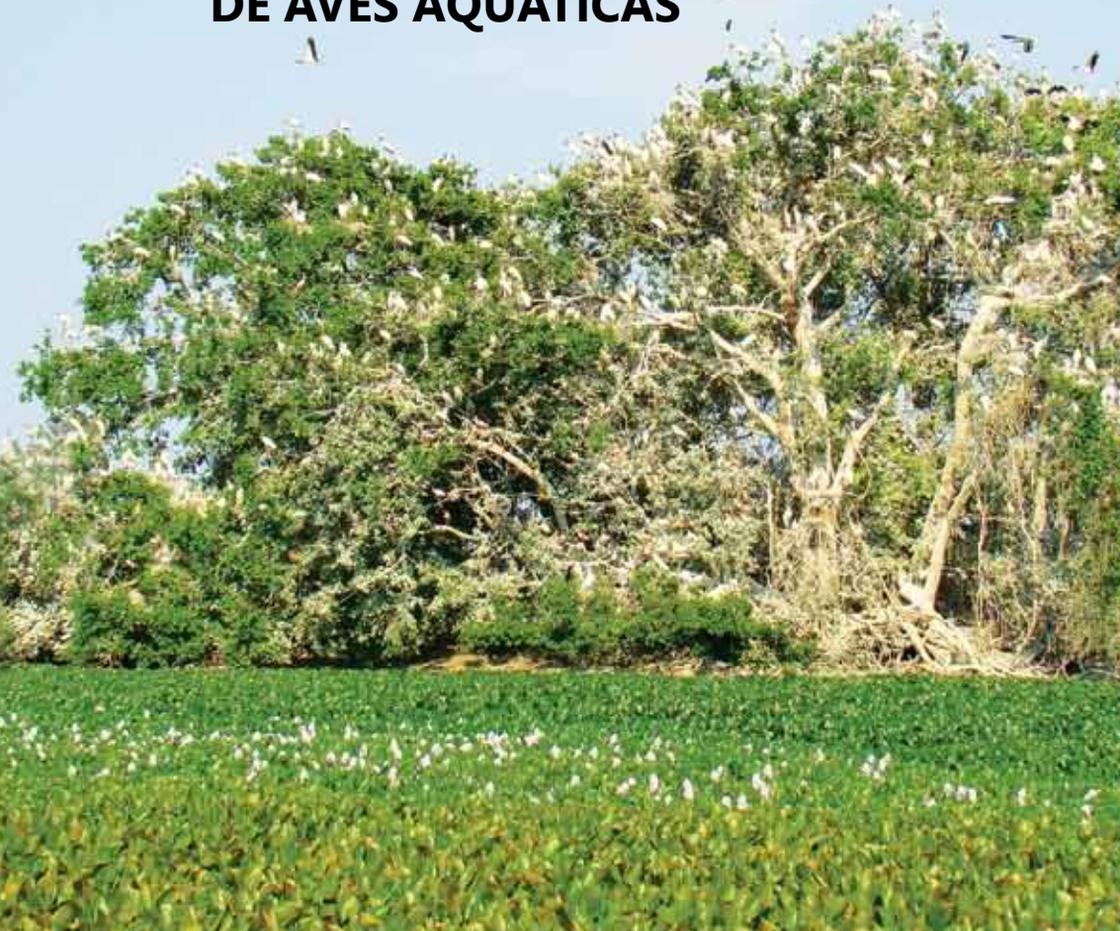


Marcos Roberto Ferramosca Cardoso



NINHAIS DO PANTANAL MATO-GROSSENSE

**GUIA DE CONSERVAÇÃO
DOS VIVEIROS NATURAIS
DE AVES AQUÁTICAS**



Marcos Roberto Ferramosca Cardoso



NINHAISS DO PANTANAL MATO-GROSSENSE

GUIA DE CONSERVAÇÃO
DOS VIVEIROS NATURAIS
DE AVES AQUÁTICAS





SILVAL DA CUNHA BARBOSA

Governador do Estado de Mato Grosso

VICENTE FALCÃO DE ARRUDA FILHO

Secretário de Estado do Meio Ambiente

SUELY DE FÁTIMA MENEGON BERTOLDI

Secretária Adjunta de Mudanças Climáticas

EBENÉZER BORGES COSTA E SILVA

Superintendente de Biodiversidade

NEUSA ARENHART

Coordenadora de Fauna e Recursos Pesqueiros

**Secretaria de Estado
do Meio Ambiente**



Superintendência de Biodiversidade
Coordenadoria de Fauna e Recursos Pesqueiros
Palácio Paiguás – Rua C, S/N – Centro Político Administrativo
CEP: 78.050-970 – Cuiabá, MT
Telefone: (65) 3613-7291
Ouvidoria Setorial: 0800 65 3838
Site: www.sema.mt.gov.br

Marcos Roberto Ferramosca Cardoso



NINHAIS DO PANTANAL MATO-GROSSENSE

GUIA DE CONSERVAÇÃO
DOS VIVEIROS NATURAIS
DE AVES AQUÁTICAS



Secretaria de Estado
do Meio Ambiente



C268n

Cardoso, Marcos Roberto Ferramosca

Ninhais do Pantanal Mato-grossense: guia de conservação dos viveiros naturais de aves aquáticas./ Marcos Roberto Ferramosca Cardoso. Cuiabá: SEMA/Doce Design, 2011.

ISBN: 978-85-65229-00-5

1.Biologia. 2.Ninhais – Pantanal Mato-grossense.
3.Viveiros Naturais. 4.Aves Aquáticas. I.Título.

CDU 573 : 504

Texto

Marcos Roberto Ferramosca Cardoso

Fotos

Coordenadoria de Fauna e Recursos Pesqueiros – todas, exceto as listadas abaixo.

Marcos Vergueiro – págs. 14, 19, 20, 22, 42 (à esq.), 58 e 62.

Projeto gráfico e Editoração eletrônica

Rosalina Taques | DoceDesign

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS	7
APRESENTAÇÃO	11
OS VIVEIROS DO PANTANAL	13
CARACTERIZAÇÃO DOS NINHAIS	15
PREDADORES NATURAIS	21
PRINCIPAIS AMEAÇAS	23
Fogo	24
Perturbação humana	25
Captura e comercialização de iscas vivas	26
Coleta de ovos e filhotes	27
Presença do gado doméstico	28
Biomagnificação do mercúrio	29
IMPORTÂNCIA DOS NINHAIS	
POR QUE CONSERVAR ?	31
Potencial turístico	31
Potencial educativo	32
Bioindicadores de qualidade ambiental	33
Proteção da biodiversidade	34
Participação na sucessão ecológica e regeneração natural dos habitats	35
Participação na ciclagem de nutrientes	36
Participação nos processos ecológicos essenciais	37
IDENTIFICAÇÃO DAS ESPÉCIES	39
Cabeça-seca	39
Garça-branca	41
Colhereiro	42
Baguari, maguari ou garça-moura	43
Biguá ou biuá	44
Biguatinga ou biuatinga	46
RECOMENDAÇÕES PARA A CONSERVAÇÃO	49
Turistas e outros visitantes	49
Operadores de turismo e guias.....	51
Fazendeiros	53
Organizações governamentais e não governamentais, públicas e privadas	55
MEDIDAS DE PROTEÇÃO E MANEJO	59
O QUE A SEMA FAZ	63
NINHAIS PROTEGIDOS POR LEI	65
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	67



AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus companheiros de trabalho Neusa, Suzana, Edilaine, Ana Cláudia, Christiano, Léa, Patrícia, Fred, Flávia, Carol, Rooney, Rodrigo, Tati e Alan, pela amizade, profissionalismo e dedicação nas atividades de campo, fundamentais para o reconhecimento das nossas ações e para o fortalecimento da nossa Coordenadoria, ajudando em todos os sentidos a concretizar esta publicação.

Agradeço imensamente a todos aqueles que também contribuíram para a elaboração deste guia, ajudando a melhorar o texto com sugestões e comentários valiosos, em especial à professora Sílvia Nassif, à bióloga Thaís Corrêa e aos analistas de meio ambiente Eliani Fachim, Rosana Martendal e Marcelo Tarachuk.

