de recursos: Embrapa/

Parcerias: CNPMA – CPAP – CNPSA – EPAGRI - UNICAMP – IAC – ESALQ/USP – AUBURN UNIVERSITY - PROJETO PACU/MS- EPAGRI -FATIMA

Situação: em andamento (suspensão, com final em 2005)

Alinhamento às Macroprioridades: Manejo de recursos pesqueiros e aquicultura

Macroprograma 2

Resumo

Este projeto, liderado pela Embrapa Meio Ambiente tem com objetivo geral promover a sustentabilidade e a competitividade da aquicultura por meio do estabelecimento de indicadores de sustentabilidade que irão servir de base para a indicação de Boas Práticas de Manejo (BPMs). Para o Mato Grosso do Sul o projeto tem como metas: selecionar e caracterizar os sistemas de produção de peixes em tanques rede e viveiros em Mato Grosso do Sul; selecionar parâmetros físico químicos, biológicos de água e de sedimentos, de cobertura vegetal, de sanidade dos peixes cultivados, socioeconômicos, emergéticos, e do grau de conscientização do aqüicultor objetivando efetuar a avaliação do impacto ambiental; realizar uma auditoria ambiental e sócio econômica para identificar as Boas Práticas de Manejo (BPMs) para cada um dos sistemas de produção avaliados em Mato Grosso do Sul; definir e caracterizar um conjunto de Boas Práticas de Manejo, uma para cada um dos sistemas de produção avaliado.

RECURSOS PESQUEIROS

TITULO 3. PRODUÇÃO INTENSIVA DE TUVIRAS EM VIVEIROS DE AQUICULTURA

Código:03 02 5 32 00 00

Coordenador: Emiko Kawakami de Resende e Marco Aurélio Rotta

Fonte de recursos: Embrapa

Parcerias: Projeto Isca Viva

Macroprograma 3

Resumo

O peixe *Gymnotus carapo* é um importante recurso natural e econômico, particularmente utilizado como isca viva para o exercício da pesca esportiva turística. A utilização dessa espécie vem ocorrendo de maneira irracional, evidenciando alterações na estrutura das populações e no ambiente onde são capturadas. A reprodução desta espécie pode ocorrer naturalmente dentro dos viveiros ou então pode ser induzida, utilizando-se de injeções hormonais, que estimulam a reprodução, melhorando com isso o manejo da produção. Serão avaliados 2 sistemas de reprodução: indução hormonal dos animais e desova em tanques circulares de concreto em laboratório e indução hormonal dos animais e desova nos viveiros preparados, para que ocorra em um ambiente mais natural. Após esta etapa serão avaliados 3 sistemas de produção, que testará diferentes densidades de cultivo, tanto na fase de alevinagem como na de terminação. Os objetivos do projeto são Produzir informações e viabilizar tecnologias para o cultivo de tuviras em cativeiro de forma sustentável, visando o aumento da oferta de iscas vivas cultivadas, minimizando assim os impactos ambientais oriundos da sua captura na natureza e suprimindo a demanda gerada pelo turismo de pesca de maneira sustentável.

Os resultados esperados são a definição do melhor sistema de reprodução e de crescimento para a tuvira, o estabelecimento procedimentos bases para a criação destas espécies, o melhor conhecimento dos custos e receitas das diferentes estratégias de produção utilizadas e a disseminação de resultados que promovam o fortalecimento da cadeia produtiva da piscicultura, diminuindo assim a pesca predatória que vem ocorrendo no Pantanal.

RECURSOS PESQUEIROS

TÍTULO 4. ESTUDOS GENÉTICOS E DE CRIOCONGELAMENTO DE SEMEN DE *BRYCON MICROLEPIS* PARA DESENVOLVIMENTO DE PROGRAMAS DE CONSERVAÇÃO E DE CRIAÇÃO EM CATIVEIRO

Código: 06.06.02.633

Coordenadora: Emiko Kawakami de Resende

Fonte de recursos: Embrapa

Parcerias: Projeto Isca Viva

Período: 01/09/2002 a 31/12/2004

Macroprograma de Transição

Resumo:

A caracterização genética da espécie, possibilitará definir práticas de manejo adequadas de suas populações naturais, a avaliação adequada dos parentais para programas de melhoramento e sêmen criocongelado e identificado geneticamente para programas de melhoramento genético para uso em criação em cativeiro.

RECURSOS PESQUEIROS

TÍTULO 5. DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA DE PRODUÇÃO DE TUVIRAS E LAMBARIS.

Código: EM APROPRIAÇÃO

Coordenador: Emiko Kawakami de Resende e Marco aurélio rotta

Fonte de recursos: FINEP

Parcerias: Projeto Isca Viva

Resumo

A pesca, em suas modalidades profissional e esportiva, constitui uma importante atividade econômica em Mato Grosso do Sul. Em 2000, a quantidade total de pescado capturado foi de aproximadamente 930 toneladas, sendo a pesca profissional responsável por 306 t (32,8%) e a pesca esportiva por 628 toneladas (67,2%). Cerca de 56 mil pescadores amadores visitam o Mato Grosso do Sul anualmente. As espécies mais capturadas pelos pescadores amadores são pacu, pintado, cachara, piranha, piavuçu, barbado, dourado e jaú. Para a captura da maioria destas espécies são utilizadas iscas vivas como tuviras, lambaris, caranguejos, muçuns e cascudos. Atualmente, todas as iscas vivas utilizadas são provenientes da pesca no ambiente natural. Em nosso estado, cerca de 2.000 pessoas estão envolvidas diariamente na captura de iscas. Aproximadamente 300 pessoas trabalham na captura em acampamentos fixos em pontes e próximos à rodovia, sendo que a grande maioria pesca em acampamentos coletivos e temporários ao longo do rio. Cada coletor de isca captura cerca de 150 iscas por dia. A estimativa de captura em Mato Grosso do Sul é de 36 milhões de iscas ao ano. Destas, 50% acabam morrendo devido ao manejo inadequado durante a coleta, armazenamento e transporte. Frente a estes problemas causados pela coleta de iscas, a produção de iscas em cativeiro representa uma alternativa no Mato Grosso do Sul. Neste Estado, que é o maior produtor de alevinos do país e detém tecnologia para a produção de diversos peixes da ictiofauna brasileira, torna-se bastante interessante adequar métodos e estabelecer tecnologias para reprodução de iscas. Trata-se do desenvolvimento de uma nova atividade econômica, geradora de emprego e renda que poderá substituir o extrativismo, suprimindo a demanda atual e futura do turismo de pesca local. Espera-se que a pesquisa voltada à reprodução de iscas em cativeiro contribua para o desenvolvimento sustentável da região.

RECURSOS PESQUEIROS

TÍTULO 6. PROSPECÇÃO E AVALIAÇÃO DA DIVERSIDADE GENÉTICA INTRA E INTER POPULACIONAL DO PACU (PIARACTUS MESOPOTAMICUS) NA BACIA DO ALTO PARAGUAI POR MEIO DO RFLP-PCR DO DNA MITOCONDRIAL E MICROSSATÉLITES PARA O SEU MANEJO SUSTENTADO.

Coordenador: Emiko Kawakami de Resende.

Fonte de recursos: Fundect

Parcerias: Universidade de Mogi das Cruzes

Resumo:

O impacto das atividades antropogênicas sobre o meio ambiente tem resultado em perdas sobre a diversidade genética nos mais variados ecossistemas. Nos ambientes aquáticos, os maiores impactos tem sido observados pela construção de barragens para a formação de reservatórios, poluição e atividades agrícolas. A diversidade biológica é fundamental para a manutenção das espécies no que concerne a sua habilidade de adaptação e resposta as freqüentes mudanças ambientais. Um dos pontos centrais para o planejamento de medidas de conservação da biodiversidade aquática é o entendimento da estrutura populacional da espécie para que se determine, tanto as respostas fisiológicas as variações ambientais como as estratégias de manejo das populações naturais. O entendimento da estrutura genética de uma espécie é uma etapa importante em programas de repovoamento para a conservação da ictiofauna. Assim como, auxilia na definição de áreas de proteção, onde populações geneticamente distintas estejam localizadas. O mapeamento da distribuição genética das populações pode também identificar pontos de estrangulamento, tais como, destruição de matas ciliares, pesca predatória, entre outros, e com isso, possibilitar medidas de proteção do ecossistema como um todo. O presente projeto objetiva evidenciar e avaliar a variabilidade genética inter e intra-populacional de populações selvagens da espécie *Piaractus mesopotamicus* de rios da Bacia do Alto Paraguai por meio das técnicas de RFLP-PCR do DNA mitocondrial e microssatélites do DNA nuclear para possibilitar a implantação de programas de manejo conservacionistas visando o manejo sustentado da espécie.

RECURSOS PESQUEIROS

TÍTULO 7. AVALIAÇÃO DO PAPEL DO PULSO DE INUNDAÇÃO SOBRE A RIQUEZA E BIODIVERSIDADE DE PEIXES EM AMBIENTE INUNDÁVEL NA PORÇÃO SUL DO RIO PARAGUAI (BAÍA DOS PAPAGAIOS)

Coordenador: Emiko Kawakami de Resende

Parcerias:

