

2019<sup>®</sup>



PROJETO

AÇÃO DE PRESERVAÇÃO DOS CERVÍDEOS

*Action for the Preservation of Deer*

NERÓPOLIS/ GOIÁS/ BRASIL 



**Base Escoteira**  
Pesquisa e Educação Ambiental



Fundação  
PAULO DE TARSO



Ninomiya

二宮團 GROUP

# Sumário

<i>01 Introdução</i>	<i>5</i>
<i>02 Missão</i>	<i>7</i>
<i>03 Objetivos</i>	<i>8</i>
<i>04 A Urgência da Ação</i>	<i>10</i>
<i>05 Implantação</i>	<i>11</i>
<i>06 Infraestrutura</i>	<i>13</i>
<i>07 Orçamento</i>	<i>15</i>
<i>08 Considerações Finais</i>	<i>16</i>
<i>Referência bibliográfica</i>	<i>17</i>



PROJETO **MAZAMA:**

# Protegendo o Futuro dos Cervídeos em Goiás



# 01

## Introdução

No coração do Cerrado goiano, um dos biomas mais ricos em biodiversidade do planeta, vive silenciosamente um grupo de criaturas elegantes e misteriosas: os Cervídeos. Apesar de sua importância ecológica, essas espécies enfrentam uma ameaça crescente provocada pela perda acelerada de habitat, fragmentação florestal, caça e atropelamentos em rodovias.

Discretos e esquivos, os Cervídeos desempenham um papel fundamental na manutenção do equilíbrio ecológico do Cerrado, atuando como dispersores de sementes e como parte importante da cadeia alimentar. No entanto, esses animais têm sido cada vez mais pressionados pelo avanço das fronteiras agrícolas, pela urbanização desordenada e pela ausência de políticas públicas específicas voltadas à sua proteção em nível regional.

O Projeto MAZAMA surge através da iniciativa da **BASE Escoteira de Pesquisa e Educação Ambiental/SCENES (Centro Escoteiro com Excelência na Natureza, Meio Ambiente e Sustentabilidade)**, apoiado pela **Fundação Paulo de Tarso**, e agora também sendo executado pelo **Grupo Ninomiya**, formando então o tripé de sustentação desse importante projeto.

**MAZAMA** é a denominação do gênero da maioria das nove espécies de Cervídeos encontrados no Brasil: Cervo-do-pantanal (*Blastoceros dichotomus*), Veado-campeiro (*Ozotoceros bezoarticus*), Veado-galheiro (*Odocoileus virginianus*), Veado-mateiro

(*Mazama americana*), Veado-mateiro (*Mazama rufa*), Veado-de-mão-curta (*Mazama nana*), Veado-mateiro-pequeno (*Mazama jucunda*), Veado-catingueiro (*Subulo gouazoubira*), Veado-roxo (*Passalites nemorivagus*).

Fonte.: NUPECCE-Núcleo de Pesquisa e Conservação de Cervídeos Deer Research and Conservation Center FCAV/Unesp - Jaboticabal, SP

Um dos grandes desafios enfrentados pela conservação dos Cervídeos é a escassez de estudos científicos sobre sua biologia, comportamento e dinâmica populacional. Grande parte do conhecimento atual baseia-se em animais abatidos, o que limita a compreensão das necessidades ecológicas da espécie. O Projeto MAZAMA pretende somar esforços às poucas instituições que se dedicam a preservação dos Cervídeos.

Mais do que um projeto científico, o MAZAMA representa uma causa. Ele convida a sociedade a olhar com mais atenção para a fauna nativa, a valorizar a biodiversidade como um patrimônio coletivo e a assumir a corresponsabilidade pela preservação do bioma Cerrado.



Foto 1 – Veado Mateiro registrado por armadilhas fotográficas, BASE Escoteira – Jul/2024

# 02

## Missão

Preencher as lacunas de conhecimento científico e garantir a conservação das espécies de Cervídeos por meio de:

► **Pesquisas científicas:** Produção de dados qualificados para subsidiar políticas públicas e estratégias de conservação, incluindo identificação de espécies, avaliação da saúde populacional, análise da variabilidade genética, estudo do comportamento alimentar e reprodutivo e uso de tecnologias como rádio-telemetria para mapeamento dos deslocamentos e uso de habitat.