Agradeço a todos aqueles que ajudaram de alguma forma, participando diretamente das atividades de campo ou fornecendo informações valiosas para o planejamento das mesmas, em especial aos biólogos Joãozito, Cláudio, Gonçalito, Teresa e Shannon Bouton; aos analistas de meio ambiente Gabriel Vitoreli e André Baby; ao Carlinhos (Zoo-UFMT); aos pilotos Jari, Tico e Índio do Brasil; e ao fotógrafo Marcos Vergueiro.

Agradeço as demais equipes da SEMA que também prestaram apoio e participaram das atividades de campo, especialmente a Coordenadoria de Unidades de Conservação, Coordenadoria de Fiscalização de Pesca, Gerência Regional do Parque Estadual Encontro das Águas, Gerência Regional das Estradas Parques e Diretoria de Unidade Desconcentrada de Cáceres.

Agradeço à Estância Ecológica SESC Pantanal pelo patrocínio deste guia e pela importante parceria no monitoramento e proteção dos ninhais dentro e fora da reserva (RPPN SESC Pantanal).

Por fim, o mais profundo agradecimento a todos os proprietários e funcionários das fazendas, hotéis, pousadas e demais instituições que prestaram o apoio logístico fundamental para a realização das atividades de campo, especialmente:

- ao Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio);
- à Associação Ecológica Melgacense (AMEC);



- às fazendas Barreirinho, Borba, Botucatu, Cabeceira, Campina, Campo do Meio, Campo Novo, Carandá Comprido, Coqueiro, Descalvados, Imaculada, Ipiranga, Ixú, Jatobá (2), Mangueiral, Morada da Serra, Paraíso, Pirizal, Porto São José, Pouso das Garças, Rancho Alegre, Retiro Novo, Rio Novo, Santa Elvira, Santa Inês, Santo Antônio da Barra, Santo Antônio das Lendas, Santo Antonio do Alaska, Santo Onofre, Santri, São Benedito, São Cristóvão, São Francisco do Pirigara, São João, São Miguel, São Sebastião (3), São Sebastião do Borba, São Vicente, São Vicente do Rio Claro, Siriema e Parque Fazenda Bom Futuro;
- aos hotéis Arara Azul, Baiazinha, Camalote e Porto Jofre;
- às pousadas Carandá, Mangueiral, Piuval, Porto das Capivaras, Pouso Alegre, São Cristóvão e Pesqueiro Dois Irmãos;
- ao Grupo Camargo, EGESA Engenharia e Construtora Sanches Tripoloni.

Este guia é dedicado em memória de Angelika Jüncke, ambientalista alemã fundadora da AMEC, pela sua paixão e luta em defesa do Pantanal e da preservação do Ninhal Porto da Fazenda, provavelmente o ninhal mais famoso e estudado na região pantaneira.



APRESENTAÇÃO

Mato Grosso é um Estado privilegiado, pois está inserido em três biomas brasileiros – Amazônia, Cerrado e Pantanal – e apresenta muitas riquezas naturais, destacando-se a fauna silvestre pela sua diversidade e beleza exuberantes.

O Pantanal é a maior planície inundável do mundo e possui uma das maiores concentrações de fauna das Américas, em especial de aves aquáticas. Por este motivo vem se destacando no cenário nacional e internacional como um dos principais destinos turísticos do país.

Uma das suas atrações mais magníficas são certamente os “ninhais”, conhecidos regionalmente por “viveiros”. Apesar de serem desconhecidos por muitos brasileiros, os viveiros são ambientes extremamente sensíveis e ameaçados. Por este motivo, a Secretaria de Estado do Meio Ambiente (SEMA-MT) vem mapeando e monitorando estas áreas no Pantanal Mato-grossense desde 2006.

Para divulgar o conhecimento adquirido nestes cinco anos de trabalho, elaboramos este guia com uma série de informações úteis a todos que estão envolvidos direta ou indiretamente com o uso e a conservação dos ninhais.

Neste guia apresentamos informações sobre a caracterização e a importância dos ninhais para o ser humano e o meio ambiente, bem como a biologia, reprodução e identificação das aves aquáticas. Por último apresentamos algumas recomendações específicas para turistas, guias, empresas, fazendeiros e outras organizações, visando orientá-los nas ações de conservação, bem como algumas ideias simples que podem ser colocadas em prática e contribuir efetivamente para a proteção destas áreas.

A dimensão e a impressionante beleza de um ninhal admirado com os próprios olhos é indescritível e incomparável à beleza publicada nos livros. Esperamos que este guia possa sensibilizar o leitor e a sociedade, fazendo com que a observação de um ninhal se torne uma experiência ainda mais interessante e, acima de tudo, esperamos contribuir para o ordenamento do turismo e para a conservação do nosso patrimônio faunístico.

O autor

Viveiro branco



Viveiro preto



OS VIVEIROS DO PANTANAL

Todos os anos, as aves aquáticas do Pantanal se reúnem numa determinada área para construir seus ninhos, formando grandes colônias de reprodução. Esta concentração de aves nidificando numa mesma área é conhecida regionalmente por **“viveiro”** ou **“ninhal”**.

Num único viveiro encontramos centenas e até milhares de aves construindo seus ninhos ao longo da mata ciliar ou em capões¹ e cordilheiras², próximos de rios, corixos³ ou baías⁴, compondo uma das atrações e paisagens mais espetaculares do Pantanal.

O cenário é formado por um impressionante conjunto de árvores abarrotadas de aves e ninhos, cuja algazarra dos adultos e filhotes pode ser ouvida de longe, não passando despercebido aos olhos e ouvidos de quem circula nas proximidades. É um verdadeiro espetáculo da natureza que surpreende turistas e até mesmo moradores locais.

Durante o período de cheia os biguás, biguatingas e baguaris se reúnem para formar o **“viveiro preto”**, conhecido por esse nome devido às cores predominantes de suas penas. Da mesma forma as garças, cabeças-secas e colhereiros dividem o mesmo espaço para reproduzir, formando o **“viveiro branco”**.

“Poleiros” ou “Dormitórios” são muito confundidos com viveiros, porém são utilizados apenas para pouso e não para a reprodução (nidificação). Eles também compõem um espetáculo a parte na paisagem pantaneira e são avistados no entardecer, quando centenas de aves se juntam para dormir na margem dos rios e baías, partindo deste local logo ao amanhecer.



1. Capões são porções de terras ligeiramente mais altas, com formato circular ou elíptico, cobertos com mata não alagada, onde os animais se refugiam à procura de abrigo durante o período da cheia.

2. Cordilheiras são semelhantes aos capões, porém caracterizadas por longas faixas (cordões) de terras que podem atingir vários quilômetros.

3. Corixos são pequenos cursos de água, geralmente permanentes, de volume e leito variáveis conforme a época do ano, que ligam as baías entre si ou com o rio principal.

4. Baías são lagoas temporárias ou permanentes, de dimensões e formas variadas, que abrigam inúmeras espécies de peixes, aves, répteis, anfíbios e mamíferos.



CARACTERIZAÇÃO DOS NINHAIS

O Pantanal é um dos grandes biomas brasileiros, cujo ecossistema é marcado fortemente pelo ciclo das águas, responsável pela constante renovação da vida local. É uma área de grande importância para aves aquáticas e espécies migratórias, que usam a região para abrigo, alimentação e reprodução. Os rios e as chuvas modificam anualmente a paisagem na região, dividindo o ano em quatro fases: enchente, cheia, vazante e seca.

Em Mato Grosso o nível das águas no Pantanal começa a subir normalmente nos meses de novembro e dezembro, dando início a fase de **enchente**. A **cheia** ocorre durante o período mais chuvoso, de janeiro a março, e nesse momento a mata na margem dos rios e baías encontra-se parcialmente alagada e os campos inundados. Em abril, logo após o término das chuvas, o nível das águas começa a diminuir até junho, período conhecido como **vazante**. De julho até outubro ocorre a **seca**, fase na qual o nível das águas está baixo e a mata e os campos estão secos. Estas fases podem ter pequenas variações, de acordo com a sub-região (Barão de Melgaço, Poconé ou Cáceres).