Fonte de recursos: Embrapa Pantanal/MCT

Resumo

Muitos autores tem discutido o conceito dos pulsos de inundação nos rios que possuem planícies de inundação desenvolvidas nos ambientes tropicais sul-americanos. A planície de inundação, pelas suas características de estar sendo periodicamente inundado, age como um bioprocessador. Nutrientes inorgânicos transportados do rio para a planície de inundação são utilizados por diferentes comunidades de produtores primários durante as fases terrestres e aquáticas para produzir matéria orgânica que é utilizado por comunidades consumidoras aquáticas e terrestres, resultando em produções primária e secundária altas. Ciclos internos de matéria orgânica e nutrientes correlatos entre a fase terrestre e aquática resultam em acumulação de nutrientes na planície de inundação que a capacita a funcionar em um nível trófico mais alto que o esperado apenas pela entrada de nutrientes pelas águas do rio. Dessa forma, os processos biológicos e biogeoquímicos no sistema rio-planície de inundação são descritos pelo conceito do pulso de inundação, que considera as trocas laterais entre o rios e suas planícies de inundação bem como a mudança e trocas entre as fases terrestre e aquática nessa mesma planície. A importação de material orgânico particulado e dissolvido do curso superior é de pouca importância, devido à pequena quantidade e baixa qualidade em comparação com a produção de matéria orgânica na planície de inundação. O canal do rio funciona como rota de migração e dispersão e refúgio para os organismos durante o período de águas baixas, o que já foi observado no rio Miranda. Para os peixes, significa que as planícies de inundação possuem fauna fitoplanctônica, zooplanctônica, perifitônica e perizoonica suficientemente desenvolvidas que suportam a alimentação e desenvolvimento de larvas e alevinos de peixes em uma produção mais elevada que se proveniente de áreas permanentemente inundadas ou apenas da produção proveniente do canal do rio. Por outro lado, os grandes rios sul americanos, possuem uma fauna ictiológica particular no que tange à diversidade e abundância de peixes detritívoros que se alimentam de matéria orgânica proveniente dessa flutuação fase terrestre-fase aquática. É de se esperar que, nessas condições de incorporação de nutrientes e matéria orgânica, encontre-se uma comunidade diversificada com uma estrutura trófica bastante diversificada e rica, composta de espécies detritívoras, herbívoras, onívoras, carnívoras e insetívoras. É de se esperar também que se encontrem espécies com estratégias de vida e hábitos alimentares específicos vivendo nesses tipos de ambiente, diferentemente de rios que não tenham planícies de inundação desenvolvidas. O presente projeto visa, dessa forma, avaliar como o pulso de inundação influi na diversidade e produção pesqueira no Pantanal, estudando uma área inundável no Pantanal Sul

RECURSOS PESQUEIROS

TÍTULO 8. AVALIAÇÃO DA SITUAÇÃO DOS PEIXES DE VALOR ECONÔMICO PARA A PESCA NO RIO CUIABÁ, NA ÁREA DA RPPN SESC PANTANAL E POSSÍVEIS AÇÕES FUTURAS

Código: Código: 03.02.0.48.00.00

Coordenador: Emiko Kawakami de Resende (Emiko@cpap.embrapa.br)

Fonte de recursos: SESC

Macroprograma 3

Resumo

A fim de avaliar a situação dos peixes de valor econômico para a pesca no rio Cuiabá, na área da RPPN SESC Pantanal, foram realizadas amostras bimestrais de peixes e de informações da qualidade da água, no período de março de 2002 a fevereiro de 2004. A qualidade da água nesta região sofre uma alteração anual cíclica, particularmente quanto à disponibilidade de oxigênio dissolvido, apresentando baixos valores na enchente/cheia e valores normais na vazante/seca. Nesta região há uma comunidade de peixes rica, diversificada e bem estruturada, onde foram registradas 99 espécies, das quais 13 são de maior valor econômico. A área da RPPN atua como um grande berçário para a comunidade de peixes como um todo, visto que a maior parte das espécies de valor econômico se alimenta e cresce nesta região, com exceção do palmito (*A. brevifilis*), jaú (*Paulicea luetkeni*) e barbado (*P. pirinampu*).

RECURSOS PESQUEIROS

TÍTULO 9. FORMULAÇÃO DE MEIOS PARA PROMOVER A CONSERVAÇÃO DA PESCA NO RIO TAQUARI, MS

Código: 03.00.0.69.00.00

Coordenador: Emiko Kawakami de Resende (Emiko@cpap.embrapa.br)

Fonte de recursos: GEF

Macroprograma 3

Resumo

O que se evidenciou ao longo do desenvolvimento do projeto é que o principal impacto observado é a perda do pulso de inundação que afetou a produção pesqueira de forma negativa drástica e comprometeu de forma permanente a atividade pecuária que vinha sendo desenvolvida ao longo do rio Taquari, particularmente na planície pantaneira. A pesca predatória contribuiu para agravar a situação. A falta de compreensão dos mecanismos ecológicos que controlam a produção pesqueira, por outro lado, tem levado as promotorias de Justiça a coibir qualquer ato de recomposição das barrancas do rio Taquari na planície pantaneira e mesmo a sua manutenção, agravando o problema com o aumento da extensão das áreas inundadas, pois era crença de que possibilitando o fechamento dos arrombados, estar-se-ia reduzindo a produção pesqueira do sistema. Há portanto que se tomar ações e iniciativas que recuperem o pulso de inundação do rio Taquari, sem o que, qualquer outra ação, causará mais problemas que soluções. Dessa forma sugere-se um programa de recuperação ambiental e sócio-econômico da bacia hidrográfica do rio Taquari que contemple: 1. Recomposição das matas ciliares na parte alta da bacia; 2. Desenvolvimento de alternativas econômicas à pesca ilegal e para melhoria de vida dos pescadores afetados pela redução da produção pesqueira; 3. Fechamento experimental de arrombado no rio Taquari, na planície pantaneira; fortalecimento das ações de fiscalização para contenção da pesca predatória.

RECURSOS PESQUEIROS

TÍTULO 10. MONITORAMENTO DA PESCA NA BACIA DO ALTO PARAGUAI EM MATO GROSSO DO SUL

Código:

Coordenador: Agostinho Carlos Catella (catella@cpap.embrapa.br)

Fonte de recursos: FUNDECT

Parcerias: Superintendência Estadual de Pesca (SUPESCA/MS) –IMAP/ SEMA/MS; 15º Batalhão de Polícia Militar Ambiental

Resumo

Em função da abundância dos recursos pesqueiros, a pesca é uma importante atividade econômica e social, realizada tradicionalmente na região do Pantanal e em toda a Bacia do Alto Paraguai - BAP, nas modalidades profissional artesanal, esportiva e de subsistência. Para subsidiar o gerenciamento e as decisões sobre a atividade é preciso obter informações sobre o desembarque pesqueiro. Essas informações devem ser obtidas de forma sistemática, gerando-se séries longas e contínuas de dados, sem interrupção, para que possam revelar as tendências, tanto das populações de peixes exploradas, como dos aspectos sócio-econômicos da atividade. Para atender a essa demanda de informações, foi implantado o Sistema de Controle da Pesca de Mato Grosso do Sul - SCPESCA/MS, em maio de 1994, através de parceria entre as seguintes instituições: Companhia Independente de Polícia Militar Ambiental de MS (CIPMA-MS), responsável pela coleta de dados da pesca profissional e esportiva, no ato de fiscalização, quando é preenchida a "Guia de Controle de Pescado" (GCP); Secretaria de Estado de Meio Ambiente, Cultura e Turismo de Mato Grosso do Sul (SEMACT/MS), por intermédio do Instituto de Meio Ambiente Pantanal (IMAP), como órgão de licenciamento e normatização, responsável pela emissão e recolhimento das Guias de Controle de Pescado, digitação e análise de dados; e Embrapa Pantanal, como órgão de pesquisa, responsável pela elaboração e manutenção do sistema de informática e análise de dados pesqueiros, juntamente com o IMAP. Por meio do SCPESCA/MS, obteve-se uma caracterização anual da pesca em toda a região e, através do acúmulo de dados, já é possível distinguir suas principais tendências. Foram também realizados estudos de avaliação do nível de exploração dos estoques pesqueiros para as principais espécies, relacionando a captura anual de cada uma ao esforço pesqueiro empreendido, o que originou alguns aconselhamentos de ordenamento pesqueiro para o Conselho Estadual de Pesca (CONPESCA/MS). Assim, através desta proposta de estudo, pretende-se dar continuidade aos trabalhos realizados pelo SCPESCA/MS nos anos de 2003 e 2004. Este estudo tem por objetivo descrever quantitativamente a pesca profissional e esportiva realizada no Pantanal e em toda a Bacia do Alto Paraguai – BAP, em Mato Grosso do Sul, nos anos de 2003 e 2004, identificando as variações sazonais e as principais tendências da atividade, observando: Variação anual e mensal da captura total e por espécie para a pesca total, profissional e esportiva; Pescarias profissionais quanto a: número de dias de pesca, rendimento, destino do pescado comercializado e número de pescadores; Pescarias esportivas quanto a: Estado de origem dos pescadores, meio de transporte utilizado, número de dias de pesca, rendimento e número mensal de pescadores e Captura total e por espécie realizada nos rios da BAP pela pesca total, profissional e esportiva.

RECURSOS PESQUEIROS

TÍTULO 11. AVALIAÇÃO DA PRODUÇÃO PESQUEIRA POR MEIO DO SISTEMA DE CONTROLE DA PESCA DE MATO GROSSO DO SUL E DESENVOLVIMENTO DE UM PLANO DE AÇÃO PARA A IMPLANTAÇÃO DE UM SISTEMA SIMILAR NO MATO GROSSO

Coordenador: Agostinho Carlos Catella

Parcerias: SEMA/MS, FEMA/MT

Fonte de recursos: Centro de Pesquisa do Pantanal/MCT

Resumo

Em maio de 1994 foi implantado o Sistema de Controle da Pesca de Mato Grosso do Sul - SCPESCA/MS por meio de parceria entre a Secretaria de Estado de Meio Ambiente (SEMA/MS), o 15 Batalhão de Polícia Militar Ambiental (15BPMA/MS) e a Embrapa Pantanal. Esse sistema tem a finalidade de coletar, analisar e disponibilizar informações de forma contínua e sistemática sobre a pesca, permitindo identificar as principais tendências, tanto das populações de peixes exploradas como dos aspectos sócio-econômicos da pesca. Dessa forma, por meio desse sistema são produzidos conhecimentos importantes para subsidiar o gerenciamento e as tomadas de decisões sobre a pesca no Mato Grosso do Sul. Entretanto, os mesmos recursos pesqueiros são compartilhados pela atividade pesqueira que ocorre na BAP de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, mas ainda não existe um sistema de coleta e análise de informações pesqueiras em Mato Grosso. Em vista disso, pretende-se: (1) avaliar a produção pesqueira procurando relacioná-la com a intensidade das inundações anuais e identificar as variações sazonais e as principais tendências da pesca na BAP em Mato Grosso do Sul; (2) desenvolver um novo programa para gerenciar o SCPESCA/MS, utilizando uma plataforma aberta no sistema Windows a fim de tornar o sistema mais amigável e seguro e; (3) Desenvolver um Plano de Ação para a implantação de um sistema similar ao SCPESCA/MS no Mato Grosso.

