

**Levantamento Aéreo de Ninhos de  
Tuiuiú, *Jabiru mycteria*, no  
Pantanal Sul**



## **República Federativa do Brasil**

*Luiz Inácio Lula da Silva*

Presidente

## **Ministério da Agricultura e do Abastecimento**

*Roberto Rodrigues*

Ministro

## **Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa**

### **Conselho de Administração**

*José Amauri Dimárzio*

Presidente

*Clayton Campanhola*

Vice-Presidente

*Alexandre Kalil Pires*

*Dietrich Gerhard Quast*

*Sérgio Fausto*

*Urbano Campos Ribeiral*

Membros

### **Diretoria-Executiva da Embrapa**

*Clayton Campanhola*

Diretor-Presidente

*Gustavo Kauark Chianca*

*Herbert Cavalcante de Lima*

*Mariza Marilena T. Luz Barbosa*

Diretores-Executivos

### **Embrapa Pantanal**

*Emiko Kawakami de Resende*

Chefe-Geral

*José Anibal Comastri Filho*

Chefe-Adjunto de Administração

*Aiesca Oliveira Pellegrin*

Chefe-Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento

*José Robson Bezerra Sereno*

Gerente da Área de Comunicação e Negócios



ISSN 1517-1981  
Março, 2004

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Centro de Pesquisa Agropecuária do Pantanal  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

## **Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento 56**

### **Levantamento Aéreo de Ninhos de Tuiuiú, *Jabiru mycteria*, no Pantanal Sul**

Zilca Maria da Silva Campos  
Marcos Eduardo Coutinho

Corumbá, MS  
2004

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

**Embrapa Pantanal**

Rua 21 de Setembro, 1880, CEP 79320-900, Corumbá, MS

Caixa Postal 109

Fone: (67) 233-2430

Fax: (67) 233-1011

Home page: [www.cpap.embrapa.br](http://www.cpap.embrapa.br)

Email: [sac@cpap.embrapa.br](mailto:sac@cpap.embrapa.br)

**Comitê de Publicações da Unidade:**

Presidente: *Aiesca Oliveira Pellegrin*

Secretário-Executivo: *Marco Aurélio Rotta*

Membros: *Balbina Maria Araújo Soriano*

*Evaldo Luis Cardoso*

*José Robson Bezerra Sereno*

Secretária: *Regina Célia Rachel dos Santos*

Supervisor editorial: *Marco Aurélio Rotta*

Revisora de texto: *Mirane Santos da Costa*

Normalização bibliográfica: *Romero de Amorim*

Tratamento de ilustrações: *Regina Célia R. dos Santos*

Foto da capa: *Zilca Campos*

Editoração eletrônica: *Regina Célia R. dos Santos*

**1ª edição**

1ª impressão (2004): formato digital

**Todos os direitos reservados.**

A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

Embrapa Pantanal

---

Campos, Zilca Maria da Silva.

Levantamento Aéreo de Ninhos de Tuiuiú, *Jabiru mycteria*, no Pantanal Sul / Zilca Maria da Silva Campos, Marcos Eduardo Coutinho – Corumbá: Embrapa Pantanal, 2004.

14 p.; 28 cm (Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento / Embrapa Pantanal, ISSN 1517-1981; 56).

1. Reprodução – Ninhos – Ultraleve – Pantanal da Nhecolândia. I. Campos, Zilca Maria da Silva. II. Coutinho, Marcos Eduardo. III. Embrapa Pantanal. IV. Título. V. Série.

---

CDD: 597.98 (21.ed.)

© Embrapa 2004

# Sumário

Resumo .....	5
Abstract .....	6
Introdução .....	7
Material e Métodos.....	8
Resultados.....	9
Discussão .....	12
Conclusões .....	13
Referências Bibliográficas .....	14

# Levantamento Aéreo de Ninhos de Tuiuiú, *Jabiru mycteria*, no Pantanal Sul

---

Zilca Maria da Silva Campos<sup>1</sup>

Marcos Eduardo Coutinho<sup>2</sup>

## Resumo

Neste estudo foram feitos vários levantamentos utilizando avião tipo ultraleve, entre os meses de julho a setembro de 1993 a 1996. O objetivo foi avaliar o potencial reprodutivo de tuiuiú, em uma região de rios intermitentes, Pantanal da Nhecolândia. Em 1993, o número médio de ovos foi de 3 ovos (DP= 0,90; 2 – 4 ovos). No entanto, em 1994, não foi observado ninhos ativos na área de estudo. Em 1995, o número de ovos variou de 2 a 5 ovos ( $x = 4$ ; DP= 1,1), e o número de jovens no ninho variou de 1 a 5 ( $x = 3$ ; DP= 1,4). No entanto, em 1996 não foi observado ninhos ativos na área de estudo, somente ninhos vazios e antigos. O uso da ferramenta ultraleve para estudos locais da biologia reprodutiva de *Jabiru mycteria*, em áreas abertas foi totalmente viável.