Existem fatores, como o ciclo das águas, as condições climáticas, a disponibilidade de alimento e outros ainda desconhecidos, que influenciam fortemente a reprodução e a atividade dos ninhas. A altura da cheia, por exemplo, afeta a disponibilidade de alimento para as aves aquáticas e conseqüentemente a reprodução em uma colônia. As populações destas aves também se deslocam no Pantanal para se alimentar e se reproduzir acompanhando o subir e o descer das águas, portanto, pequenas variações nas fases de cheia e seca fazem com que a nidificação se inicie mais cedo em algumas regiões e mais tarde em outras.

Em 2009 não houve formação de ninhas brancos no Pantanal Mato-grossense. Este evento coincidiu com o atraso da cheia e ocorrência de chuvas durante o período de seca. Quando o nível das águas está alto, os adultos encontram dificuldade para capturar alimento e desistem de investir na reprodução. Outros fatores ainda desconhecidos podem ter contribuído para essa falha.



A posição de um viveiro é definida pela disponibilidade de árvores, pela disposição das águas nas proximidades e, conseqüentemente, pela disponibilidade de alimento. Quando as condições são favoráveis, centenas ou milhares de aves se concentram para reproduzir ao longo da mata ciliar de rios, corixos

e baías, ou até mesmo dentro de capões e cordilheiras, formando imensos viveiros de reprodução. Alguns deles são pequenos e formados por dezenas de casais e ninhos numa só árvore isolada. Outros podem ser grandes, concentrados num só lugar, ou fragmentados, distribuídos em árvores esparsas.

Em todos os casos há sempre um corpo d'água nas proximidades, podendo ser um rio, um corixo, uma baía ou até mesmo um tanque¹ ou uma caixa de empréstimo². Estas fontes de água são muito importantes, pois os filhotes dependem delas para aprender a obter seu próprio alimento, quando estão sendo treinados para deixar os ninhos. Para alimentá-los, os adultos de algumas espécies costumam se deslocar muitos quilômetros na busca de comida, principalmente no período de seca, quando diminuem as fontes de água nas proximidades



Ninhal na margem de um tanque

1. Tanque é um depósito artificial para conservar água para o gado beber.

2. Caixa de empréstimo é uma depressão produzida pela retirada de terra para a construção dos aterros de estradas.



Um grande ninhal pode ter 15 mil aves, entre adultos e filhotes, e ocupar mais de 100 árvores.

Os biguás, biguatingas e baguaris são o primeiro grupo a se estabelecer. Eles chegam ao ninhal em março, quando o nível da água ainda está alto, e permanecem até junho ou julho. Durante a vazante e início da seca, os adultos e seus filhotes crescidos se dispersam deixando o local para o próximo grupo. As garças, colhereiros e cabeças-secas chegam a partir de junho, quando o nível das águas está mais baixo, permanecendo até novembro, quando as águas começam a subir. Durante os meses de dezembro a fevereiro não há aves nos ninhais, mas a maioria permanece no Pantanal, enquanto outras espécies, como o cabeça-seca e o colhereiro, migram para outras regiões brasileiras ao sul do país.

Na maioria dos ninhais todas as espécies estão presentes, mas existem também ninhais de garças e cabeças-secas, ninhais de biguás e biguatingas (duas espécies) e mais raramente ninhais de cabeças-secas ou de baguaris ou de biguatingas (uma única espécie).

Os biueiros ou biguazeiros (*Albizia inundata*) são as árvores preferidas pelos biguás e biguatingas para construção de seus ninhos. Além destas, todas as aves coloniais utilizam as mais variadas espécies arbóreas para nidificação, tais como: manduvi (*Sterculia apetala*), cabaceira (*Crataeva tapia*), cambará (*Vochisia divergens*), figueiras (*Ficus sp.*), tarumeiro (*Vitex cymosa*), sardineira (*Banara arguta*), pimenteira (*Licania parvifolia*), ingazeiros (*Inga sp.*), mulateira (*Albizia niopioides*), louro (*Cordia sp.*), piúva (*Tabebuia heptaphylla*), canafistula (*Cassia sp.*), ximbuva (*Enterolobium contortisiliquum*), morcegueira (*Andira inermis*), guatambu (*Aspidoderma australe*), gonçaleiro (*Astronium sp.*), caneleira (*Ocotea sp.*), cajazeiro (*Spondias mombin*), jení-papo (*Genipa americana*), arrebenta-laço (*Sphinctanthus sp.*), chico-magro (*Guazuma sp.*), buriti (*Mauritia flexuosa*), acuri (*Attalea phalerata*), carandá (*Copernicia alba*), novateiro (*Triplaris americana*), novateiro-preto (*Triplaris gardneriana*), embaúba (*Cecropia pachystachya*), marmelada (*Alibertia edulis*), sarás (*Sapium sp.*) e outras árvores e cipós variados.

No ninhal branco os cabeças-secas ocupam a parte mais alta e forte das árvores; os colhereiros ocupam a posição central, construindo seus ninhos no interior das galhadas das árvores; e as garças nidificam mais frequentemente nas extremidades dos ramos das árvores altas, em posição mais central da colônia. Impressiona o barulho produzido por uma colônia, na qual pode haver simultaneamente todas as fases reprodutivas, desde casais acasalando até filhotes já crescidos.

A extinção de um ninhal ou a mudança das aves destes sítios de nidificação pode ser decorrente de fatores naturais ou antrópicos (ação humana). Com o passar dos anos, por exemplo, as árvores utilizadas para nidificação morrem e as aves se deslocam através da mata ou migram naturalmente para outra área próxima, podendo retornar ao ninhal de origem após sua recomposição ou se estabelecer em uma nova área. Outros fatores naturais, como fortes ventanias e chuvas de granizo, também podem derrubar ninhos, ovos e filhotes, ou então quebrar galhos e derrubar árvores inteiras, causando a morte dos filhotes e motivando o abandono do viveiro. Existem ameaças decorrentes da ação humana, como veremos mais adiante, que aceleram esse processo de mudança do ninhal. Por serem ambientes muito sensíveis e, dependendo da intensidade destas ameaças, ninhais ativos durante muitos anos consecutivos podem se extinguir rapidamente.



O Ninhal Porto da Fazenda e o Ninhal da Baía Piuval são típicos ninhais brancos e pretos, onde os grupos se revezam para nidificar durante o ano, enquanto que o Viveiro do Rio Três Irmãos é somente preto e o Viveiro da Cabeceira é exclusivamente branco.



1. Ninhal da Baía Piuval (preto)

2. Ninhal da Baía Piuval (branco)



Gavião-preto



Carcará



Urubu



PREDADORES NATURAIS

A presença de predadores nos ninhais é frequente, pois os ovos e filhotes representam uma fonte de alimento para os mesmos. A queda de filhotes também é um fato comum, o que os tornam presas fáceis.

Os predadores mais eficientes e mais conhecidos são os carcarás (*Caracara plancus*), urubus (*Coragyps atratus*) e o gavião-preto (*Buteogallus urubitinga*), frequentemente avistados nas proximidades, esperando pacientemente uma oportunidade para apanhar ovos e filhotes diretamente no ninho.

Mas também existem outros predadores, como a sucuri (*Eunectes notaeus*), jacaré (*Caiman yacare*), teiú (*Tupinambis teguixin*), sinimbu (*Iguana iguana*), onça (*Panthera onca*), jaguatirica (*Leopardus pardalis*), quati (*Nasua nasua*) e cachorro-do-mato (*Cerdocyon thous*), que podem ser oportunistas, alimentando-se dos ovos e filhotes que caem acidentalmente dos ninhos, enquanto que os maiores podem se alimentar até mesmo das aves adultas.



PRINCIPAIS AMEAÇAS

Além dos impactos em escala global provocados pelas mudanças climáticas, as principais ameaças ao Pantanal e, conseqüentemente, para a fauna e a flora são: a perda de habitat, os projetos de desenvolvimento (hidrelétricas, usinas de álcool, hidrovia, etc.), as espécies exóticas invasoras e a poluição.

Localmente, os ninhais também sofrem outras ameaças, como o turismo desordenado, o fogo, o desmatamento, a navegação intensa, a captura e comercialização de iscas vivas, a coleta de ovos e filhotes, a presença de animais domésticos e outras.

A conseqüência destas atividades é a extinção do ninhal ou a aceleração do processo de mudança das aves dos locais de nidificação.



Na maioria das vezes a extinção de um ninhal é influenciada por mais de um fator.