Foto 2 – Veadocatingueiro (Subulo gouazoubira) – Foto: Kennedy Borges/ICMBio

► **Centro de reabilitação:** Implantação de uma estrutura veterinária moderna e especializada para o acolhimento, tratamento e posterior reinserção dos cervídeos à natureza. O centro também funcionará como espaço de formação de profissionais e voluntários na área de manejo da fauna silvestre.

► **Educação ambiental:** Desenvolvimento de uma ampla campanha de sensibilização e formação continuada, voltada à comunidade local, escolas, escoteiros e

público em geral. As atividades serão orientadas para o despertar da empatia, da valorização da fauna nativa e da promoção de práticas sustentáveis.

► **Manejo e proteção de habitat:** Implementação de estratégias baseadas em evidências científicas para recuperação de fragmentos florestais, criação de corredores ecológicos, mitigação de riscos de atropelamentos e promoção de boas práticas agroambientais junto a produtores rurais.

## Objetivos

O Projeto MAZAMA é guiado por cinco pilares estratégicos que se interconectam e se retroalimentam para garantir a eficácia da conservação a longo prazo:

### **Pesquisa Científica**

- ▶ Realização de levantamento populacional com uso de armadilhas fotográficas, análise de rastros, coleta de dados genéticos e amostras ambientais.
- ▶ Investigação dos aspectos comportamentais, sociais e reprodutivos dos cervídeos, permitindo o desenvolvimento de estratégias de manejo adaptativas e eficazes.
- ▶ Análise genética visando entender a diversidade intra e interespecífica, identificar populações isoladas e potenciais riscos de extinção local.
- ▶ Monitoramento contínuo com uso de rádio-telemetria e sensores remotos, contribuindo para o entendimento da movimentação dos animais e avaliação da qualidade de habitat.

### **Reabilitação de Fauna**

- ▶ Implantação de um Centro de Triagem e Reabilitação de Animais Silvestres, com estrutura compatível para atendimento clínico, cirúrgico e reabilitação física.
- ▶ Capacitação de equipe técnica e voluntária para atuação ética e eficiente no cuidado com os animais resgatados.
- ▶ Desenvolvimento de protocolos de soltura, com avaliações prévias de saúde, comportamento e capacidade de reintegração ao ambiente natural.

### **Educação Ambiental.**

- ▶ Elaboração de material pedagógico, oficinas temáticas, trilhas ecológicas e vivências com foco em fauna silvestre e conservação do Cerrado.
- ▶ Estreitamento da relação entre o público jovem e o meio ambiente por meio da metodologia escoteira e parcerias com escolas públicas e privadas.
- ▶ Realização de campanhas públicas e eventos comunitários para a promoção do respeito à fauna silvestre e combate à caça ilegal.

### Gestão de Dados e Parcerias.

- ▶ Criação e atualização permanente de um banco de dados científico e técnico com acesso público e interinstitucional.
- ▶ Articulação com o IBAMA, universidades, ONGs e centros de pesquisa para o intercâmbio de experiências, cooperação técnica e fortalecimento institucional.
- ▶ Estabelecimento de redes colaborativas com empresas e voluntários para o apoio operacional, logístico e financeiro do projeto.

### Coleção Científica.

- ▶ Organização de uma coleção biológica de referência, oriunda de carcaças recebidas por meio do IBAMA, devidamente registradas e processadas por taxidermia e esqueletização.
- ▶ Utilização da coleção como ferramenta de pesquisa, ensino e sensibilização ambiental, contribuindo com museus e instituições científicas.



Figura 1 – Mapa de localização da sede do projeto MAZAMA e seus limites de atuação

# 04

## A Urgência da Ação

A conservação dos Cervídeos e outros exige ações urgentes, baseadas em evidências e da própria “falta de contato com a espécie”. Hoje está cada vez mais raro, ter o prazer do encontro fortuito com a espécie em campos e fazendas. A pressão crescente sobre o Cerrado, a fragmentação dos habitats e a carência de dados aprofundados sobre essas espécies exigem uma resposta coordenada, eficaz e comprometida.