RECURSOS PESQUEIROS

TÍTULO 12. DINÂMICA DE POPULAÇÕES, AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE EXPLORAÇÃO DOS ESTOQUES PESQUEIROS E SOBREVIVÊNCIA DOS PEIXES DEVOLVIDOS AO RIO PELOS PESCADORES AMADORES NO PANTANAL SUL

Código: 03.02.5.33.00.00

Coordenador: Agostinho Carlos Catella (catella@cpap.embrapa.br)

Instituições parceiras: Earthwatch Institute; Associação Corumbaense das Empresas Regionais de Turismo (ACERT) e empresas associadas no rio Paraguai; Conservation Internacional; Fazendas: Rio Negro, Recanto Barra Mansa, Barranco Alto, Diacuí e Pousada Araraúna (UNIDERP).

Fonte de recursos: Embrapa/Macroprograma 3

Resumo

Atualmente, tanto os pescadores profissionais como os esportivos (= amadores) utilizam somente anzol no Pantanal Sul. Esse fato acarreta a captura de grande quantidade de peixes menores que o tamanho mínimo permitido por lei, os quais são devolvidos ao rio, mas não se conhece a proporção entre capturas e devoluções, nem a mortalidade associada aos peixes devolvidos. Essa situação vem se acentuando em função da redução paulatina da cota de captura permitida aos pescadores esportivos que atuam na região, e constitui uma oportunidade ímpar de estudo dos efeitos do aumento das devoluções sobre as populações de peixes. Além deste “pesque-e-solte não intencional”, a pesca esportiva praticada pela modalidade “pesque-e-solte” (*catch-release*) é uma atividade emergente no Brasil e em muitos outros países, a qual consiste em capturar o peixe, experienciar a excitação de lutar contra ele e, posteriormente, liberá-lo na água ao invés de matá-lo. A primeira área destinada exclusivamente para essa prática no Pantanal de Mato Grosso do Sul foi legalmente estabelecida num trecho do rio Negro em 1997, a qual foi ampliada no ano 2000 juntamente com a adoção desse sistema em outros rios. No entanto, não houve qualquer tipo de acompanhamento ou de avaliação da prática do pesque-e-solte sobre as populações naturais de peixes desses rios. Em vista desse quadro, objetiva-se nesta proposta, investigar para as principais espécies: a proporção entre o número e a biomassa de peixes capturados embarcados e devolvidos ao rio; a estimativa dos parâmetros de crescimento corporal e das taxas de mortalidade total, natural e por pesca; a avaliação do nível de exploração dos estoques e a relação entre as taxas de mortalidade e, através de um experimento, estimar a taxa de sobrevivência inicial dos peixes capturados pelos pescadores esportivos e devolvidos ao ambiente, descontando-se o efeito de predação. A coleta de dados será efetuada em parceria com as empresas de turismo pesqueiro agremiadas pela ACERT - Associação Corumbaense de Empresas Regionais de Turismo no rio Paraguai em Corumbá, e em parceria com a Conservation International do Brasil/Earthwatch no rio Negro, município de Aquidauana. Espera-se que os resultados obtidos possam contribuir para a definição de novas medidas de ordenamento pesqueiro relacionadas à prática do pesque-e-solte (intencional ou não intencional) junto ao Conselho Estadual de Pesca – CONPESCA/MS, a fim de se obter um melhor retorno sócio-econômico e ambiental do uso dos recursos pesqueiros no Pantanal Sul.

RECURSOS PESQUEIROS

TÍTULO 13. ESTRESSE NA CAPTURA E QUALIDADE DO PESCADO NO PANTANAL

Código: Não apropriado

Coordenador: Jorge Ferreira de Lara

Fonte de Recursos: Cnpq Universal

Resumo

A pesca no Pantanal é uma atividade tradicional que é praticada por pescadores profissionais artesanais e nas últimas décadas também por pescadores esportivos. Sua importância para a economia regional é evidente na medida em que fomenta a indústria do turismo e torna-se uma fonte de renda para a população local. A qualidade das carnes em geral, incluindo o pescado, é consequência direta da forma que a matéria-prima é obtida. O objetivo deste projeto é avaliar a influência do estresse durante a captura de peixes efetuada por pescadores profissionais artesanais na região de Corumbá-MS (Pantanal Sul). Para tal, serão realizadas 3 coletas de peixes no rio Paraguai e outras 3 coletas junto aos pescadores que sobem os rios Paraguai e Cuiabá em viagens com duração de 10 a 15 dias. Para avaliar a influência da captura sobre a qualidade da carne dos peixes, serão mensurados os seguintes parâmetros bioquímicos no plasma sanguíneo das amostras coletadas próximas a Corumbá: níveis de glicose, creatinina, creatina-quinase, alanina aminotransferase, aspartato aminotransferase, além da análise hematológica. Os valores de pH intramuscular das amostras obtidas em Corumbá serão avaliados 1h, 2h, 4h, 8h, 24h. post mortem e nas amostras provenientes das viagens longas será mensurado o pH final do pescado. Para determinar a influência das práticas convencionais de pesca do Pantanal sobre a qualidade do pescado serão medidos três parâmetros: capacidade de retenção de água (CRA), perda por cozimento e perda por exsudação. Espera-se com este estudo contribuir para a compreensão dos fenômenos bioquímicos que ocorrem na captura dos peixes e sua influência da qualidade da carne, bem como, ser mais uma fonte de informações para a melhoria da qualidade do pescado produzido no Pantanal.

IMPACTOS AMBIENTAIS

TÍTULO 1. MODELAGEM DA DINÂMICA DA MATÉRIA ORGÂNICA DO SOLO NO SISTEMA PLANTIO DIRETO

Código: 02.02.5.29.00.00

Coordenador: Fernando Antonio Fernandes

Parcerias:

Fonte de Recursos:

Macroprograma 2

Resumo

O sistema plantio direto (SPD) é um sistema conservacionista, representando um importante avanço em relação aos convencionais. As mudanças promovidas pelo SPD estão intimamente ligadas à alteração na dinâmica da matéria orgânica do solo (MOS), a qual está associada aos diversos processos físicos, químicos e biológicos no solo. Embora haja um aumento contínuo no entendimento desses processos, faz-se necessário o uso de uma abordagem sistêmica para integração do conhecimento e avaliação do impacto do SPD. A modelagem matemática e simulação de sistemas surge como uma importante ferramenta na viabilização dessa integração de conhecimentos e da previsão de propriedades e fenômenos emergentes do sistema. Diversos modelos de dinâmica da MOS já foram desenvolvidos em países de clima temperado. Entretanto esses modelos não foram adaptados às condições brasileiras, principalmente no que se refere ao SPD. A presente proposta tem como objetivo geral *adaptar e desenvolver ferramentas de simulação de sistemas para integrar conhecimentos sobre o comportamento e dinâmica da matéria orgânica do solo no sistema plantio direto, com o intuito de melhor entender os processos envolvidos, melhorar a capacidade preditiva dos simuladores atualmente disponíveis e subsidiar o planejamento de esquemas de sucessão e rotação de culturas. Tais ferramentas, baseadas em modelos matemáticos, visa ainda direcionar a pesquisa experimental nessa área e estimar as taxas de fixação de carbono atmosférico pelo sistema plantio direto.* Para tanto, em um esforço multidisciplinar e multi-institucional, serão utilizados dados provenientes de uma rede de experimentos de longa duração, cobrindo as principais regiões agrícolas do país, assim como será gerado um banco de dados com parâmetros importantes para a calibração dos modelos, a partir de levantamentos realizados em propriedades rurais nas mesmas regiões. Os bancos de dados gerados, serão utilizado na reparametrização do modelo Century, sendo sua validação feita nos experimentos de longa duração. Será, ainda, elaborado um sub-modelo para simulação da dinâmica de reservatórios mensuráveis da MOS, sendo calibrado e validado à semelhança dos anteriores. Com o projeto, espera-se obter: (a) um melhor entendimento do fluxo de MOS no SPD, possibilitando a maximização de seus efeitos benéficos e o planejamento de sistemas de sucessão/rotação de culturas, adaptados às diversas condições brasileiras; e (b) a adaptação de modelos de simulação da MOS às condições tropicais e subtropicais, integrando conhecimentos de diferentes disciplinas, apontando novas necessidades de pesquisa e possibilitando a estimativa de potenciais de seqüestro de C pelo SPD. Como impactos do projeto, espera-se a obtenção de sistemas mais competitivos e sustentáveis, além da abertura de possibilidades para obtenção de créditos de carbono no SPD, no âmbito do Protocolo de Kyoto.

IMPACTOS AMBIENTAIS

TÍTULO 2. MANEJO DE ÁGUA E SOLO NA BACIA DO ALTO TAQUARI

Código: 03 02 0 46 00 00

Coordenador: Sérgio Galdino (galdino@cpap.embrapa.br)

Parcerias: CNPGC, CNPF, Agropecuária Miguel Sérgio Ltda, Prefeitura Municipal de Alcinópolis, MS.

Fonte de recursos: Projeto GEF Pantanal/Alto Paraguai e CNPq/CT-Hidro;

Apropriado pelo Macroprograma 3

Macroprioridade: Manejo integrado de recursos naturais

Resumo

A intensificação dos processos erosivos na Bacia do Alto Taquari (BAT) constitui o principal responsável pelo mais grave impacto ambiental e socioeconômico da Bacia do Alto Paraguai (BAP), ou seja, o assoreamento do Rio Taquari no Pantanal. Os incentivos fiscais proporcionados pelos programas governamentais, Polocentro e Polonoroeste, para a expansão de fronteiras agrícolas, redirecionaram o sistema produtivo nos planaltos da BAP, que tiveram suas ações voltadas para a atividade agropecuária. Em 1977 as lavouras e as pastagens cultivadas ocupavam apenas 3,4% da Bacia do Alto Taquari. Mais recentemente, em 2000, as áreas ocupadas pela agropecuária correspondiam a 61,9% da superfície da BAT. O aumento dos processos erosivos na BAT intensificou o assoreamento do Rio Taquari no Pantanal, e conseqüentemente a inundação de uma vasta área localizada na planície do baixo curso do Rio Taquari. Essa inundação tem alterado a sucessão natural da vegetação nativa e, principalmente, causado sérios prejuízos para a pecuária bovina pantaneira. O projeto tem por objetivo geral avaliar os processos erosivos na Bacia do Alto Taquari, associados à atividade pecuária, para subsidiar futuros programas de manejo e conservação de água e solo e controle de erosão, e por objetivos específicos: quantificar o aporte atual de sedimento da BAT para o Pantanal; determinar o índice de erodibilidade de Areia Quartzosa; quantificar a produção de sedimento em microbacia representativa da BAT; determinar índices de perda de água e solo em sistemas de manejo e recuperação de pastagens. A quantificação do aporte atual de sedimento da BAT para o Pantanal é imprescindível para avaliar a viabilidade e/ou magnitude de obras de engenharia que venham reduzir as inundações decorrentes do assoreamento do Rio Taquari no seu baixo curso. A quantificação da produção de sedimento em micro-bacia, predominantemente de Areia Quartzosa, recoberta por pastagem cultivada, permitirá avaliar os processos erosivos em áreas representativas da BAT. A avaliação do efeito de diferentes tipos de manejo de pastagem e de práticas de conservação de solo sobre as perdas de solo e água, em Areia Quartzosa, possibilita identificar o tipo de manejo e de prática de conservação de solo mais adequado para a principal classe de solo da BAT. Essa informação, associada à quantificação da produção de sedimento em micro-bacia, permite inferir sobre o efeito da adoção de manejo de pastagem e de práticas de conservação de solo na redução da produção de sedimentos em áreas representativas da BAT.