Ninhal extinto pela ação do fogo



FOGO

O uso do “fogo” é uma prática ainda adotada em algumas fazendas para manejo de pastagens, entretanto seu uso descontrolado no período de seca pode destruir as árvores utilizadas para nidificação, como já aconteceu em alguns viveiros.

Em 2005, fazendeiros e moradores locais se mobilizaram para fazer um aceiro e salvar o Viveiro da Cabeceira de um grande incêndio que devastou a região. O esforço salvou as árvores da destruição, preservando o sítio de nidificação, entretanto a fumaça matou todos os filhotes do ninhal naquele ano.



Existem relatos de grandes ninhais no Pantanal, infelizmente já extintos devido ao fogo.



PERTURBAÇÃO HUMANA

O trânsito e o barulho de pessoas, veículos e embarcações nas proximidades de um ninhal são as causas mais comuns de abandono dos ninhos e, sem dúvida, a principal ameaça para o sucesso reprodutivo das aves.

A algazarra de turistas e o barulho dos motores dos barcos provocam a revoada das aves adultas, facilitando a ação dos predadores, principalmente durante a fase de ovos e recém-nascidos, que é o período mais crítico para a sobrevivência. A navegação também causa o abandono dos ninhos, particularmente quando as aves nidificam na beira dos rios, onde o fluxo de embarcações é maior.

Assim o turismo, a navegação e a pesca (profissional, amadora, etc) tornam-se atividades extremamente prejudiciais, quando realizados de forma desordenada e intensa perto de um ninhal. A maioria das pessoas desconhece ou não percebe os efeitos negativos desta perturbação, principalmente quando são discretos. O abandono parcial dos ninhos, por exemplo, só é notado quando monitoramos o ninhal. Quem não tem consciência da gravidade desta perturbação, não vê o abandono dos ninhos como uma consequência dos seus atos. O resultado será sempre negativo para o ninhal.



Há relatos de aviões que executavam voos rasantes sobre ninhais e até mesmo turistas e equipes de filmagem que utilizavam rojões e armas de fogo para apreciar a revoada. Em situações como estas, os pais assustados abandonam os ninhos ou derrubam acidentalmente seus ovos e filhotes. Em seguida os carcarás e os urubus aproveitam a oportunidade para fazer um verdadeiro banquete.



CAPTURA E COMERCIALIZAÇÃO DE ISCAS VIVAS

As iscas vivas aquáticas são muito utilizadas na pesca profissional, amadora e esportiva para a captura de outros peixes maiores. As espécies mais comercializadas são a tuvira, jeju, mussum e caranguejo, mas existem outras, como lambari, camboatá, ximburé, cará, etc.

Elas são encontradas em baías, corixos e áreas inundadas, geralmente repletas de plantas aquáticas (água-pés). A presença de um ninhal nestes locais favorece ainda mais sua proliferação porque estes ambientes contêm uma grande quantidade de matéria orgânica (fezes das aves), que serve de alimento para peixes, insetos e outros invertebrados aquáticos.

Existem pescadores profissionais que vivem da coleta e comercialização destas iscas, exercendo esta atividade nas proximidades ou até mesmo dentro dos ninhais. Não há estudos suficientes que avaliem o impacto desta atividade diretamente sobre a presa, que serve de alimento para os filhotes. Sabemos, entretanto, que este impacto é real, pois pesquisas com cabeças-secas têm demonstrado que os adultos também apanham estas iscas para alimentar seus filhotes. Por outro lado, a perturbação humana exercida diretamente sobre as aves já é muito séria, tornando a atividade insustentável.



A Política de Pesca do Estado de Mato Grosso (Lei nº 9.096/09) proíbe a captura de iscas vivas num raio de 1.000 m dos ninhais.



A captura de iscas contribuiu para a extinção dos Ninhais do Arrombado e do Rio Negrão, segundo relato dos próprios pescadores na região.



COLETA DE OVOS E FILHOTES

Matar animais silvestres é crime, entretanto a Lei de Crimes Ambientais (Lei nº 9.605, de 12/02/1998) não pune quem mata animais em estado de necessidade, para saciar sua própria fome ou de sua família.

Algumas comunidades indígenas e ribeirinhas costumam apanhar ovos e filhotes dos viveiros para sua subsistência. Neste caso específico, apesar de não ser considerada crime, a atividade causa severos distúrbios aos ninhos, principalmente durante o período de postura e incubação.

Devido à natureza frágil de um ninhal, esta atividade também é considerada insustentável.



PRESENÇA DO GADO DOMÉSTICO

De acordo com estudos realizados no “Ninhal Porto da Fazenda”, a presença do gado bovino circulando embaixo dos ninhos também provoca distúrbios. Sob as árvores deste ninhal há uma grande quantidade de cipós onde o gado costuma se embrenhar e se enroscar, derrubando os ninhos. Além disso, o movimento do gado assusta os pais e facilita a ação dos predadores, comportamento semelhante ao observado quando humanos circulam dentro do ninhal. Outros ninhais parecem conviver bem com a presença do gado, entretanto, por medidas de precaução sugere-se evitar sua presença para não perturbar as aves.

O gado e as tropas de cavalos também pisoteiam o solo e se alimentam de brotos e árvores jovens dentro do ninhal, impedindo o crescimento e a renovação natural das árvores utilizadas para nidificação.



BIOMAGNIFICAÇÃO DO MERCÚRIO

O mercúrio é um metal utilizado na extração do ouro em alguns garimpos na região do Pantanal. Estudos realizados pela Embrapa e outras instituições de pesquisa revelaram que esta substância está se acumulando nos ecossistemas aquáticos e causando contaminação ambiental. Teores de mercúrio foram detectados em moluscos, peixes, jacarés e aves piscívoras (biguás, garças), indicando a ocorrência de biomagnificação, ou seja, o acúmulo desta substância nestes organismos.

O mercúrio é um elemento tóxico e cancerígeno, que causa graves danos a saúde do ser humano. A contaminação ambiental vem se revelando uma importante ameaça para os recursos pesqueiros e a fauna do Pantanal, em especial as aves aquáticas, mas seus efeitos ainda não foram bem estudados.

Ninhal preto



Ninhal branco



IMPORTÂNCIA DOS NINHAIS POR QUE CONSERVAR ?

Sua importância está relacionada ao papel que eles desempenham, proporcionando equilíbrio ao ecossistema e servindo de habitat para a biodiversidade. No aspecto econômico e social, os ninhais têm um grande potencial para a prática de atividades turísticas, educativas e científicas.



POTENCIAL TURÍSTICO

O turismo é uma importante atividade econômica para a região do Pantanal e a fauna consiste em um dos seus principais atrativos. Neste contexto os ninhais são pouco conhecidos, mas têm um potencial imenso para o ecoturismo.

Quando desenvolvido de forma ordenada, sustentável e dentro dos padrões do conhecimento local, a atividade gera renda e benefícios para a comunidade, tornando-se uma importante estratégia de conservação para estas áreas.



Os benefícios econômicos criados pelo turismo superam a importância dos usos não sustentáveis do ninhal, tornando a conservação um objetivo realista.



POTENCIAL EDUCATIVO

Com a Educação Ambiental é possível sensibilizar o público para a importância da conservação da biodiversidade, por meio das reflexões aprendidas sobre os ninhais e sua diversidade, estimulando o ser humano a restabelecer o respeito e suas relações com a natureza.

Na educação formal os ninhais são considerados excelentes temas “guarda-chuva”, ou seja, podem ser utilizados pelas escolas para tratar diferentes temas relacionados com o meio ambiente (Ex: biodiversidade, reprodução, migração, ciclo das águas, predação, impacto ambiental, etc.).



BIOINDICADORES DE QUALIDADE AMBIENTAL

Os bioindicadores ou indicadores biológicos são espécies que refletem a qualidade ambiental de uma determinada área. São importantes aliados da natureza, pois indicam os impactos ou desequilíbrios provocados contra o meio ambiente, seja ele natural ou resultante da ação humana.

As aves são o grupo de preferência para avaliação e monitoramento da qualidade ambiental, pois estão entre os animais mais eficazes como bioindicadores. São espécies conhecidas, de fácil visualização e têm um papel definido no ecossistema em que vivem.

