



Avaliação de Três Modelos de Manejo Para o Jacaré-do-Pantanal

Zilca Campos¹
Guilherme Mourão²
Marcos Coutinho³

Introdução

Neste comunicado técnico apresenta-se uma breve análise e considerações sobre três modalidades de manejo propostas para o jacaré na região do Pantanal. Desde 1984, a Embrapa Pantanal encontra-se engajada em estudos ecológicos visando o manejo sustentado do jacaré-do-Pantanal, *Caiman crocodilus yacare*. Em 1986, o programa foi reestruturado para atender a demanda local por novas alternativas econômicas. Desde então, vários estudos populacionais como densidade, reprodução, mortalidade, movimentação, crescimento, nutrição e sanidade têm sido conduzidos na região central do Pantanal. A caça clandestina também foi alvo de observações em campo, na década de 80, com o objetivo de entender o efeito sobre as populações de jacaré da região.

Há 10 anos a Embrapa é pioneira nos estudos experimentais de extração de jacarés em vida livre, contando o com aval de instituições nacionais e internacionais. Implementando ainda o monitoramento aéreo de populações de jacarés que vem sendo feito em longo prazo para toda a região do Pantanal. Sabe-se que qualquer informação sobre a biologia do jacaré pode se revelar potencialmente útil para a formulação de um modelo de uso sustentado. Não obstante, a realidade do país é de escassez de recursos financeiros, levando à necessidade de concentrar esforços e orientar programas de pesquisas para pontos considerados essenciais e prioritários em questões práticas como a utilização e a conservação dos recursos faunísticos.

¹ Dra. em Ecologia, Conservação e Manejo da Vida Silvestre, Embrapa Pantanal, CP 109, Corumbá, MS, CEP 79320-900, e-mail: zilca@cpap.embrapa.br

² Dr. em Ciências Biológicas, Embrapa Pantanal, CP 109, Corumbá, MS, CEP 79320-900, e-mail: gui@cpap.embrapa.br

³ Dr. em Zoologia, Ibama Rua Antonio Maria Coelho, 355 Campo Grande, MS, CEP 79000-000, e-mail: Marcos.Coutinho@ibama.gov.br

Resultados e Discussão

Três modelos de manejo têm sido, de alguma maneira, propostos e testados para o jacaré-do-pantanal, *Caiman crocodilus yacare*: criação com ciclo fechado, criação com coleta de ovos e manejo extensivo (Campos et al., 1994; Coutinho, 2000). Para cada modelo foi feita uma avaliação dos aspectos positivos e negativos.

1. Criação com ciclo fechado

Nesse modelo de manejo o ciclo de vida do jacaré, inclusive a reprodução, ocorre em cativeiro. Na literatura internacional, esse manejo é conhecido como “farming” e no Pantanal foram poucos criadores a adotá-lo devido ao custo de manutenção das matrizes e dos filhotes. Os aspectos positivos desse tipo de manejo são as seguintes: 1) pode significar uma alternativa econômica para produtores em todo o país; 2) ter pouco ou nenhum efeito negativo sobre as populações naturais; 3) espera-se uma produção mais eficiente que na natureza; 4) pode ser feita próxima de fontes baratas de alimentação (frigoríficos, etc.); 5) o manejo pode existir independentemente da manutenção de estoques naturais; 6) o modelo pode ser associado com a atividade turística; 7) incorporação de mão de obra local ao processo produtivo legal.

Os aspectos negativos desse manejo podem ser enumerados da seguinte forma: 1) possivelmente implica em grande aplicação de capital; 2) é irrelevante para a conservação da espécie; 3) o custo de produção possivelmente tornará o produto pouco competitivo no mercado internacional em comparação com as peles comercializadas ilegalmente; 4) a manutenção de matrizes possivelmente significa um custo adicional; 5) pode dificultar a fiscalização do produto funcionando como “fachada” para comercialização de peles de origem ilegal.

2. Criação com coletas de ovos ou filhotes

Esse modelo consiste da localização dos ninhos naturais dos jacarés, coleta de ovos e incubação em caixas preparadas. Após a eclosão, os filhotes são levados para os tanques de criação, alimentados e tratados até atingirem 1,5 a 2 anos de vida, quando normalmente atingem 80 cm de comprimento total. Nesse sistema de criação a Portaria do Ibama N°. 190 prevê a soltura na natureza de jovens criados em cativeiro numa percentagem em torno de 10%. Recentemente, essa cláusula da Portaria estava sendo revista e provavelmente não será mais obrigatória. Na literatura internacional essa modalidade de manejo é chamada de “ranching” é adotada em vários países como Papua Nova Guiné, Estados Unidos, Venezuela e Colômbia. No Pantanal, é a modalidade mais praticada desde a década de 80 por alguns fazendeiros e empresários locais (Coutinho et al., 1998). No entanto, o sucesso e a viabilidade desse manejo até hoje é questionado, tanto por motivos econômicos quanto biológicos.