Termos de indexação: reprodução, ninhos, ultraleve, Pantanal da Nhecolândia.

---

<sup>1</sup> Embrapa Pantanal, CP 109, Corumbá, MS, 79320-900 zilca@cpap.embrapa.br

<sup>2</sup> IBAMA-Ran, Rua Antonio Maria Coelho, 1400, Campo Grande, MS, 79002-221 Marcos.Coutinho@ibama.gov.br

# Aerial survey of nests of the tuiuiú, *Jabiru mycteria*, in the South Pantanal

---

## Abstract

*This study were made several survey used airplane, type ultralight, between July to August of the 1993 a 1996. The objectives was evaluate reproductive potential of tuiuiú, in the region of the intermittentes rivers, Nhecolandia Pantanal. In 1993, number of eggs varied between 2 a 4 eggs ( $x=3$ ;  $SD=0.90$ ). However, in 1994, same period not was observed active nests in area study. In1995, number of eggs varied 2 a 5 ( $x=4$  eggs;  $SD=1.1$ ), and hatchlings number in the nests varied 1 a 5 ( $x=3$ ;  $SD=1.4$ ). However, in 1996, not was observed active nests in the study area, only empty and old nests. The tools use of ultraleve for local study of the reproductive biology of *Jabiru mycteria*, in open area was viable.*

*Index terms: reproduction, nest, ultralight, Nhecolândia Pantanal*

## Introdução

O tuiuiú, *Jabiru mycteria*, é a maior ave do Pantanal, e sua distribuição geográfica estende do México até o norte da Argentina. A espécie é conhecida como ave símbolo do Pantanal, pertencente a família Ciconiidae, pelo seu tamanho. Seu tamanho pode chegar a atingir até 260 cm de asas, e pode ser observada em pares ou em grandes concentrações nas margens de rios, lagos e poças na época da seca.

O levantamento aéreo tem sido usado como um método para monitorar a distribuição e abundância dos jacarés e de outras espécies da vida selvagem no Pantanal. Nos programas de monitoramento a longo prazo, Mourão et al. (1994, 2000) usaram avião para as contagens aéreas de ninhos de tuiuiú em todo o Pantanal. A população estimada de tuiuiú, baseada nas contagens de ninhos, foi de 15.800 indivíduos (Coutinho et al., 1997). Os ninhos são facilmente vistos nas árvores mais altas, que pode ser usada por muitos anos pelo mesmo casal (Antas e Nascimento, 1996). O tamanho da ninhada pode ser diferentes entre as regiões do Pantanal (Oliveira, 1997), sendo que na Venezuela o tamanho médio de ovos foi de 3,4 ovos (González, 1996).

Este estudo descreve aspectos da biologia reprodutiva dos tuiuiús (densidade de ninhos, tamanho de postura e número de filhotes) em áreas de rios intermitentes no Pantanal da Nhecolândia. Também, viabiliza a utilização de avião do tipo ultraleve, como ferramenta de monitoramento, e estudo da ecologia das aves aquáticas.



## Materiais e Métodos

As contagens dos ninhos de tuiuiú, foram feitas utilizando uma aeronave, modelo ultraleve, devidamente equipada com um GPS, para orientar vôos em transectos previamente estabelecidos, na fazenda Campo Dora, Pantanal da Nhecolândia (Fig. 1). Os levantamentos foram feitos na época que coincide com o período de reprodução, entre junho a setembro de 1993 a 1996, cobrindo 12 km do rio intermitente e áreas de inundação (Fig. 2). Os levantamentos de ultraleve foram conduzidos no horário da manhã (0700-0900 h) e no final da tarde (1500-1700 h), com condições atmosféricas favoráveis, sem vento e temperatura mais amenas. A velocidade variou entre 60 a 80 km/h e a altitude entre 40 a 50 m, checada com auxílio de um altímetro de mão. Em cada ninho avistado foi contado o número de ovos ou jovens recém-eclodidos.