A presença, a abundância, o comportamento e a saúde das aves aquáticas são indicadores biológicos de uma determinada condição ambiental, em especial da qualidade da água. Suas populações são muito sensíveis e influenciadas por mínimas alterações do habitat, como desmatamento, poluição, sobrepesca e alterações no fluxo de água pela construção de aterros ou barreiras. Qualquer mudança observada nestes indicadores pode ser monitorada, avaliada e fornecer informações sobre a condição de "saúde" destas áreas.

A formação de um ninhal, por exemplo, está diretamente relacionada à oferta de recursos. Sua presença indica uma boa qualidade do ambiente, pois para nidificar as aves escolhem os lugares que oferecem maior segurança, tranquilidade e disponibilidade de alimento para seus filhotes. As aves aquáticas também agem como bioindicadoras de contaminação ambiental. O mercúrio, como já explicado anteriormente, pode ser detectado no organismo destas aves quando se acumula no ecossistema.



Ninhais são ambientes frágeis e podem ser utilizados como bioindicadores de qualidade ambiental e monitorados com essa finalidade.



PROTEÇÃO DA BIODIVERSIDADE

Os ninhais são frequentados e utilizados por muitas outras espécies de aves, mamíferos, répteis e peixes. Jacarés, sucuris, urubus e carcarás, por exemplo, se aproveitam dos restos de alimento que caem dos ninhos e dos filhotes e ovos derrubados por acidente. Desta forma a proteção de um ninhal implica também na proteção de todos os seres vivos que o utilizam para se alimentar e reproduzir.



Ninhais são importantes porque outros animais dependem dele para viver.

O Pantanal atua como importante área de reprodução de várias espécies migratórias, como cabeças-secas e colhereiros, que vêm para reproduzir com a abundância de alimento e retornam ao mesmo local todos os anos, migrando conforme a subida e a descida das águas. Os cabeças-secas chegam ao norte do pantanal a partir de abril e permanecem até novembro, quando os rios começam a inundar a planície, migrando para o sul do Brasil e norte da Argentina. Possivelmente os colhereiros também migram para o sul, mas não existem dados que confirmem essa hipótese.

A população de biguás e biguatingas reduz a partir de agosto (período de seca). Acredita-se que parte desta população migre para rios amazônicos, como o Guaporé, Madeira e Tapajós.

 **Os ninhais são importantes para a manutenção das populações de aves aquáticas, não só no Pantanal como também em outras partes do continente, devido ao comportamento migratório destas espécies.**



PARTICIPAÇÃO NA SUCESSÃO ECOLÓGICA E REGENERAÇÃO NATURAL DOS HABITATS

A presença de um ninhal causa a morte de parte da vegetação ao seu redor, por causa das fezes e do peso das aves sobre os galhos. A abertura destas pequenas clareiras possibilita a renovação e a sucessão por outras árvores. Com o passar dos anos, as árvores utilizadas para nidificação podem morrer, fazendo com que as aves se desloquem através da mata ou migrem para outra área, formando um novo ninhal.



**Os ninhais participam da construção
e renovação dos ecossistemas.**



PARTICIPAÇÃO NA CICLAGEM DE NUTRIENTES

As aves aquáticas constituem um importante elo na cadeia alimentar¹ local e na ciclagem de nutrientes². Elas são predadoras e ocupam o topo da cadeia, alimentando-se principalmente de peixes e devolvendo ao meio ambiente grande quantidade de matéria orgânica e minerais (restos de comida, cascas de ovos, filhotes mortos, fezes).

No solo, esta alta concentração de matéria orgânica é decomposta pelos microorganismos, permitindo que os nutrientes sejam novamente reaproveitados pelas plantas, ou seja, contribuem para a formação do solo e manutenção da fertilidade.

Na água contribuem para a rica diversidade do ecossistema aquático, servindo diretamente de alimento para o plâncton³, insetos, moluscos, caranguejos, girinos e peixes. Os peixes, por sua vez, beneficiam diretamente ao ser humano como fonte de alimento.

1. Cadeia alimentar é a maneira de expressar as diferentes relações de alimentação entre os seres vivos de uma comunidade, iniciando-se nos produtores e passando pelos herbívoros, predadores e decompositores (Ex: Planta aquática → Caramujo → Peixe carnívoro → Ave piscívora → Fungos e bactérias). Na natureza, os seres vivos podem ocupar diferentes papéis nessa cadeia, podendo se alimentar e servir de alimento para outros seres vivos.

2. A ciclagem de nutrientes é a forma como se processa a entrada e saída de minerais e nutrientes entre a vegetação e o solo. É um processo ecológico de suma importância para o equilíbrio das florestas, do solo e é responsável pela manutenção da vida no planeta.

3. O plâncton é um conjunto de organismos microscópicos (algas, bactérias, protozoários, microcrustáceos, etc.) que representam a base da teia alimentar de todo um ecossistema aquático e servem de alimento para outros seres vivos maiores, principalmente peixes.



Um ninhal é a base para a existência de milhares de organismos e toda a cadeia alimentar que os envolve, concentrados numa pequena área.

PARTICIPAÇÃO NOS PROCESSOS ECOLÓGICOS ESSENCIAIS

A regeneração natural dos habitats, a sucessão ecológica, a ciclagem de nutrientes e a manutenção das cadeias alimentares são todos exemplos de “processos ecológicos” considerados essenciais para o equilíbrio de um ecossistema. Tais processos são complexos e a diversidade biológica presente num ninhal – aliada ao ciclo das águas, às condições do solo e do clima – tem importante participação contribuindo para o equilíbrio ecológico no Pantanal.

Se estes processos forem seriamente alterados, tem-se como resultado processos de degradação ambiental que podem ser irreversíveis.



A extinção de um ninhal afeta diretamente a biodiversidade local, reduzindo o número de espécies, a migração dos peixes, a reprodução das aves, a diversidade aquática, a reciclagem da matéria orgânica e a fertilidade do solo.



IDENTIFICAÇÃO DAS ESPÉCIES

Apresentamos aqui uma descrição das espécies mais conhecidas e observadas nos “ninhais” do Pantanal Mato-grossense, como o cabeça-seca, garça-branca, colhereiro, biguá, biguatinga e baguari. Eventualmente outras espécies podem estar associadas, como o tuiuiú, garça-branca-pequena, garça-real, socó-dorminhoco e outras, porém estas não serão abordadas neste guia.

Elas ocorrem em todo o Brasil, habitando principalmente áreas alagadas, mas também em outros países da América do Sul e do mundo. Em Mato Grosso as populações mais conhecidas habitam o Pantanal, mas também se distribuem pela região do Araguaia, Guaporé e outros rios da bacia Amazônica.

Por serem de ampla distribuição, seus hábitos alimentares e reprodutivos podem variar de acordo com a região. Tais características estão baseadas nos trabalhos publicados e nas observações em campo na região do Pantanal de Mato Grosso.



CABEÇA-SECA (*Mycteria americana*)
Ordem: Ciconiiformes | **Família:** Ciconiidae

Distribuição:

Ocorre do sul dos Estados Unidos à Argentina e em quase todo o Brasil, incluindo as regiões Leste e Sul.

Características:

O cabeça-seca lembra o tuiuiú, mas é menor. Mede cerca de 95 cm de altura e 2,8 kg de peso.

A plumagem do adulto é totalmente branca e apenas as grandes penas das asas e da cauda (rêmiges e retrizes) são negras, mais visivelmente avistadas durante o voo. O bico, a cabeça e o pescoço são escuros e sem penas, as pernas são negras e o pés amarelados. As aves juvenis possuem a cabeça e pescoço emplumados, bico amarelado e pés e pernas cinza-claros, características que são perdidas pouco a pouco na fase adulta.

É uma ave muito gregária e seus bandos são comumente vistos deslocando-se nos céus do Pantanal. A maior parte dos cabeças-secas é migratória e chegam entre março e maio, permanecendo na região até novembro, quando os rios recomeçam a inundar a planície pantaneira. No início da cheia, migram para o sul, acompanhando as águas ainda baixando no Paraguai, até chegar ao norte da Argentina e sul do Brasil.

Alimentação:

Costuma pescar individualmente ou em grupo nas margens de corixos, lagoas e baías. Podem ser encontrados às centenas em uma baía secando, para capturar os peixes que ficam represados durante a vazante.