O projeto propõe não apenas compreender a biologia desses animais, mas atuar diretamente na redução de ameaças e na reconstrução de um ambiente seguro e funcional para sua sobrevivência. A atuação local com olhar global permite que as práticas implementadas em Goiás possam servir de base para políticas públicas em outras regiões do país.



Foto 3 – Cervo-do-pantanal (*Blastoceros dichotomus*) – foto: Kennedy Borges/ICMBio

## Implantação

O Projeto MAZAMA está estruturado em quatro fases principais, cuidadosamente planejadas para garantir a sustentabilidade e o impacto positivo das ações:

### Fase 1 – Consolidação e Mobilização (concluída)

- ▶ Lançamento do projeto em 2019 no Ministério Público.
- ▶ Estabelecimento da identidade visual, delimitação da área de atuação e instalação de placas informativas em pontos estratégicos, que chamamos de marcação de terreno.
- ▶ Mobilização comunitária por meio de visitas a propriedades rurais, distribuição de folders e rodas de conversa.

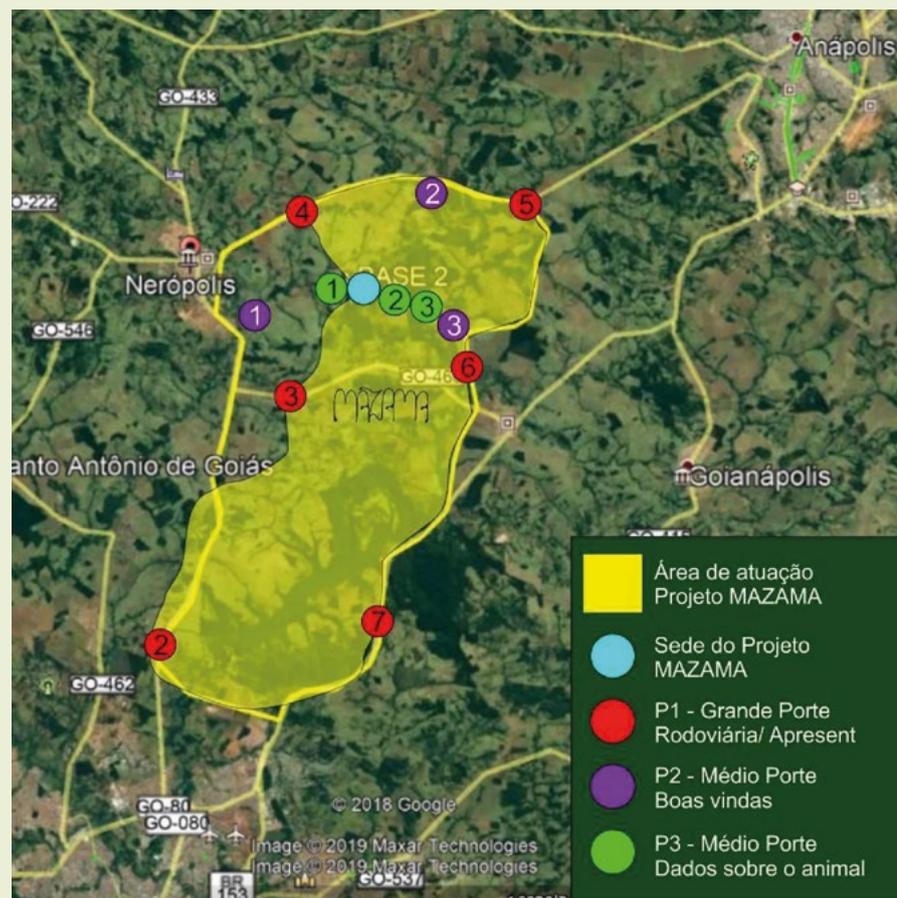


Figura 2 – Distribuição de placas do projeto MAZAMA

## Fase 2 – Pesquisa e Reabilitação

- ▶ Início das coletas de dados de campo, instalação de armadilhas fotográficas, marcação de animais e primeiros estudos genéticos.
- ▶ Construção do Centro de Triagem e Reabilitação, com estrutura veterinária, sala de projeção e educação ambiental, recintos para manejo e cuidados gerais e espaços para vivência educativa.