**Fig. 1.** A aeronave ultraleve devidamente preparada e equipada com GPS para os sobrevôos na área de estudo.



**Fig. 2.** Vista aérea da área do rio intermitente, e do ninho de tuiuiú, na fazenda Campo Dora, Pantanal da Nhecolândia.

## Resultados

Em 1993, o levantamento aéreo foi feito em julho e observamos ninhos em construção e outros com ovos. Nesse levantamento contamos 20 ninhos ativos (Fig. 3), sendo que 12 estavam com ovos, e 8 ninhos ainda estavam sendo construídos pelo casal. A maioria dos ninhos foram construídos em árvores altas, como a *Tabebuia* sp (piúva), *Ficus* sp (figueira), e *Sterculia striata* (manduvi), e uma leguminosae não identificada. A densidade foi 1,7 ninhos/km ao longo do rio intermitente. O número de ovos variou de 2 a 4 ovos ( $\bar{x} = 3$  ovos,  $DP = 0,90$ ). Em 1994, na mesma época não foram observados ninhos ativos na área de estudo.



**Fig.3.** Ninho de tuiuiú, *Jabiru mycteria*, construído na *Tabebuia* sp. no Pantanal da Nhecolândia.

Em 1995, o levantamento aéreo foi feito em duas etapas, agosto e setembro, quando a maioria dos ninhos já estava com jovens recém-eclodidos. No entanto, ainda contamos ovos nos ninhos até no mês de setembro. Nesse levantamento localizamos 37 ninhos, sendo que 8 ainda estavam com ovos e 29 já estavam com jovens recém-eclodidos. O número de ovos variou de 2 a 5 ovos ( $x = 4$ ;  $DP = 1,1$ ), e o número de jovens no ninho variou de 1 a 5 ( $x = 3$ ;  $DP = 1,4$ ; Fig. 4). Considerando que os filhotes ainda não estavam voando, observa-se que a taxa de mortalidade nessa fase do ciclo de vida da espécie pode atingir cerca de 20%. A densidade de ninhos nessa estação reprodutiva foi de 3,6 ninhos/km.

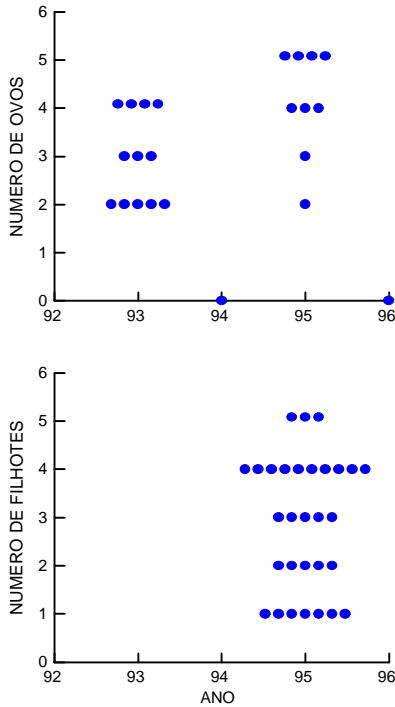


Fig. 4. Número de ovos e filhotes recém-eclodidos de *Jabiru mycteria* monitorados de ultraleve entre os anos de 1993 a 1996, Pantanal da Nhecolândia.

Em 1996, não foram observados ninhos ativos na área de estudo, somente ninhos vazios e antigos. No entanto, em junho de 1997 foram observados ninhos em construção, porém não foi possível fazer as contagens dos ninhos nesse ano.

## Discussão

O uso do ultraleve para estudos da biologia reprodutiva do *Jabiru mycteria* no Pantanal viável devido ao tamanho e a localização dos ninhos nas árvores. A densidade de ninhos de *Jabiru mycteria*, tuiuiú, na área de rios intermitentes foi alta nos anos do estudo, com intervalo entre postura de ovos a cada dois anos. No Pantanal Sul, os adultos começam a construir seus ninhos em junho, e a postura dos ovos iniciou-se em julho. No entanto, Oliveira (1997) localizou ninhos em construção a partir do mês de maio no Pantanal Norte. Possivelmente, essa diferença no começo da preparação dos ninhos deve estar relacionada com variação no nível de água no local.