Preferem comer peixes, mas não dispensam insetos, caramujos, caranguejos e até sapos e filhotes de jacarés. Pescam intensamente, dia e noite, em águas de no máximo 50 cm de profundidade.

Reprodução:

O período de reprodução vai de julho a outubro, durante os meses de seca. Os casais procriam coletivamente com garças-brancas e colhereiros e o ninho consiste em uma plataforma plana de galhos secos sobre as árvores.

A fêmea põe de 3 a 5 ovos, em intervalos de 1 a 2 dias, sendo chocados pelo casal. Os ovos são incubados durante 28-32 dias e os filhotes voam aproximadamente no 55º dia de vida.



GARÇA-BRANCA (*Ardea alba*)

Ordem: Ciconiiformes | **Família:** Ardeidae

Distribuição:

Está presente em quase todo o planeta, tanto em regiões quentes quanto frias da Europa, Ásia e África. No continente americano é encontrada desde o sul do Canadá até o sul do Chile, e em todo o Brasil, principalmente no Pantanal.

Características:

É uma das garças mais frequentes e elegantes no Pantanal. Tem cerca de 1 kg de peso e 1 m de comprimento. Sua coloração é toda branca, contrastando com o bico e íris amarelos, e as pernas e pés negros.

É bastante comum na margem dos rios, baías e corixos, principalmente quando estes começam a secar, onde se reúnem às centenas para pescar. Ave mansa e confiada, permanece imóvel observando a aproximação de estranhos, voando por fim e vocalizando em protesto.

Alimentação:

Consome todo tipo de presas aquáticas ou semiaquáticas. Caçam peixes, anfíbios e insetos nas margens de rios, baías e lagoas, podendo ser vistas no meio da vegetação esperando pacientemente por alimento.

Reprodução:

O período reprodutivo vai de julho a outubro, podendo começar em maio em alguns ninhais. Nesta época desenvolvem penas especiais no dorso chamadas "egretas". Essas penas são longas, finas e destacadas da plumagem, sendo usadas para fazer a corte e demarcar o território do ninho.

Os ninhos localizam-se tanto na parte superior quanto inferior das árvores, formados por plataformas de gravetos e recobertos por capins internamente.

Fazem a postura de 4 ovos de cor esverdeada ou verde azulada, os quais são chocados pelos pais durante 25 dias. Os filhotes são alimentados igualmente pelo casal e ao deixar a colônia são muito semelhantes aos adultos.



COLHEREIRO (*Platalea ajaja*)

Ordem: Ciconiiformes | **Família:** Threskiornithidae

Distribuição:

Habita grande parte do Brasil e desde o sudeste dos Estados Unidos até a Argentina.

Características:

O colhereiro é uma das mais espetaculares aves do Pantanal. Tem cerca de 87 cm de comprimento e 1,3 kg de peso. Destaca-se pela sua plumagem rosada, adquirida devido aos pigmentos presentes em seu alimento. O bico é amarelado, reto, largo e achatado, terminando em uma ponta arredondada e mais larga, lembrando o formato de uma colher, razão do seu nome comum.

Ao nascer, o filhote de colhereiro possui um bico fino, assumindo a sua forma característica ainda no ninhal. A ave juvenil tem uma plumagem rosa-clara, quase branca, que atinge a coloração do adulto depois de 3 anos.

Vivem em grupos e, mais raramente, solitários ou em pares. Com a subida das águas, a partir de novembro, as condições de alimentação diminuem e o colhereiro reduz sua presença ou desaparece da planície pantaneira.

Alimentação:

O colhereiro alimenta-se tanto solitariamente como em grupos. É visto frequentemente se alimentando ao lado de outras aves aquáticas.

Procura alimento na água rasa mergulhando e sacudindo o bico lateralmente, peneirando a água em busca de pequenos peixes, crustáceos, insetos e moluscos. Sua coloração é adquirida a partir de pigmentos encontrados em suas presas, em especial os crustáceos.

Reprodução:

O período reprodutivo vai de julho a outubro. Nesta época aparece uma bolsa esverdeada na base do bico e seu colorido fica mais intenso, adquirindo uma plumagem rosa-avermelhada.

Nidifica em colônias de garças e cabeças-secas e seus ninhos costumam ficar na parte mais interna e baixa das árvores.

A fêmea realiza a postura de 2 a 3 ovos que são incubados por cerca de 22 dias. O filhote deixa o ninho com cerca de 6 semanas de vida.



BAGUARI, MAGUARI OU GARÇA-MOURA (*Ardea cocoi*)

Ordem: Ciconiiformes | **Família:** Ardeidae

Distribuição:

Ocorre em todo o Brasil, podendo ser encontrado também do Panamá ao Chile e Argentina, exceto a região dos Andes.

Características:

Esta é a maior das garças do Brasil, podendo alcançar 125 cm de comprimento, 180 cm de envergadura e atingir até 3,2 kg de peso.

Possui coloração cinzenta-clara, pescoço branco e alguns desenhos negros no alto da cabeça, asas e ventre. O bico é amarelado e as pernas são negras.

Quando não estão reproduzindo, vivem solitários frequentando a margem dos rios e corixos em busca de alimento. Seus voos, além de solitários, são em linha reta, com lentas batidas ritmadas de asas, muito características.

Alimentação:

Costuma ficar pousado nas margens dos rios e corixos, em meio à vegetação, pescando pacientemente peixes, rãs, pererecas, caranguejos, moluscos e pequenos répteis.

Reprodução:

Reproduzem de março a junho, mas já foram observados indivíduos e pequenas colônias reproduzindo o ano todo. A plumagem de reprodução é muito semelhante à do restante do ano, distinguindo-se pelo pequeno tufo de penas brancas na base do pescoço e o maior contraste do branco do pescoço com restante do corpo. Ao redor dos olhos aumenta a coloração azulada e o bico fica mais amarelo.

Seus ninhos ficam geralmente na parte superior e externa das árvores mais altas, formados por plataformas de galhos, ao lado de outras aves aquáticas, principalmente biguás e biguatingas.

Ali nascem 3 ou 4 filhotes por ninhada, a qual é chocada e cuidada pelo casal. Quando saem do ninhal, as aves juvenis possuem a mesma coloração geral dos adultos, embora com menor contraste.



BIGUÁ OU BIUÁ (*Phalacrocorax brasilianus*)

Ordem: Pelecaniformes | **Família:** Phalacrocoracidae

Distribuição:

Presente em todo o Brasil e desde o sul dos Estados Unidos até a extremidade da América do Sul.

Características:

Os biguás possuem comprimento de 70 cm, envergadura de 100 cm e peso em torno de 1,3 kg. São excelentes mergulhadores e o adulto é totalmente

escuro, quase negro, enquanto o juvenil é pardo escuro. Seu bico é fino e curvado, em forma de gancho na ponta, as pernas são curtas e os pés com os dedos unidos por uma membrana, para facilitar a natação.

Assim como o biguatinga, não possui glândula uropigiana¹ e encharca totalmente sua plumagem para facilitar os mergulhos. Para sair da água, o voo é sempre lento e difícil. Ficam nadando na superfície e batendo as asas seguidamente, para secá-las um pouco e ganhar sustentação. Para secar a plumagem, costumam ficar pousados nas margens ou em galhos abrindo a cauda e as asas ao sol.

Dormem em “poleiros” ao lado de garças e outras aves aquáticas. Nos voos matinais costumam voar em bandos com formato de “V”, sendo muitas vezes confundidos com patos.

Depois de setembro, reduzem seus números no pantanal, embora indivíduos isolados possam ser observados o ano todo.

Alimentação:

São grandes mergulhadores e realizam a pesca individual ou coletiva. Nadam ativamente atrás de sua presa sob a água, principalmente peixes, engolindo-os inteiros, até mesmo os grandes cascudos. Também se alimenta de crustáceos.

Reprodução:

O período reprodutivo inicia-se ainda no período de cheia, por volta do mês de março, estendendo-se até junho, mas pode começar em fevereiro e terminar em julho em algumas regiões. Neste período os adultos apresentam os cantos do bico delimitado por penas brancas, bem como uma mecha de penas da mesma cor atrás do olho.