IMPACTOS AMBIENTAIS

TITULO 3. LEVANTAMENTO DE INDICADORES SENSÍVEIS A PARÂMETROS CLIMÁTICOS NO PANTANAL

Coordenador: Walfrido Moraes Tomás e Emiko Kawakami de Resende

Fonte de recursos: MMA/Probio (R\$ 98.910,00)

Parceria: Embrapa Florestas, UFMS-Pantanal, UFMS-Campo Grande, UFMT

Resumo

O Pantanal, como uma área sensível a variações climáticas e por apresentar características ecológicas únicas constitui-se num laboratório para monitoramento das influências das variações climáticas sobre o ecossistema. Como trata-se de uma tarefa quase impossível entender toda a complexidade das interações entre as variações climáticas e os padrões e processos dentro de um ecossistema faz-se necessário a utilização de uma estratégia viável e adequada representada por indicadores biológicos e biofísicos.

O principal fator ecológico que determina padrões e processos em planícies de inundação, como o Pantanal são as inundações periódicas, os pulsos de inundação. Este projeto visa identificar as relações entre clima, habitats e espécies indicadoras no Pantanal e estabelecer parâmetros passíveis de monitoração em avaliações de cenários e de tendências climáticas.

IMPACTOS AMBIENTAIS

TÍTULO 4. CÓDIGO FLORESTAL BRASILEIRO NO PANTANAL: IMPACTOS NA BIODIVERSIDADE, NA SOCIO-ECONOMIA E A BUSCA DE ALTERNATIVAS

Coordenador: Walfrido Moraes Tomás e Emiko Kawakami de Resende

Equipe: Walfrido M. Tomas, Guilherme Mourão, Carlos R. Padovani, Urbano G. Abreu, Luis A. Pellegrin, Suzana M. Salis, José Robson B. Sereno, Cristhiane O. G. Amâncio, Denise J. Silva, Christiane R. Congro, Frederico O. Lisita

Fonte de recursos: Fundo de Defesa dos Direitos Difusos – CFDD (R\$294.585,00)

Parceria: Embrapa Florestas, UFMS-Pantanal, UFMS-Campo Grande, UFMT

Resumo

O Código Florestal Brasileiro estabelece que, para o Pantanal, a vegetação nativa pode ser modificada, deixando como área de Reserva Legal (RL) 20% de cada propriedade. Entretanto, o mesmo conjunto de leis, no que se refere às Áreas de Preservação Permanente (APP), não é adequado a este ecossistema porque, se aplicado na planície de inundação, praticamente toda a região deveria ser intocada. Ambas as situações não são adequadas à realidade local: a primeira porque pode levar a uma considerável descaracterização da paisagem, redução da área de habitats, com perda de diversidade biológica, além do empobrecimento da região como atrativo turístico; a segunda porque, se aplicada, exclui a atividade-base da economia regional, que é a pecuária de corte. A ambigüidade desta legislação tem suscitado calorosos debates sem que um consenso seja encontrado. Não é estranho todo o debate existente atualmente acerca do Código Florestal no que diz respeito às figuras das RLs e das APPs (Ahrens 2003). O autor sugere que o debate, muitas vezes, é realizado com argumentos extemporâneos e equivocados, focando-se em aspectos secundários, mas vinculados a um valor imensamente mais importante para a sociedade brasileira: a natureza jurídica difusa das "florestas e demais formas de vegetação", como está no Código Florestal. É preciso sempre ter em mente que os objetivos das APPs e das RLs incluem, principalmente, a proteção de mananciais, de encostas, do solo e da biodiversidade. Entretanto, não se tem conhecimentos sobre a relação das espécies da fauna e da flora nativas com seu habitat e com o arranjo da paisagem no Pantanal e, portanto, tanto as bases políticas quanto científicas destas leis não podem ser avaliadas. O Pantanal está incluído na Constituição Brasileira como Patrimônio Nacional, grande parte de sua área compõe uma Reserva de Biosfera junto à UNESCO, e algumas áreas dentro da planície são Sítios da Convenção RAMSAR para áreas úmidas, assinada pelo Brasil. Em contrapartida, o avanço de atividades antrópicas mais intensivas dentro da planície pantaneira estão levando a um aumento do desmatamento para implantação de pastagens cultivadas e substituição da vegetação nativa por espécies exóticas para incremento da produtividade da pecuária (ver anexos III e IV). De uma forma geral, pode-se considerar que este tipo de intervenção no ecossistema tem tido amparo legal. Não existem critérios específicos para orientar o uso da vegetação nativa de forma a garantir a sustentabilidade ecológica dos sistemas de produção, nem há uma legislação específica que garanta a manutenção das características ambientais, sociais e culturais do Pantanal. Assim, faz-se necessário avaliar os possíveis efeitos das leis ambientais vigentes através da construção de cenários que permitam prever as respostas de espécies às alterações permitidas, bem como os entraves para a economia local derivadas da aplicação literal da lei de APPs. Para a construção de cenários é necessária a obtenção de dados confiáveis sobre as relações entre espécies e habitats, obtidos através de estudos de campo, a elaboração de modelos probabilísticos para a ocorrência de espécies indicadoras, a validação de

IMPACTOS AMBIENTAIS

modelos e a apresentação de alternativas viáveis. Com este tipo de informação, tanto as comunidades envolvidas como os órgãos governamentais encarregados de elaboração de políticas públicas e normatização podem ser envolvidas num processo de adequação legal que leve à compatibilização da conservação de um patrimônio natural, como o Pantanal, e a manutenção da economia regional. Sem uma base científica, mas ao mesmo tempo política, a legislação ambiental quase sempre estará longe da realidade, por um lado levando a danos indesejáveis ao meio ambiente, e por outro lado ameaçando a sustentabilidade econômica de certas sociedades. Este projeto visa, assim, obter as informações necessárias para avaliações de cenários biológicos e políticos, e sugerir os caminhos para a elaboração de legislação compatíveis com os direitos coletivos de toda a sociedade.

IMPACTOS AMBIENTAIS

TÍTULO 5. AVALIAÇÃO DA OCORRÊNCIA E ACOMPANHAMENTO DA DISTRIBUIÇÃO DE ESPÉCIES EXÓTICAS DE PEIXES NO PANTANAL

Código: 03.02.0.04.00.00

Coordenador: Emiko Kawakami de Resende (Emiko@cpap.embrapa.br)

Fonte de recursos: FUNDECT; apropriado pelo Macroprograma 3

Resumo

É conhecido que a introdução de espécies exóticas provoca alterações na fauna local e interferências na cadeia alimentar, no entanto, ainda não são conhecidos os impactos das espécies introduzidas sobre as populações naturais e nem seus inimigos naturais. Desta forma, a presente proposta visa avaliar a dispersão e distribuição do tucunaré e tambaqui no Pantanal e a dinâmica da população do molusco *Limnoperna fortunei*. Estes estudos serão acompanhados da avaliação das características limnológicas do ambiente onde estão ocorrendo estas espécies, a fim de verificar a possibilidade de interferência de parâmetros limnológicos na dispersão e controle das espécies introduzidas. Para estudo das espécies de peixes serão distribuídos questionários aos pescadores para identificação dos locais de ocorrência e posteriormente serão feitas coletas nos locais indicados. Serão obtidos os dados de comprimento total, comprimento padrão, peso total, sexo e estágio de maturação gonadal e retirado o trato digestivo para determinação da dieta alimentar. A ocorrência da espécie *Limnoperna fortunei* no Pantanal será descrita observando sua ocorrência. A dinâmica da população (taxa de crescimento, biomassa) será estudada através da sua colonização em armadilhas, colocadas no rio Paraguai, e do estudo de larvas coletadas mensalmente no rio Paraguai. Espera-se com este estudo, conhecer a ocorrência e a biologia das espécies de peixe e do molusco introduzidas no Pantanal, sendo este o primeiro passo para o manejo e controle destas populações.