Foto 4 – Placa instalada na entrada pelo lado de Nerópolis – BASE Escoteira/2020



Foto 5 – Placa instalada entre Nerópolis e Teresópolis – BASE Escoteira/2020

## Fase 3 – Captação de Recursos e Manejo

- ▶ Lançamento de campanhas de captação de recursos junto à iniciativa privada, órgãos públicos e editais de fomento.
- ▶ Desenvolvimento e validação de estratégias de manejo de fauna e de habitat, com foco na mitigação de impactos e restauração ambiental.

## Fase 4 – Implementação e Monitoramento

- ▶ Aplicação das estratégias de manejo, com instalação de cercas de proteção, sinalização de áreas de travessia e reflorestamento.
- ▶ Monitoramento contínuo dos animais soltos e avaliação dos resultados do projeto para ajustes e ampliação das ações.

## Infraestrutura

A sede do projeto está situada na BASE Escoteira de Pesquisa e Educação Ambiental, localizada dentro dos 6 alqueires de área preservada da Fundação Paulo de Tarso. Esta base oferece a segurança e o ambiente necessário para a execução das atividades, sendo o ponto de articulação entre ciência, educação e comunidade.

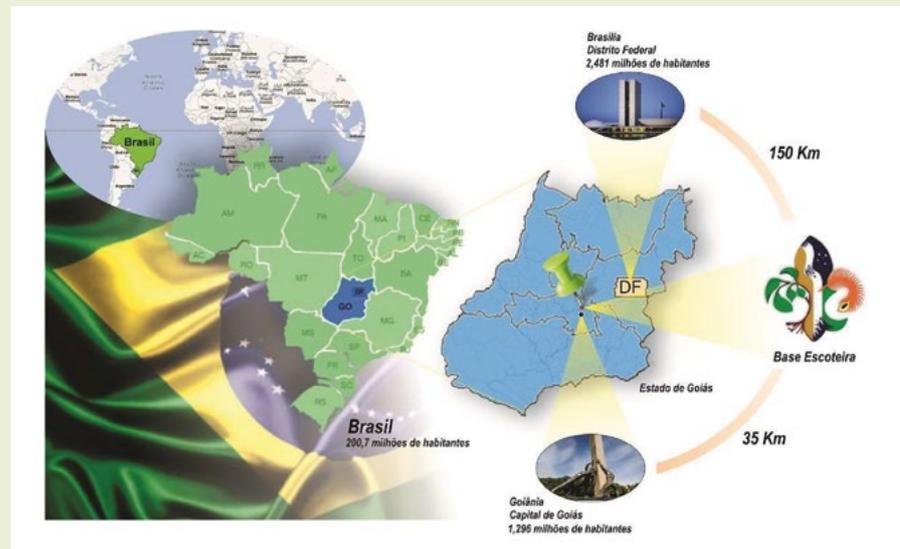


Figura 3 - Infográfico mostrando a localização da BASE Escoteira/Fundação Paulo de Tarso



Figura 4 - Área da Fundação Paulo de Tarso e localização da BASE Escoteira

### A nova estrutura (necessidades iniciais) contará com:

- ▶ Deck de recepção para visitantes e pesquisadores (15 m<sup>2</sup>)
- ▶ Hall expositivo com painéis educativos e informações interativas (20 m<sup>2</sup>)
- ▶ Sala de aula/projeção com capacidade para grupos de até 25 pessoas (30 m<sup>2</sup>)
- ▶ Consultório veterinário equipado para triagem e primeiros atendimentos (15 m<sup>2</sup>)
- ▶ Depósito seguro para insumos e equipamentos (10 m<sup>2</sup>)
- ▶ Recintos de reabilitação e adaptação dos cervídeos resgatados, com mais de 1000 m<sup>2</sup> de área verde, enriquecimento ambiental e monitoramento.