O casal constrói seu ninho com gravetos em ninhais coletivos, juntamente com biguatingas e baguaris. Produzem um alarido semelhante ao de porcos e executam curiosos meneios laterais de cabeça, por repetidas vezes, copulando em seguida.

A fêmea bota de 3 a 4 ovos pequenos e azul-claros. O macho auxilia na incubação, que dura em torno de 24 dias, e também nos cuidados com a prole.

1. Glândulas localizadas sobre a cloaca que secretam um líquido oleoso e que as aves espalham sobre as penas, através do bico, com a finalidade de impermeabilizá-las.



BIGUATINGA OU BIUATINGA (*Anhinga anhinga*)

Ordem: Pelecaniformes | **Família:** Anhingidae

Distribuição:

Presente em todo o Brasil e desde o sul dos Estados Unidos até o sul da América do Sul.

Características:

São aves mergulhadoras e atingem 85 cm de comprimento, 120 cm de envergadura e 1,35 kg de peso.

Lembra o biguá, mas apresenta a cabeça, pescoço e peito na cor parda ou creme, asas esbranquiçadas (em tupi, biguatinga significa “biguá branco”) e a cabeça menor e pouco notável (em tupi, anhinga significa “cabeça pequena”). Seu pescoço longo e fino continua por um bico igualmente longo, pontiagudo e serrilhado, próprio para fisgar peixes.

Quando nada sobre a água, só a cabeça e parte do pescoço ficam evidentes, mantendo o corpo submerso, enquanto o biguá emerge parte do corpo. Quando empoleirado, permanece frequentemente de asas abertas, secando sua plumagem encharcada em demorados banhos de sol. Diante da aproximação de estranhos, foge mergulhando como o biguá.

Alimentação:

Por ser mergulhador, o biguatinga também requer uma lâmina de água profunda para poder pescar. É solitário nas pescarias, feitas próximas às margens ou em canais vegetados, onde permanecem empoleirados nos ramos e galhos sobre a água a espera de alimento.

Captura crustáceos e insetos aquáticos com um rápido bote, sem deixar o poleiro, ou mergulham deste posto na perseguição de peixes. Usa o bico como um arpão, perfurando os peixes sob a água e emergindo com eles atravessados. Na superfície, o peixe é solto e jogado para o alto, passando para dentro do bico com agilidade e rapidez.

Reprodução:

Reproduz no mesmo período que os biguás, de março a junho, podendo haver pequenas variações. Nessa época os machos mudam para uma plumagem toda negra, mantendo o contraste com o branco das asas, enquanto as fêmeas mantêm o pescoço e peito amarelados.

Esse é o momento do ano que o biguatinga torna-se gregário, ocupando as mesmas colônias que o biguá e o baguari, embora se mantenha solitário nas pescarias.

A fêmea deposita 3 a 4 ovos azulados ou brancos em seu ninho de galhos secos e o macho a auxilia na incubação e cuidados com a prole. Os filhotes possuem a plumagem quase branca e saem do ninho com uma plumagem semelhante a da fêmea, quase não possuindo o branco na asa.



RECOMENDAÇÕES PARA A CONSERVAÇÃO

Mas afinal, o que podemos fazer para ajudar a proteger os ninhalis? A resposta depende da relação que existe entre o ninhal e os diferentes interessados envolvidos, pois a responsabilidade e as ações variam se você é um turista, fazendeiro, guia, empresário, entidade governamental, etc.

Para facilitar este entendimento, apresentamos a seguir uma série de medidas, recomendações e propostas que poderão orientá-lo nas ações de conservação. Muitas delas baseiam-se nos resultados de pesquisas e trabalhos já publicados, bem como na experiência da própria comunidade local. Outras foram elaboradas com base no “princípio da precaução” do dano ambiental, que se constitui no principal norteador das políticas ambientais. Quando uma atividade representa ameaça ao meio ambiente, medidas de precaução devem ser tomadas para prever este dano, mesmo na ausência de uma certeza científica.

Algumas medidas são extremamente simples de serem adotadas, mas podem trazer um grande benefício para a conservação destas áreas. Por outro lado, cada ninhal pode ter um problema específico ou um conjunto de problemas que só podem ser resolvidos por meio da criatividade. Neste caso, as medidas de conservação podem ser adaptadas para proporcionar soluções locais.



TURISTAS E OUTROS VISITANTES

(pescadores, pilotos, ribeirinhos, motoristas)

Para conhecer um ninhal, todo turista deve ter consciência que existem algumas restrições durante a visitação. Essas áreas são protegidas por lei, seu acesso é controlado e algumas recomendações importantes devem ser seguidas:

- Leve sempre binóculo ou telescópio para observação. O uso destes equipamentos melhora significativamente a experiência no ninhal e a satisfação certamente será garantida.

- Dê preferência para a observação a partir de torres ou mirantes, quando estiverem disponíveis. Eles são uma excelente opção para uma observação segura das aves.
- Dê preferência para os passeios acompanhados por guias treinados. A observação é sempre mais interessante.
- A visitação deve ser realizada nos horários mais frescos do dia, pela manhã ou no final da tarde. Caso haja saída dos adultos dos ninhos, o sol pode matar ovos ou filhotes.
- Permaneça no mínimo a 75 m de distância do ninhal. A entrada de pessoas no local é expressamente proibida e passível de multa pelos órgãos ambientais.
- Atenção! Somente pesquisadores devidamente autorizados pelo órgão ambiental competente podem entrar no ninhal.
- Obedeça à sinalização, mantenha-se na trilha demarcada e não ultrapasse as linhas e áreas de isolamento, quando houver. Esta atitude visa a sua segurança e a tranquilidade das aves.
- Ande devagar, fale baixo e não gesticule muito.
- Observe o comportamento das aves. Levantar do ninho, bater asas ou levantar voo significa que foram incomodadas.
- Evite aproximar os barcos dos viveiros. Se inevitável, permaneça em silêncio e não gesticule muito. Se estiver num rio ou corixo a favor da corrente, desligue o motor.
- Durante o período de incubação, as visitas devem ser reduzidas e mais curtas possíveis. Esta é a fase mais crítica e o nível de abandono dos ninhos é maior quando os distúrbios ocorrem neste período.
- O uso de rojões e instrumentos sonoros ou mecânicos é proibido. O barulho espanta os adultos dos ninhos e facilita a ação das aves predadoras.
- A presença de carcarás e urubus ao redor das colônias é natural, pois os ovos e filhotes são uma fonte de alimento para os mesmos. Basta não perturbar as aves, pois assim você não facilita a ação destes predadores.
- Você é um forte aliado conservacionista. Assegure que o turismo seja conduzido de maneira responsável. Escolha e recomende agências, guias e pousadas que ofereçam visitas planejadas aos ninhais.



Lembre-se! O turismo desordenado pode causar o abandono dos ninhais pelas aves. Turista legal não perturba o ninhal!



OPERADORES DE TURISMO E GUIAS

No Pantanal, são poucos os ninhais conhecidos e visitados por turistas, pois a maioria é de difícil acesso ou se localiza em propriedades que desenvolvem a pecuária como atividade principal. Os hotéis e pousadas que possuem um viveiro em sua propriedade certamente se beneficiam dessa atração turística. Os que não possuem, promovem passeios em outras fazendas, com ou sem a permissão de seus proprietários.

As propostas e recomendações abaixo são voltadas tanto para estes hotéis e pousadas, com ou sem viveiros em suas propriedades, como para os guias e operadoras que conduzem turistas nestas áreas, visando ordenar a atividade e compatibilizar o uso da terra com o turismo e a preservação dos ninhais, principalmente onde existem conflitos.

- Observe as recomendações para os turistas (ver pág. 49) e faça uma apresentação introdutória. Dizer o que esperar e como se comportar ajuda a evitar problemas. Educar é a forma mais efetiva de assegurar a cooperação dos visitantes e reduzir o impacto no ninhal.