Na área do rio intermitente do Pantanal Sul, o tamanho médio de ovos variou de 3 a 4 ovos entre anos, sendo que o número máximo foi de 5 ovos nos dois anos. A taxa de eclosão foi alta na área de estudo, podendo ocorrer de eclosão todos os ovos postos. Em média foram contados 3 jovens por ninho, mas podendo ser contado até 5 jovens por ninho. Comparando com outros estudos anteriores na região do Pantanal e Venezuela, o número de jovens na área de estudo foi alto. Em outra área do Pantanal Sul, Antas e Nascimento (1996) registraram uma média de 1,05 filhotes por ninho, e Oliveira (1997), registrou na Rodovia Transpantaneira, Pantanal de Poconé, uma média 1,35 filhotes por ninho. Na Venezuela, González (1996) encontrou uma média de 0,92 filhotes por ninho. A alta produção de jovens na área do estudo provavelmente pode ser explicada pelo intervalo de postura de 2 anos, onde pode ocorrer maior investimento parental e as condições nutricionais das fêmeas podem ser favoráveis.

## Conclusão

- O uso da ferramenta ultraleve para estudos locais da biologia reprodutiva de *Jabiru mycteria*, em áreas abertas é totalmente viável. Também, permite o monitoramento a longo prazo do estado de conservação da população reprodutiva dos tuiuiús no Pantanal Sul.
- O potencial reprodutivo de tuiuiú na área de rios intermitentes, do Pantanal da Nhecolândia é maior do que outras áreas do Pantanal.
- Possivelmente, o intervalo de postura dos ovos é a cada dois anos, e isso pode estar relacionado com o investimento parental do casal de tuiuiús, e a disponibilidade de ambientes aquáticos no local.
- Novos estudos da ecologia do *Jabiru mycteria*, ave símbolo do Pantanal, devem ser incentivados, principalmente pela importância da espécie nos ecossistemas aquáticos. Também, pela facilidade desta em ser monitorada como bio indicador da qualidade de seus habitats, e assim refletir na conservação de outras espécies de aves que ocupam e partilham os mesmos recursos aquáticos.

## Agradecimentos

Agradecemos a Embrapa Pantanal, Fundação O Boticário, e a Conservation International do Brasil pelo apoio financeiro, e ao proprietário da fazenda Campo Dora e funcionários pela acolhida e ajuda em todas as etapas do estudo.

## Referências Bibliográficas

ANTAS, P. T. Z.; NASCIMENTO, I. L. S. Sob os céus do Pantanal biologia e conservação do tuiuiú. São Paulo. Empresa das artes, 1996, 169 pp.

COUTINHO, M.; CAMPOS, Z. Effect of habitat and seasonality on the densities of caiman in southern Pantanal, Brazil. *J. Tropical Ecology*, 1996, 12, 741-747p.

COUTINHO, M. E.; CAMPOS, Z.; MOURÃO, G.; MAURO, R. Aspectos ecológicos dos vertebrados terrestres e semi-aquáticos no Pantanal. In BRASIL. Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos hídricos e da Amazônia Legal. Plano de Conservação da Bacia do Alto Paraguai (Pantanal) - PCBAP Diagnóstico dos meios físicos e bióticos meio biótico. Brasília, v. 2, t.3, p. 183-322, 1997.

GONZÁLEZ, J. A. Breeding biology of the jabiru in the southern llanos of Venezuela. *Wilson Bulletin*, 108(3), p. 524-534, 1996.

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

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

OLIVEIRA, D. M.M. Sucesso reprodutivo e conservação de Tuiuiú *Jabiru mycteria* (Aves Ciconiidae) no Pantanal de Poconé, Mato Grosso. Dissertation, University of State of Mato Grosso, Brazil. 1997.



---

***Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Centro de Pesquisa Agropecuária do Pantanal  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento***

Rua 21 de setembro, 1880 - Caixa Postal 109

CEP 79320-900 Corumbá-MS

Telefone: (67)233-2430 Fax (67) 233-1011

<http://www.cpap.embrapa.br>

email: [sac@cpap.embrapa.br](mailto:sac@cpap.embrapa.br)

**Ministério da Agricultura,  
Pecuária e Abastecimento**