Os aspectos positivos desse modelo de manejo para o jacaré são as seguintes: 1) pode significar uma alternativa econômica para produtores do Pantanal; 2) esta forma de manejo pode despertar no produtor o interesse na proteção das populações naturais fornecedoras de ovos, desde que se

possa estabelecer claramente a relação entre o número de ovos e os estoques naturais; 3) espera-se conseguir uma produção mais eficiente que na natureza; 4) há possibilidade de consorciar as atividades de criação e turismo; 5) incorporação de mão de obra local ao processo produtivo legal.

Os aspectos negativos desse manejo podem ser organizados da seguinte forma: 1) possivelmente implica em grande aplicação de capital; 2) não se sabe como a retirada de ovos afetará as populações naturais; 3) não se sabe qual será o efeito da devolução de animais do cativeiro para a natureza, caso esta prática se mostre necessária; 4) a dependência de coleta na natureza é muito suscetível a variações ambientais. Em especial, o ciclo plurianual do nível das enchentes do Pantanal que afeta a produção de ovos; 5) das várias alternativas de vertebrados potencialmente utilizáveis para alimentação de jacaré no Pantanal, a única legal é o peixe, ainda assim somente pescado com linha ou tarrafa; 6) há o perigo de utilização ilegal de outras espécies silvestres para a alimentação do jacaré; 7) existe risco potencial desse manejo coexistir com a caça ilegal, não se conhecendo como isso poderá afetar as populações naturais; 8) poucas fazendas de criação terão estrutura suficiente para o turismo.

3. Manejo extensivo ou uso sustentado:

Esse modelo prevê a extração de indivíduos excedentes da população natural, sendo promissor em áreas centrais do Pantanal onde as populações naturais são abundantes (Mourão et al., 1994; Coutinho & Campos, 1996; Mourão et al., 2000). Porém, para implantar o modelo de manejo faz-se necessário utilizar métodos de monitoramento das populações de jacarés em longo prazo, os quais foram desenvolvidos pela Embrapa Pantanal, bem como métodos de controle e fiscalização, métodos de comercialização dos produtos e sub-produtos. Experimentos piloto sobre esse modelo foram feitos na região central do Pantanal (Coutinho, 2000) cujas informações biológicas e técnicas foram disponibilizadas ao Ibama com o objetivo de preparar uma Portaria específica para o manejo extensivo do jacaré-do-pantanal.

Os aspectos positivos desse tipo de manejo extensivo ou uso sustentado do jacaré são: 1) a atividade significa uma alternativa econômica para os fazendeiros da região e também para a conservação dos estoques de populações naturais e dos ambientes naturais; 2) possivelmente implica em menos aplicação de capital do que modelos de criação; 3) incorporação de mão de obra local ao processo produtivo legal.

Os aspectos negativos desse manejo do jacaré são: 1) não se conhece seus efeitos sobre as populações naturais; 2) há o risco dos fazendeiros excederem o nível de exploração permitido em suas fazendas; 3) se legalizada, pode significar um acréscimo de dificuldade para a fiscalização da caça ilegal de jacarés e de outros animais silvestres; 4) há o preconceito por parte de entidades conservacionistas e possivelmente da opinião pública contra esta prática de manejo.

A análise das características de cada uma das propostas citadas parece um bom ponto de partida para se esboçar as linhas de um programa para o manejo e conservação do jacaré-do-Pantanal. Duas qualidades são julgadas importantes para o manejo escolhido.

1. Deve ser aplicável, isto é, ser economicamente viável:
2. Deve ser “conservacionista”, ou seja, os efeitos da aplicação do manejo devem representar um fator de equilíbrio para as populações naturais.

Cada uma das modalidades de manejo deve ser avaliada a luz destes dois princípios. A análise econômica “custo-benefício” deve ser feita para todos os manejos propostos. Para isto é importante conhecer e acompanhar a demanda mundial de peles de jacarés, bem como a tendência dos preços no mercado internacional. A tabela 1 sumariza os pontos prioritários de pesquisa para o manejo do jacaré as diferentes modalidades de manejo. Enfim, o manejo do jacaré representa um potencial econômico para o Pantanal e, de certa forma, garante a conservação desta e de outras espécies nativas.

Tabela 1. Pontos de pesquisa considerados prioritários para um programa de pesquisa em diferentes modalidades de manejo para o jacaré no Pantanal.