IMPACTOS AMBIENTAIS

TITULO 6. DESENVOLVIMENTO DE MEDIDAS DE CONTROLE PARA A DISPERSÃO DO MEXILHÃO DOURADO (*LIMNOPERNA FORTUNEI*, DUNKER 1857) NA BACIA DO ALTO RIO PARAGUAI

Código: : 03.03.2.47.00.00

Coordenador: Márcia Divina de Oliveira

Fonte de recursos: Embrapa

Parcerias: CESP, Tintas Renner

Situação: início 2005

Alinhamento às Macroprioridades: Manejo integrado de recursos naturais (espécies invasoras)

Macroprograma 3

Resumo

O mexilhão dourado, *Limnoperna fortunei* (Dunker, 1857) é um mexilhão de água doce originário da China e sudeste da Ásia (Morton, 1977) que possui como características rápida maturação sexual, grande capacidade reprodutiva, grande poder de dispersão, sobretudo das formas jovens planctônicas e um considerável poder adaptativo aos ambientes que coloniza, sejam naturais, artificiais, dulceaquícolas ou salobros, que o tornam um componente dominante nos ecossistemas que invade. Forma massas incrustantes que entope filtros, grades e tubulações causando grandes prejuízos econômicos para a captação de água e geração de energia. Foi registrado no rio Paraguai em 1998 até acima da confluência com o rio Cuiabá e, em 2003 foi registrado no rio Miranda, na região do Passo do Lontra. No Pantanal, além dos efeitos ambientais pela mudança na estrutura da cadeia trófica, o mexilhão dourado incrusta em barcos causando tanto problemas ao sistema de refrigeração dos barcos. Os barcos ainda são reservatórios do mexilhão levando-o para novas áreas. O projeto tem por objetivo geral estudar a dinâmica populacional do mexilhão dourado e estabelecer medidas de controle da sua dispersão no Pantanal, e que possam ser utilizadas em outros ambientes do Brasil, como os reservatórios para geração de energia. Os objetivos específicos são: determinar a área de ocorrência do mexilhão dourado na bacia do alto rio Paraguai, estudar a dinâmica populacional do mexilhão dourado no rio Paraguai, através da análise histológica dos folículos reprodutivos e análise da densidade de larvas e adultos, determinar os fatores ambientais limitantes ao desenvolvimento do mexilhão dourado, *in situ*, no rio Paraguai, e em laboratório, através de testes de tolerância, avaliar o potencial de invasão da espécie em ambientes ainda no colonizados na Bacia do Alto Paraguai; verificar o desempenho dos materiais atualmente utilizados como pinturas anti-incrustantes com relação a força de aderência do mexilhão no substrato e a sua toxicidade; divulgar informação sobre o mexilhão dourado como medida de controle da dispersão; estabelecer medidas para o controle da dispersão do mexilhão dourado na BAP. Será acompanhada a distribuição do mexilhão dourado na BAP, estudada a atividade reprodutiva e os fatores controladores da sua densidade utilizando substratos artificiais "in situ" e bioensaios em laboratório. Com base nos fatores limnológicos limitantes ao mexilhão dourado e às facilidades de introdução do mexilhão (rotas de pescadores e navegação, por exemplo) será realizada uma análise de risco da invasão para novas áreas. Como a navegação é um dos principais meios de dispersão, uma medida de controle é o uso de tintas e materiais anti-incrustantes. Os materiais disponíveis no mercado serão selecionados e sua

IMPACTOS AMBIENTAIS

eficiência será testada contra a fixação de larvas do mexilhão dourado, em laboratório e, no próprio ambiente. A participação em campanhas e diferentes eventos para divulgação das informações durante a execução do projeto também será realizadas como medida de prevenção da invasão. O conhecimento da biologia dos bivalves juntamente com medidas de controle da dispersão, como o uso de tintas anti-incrustantes para as embarcações, dará suporte técnico às empresas do setor de navegação e turismo para adequação de seus barcos, às geradoras de energia elétrica e às políticas públicas. Além disso, contribuir para controlar a dispersão significa a proteção dos recursos hídricos pois os mexilhões, quando em altas densidades, causam danos à estrutura dos ecossistemas aquáticos, alterando a estrutura das comunidades aquáticas, colonizando sobre espécies nativas, e modificando as características da água como observado para o mexilhão zebra nos EUA e Canadá. O estabelecimento de medidas de controle da dispersão deverá ser a estratégia para evitar a invasão para novas bacias hidrográficas, e com isso evita-se o gasto com o controle do mexilhão dourado em hidrelétricas e sistemas de captação de água, que embora não se tenha números precisos no Brasil, os gastos existem. Da mesma forma, evita-se a perda de Biodiversidade que possa ocorrer devido a introdução do mexilhão dourado, ou seja, a protege-se o patrimônio genético da fauna e flora aquáticos.

IMPACTOS AMBIENTAIS

TÍTULO 7. SISTEMA DE SUPORTE A DECISÃO PARA O MANEJO DO RIO TAQUARI NO PANTANAL.

Código: 03.04.0.68.00.00

Coordenador: Carlos Roberto Padovani

Equipe Embrapa Pantanal: Carlos Padovani, Walfrido Tomás, Emiko Kawakami de Resende, Agostinho Capella, Balbina Soriano, Sergio Galdino, Suzana Salis

Equipe Holanda: Rob Jongman, Michiel van Eupen, Bart Makaske, Sabine van Rooij, Gerard Groenveld, Erik Querner, Remco Jonker, Erik Mosselman, Bob van Kappel, Marcel Ververs, Chris Stolker, Marjolijn Haasnoot, Ben Maathuis, Luc Boerboom, Helena Berends

Parcerias: Alterra, Universidade de Wageningen, WL/Delft Hydraulics, ITC Enschede, Arcadis NV; Programa Pantanal - Brasília, Arcadis- Logos

Fonte de recursos: Programa Partners of Water do governo da Holanda

Resumo

Nos anos 1970 o governo de Brasil tentou resolver os problemas da falta de terra nos estados do sul e promover a ocupação e o desenvolvimento do interior do país com programas de colonização. O planalto, em torno do Pantanal foi colonizado nesse período. Até então, o planalto era coberto pela vegetação natural, predominantemente de cerrados. Seu solo é altamente erosivo e a colonização ocorreu sem conhecimento do impacto para os rios do Pantanal, uma das principais áreas de biodiversidade do mundo. A erosão no planalto e o conseqüente assoreamento do Taquari no Pantanal aumentaram a instabilidade desse rio, levando a problemas econômicos e ecológicos devido à inundação crescente. Este é no momento o principal problema ambiental e sócio-econômico do Pantanal e de Mato Grosso do Sul. As propostas para soluções variam desde transformar a área afetada em um parque nacional, até o represamento e a dragagem do rio. Ainda, não há nenhum sistema coerente de gerenciamento do rio e seu comportamento no Pantanal ainda é parcialmente conhecido. As duas metas propostas para serem trabalhadas neste projeto foram o desenvolvimento de modelos hidrológicos de vazão e sedimentação na região do baixo Taquari, no Pantanal e a ampliação do conhecimento dos brasileiros nessa área de conhecimento e a capacitação de profissionais na organização de um manejo integrado do rio e sua área de inundação, incluindo todos os participantes relevantes. O objetivo principal foi dar suporte técnico para o uso múltiplo e racional das áreas de Pantanal influenciadas pelo Taquari, desenvolvendo ferramentas para a tomada de decisão no manejo dessa área. O projeto avaliou as conseqüências do manejo do rio e do uso da terra em um sistema de drenagem do Pantanal, o Taquari. Foram avaliadas as conseqüências para o sistema rio Taquari no Pantanal, os ecossistemas à jusante e o uso de terra e foi desenvolvido um modelo organizacional para o manejo do rio ao nível de bacia, em cooperação e suportado por fazendeiros, por representantes de conservação da natureza, por autoridades a nível nacional e estadual. Para isso foram desenvolvidos quatro objetivos estratégicos: 1 - Desenvolvimento e uso de um modelo aproximativo dinâmico do uso da terra e do sistema de drenagem do rio Taquari no Pantanal; 2 - Facilitação do processo de tomada de decisão política; 3 - Desenvolvimento de um processo transparente usando ferramentas para a participação dos envolvidos, manejo de conflitos e formas de cooperação; 4 - Promover a comunicação, divulgação dos resultados e capacitação de profissionais. A abordagem do projeto é a de fazer o manejo focado no

IMPACTOS AMBIENTAIS

entendimento do rio Taquari como um sistema, envolvendo organizações de pesquisa Brasileiras e Holandesas. O projeto está desenhado para desenvolver a abordagem de bacia de drenagem para o manejo do rio Taquari no Pantanal. Isso permitirá uma integração estratégica entre o manejo do rio e uso de terra com a conservação da biodiversidade no Pantanal. O projeto consistiu de cinco etapas de trabalho, cada uma baseada em um objetivo estratégico como segue: 1 - Modelar o uso de terra e do sistema rio Taquari no Pantanal; 2 - Inventário de falhas de conhecimento; 3 - Desenvolvimento de cenários; 4 – Participação e manejo de conflitos; 5 - Comunicação, divulgação dos resultados e capacitação de profissionais. A entrada da água do planalto é considerada como um parâmetro dado (caixa preta). O rio em Coxim é o único ponto da entrada na planície. Supõe-se que os dados e o conhecimento atual nas instituições, fazendeiros e sociedade civil, são suficientes em um primeiro momento para modelar o Sistema de Suporte à Decisão. Os resultados contribuirão para a execução do Programa Pantanal e resultarão em: 1 - Uma base de dados do sistema de drenagem do rio Taquari no Pantanal; 2 - Um Sistema de Suporte a Decisão simples e acessível para o Pantanal; 3 - Acordo com o Comitê de Bacia do rio Taquari; 4 - Entendimento para o manejo sustentável do rio Taquari.

IMPACTOS AMBIENTAIS

TÍTULO 8. DESENVOLVIMENTO DE INDICADORES DE QUALIDADE DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DOS RIOS TIETÊ/JACARÉ (SP) E DO RIO MIRANDA (MS) PARA O ENQUADRAMENTO E MANUTENÇÃO DA QUALIDADE DOS CORPOS D'ÁGUA

Líder: Débora Fernandes Calheiros

Fonte de Recursos: FINEP

Parcerias: UFMS, UFMT, IIEGA, IMAP

Macroprioridades: Manejo integrado de recursos naturais

Resumo

O presente projeto tem por objetivo propor indicadores para bacias hidrográficas com diferentes níveis de impacto como as do Tietê/Jacaré(SP) e do rio Miranda (MS), com a finalidade de desenvolver um índice de qualidade da bacia que subsidie o enquadramento da mesma, visando manter a qualidade dos corpos de água adequada aos diversos usos. A abordagem tradicional de gerenciamento de recursos hídricos foi sempre setorial e de resposta a crises. A água destinada à produção de energia elétrica, irrigação, abastecimento público, ou navegação considerada um recurso isolado para cada finalidade e a falta de coordenação entre os diversos setores para o gerenciamento dos recursos hídricos com base em usos múltiplos, criou conflitos em nível local, regional, nacional e internacional. A consequência principal da abordagem setorial é o agravamento da escassez da água e a degradação de sua qualidade fato que gera consequências sobre a expectativa de vida e a própria qualidade desses recursos. A mudança na abordagem é premente devido à necessidade de integrar ações de gerenciamento e pela consideração de que os diversos serviços prestados pelos ecossistemas aquáticos necessitam de uma abordagem multisetorial em termos de uso e amplamente interdisciplinar. Para promover o desenvolvimento sustentável, deve-se portanto eleger a bacia hidrográfica como unidade básica de gestão, proteção e recuperação, utilizando o enquadramento, embasado em estudos específicos, como uma ferramenta de gestão realmente eficiente. Há dois níveis de abordagem: o primeiro é integrar aspectos biogeoquímicos, ecológicos (limnológicos) econômicos e sociais e o segundo é desenvolver ações ao nível de bacias hidrográficas, uma unidade natural o biogeoecossistema que integra esses componentes e permite uma delimitação bem definida da região. Neste contexto a bacia hidrográfica é considerada uma unidade com as seguintes características: 1) unidade física com contornos definidos; 2) Ecossistema hidrologicamente integrado com componentes e subsistemas interativos; 3) oferece oportunidade para parcerias; 4) garante uma visão sistêmica adequada; 5) forma racional de organizar banco de dados; 6) possibilita integração institucional adequada; 7) possibilita a integração de bancos de dados científicos com o gerenciamento. O projeto teve início em março de 2005.