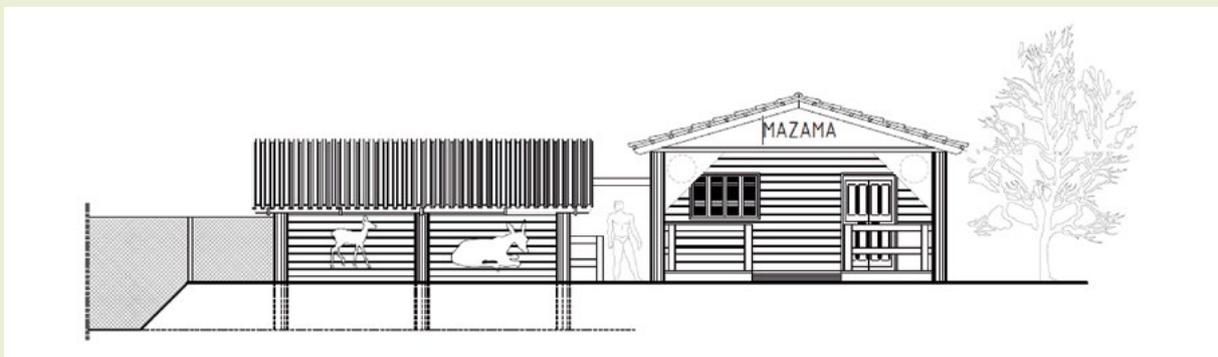
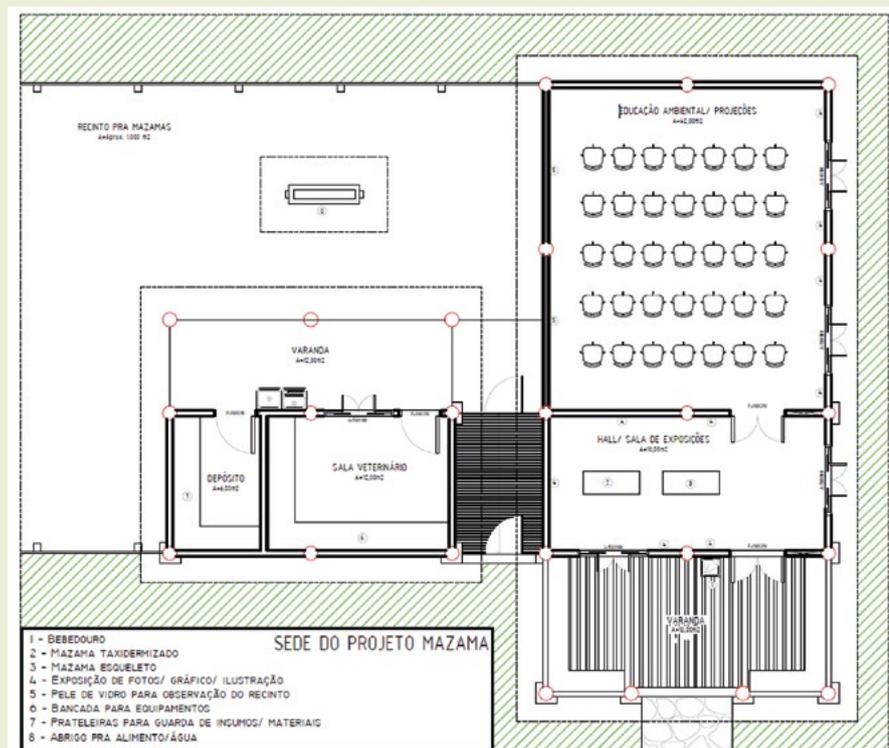


Figura 5 – Fachada Frontal do Centro de Reabilitação/Educação Ambiental MAZAMA  
Arquiteto Luiz Roberto Botosso Jr/2020

Figura 6 – Planta  
Baixa do Centro  
de Reabilitação/  
Educação Ambiental  
MAZAMA  
Arquiteto Luiz  
Roberto Botosso  
Jr/2020



## 07

## Orçamento

O projeto está comprometido com a transparência e a responsabilidade na aplicação dos recursos. Cada fase será acompanhada por planilhas de custos detalhadas, relatórios técnicos e prestação de contas públicas. A sustentabilidade financeira será garantida por meio de editais, doações, parcerias institucionais e projetos de lei de incentivo à cultura e ao meio ambiente.