Pontos de Pesquisas prioritárias	Criação fechada	Criação com coleta de ovos	Manejo extensivo
Análise custo-benefício	X	X	X
Obter dados de comercialização	X	X	X
Desenvolver método de monitoramento	X	X	X
Definir normas e regulamentos	X	X	X
Disponibilidade de alimento e nutrição	X	X	
Obter dados da atividade turística	X	X	
Determinar taxas de mortalidade e crescimento em cativeiro		X	
Obter dados de distribuição de jacarés nos diferentes habitats		X	X
Efeito das variações ambientais na produção de ovos		X	
Efeito da coleta de ovos sobre as populações naturais		X	
Efeito da devolução de jovens de jacarés		X	
Obter dados de caça clandestina			X

Conclusão

A escolha do modelo de manejo mais apropriado para o jacaré na região do Pantanal deve levar em consideração os aspectos positivos e negativos anteriormente citados, mas, principalmente, ser economicamente viável e ter enfoque de conservação dos estoques e habitats naturais. A base científica para os manejos propostos já vem sendo produzida pela Embrapa Pantanal ao longo dos seus 20 anos de pesquisa com a espécie. No momento, a elaboração da Portaria específica para o manejo extensivo do jacaré vem sendo preparada pelo IBAMA, e certamente contribuirá para a legalidade do modelo.

Agradecimentos

Em especial agradecemos a William Magnusson pelo estímulo nos estudos do jacaré do Pantanal e ao apoio da Embrapa Pantanal, WWF-USA, Conservação Internacional do Brasil e Fundação O Boticário. Aos colegas da fazenda Nhumirim e aos proprietários da fazenda Campo Dora, Sr. Luís Gomes da Silva e família; fazenda Cáceres, Sr. Vicente Gomes da Silva e família; e fazenda Alegria, Sr. Heitor Herrera e família, pela indispensável cooperação ao longo dos anos do projeto jacaré.

Referências Bibliográficas

- CAMPOS, Z.; MOURÃO, G.; COUTINHO, M. Propostas de pesquisa e manejo para o jacaré do Pantanal, *Caiman crocodilus yacare* (Daudin, 1802). In: LARRIERA, A.; IMNHOF, A.; VON FINCK, M. C.; COSTA, A.L.; TOURN, S. C. (org.). **Memórias del IV Workshop sobre conservacion y manejo del yacare overo Caiman latirostris**. Santa Fé, Argentina, 1994.
- COUTINHO, M.; CAMPOS, Z. Effect of habitat and seasonality on the densities of Caiman in Southern Pantanal, Brazil. **Journal of Tropical Ecology**, v.12, p.741-747, 1996.
- COUTINHO, M.; CAMPOS, Z.; BAMPI, I.; DAL´AVA, F. Preliminary report for the management system of yacare Caiman in the Pantanal: a proposal for future research and the development of a monitoring system for wild population subjected to nest harvests. **Ciência e Cultura**, v.50, p.60-64, 1998.
- COUTINHO, M. **Population Ecology and the Conservation and Management of Caiman yacare in the Pantanal - Brazil**. Tese de Doutorado. Queensland: University of Queensland, 2000. 272p.

MOURÃO, G.; BAYLISS, P.; COUTINHO, M.;
ABERCROMBIE, C. L.; ARRUDA, A. Test of an aerial survey
for caiman and other wildlife in the Pantanal, Brazil. **Wildlife
Society Bulletin**, v. 22, p.50-56, 1994.

MOURÃO, G.; COUTINHO, M.; MAURO, R.; CAMPOS, Z.,
TOMÁS, T.; MAGNUSSON, W. Aerial survey of caiman,
marsh deer, and pampas deer in the Pantanal wetland of
Brazil. **Biological Conservation**, v.92, p.175-183, 2000.

Comunicado Técnico, 46

Ministério da Agricultura,
Pecuária e Abastecimento

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:
Embrapa Pantanal
Endereço: Rua 21 de Setembro, 1880
Caixa Postal 109
CEP 79320-900 Corumbá, MS
Fone: 67-2332430
Fax: 67-2331011
Email: sac@cpap.embrapa.br

1ª edição
1ª impressão (2005): Formato digital

Comitê de Publicações

Presidente: Aiesca Oliveira Pellegrin
Secretário-Executivo: Suzana Maria Salis
Membros: Débora Fernandes Calheiros
Marçal Henrique Amici Jorge
José Robson Bezerra Sereno
Regina Célia Rachel dos Santos

Expediente

Supervisor editorial: Suzana Maria de Salis
Revisão de texto: Mirane dos Santos Costa
Tratamento das ilustrações: Regina Célia R. Santos
Editoração eletrônica: Regina Célia R. Santos
Alessandra Cosme Dantas