AGRICULTURA FAMILIAR

TÍTULO 1. AVALIAÇÃO DA (IN)SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL EM CORUMBÁ E LADÁRIO (MS)

Código: Não apropriado

Coordenador: Jorge Ferreira de Lara

Parcerias: Amor Peixe

Fonte de Recursos: MDS

MP4

Resumo

O presente projeto de pesquisa está inserido nas ações de pesquisa e desenvolvimento relacionadas com o combate à fome pela Embrapa Pantanal nos municípios de Corumbá e Ladário, no Estado de Mato Grosso do Sul. Contando com uma população de 95.701 e 15.313 habitantes respectivamente, estas cidades estão localizados às margens do rio Paraguai, no Pantanal Sul Mato-grossense, apresentando características peculiares em relação a outras regiões do país. Existem problemas com o abastecimento alimentar, devido ao relativo isolamento e características do solo pouco produtivo e também com o acesso universal ao alimento, decorrente de marcantes diferenças sociais. Além disso, pouco ou quase nada se conhece sobre a composição química e valor nutricional dos alimentos regionais, que são intensamente incorporados a dieta da população. A contínua migração interna para a região aumenta em complexidade a dieta regional, trazendo novos e imprevisíveis alimentos ao sistema. A carência de informações sobre a dieta do pantaneiro e da população urbana pode prejudicar futuras políticas de Segurança Alimentar a serem implementadas nessa região. Neste sentido este projeto de pesquisa apresenta como eixo principal a avaliação sistemática do atual panorama alimentar nestes municípios que, em vista das suas características singulares, necessita viabilizar o acesso de todos ao alimento saudável através de soluções locais como a elaboração de uma cesta básica regional, o conhecimento da composição de seus principais produtos, e a geração de informações que subsidiem os gestores de desenvolvimento na formulação de políticas públicas que reduzam a insegurança alimentar desta população. Os resultados obtidos na avaliação da segurança e insegurança alimentar e nutricional, tanto qualitativos quanto quantitativos, poderão se tornar uma fonte inicial de informações que estimulará novos estudos na temática, permitindo assim o estabelecimento de uma linha de pesquisa duradoura que poderá contribuir para o desenvolvimento humano e melhoria da qualidade de vida da população do Pantanal, particularmente aquela de baixa renda.

AGRICULTURA FAMILIAR

TÍTULO 2. POTENCIAL FORRAGEIRO DA PARTE AÉREA DE VARIEDADES DE MANDIOCA CULTIVADAS POR PEQUENOS PRODUTORES DA REGIÃO DE CORUMBÁ, MATO GROSSO DO SUL

Coordenador: Thierry Ribeiro Tomich

Parcerias: Fundação Ezequiel Dias - FUNED (Minas Gerais); Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS (Depto. de Ciência Animal); Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG (Escola de Veterinária)

Fonte de recurso: Fundação de Apoio ao Desenvolvimento do Ensino, Ciência e Tecnologia do Estado de Mato Grosso do Sul – FUNDECT (subfinanciado - R\$14.215,73) - Parte apresentado no Edital SEG 03/2004 (sem avaliação)

Na região de Corumbá, Mato Grosso do Sul, existem oito assentamentos rurais que abrigam 1.158 famílias, inúmeros pequenos produtores na periferia das cidades (Corumbá e Ladário) e várias comunidades e colônias de pequenos produtores do Pantanal que cultivam a mandioca em pequena escala. A pecuária é outra atividade desenvolvida por esses produtores para a qual também se observa pequena escala na produção. De maneira geral, a pecuária local é baseada em pastagens e apresenta índices de produtividade extremamente baixos. Entre os principais fatores identificados como responsáveis por tal condição estão a insuficiência e a baixa qualidade das pastagens da região durante a época seca do ano. A parte aérea da mandioca (ramas mais folhas) é um alimento volumoso que apresenta bom valor nutritivo para os ruminantes, que pode ser introduzida na dieta nas formas in natura, silagem ou feno. Os processos de ensilagem e fenação apresentam a vantagem de minimizar os riscos de intoxicação dos animais por ácido cianídrico, produzido pela hidrólise de glicosídeos cianogênicos presentes em altas concentrações na parte aérea de alguns tipos de mandioca. Considerando-se que apenas 20% do total de ramas produzidos são utilizados para propagação da cultura em uma mesma área, 80% da parte aérea restantes, freqüentemente desperdiçados, podem ser aproveitados para a alimentação dos rebanhos. O rendimento forrageiro e o valor nutritivo da parte aérea da mandioca são significativamente influenciados pela variedade e pela fração da parte aérea utilizada como forragem, assim como a sua adequação para a fenação ou para ensilagem. Na região de Corumbá, face ao isolamento e às características próprias do local, são encontradas variedades de mandioca que se estabeleceram por se adaptarem bem às condições regionais de cultivo e utilização. Este projeto propõe identificar as principais variedades de mandioca cultivadas pelos pequenos produtores rurais da região, avaliar o potencial forrageiro da parte aérea das variedades mais importantes e gerar e transferir informações que possibilitem a utilização de diferentes frações da parte aérea dessas variedades como opção eficiente e de baixo custo de forragem conservada para ser empregada na alimentação dos rebanhos locais durante o período de escassez de alimentos. O projeto tem por objetivo geral avaliar o potencial forrageiro da parte aérea das principais variedades de mandioca cultivadas pelos pequenos produtores rurais da região de Corumbá. Os objetivos específicos são: Caracterizar o sistema de produção da mandioca desenvolvido pelos pequenos produtores rurais da região; Identificar as principais variedades de mandioca cultivadas localmente; Avaliar o rendimento forrageiro da parte aérea das variedades mais importantes; Determinar a adequação de diferentes frações da parte aérea dessas variedades para a produção de feno e de silagem; Avaliar o valor nutritivo das silagens e dos fenos produzidos com diferentes frações da parte aérea dessas variedades; Gerar e transferir, simultaneamente à experimentação, informações que possibilitem a utilização da parte aérea da mandioca para alimentação dos rebanhos criados pelos pequenos produtores da região;

AGRICULTURA FAMILIAR

Gerar conhecimentos básicos acerca da utilização da parte aérea da mandioca para a produção de forragem conservada; Estabelecer uma tecnologia eficiente e de baixo custo para a alimentação dos rebanhos locais durante o período de escassez e baixa qualidade das pastagens.

AGRICULTURA FAMILIAR

TÍTULO 3. CARACTERIZAÇÃO DO PROCESSO SAÚDE DOENÇA EM REBANHOS BOVINOS DE ASSENTAMENTOS DO MUNICÍPIO DE CORUMBÁ

Código: 03.03.2.21.00.00

Coordenador: Aiesca Oliveira Pellegrin (aiesca@cpap.embrapa.br)

Parcerias: ICB/UFMG

Fonte de recursos: Embrapa e Fundect

Resumo

Nos municípios de Corumbá e Ladário, MS, existem oito assentamentos que totalizam 1.158 famílias assentadas. Essas famílias são pequenos produtores que desenvolvem atividades de agricultura e pecuária, utilizando mão de obra familiar. Este tipo de ocupação territorial está associado a transformações sócio-econômicas e ambientais na região, destacando-se, do ponto de vista sanitário, a possibilidade de dispersão e de manutenção, pelos rebanhos dos assentamentos, de agentes patogênicos correlacionados a importantes perdas econômicas em bovinocultura e/ou a problemas de saúde pública. O trabalho proposto tem como objetivo caracterizar o estado sanitário dos rebanhos bovinos de assentamentos do município de Corumbá-MS, por meio da associação de metodologias quantitativa e qualitativa, a partir da caracterização e definição de indicadores produtivos, de representações sociais do processo saúde-doença e de modalidades de atenção à saúde, utilizando a metodologia de diagnóstico rural participativo de agroecossistemas. Esta metodologia incorpora o saber e as experiências dos agricultores familiares, no processo de geração de dados e de tecnologias, valorizando o conhecimento da comunidade e facilitando o desenvolvimento de programas sanitários. Devido à carência de dados epidemiológicos pré-existentes abordando os assentamentos rurais, serão estudadas as prevalências de algumas doenças de importância produtivas para a bovinocultura, já detectadas em outras propriedades rurais do município. Os dados de prevalência dessas doenças associados aos dados obtidos a partir de inquérito de opinião e a partir de observação direta, de entrevistas semi-estruturadas entre outras técnicas de coleta de dados epidemiológicos baseadas no diagnóstico rural participativo, servirão como base para futuros planejamentos de programas de desenvolvimento local, em que os próprios participantes do processo formularão planos de ação para melhorar a saúde animal e a produtividade do sistema pecuário. Programas sanitários desenvolvidos de forma participativa, por levarem em consideração o interesse da população local, têm conduzido a respostas mais eficazes.

AGRICULTURA FAMILIAR

TITULO 4. SEGURANÇA ALIMENTAR E CIDADANIA: A CONTRIBUIÇÃO DA AGRICULTURA URBANA NA SAÚDE ALIMENTAR COMUNITÁRIA EM CORUMBÁ.