### ESTIMATIVA DE CUSTOS

#### Investimento

Construção	R\$ 225.160,00
Mobiliário	R\$ 19.450,00
Equipamento Veterinário	R\$ 1.250,00
Melhoria de Acesso	R\$ 20.000,00
Sinalização/Paisagismo	R\$ 10.000,00
<b>Total</b>	<b>R\$ 275.860,00</b>

#### Custeio

Veterinário (10 horas semanais)	R\$ 5.000,00	12	R\$ 60.000,00
Biólogo (Permanente)	R\$ 4.685,00	12	R\$ 56.220,00
Educador Ambiental (atendimento às escolas)	R\$ 2.500,00	6	R\$ 15.000,00
Tratador	R\$ 2.000,00	12	R\$ 24.000,00
Custo de Manutenção	R\$ 1.000,00	12	R\$ 12.000,00
Insumos	R\$ 200,00	12	R\$ 2.400,00
Medicamentos	R\$ 200,00	12	R\$ 2.400,00
<b>Total ano</b>			<b>R\$ 172.020,00</b>

## Considerações Finais

O Projeto MAZAMA representa uma intervenção concreta, ética e inovadora no campo da conservação ambiental na APA do João Leite/Goias. Com base em dados científicos, participação comunitária e educação de base, o projeto se propõe a transformar a relação entre a sociedade e a fauna do Cerrado, garantindo um futuro para os Cervídeos da região e deixando um legado para as próximas gerações.

Seu apoio é essencial para a continuidade dessa missão. Ao investir no Projeto MAZAMA, você contribui com a preservação de um bioma único, com a promoção da ciência cidadã e com a formação de uma cultura de respeito e cuidado com a natureza, principalmente entre os jovens que definirão nosso futuro.



Foto 6 – Cervo-campeiro (*Ozotoceros bezoarticus*) – foto: Kennedy Borges/ICMBio

# REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

- BARRETTE, C. The comparative behaviour and ecology of chevrotains, musk deer and morphologically conservative deer. In: WEMMER, C.M. (Ed.) **Biology and management of the Cervidae**. Washington D.C., London: Smithsonian Institution Press, 1987. Parte I, p.200-213: Review papers and theoretical issues.
- BISBAL, F.J. Biología poblacional del venado matacán (*Mazama spp.*) (Artiodactyla: Cervidae) en Venezuela. **Revista de Biología Tropical**, v.42, n.1/2, p.305-313, 1994.
- BOURLIÈRE, F. The comparative ecology of rain forest mammals in Africa and tropical America: some introductory remarks, In: MEGGERS, B.J., E.S. AYENSU; W.D. DUCKWORTH (Ed.). **Comparative ecology of rain forest mammals**. Washington D.C.: Smithsonian Institution Press, 1973. p. 279-292.
- BRANAN, W.V.; MARCHINTON, R.L. Reproductive ecology of white-tailed and red brocket deer in Suriname. In: WEMMER, C.M. (Ed.) **Biology and management of the Cervidae**. Washington D.C., London: Smithsonian Institution Press, 1987. pt.2, p.344-351: Case studies of exotic deer.
- CUBAS, Z.S.; SILVA, J.C.R.; CATÃO-DIAS, J.L. **Tratado de Animais Selvagens – Medicina Veterinária**. São Paulo: Roca, 2006.
- CULLEN JR., L.; RUDRAN, R.; VALLADARES-PÁDUA, C. **Métodos de Estudos em Biologia da Conservação & Manejo da Vida Silvestre**. Curitiba: Ed. Universidade Federal de Goiás, 2006.
- CUTLER, T.L.; SWANN, D.E. Using remote photography in wildlife ecology: a review. **Wildlife Society Bulletin**, v.27, n.3, p.571-581, 1999.
- DUARTE, J.M.B. **Guia de identificação de cervídeos brasileiros**. Jaboticabal: FUNEP, 1996. 14p.
- DUARTE, J.M.B.; JORGE, W. Morphologic and cytogenetic description of the small red brocket (*Mazama bororo* Duarte, 1996) in Brazil. **Mammalia**. (no prelo).
- DUARTE, J.M.B.; MERINO, M.L. Taxonomia e evolução. In: DUARTE, J.M.B. (Ed.). **Biologia e conservação de cervídeos Sul-Americanos: *Blastocerus*, *Ozotoceros* e *Mazama***. Jaboticabal: FUNEP, 1997. cap.1, p.1-21.
- EISENBERG, J.F.; REDFORD, K.H. **Mammals of the neotropics: The central neotropics**. Chicago: The University of Chicago Press, 1999. v.3. 609p.
- GRUBB, P.; GARDNER, A.L. List of species and subspecies of the families Tragulidae, Moschidae, and Cervidae. In: WEMMER, C. **Deer: Status survey and conservation action plan**. Gland and Cambridge: IUCN, 1998.
- HARRIS, S.; CRESSWELL, W.J.; FORDE, P.G.; TREWHELLA, W.J.; WOOLLARD, T.; WRAY, S. Home range analysis using radio-tracking data – a review of problems and techniques particularly as applied to the study of mammals. **Mammal Review**, v.20, p.97-123, 1990.
- KOERTH, B.H.; KROLL, J.C. Bait type and timing for deer counts using cameras triggered by infrared monitors. **Wildlife Society Bulletin**, v.28, n.3, p.630-635, 2000.

# REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

LEEUEWENBERG, F.; OLIVEIRA-CABRAL, I.; LARA-RESENDE, S. Gray brocket deer (*Mazama gouazoubira*) in the brazilian savanne. **Deer Specialist Group News**, v.15, p.14, 1999.

MAIN, M.B.; RICHARDSON, L.W. Response of wildlife to prescribed fire in southwest Florida pine flatwoods. **Wildlife Society Bulletin**, v.30, n.1, p.213-221, 2002.

MARQUES, S.R.; SANTOS-JUNIOR, T.S. Mamíferos terrestres de médio e grande porte In: ALHO, C.J.R. **Monitoramento da fauna silvestre do APM Manso**. São Carlos: Furnas Centrais Elétricas. p.153-177, 2002. (Relatório técnico).

MILLSPAUGH, J.J.; MARZLUFF, J.M. **Radio tracking and animal populations**. San Diego: Academic Press, 2001. 474p.

MCCULLOUGH, D.R.; PEI, K.C.J.; WANG, Y. Home range, activity patterns, and habitat relations of reeve's muntjacs in Taiwan. **Journal of Wildlife Management**, v.64, n.2, p.430-441, 2000.

NOWAK, R.M. **Mammals of the world**. 5.ed. Baltimore; London: The John's Hopkins University Press, 1991. 1629p.

PINDER, L. Niche overlap among brown brocket deer, pampas deer and cattle in the Pantanal of Brazil. Gainesville, 1997. 230p. Dissertation (M.S.) -University of Florida.

PINDER, L.; LEEUEWENBERG, F. Veado-catingueiro (*Mazama gouazoubira*, Fischer 1814). In: DUARTE, J.M.B. (Ed.). **Biologia e conservação de cervídeos Sul-Americanos: Blastocerus, Ozotoceros e Mazama**. Jaboticabal: FUNEP, 1997. cap.4, p.60-68.

PRIMACK, R.B.; RODRIGUES, E. **Biologia da Conservação**. Londrina: Ed. Planta, 2001.

PUTMAN, R.J. **The Natural History of Deer**. London; Christopher Helm, 1988. 191p.

RAFINESQUE, C.S. **American Monthly Magazine**. v.1, n.5, p. 363, 1817.

ROSSI, R.V. Taxonomia de *Mazama Rafinesque*, 1817 do Brasil (Artiodactyla, Cervidae). São Paulo, 2000. 174p. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo.

STALLINGS, J.R. Notes on the reproductive biology of the grey brocket deer (*Mazama gouazoubira*) in Paraguay. **Journal of Mammalogy**, v.67, n.1, p.172-175, 1986.

WEMMER, C. **Deer: Status Survey and Conservation Action Plan**. Gland and Cambridge: IUCN, 1998.106p.