Coordenador: Fernando Fleury Curado; Jorge Antônio Ferreira de Lara

Fonte de recursos: MESA/CNPq

Parcerias: Pastoral da Criança, Associação dos Técnicos em Agropecuária dos Assentamentos de Corumbá – ATAAC; Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS; Secretaria Municipal de Educação de Corumbá – SMEC, Secretaria Municipal de Educação de Ladário, Secretaria Municipal de Assistência Social de Ladário, Secretaria Municipal de Saúde de Ladário.

Resumo

A agricultura urbana representa um campo inovador nas intervenções com enfoque territorial de desenvolvimento, atuando na redução da pobreza e da insegurança alimentar e favorecendo a gestão do ambiente urbano. O território dos municípios de Corumbá e Ladário apresenta pontos de vulnerabilidade social, diante do acirramento da insegurança alimentar junto ao crescente número de famílias urbanas desprovidas de condições básicas de reprodução social. O projeto tem como objetivo geral promover ações de pesquisa e desenvolvimento que estimulem a agricultura urbana para a melhoria na dieta alimentar e geração de renda nas cidades de Corumbá e Ladário e objetivos específicos: Realizar o levantamento de informações relacionadas à situação atual e importância alimentar da agricultura urbana realizada em áreas públicas e residenciais; Fortalecer a segurança alimentar urbana com o acesso da população a alimentos frescos e de maior valor nutricional; Favorecer a redução dos custos das economias urbanas com cesta básica de alimentos; Realizar atividades de educação alimentar e de fortalecimento da organização comunitária para a saúde; Melhorar o ambiente urbano, incrementando e protegendo a biodiversidade urbana, reduzindo os resíduos sólidos (lixo) e a proliferação de vetores de doenças; Estimular a criação de novos espaços de convivência e integração entre as famílias; Contribuir para a formulação de políticas públicas que estimulem a agricultura urbana com estratégia para a redução da insegurança alimentar e geração de renda para o combate à pobreza.

AGRICULTURA FAMILIAR

TÍTULO 5. DIAGNÓSTICO PARTICIPATIVO DE AGROECOSSISTEMAS DOS ASSENTAMENTOS RURAIS DO MUNICÍPIO DE CORUMBÁ-MS

Código: 03.02.5.34.00.00

Coordenador: Fernando Fleury Curado

Parcerias: Universidade Católica Dom Bosco/Instituto de Ensino Superior do Pantanal- UFMS; Instituto de Desenvolvimento Agrário, Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural – IDATERRA; Associação dos Técnicos em Agropecuária dos Assentamentos de Corumbá - ATAAC; Casa do Artesão de Corumbá/Fundação de Cultura de Mato Grosso do Sul;

Fonte de Recursos: Embrapa

Este projeto de pesquisa orienta-se pela realização de um diagnóstico participativo (técnicos e agricultores) da realidade sócio-econômica e ambiental da agricultura familiar de assentamentos rurais do Município de Corumbá-MS, criando mecanismos para a promoção e apoio à P&D informal dos agricultores (“agricultores experimentadores”) e desenvolvendo meios para a geração, transferência e viabilização de soluções tecnológicas resultantes da interação entre o conhecimento técnico dos pesquisadores e demais parceiros, e o conhecimento informal dos agricultores assentados em direção ao desenvolvimento sustentável dos projetos de assentamentos. Baseia-se na utilização da metodologia do Diagnóstico Rural Participativo de Agroecossistemas - DRPA, conformada pela perspectiva qualitativa de investigação-ação sobre a realidade local. O trabalho de pesquisa será desenvolvido em duas etapas, envolvendo 7 (sete) Associações dos Assentamentos Paiolzinho, Tamarineiro I, Tamarineiro II e Taquaral. A definição das experimentações será resultante e concomitante ao processo de realização do diagnóstico participativo e, portanto, será fruto tanto das discussões com os agricultores nas associações, quanto das demandas definidas através do acompanhamento dos Grupos de Apoio (representantes das associações dos assentamentos que atuam como articuladores locais em torno do diagnóstico e experimentações). Considerando-se que nem todos os agricultores são atuantes em suas formas de organização, pode-se afirmar que, ao final do projeto, o diagnóstico deverá contemplar diretamente cerca de 304 famílias (considerando-se 50% atuantes) e, indiretamente, cerca de 900 famílias residentes nestes assentamentos.

AGRICULTURA FAMILIAR

TÍTULO 6. DIAGNÓSTICO PARTICIPATIVO DO POVOADO ANTÔNIO MARIA COELHO NO DISTRITO DE ALBUQUERQUE, CORUMBÁ, MS

Coordenador: Fernando Fleury Curado

Parcerias: UFMS

Fonte de recursos: MDS

Resumo:

O presente projeto de pesquisa está voltado para a realização um diagnóstico participativo da realidade sócio-econômica e ambiental da agricultura familiar do povoado Antônio Maria Coelho, no Distrito de Albuquerque, Corumbá, MS, criando mecanismos para a promoção e apoio à pesquisa e desenvolvimento sustentável com os agricultores e proporcionando meios para a geração, transferência e viabilização de soluções tecnológicas resultantes da interação entre o conhecimento técnico dos pesquisadores da Embrapa Pantanal, a Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, e o conhecimento informal dos agricultores do povoado. Baseia-se na metodologia do Diagnóstico Rural Participativo de Agroecossistemas – DRPA, sendo realizada em duas etapas: o diagnóstico inicial e o planejamento futuro para implementações das soluções e necessidades de pesquisa levantadas pela comunidade e pelos pesquisadores. Considerando-se que nem todos os agricultores são atuantes em suas formas de organização, pode-se afirmar que ao final do projeto o diagnóstico deverá contemplar cerca de 50 famílias (considerando-se 50% atuantes) e, indiretamente cerca de 200 habitantes residentes neste povoado

AGRICULTURA FAMILIAR

TÍTULO 7. EXPERIMENTAÇÃO PARTICIPATIVA EM ASSENTAMENTOS RURAIS DOS MUNICÍPIOS DE CORUMBÁ E LADÁRIO (MS)

Coordenador: Fernando Fleury Curado

Parcerias: Universidade Católica Dom Bosco/Instituto de Ensino Superior do Pantanal- UFMS; Instituto de Desenvolvimento Agrário, Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural – IDATERRA; Associação dos Técnicos em Agropecuária dos Assentamentos de Corumbá - ATAAC; Casa do Artesão de Corumbá/Fundação de Cultura de Mato Grosso do Sul;

Fonte de recursos: MDA

Resumo

Este projeto de pesquisa orienta-se pela realização de experimentações participativas (técnicos e agricultores) sobre a realidade sócio-econômica e ambiental da agricultura familiar de assentamentos rurais dos municípios de Corumbá e Ladário (MS), criando mecanismos para a promoção e apoio à P&D informal dos agricultores (agricultores experimentadores) e desenvolvendo meios para a geração, transferência e viabilização de soluções tecnológicas resultantes da interação entre o conhecimento técnico dos pesquisadores e demais parceiros, e o conhecimento informal dos agricultores assentados em direção ao enfoque territorial de desenvolvimento em projetos de assentamentos. Baseia-se na utilização da metodologia do Diagnóstico Rural Participativo de Agroecossistemas - DRPA, conformada pela perspectiva qualitativa de investigação-ação sobre a realidade local. O trabalho de pesquisa será desenvolvido em duas etapas, envolvendo 8 (oito) Associações dos Assentamentos Paiolzinho, Tamarineiro I, Tamarineiro II, Taquaral, Mato Grande, Urucum, PAR Bocáina e PA 72. O diagnóstico em andamento e desenvolvido nestes assentamentos, além do conhecimento acerca da realidade dos assentamentos favorecida pela participação da Embrapa Pantanal no Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural (CMDR), já permitiram a definição de algumas experimentações reunidas no presente projeto e que serão apresentadas e discutidas com os agricultores nas associações, contando com o apoio e o acompanhamento dos Grupos de Apoio formados por representantes (homens, mulheres, jovens e adultos) dos próprios assentamentos. A efetivação das experimentações, de caráter multidisciplinar, ocorrerá nas parcelas dos agricultores assentados, sendo sistematizadas todas as etapas de envolvimento deste público, assim como as suas representações acerca das tecnologias utilizadas e adaptadas às realidades locais. Tais informações e os resultados alcançados nas respectivas experimentações serão amplamente discutidas entre as associações de agricultores assentados, promovendo-se, com isso, não apenas a apreensão das tecnologias e a produção de alimentos para a auto-subsistência e participação na economia local, como a apropriação de mecanismos de gestão participativa destes territórios por estes atores sociais.

AGRICULTURA FAMILIAR

TÍTULO 8. SOLUÇÃO DOS PROBLEMAS RELACIONADOS AOS ARROMBADOS NA BACIA DO RIO TAQUARI/MS

Código: 03.02.0.47.00.00

Coordenador: Fernando Curado

Parcerias: IDATERRA; Universidade para o Desenvolvimento do Estado e da Região do Pantanal - UNIDERP

Fonte de recursos: ANA/GEF/PNUMA/OEA

Macroprograma 3

Resumo

O presente estudo teve como principal objetivo a realização de uma breve descrição sobre a realidade sócio-econômica e ambiental das colônias e demais comunidades do Baixo Taquari atingidas direta ou indiretamente pelo fenômeno dos "arrombados". Neste sentido lançou as bases iniciais para a construção de um espaço favorável para a geração participativa de propostas que contribuam para a solução e/ou mitigação dos efeitos dos problemas advindos deste fenômeno junto à população ribeirinha local (agricultores familiares das colônias, médios fazendeiros expropriados pela inundação, pescadores, isqueiros, piloteiros, vaqueiros e peões). Reflete, portanto, as informações obtidas junto aos agricultores familiares das colônias da Bacia do rio Taquari (São Domingos e Bracinho) e habitantes de outras comunidades da sub-região de Paiaguás (Rio Negro, Miquelina e Cedro) assim como junto às famílias que abandonaram estes espaços tornando-se moradores das cidades de Corumbá e Ladário.

AGRICULTURA FAMILIAR

TÍTULO 9. PRODUÇÃO, PROCESSAMENTO E COMERCIALIZAÇÃO DE ERVAS MEDICINAIS, CONDIMENTARES E AROMÁTICAS

Coordenador: Mário Soter

Equipe: Marçal H. Amici (Embrapa Pantanal), Suzana M. Salis (Embrapa Pantanal), Eleandro dos Santos- (Escola Família Agrícola) estagiário

Parcerias: Embrapa Transferência de Tecnologia (EN's Canoinhas, Ponta Grossa, Campinas, Sete Lagoas, Dourados, Brasília e Petrolina); Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Embrapa Florestas, Embrapa Hortaliças; Embrapa Pantanal, MAPA/DFPV; Agência Rural de Goiás, EMATER-Paraná, IAC/SP; UNICAMP, UFCE e UNB.

Fonte de recursos: Macro 4 (sementes, mudas)

Resumo

O comércio de plantas medicinais, aromáticas e condimentares movimenta cifras consideráveis em todo o mundo, estando em crescente expansão. Entretanto, o mercado nacional ainda é abastecido basicamente com plantas importadas ou obtidas através da colheita extrativista. A qualificação de técnicos da Embrapa Transferência de Tecnologia e a preparação de Unidades de Demonstração (UD's) de produção e processamento são condições necessárias à preparação de agentes da extensão para atuarem como multiplicadores no treinamento de agricultores e familiares interessados no agronegócio de ervas medicinais, aromáticas e condimentares. A integração de transferência de tecnologia adequada de produção e manipulação de ervas medicinais, condimentares e aromáticas e a disponibilidade de material genético selecionado é o caminho adequado para viabilizar socialmente e economicamente pequenos agricultores e seus familiares através das boas práticas agrícola e de higiene que atendam as demandas dos segmentos de fármacos e condimentos. Estabelecer em Escritórios de Negócios Tecnológicos da Embrapa Transferência de Tecnologia, UD de manejo, manipulação e produção de variedades recomendadas por instituições de P&D de ervas medicinais, condimentares e aromáticas e com o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento organizar programas de qualificação de multiplicadores para treinamento e assistência a agricultores e familiares assistidos. No prazo de dois (2) anos a Embrapa Transferência de Tecnologia estará qualificada e estruturada para apoiar, com tecnologia e material genético, agricultores familiares a produzirem e realizarem a manipulação básica de ervas medicinais, condimentares e aromáticas que atendam as demandas da indústria farmacêutica e de alimentos e os agricultores assistidos economicamente envolvidos na nova atividade.

RECURSOS GENÉTICOS

TÍTULO 1. DINAMIZAÇÃO DA REDE NACIONAL DE RECURSOS GENÉTICOS DA EMBRAPA (RESP.: CLARA OLIVEIRA GOEDERT) - CENARGEN

Projeto Componente 10. Conservação, Caracterização e Utilização de Germoplasma de Animais Domésticos

Lider: Arthur da Silva Mariante

Parcerias: USP-IZ, Embrapa Recursos Genéticos, UNB. ABCCP

Fonte de recursos: Embrapa/Macroprograma1

Resumo

Os bovinos e cavalos Pantaneiros são raças nativas, descendentes das raças ibéricas introduzidas na região do Pantanal no período de colonização e formadas por meio do processo de adaptação evolutiva e da ação da seleção natural durante cerca de dois séculos. O porco monteiro, também oriundo de raças ibéricas, tornou-se asselvajado e adaptado às condições do Pantanal. A caracterização dessas raças no seu ambiente natural permitirá conhecer as suas características de adaptação e desempenho, o que permitirá estabelecer estratégias de utilização e conservação, diminuindo os riscos de extinção das raças nativas do país. Este plano de ação tem como principais objetivos: resgatar a população remanescente de bovinos Pantaneiros em estado selvagem para formar novos núcleos de criação; utilizar o bovino Pantaneiro em programas de cruzamentos para ser utilizado em sistemas de produção no Pantanal; manter e avaliar o desempenho produtivo de bovinos e cavalos Pantaneiros dos núcleos de criação e conservação da fazenda Nhumirim; avaliar a tolerância ao calor de bovinos e cavalos Pantaneiros às condições climáticas do Pantanal; avaliar o hábito alimentar e o uso do hábitat de bovinos Pantaneiros em seu ambiente natural no Pantanal; caracterizar o estado sanitário dos núcleos de criação dos bovinos Pantaneiros e dos animais selvagens resgatados; estudar a biologia do porco monteiro e sua relação com hábitat; e enfim, definir estratégias de conservação para o porco monteiro, bovinos e cavalos Pantaneiros da região do Pantanal.

A Embrapa Pantanal também participa dos seguintes Planos de Ação do Projeto Dinamização da Rede de Recursos Genéticos (Renargen):

Plano de Ação 1: (Identificação de populações de animais domésticos e sua conservação a longo prazo, onde será implementada a criopreservação de sêmen e embriões de bovinos e cavalos Pantaneiros, a formação de bancos de DNA de cavalos Pantaneiros, bovinos Pantaneiros e porco monteiro e mapeados caracteres de importância econômica e de adaptação dos bovinos e cavalos Pantaneiros.

Plano de Ação 2 (Caracterização Genética de Germoplasma Animal) onde são conduzidos os trabalhos de caracterização genética de Bovino Pantaneiro, Cavalo Pantaneiro e Porco Monteiro (*Sus scrofa feral*)

Plano de Ação 6. Núcleo de Conservação de Recursos Genéticos Animais do Pantanal

RECURSOS GENÉTICOS

TITULO 2. CARACTERIZAÇÃO GENÉTICA DO BOVINO PANTANEIRO ATRAVÉS DO ESTUDO DO CROMOSSOMA Y E DO DNA MITOCONDRIAL

Coordenador: José Robson Sereno (sereno@cpap.embrapa.br)

Parceria: Universidade Federal de Minas Gerais, Universidade Católica Dom Bosco

Fonte de recursos: Fundect

Resumo

Este projeto tem como objetivo caracterizar o bovino Pantaneiro sob o ponto de vista citogenético através de seu cromossoma Y e DNA mitocondrial proporcionando conhecimentos sobre a etnobiologia da raça, além de garantir a qualidade genética das amostras de sêmen e embriões e células somáticas a serem criocongeladas no programa de conservação ex situ das raças nacionais da Embrapa Recursos Genéticos.

COMUNICAÇÃO EMPRESARIAL E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA

TÍTULO 1. REDE DE CAMPUS DE TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA PARA PRESERVAÇÃO E REVESTIMENTO DE MADEIRAS

Coordenador: Washington Magalhães

Equipe: Washington L. E. Magalhães, Erich G. Schaitza, José Carlos D. Pereira, Emanuel R. Donald, Edison B. Pott, Elias M. Miranda, Marília Locatelli, Raul O. Rosinha, José Antônio R. Pereira, Suzana M. Salis, Luiz C. Belarmino, Apes F. Perera, Marcos A. Drumond.

Parcerias: Embrapa Florestas, Embrapa Clima temperado, Embrapa Pecuária Sudeste, Embrapa Acre, Embrapa Rondônia, Embrapa Transferência de Tecnologia, Embrapa Agrobiologia, Embrapa Semi-árido, Embrapa Pantanal

Fonte de recursos: Macro 4

Resumo

Dentre as consultas realizadas ao Laboratório de Tecnologia da Madeira a grande maioria é sobre processos práticos para preservação de madeira para uso na pequena propriedade. O tratamento preservativo de melhor eficiência são os realizados de forma industrial, usando métodos de vácuo/pressão. Mas também existem técnicas práticas que o pequeno produtor pode usar para aumentar o tempo de vida útil da madeira empregada em condições severas. Os revestimentos para madeira também são outro tópico de importância, principalmente na construção civil e indústria moveleira. Existem no país diversos fabricantes de tintas, vernizes e stains para emprego em situações internas e externas. Estes revestimentos visam além de embelezar, conferir proteção para as superfícies de madeira. As tecnologias de preservação e revestimento de madeira são importantes para muitos segmentos da economia. Pode-se citar os casos da agropecuária que tem demanda por mourões tratados para cercas; escoras em bananeiras; tutoramento para diversas espécies como café, pimenta do reino, tomate, ervilha, vagens, etc.; caramanchão para uva, maracujá, chuchu, etc. Outros setores que necessitam de madeira tratada são o da transmissão de energia elétrica com uso de postes e cruzetas de madeira, estradas de ferro com dormentes de madeira, construção de pontes de madeira em estradas vicinais, construção civil para casas e também em projetos estruturais, portas e janelas, painéis de madeira reconstituída, etc.; e também o setor moveleiro. Todavia, não existe literatura técnica nacional disponível para informar ao público em geral sobre as melhores formas de preservar a madeira contra a biodegradação e o envelhecimento natural. Nestes campos de demonstrações as madeiras são expostas a situação de intemperismo natural e também aos mais diferentes tipos de fungos e cupins, assim como às substâncias químicas do solo. Se forem consideradas as extensões territoriais do nosso país e as conseqüentes variações das condições edafo-climáticas, tornam-se inverossímeis ao público em geral qualquer simulação em laboratório da eficiência das técnicas de preservação e revestimento em madeiras. Como a Embrapa dispõe de suas unidades espalhadas pelo Brasil, passa a ser uma vantagem comparativa insuperável a construção de uma rede de áreas de transferência de tecnologias para preservação e revestimento de madeiras. Uma rede nacional destes campos servirá para a demonstração da eficiência dos tratamentos práticos e industriais e a diferenciação entre eles. Além disso, poderá ser transferida tecnologia de métodos práticos de preservação de madeira, aplicação de revestimentos em madeira e o manuseio correto dos produtos preservativos. O projeto também prevê a confecção de literatura técnica sobre preservação e revestimento de madeira.

COMUNICAÇÃO EMPRESARIAL E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA

TÍTULO 2. COMUNICAÇÃO EMPRESARIAL E NEGÓCIOS TECNOLÓGICOS DA EMBRAPA PANTANAL

Código: 06.18.02.586.00

Coordenador: José Robson

Macroprograma de Transição

Resumo

Este projeto tem como objetivo desenvolver ações e mecanismos para transferência de informações e tecnologias geradas ou adaptadas pela Embrapa Pantanal para contribuir para o desenvolvimento sustentado da região. Desenvolver mecanismos mais eficientes de captação de recursos e de estabelecimento de parceiras de modo a facilitar essa transferência, bem como para melhorar a colocação de seus produtos no mercado. Melhorar a imagem da Embrapa entre os seus clientes/usuários e junto à sociedade em geral.