- Informe o turista que existem algumas restrições durante a visitação e que algumas recomendações importantes devem ser seguidas. Ter consciência destas informações diminui o risco de frustração pelas longas caminhadas e distâncias percorridas.
- Lembre-se que o uso de binóculos é muito importante para a observação. O uso deste equipamento melhora significativamente a experiência e a satisfação do turista.
- Estabeleça parcerias com fazendas que possuem ninhais.  s vezes os proprietários não têm interesse em investir recursos na sua proteção. Parte da tarifa de visitação, por exemplo, poderá ser revertida na instalação e manutenção de cercas, trilhas, aceiros, placas, recuperação com plantas nativas e até mesmo a construção de uma torre de observação.
- Se o ninhal está localizado na divisa de uma propriedade (cerca ou rio)   mais do que justo propor este tipo de parceria. Mesmo não entrando na propriedade, lembre-se que você está se beneficiando de uma atração situada na propriedade alheia.
- Divida a responsabilidade com o governo (municipal, estadual ou federal) e envolva também as organizações não governamentais na conservação do ninhal.
- Oriente os condutores ou piloteiros sobre como proceder no rio (evitar aproximação, desligar o motor, etc.), informando-os sobre o resultado dramático das revoadas.
- Caso observe algo de errado acontecendo no ninhal, comunique   SEMA ou aos demais órgãos de fiscalização.



O turismo predatório   uma grande ameaça aos ninhais, pois prejudica a reprodução das aves e pode levar a sua extinção. Promova o turismo consciente!



FAZENDEIROS

No Pantanal existem algumas práticas e costumes de uso da terra – arrendamento, transporte, acesso e uso comum – que são bastante peculiares e merecem atenção, principalmente quando se trata de propriedades utilizadas por terceiros, onde existem viveiros.

A dificuldade de deslocamento, aliada à distância e ao isolamento, é comum a maioria dos habitantes na região, principalmente na época da cheia. Devido à falta de estradas, a passagem de veículos, tropeiros, vaquejadas e comitivas se dá muitas vezes por dentro de outras fa-

zendas, o que geralmente é permitido pelos seus proprietários dentro de uma relação de amizade, confiança ou cooperação. Esta permissão às vezes se estende aos guias que conduzem turistas para visitar ninhais nas propriedades.

Em todos os casos, seja a terra utilizada por terceiros ou não, existem algumas orientações e recomendações interessantes para seus proprietários, visando compatibilizar o uso da terra com a preservação dos ninhais, principalmente onde existem conflitos. As propostas aqui apresentadas são perfeitamente viáveis e podem auxiliá-los na solução destes conflitos e contribuir para a conservação dos ninhais.

- Divida a responsabilidade com o governo (municipal, estadual ou federal) sobre o ninhal.
- Envolve também as organizações não governamentais (ONGs), guias e empresas do ramo de turismo na conservação da área.
- Observe as recomendações para os turistas (ver pág. 49) e oriente os funcionários de sua fazenda. Estas informações também são úteis para as demais pessoas que circulam dentro de sua propriedade.
- Se necessário, sinalize ou isole a área do ninhal, visando ordenar o trânsito de pessoas, veículos, comitivas ou turistas.

- Durante o manejo ou lida com o gado próximo dos ninhais, os peões ou vaqueiros devem permanecer em silêncio. Evite correr atrás do gado, gritar, usar piraim ou berrante, pois o barulho espanta as aves e facilita a ação dos predadores.
- Cerque a área para evitar a entrada do gado (ver tópico “Principais Ameaças” na pág. 23).
- A construção de retiros, currais, mangueiros, galpões, cochos, tanques, poços e outras instalações, bem como plantações nas proximidades dos viveiros devem ser evitadas.
- Realize somente a queima controlada das pastagens, que tem a finalidade de prevenir os grandes incêndios. A orientação e autorização é obtida na SEMA.
- Faça e mantenha limpos aceiros ao redor dos viveiros, ajudando a protegê-los em caso de incêndios criminosos.
- Para combater focos de incêndio, entre em contato com o Corpo de Bombeiros. Peça também ajuda e mobilize os vizinhos para controlar o fogo.
- Em caso de venda ou arrendamento da propriedade, lembre-se de informar o comprador ou o arrendador sobre a existência de um viveiro no local.
- Em caso de obras e serviços executados por empreiteiros na propriedade, lembre-se de avisá-los e orientá-los a não se aproximar do local.
- Sensibilize e envolva a vizinhança sobre como preservar e como se comportar diante do ninhal.
- Estabeleça parcerias com agências de turismo interessadas em incluir o ninhal no roteiro de visitação. Uma parte da tarifa de visitação, por exemplo, pode ser revertida na instalação e manutenção de cercas, trilhas, aceiros, placas, etc.
- Não existe uma regra para todos os ninhais. Cada um tem uma particularidade ou um problema específico. Procure a SEMA para ajudá-la a proteger o ninhal e resolver os conflitos em sua propriedade.



A iniciativa dos fazendeiros em negar o acesso aos ninhais por aqueles que se comportam inadequadamente é mais eficiente do que estabelecer normas governamentais.



ORGANIZAÇÕES GOVERNAMENTAIS E NÃO GOVERNAMENTAIS, PÚBLICAS E PRIVADAS

O governo, seja ele na esfera municipal, estadual ou federal, é o maior responsável pela fiscalização e implementação de políticas de incentivo para a conservação dos ninhais, tendo em vista os múltiplos benefícios (produtivos e ambientais) proporcionados por eles ao homem e ao ecossistema.

Com o objetivo de orientar as iniciativas para a conservação dos ninhais, apresentamos aqui uma série de propostas e recomendações, gerais e específicas, que podem auxiliar as organizações a alcançar seus objetivos. Respeitadas as ações de competência governamental, as demais podem ser adotadas conjuntamente por ONGs e outras organizações privadas.

DE FORMA GERAL:

- Executar e cumprir os acordos e convenções internacionais, em especial a Convenção sobre Diversidade Biológica; a Convenção sobre Zonas Úmidas de Importância Internacional, especialmente como Habitat de Aves Aquáticas (Convenção de Ramsar); e a Convenção para a proteção da flora, fauna e das belezas cênicas dos países da América.
- Realizar os esforços e atos de gestão necessários para preservar o Pantanal, declarado como Reserva da Biosfera no ano de 2000, estimulando o desenvolvimento sustentável, de forma a garantir a conservação da biodiversidade.

- Implementar políticas que assegurem a manutenção da qualidade e da saúde ambiental do Pantanal, incluindo o ser humano como elemento deste meio em que está inserido.
- Promover o ordenamento do turismo e incentivar o ecoturismo como forma de gerar emprego e renda, fiscalizar, proteger e divulgar o ambiente pantaneiro.
- Promover a articulação interinstitucional com os demais órgãos (federais, estaduais e municipais) de meio ambiente, desenvolvimento rural, indústria, comércio, turismo e da sociedade civil organizada, na gestão da biodiversidade.
- Licenciar e fiscalizar os estabelecimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, considerados poluidores ou capazes de causar degradação ambiental.

DE FORMA ESPECÍFICA:

- Envolver os diferentes atores (comunidade local, setor de turismo e proprietários de terras), por meio de reuniões, palestras e treinamentos, de forma a sensibilizar, formar parcerias e dividir a responsabilidade na conservação destas áreas.
- Sensibilizar o público sobre a importância dos ninhais para o turismo e o meio ambiente, aumentando a oportunidade de participação recreativa e educativa da sociedade.
- Promover, implantar e avaliar mecanismos econômicos de incentivo para a conservação da biodiversidade, em especial dos ninhais, por exemplo; a) certificação ambiental das atividades sustentáveis; b) recompensar proprietários de terras que protegem os ninhais, por meio de incentivos fiscais; c) pagamento por serviços ambientais prestados pela biodiversidade.
- Financiar, viabilizar, apoiar e conduzir atividades de investigação de ninhais, em especial da sua relação com o ambiente natural e o ser humano.
- Promover alternativas de trabalho e renda nas áreas de turismo de pesca e ecoturismo aos pescadores profissionais e às comunidades que utilizam os ninhais para subsistência.
- Investir recursos diretamente na conservação destas áreas, como nas atividades de mapeamento, monitoramento, manejo, etc.
- Gerar e disponibilizar informações que possam subsidiar a tomada de decisões e contribuir para a conservação dos ninhais.
- Ordenar a atividade de captura de iscas vivas para evitar conflito com guias e turistas, como por exemplo: controlar e fiscalizar a extração, o trans-

porte e o comércio de iscas vivas; estabelecer uma área mínima em volta dos ninhais em que a atividade seja proibida, etc.

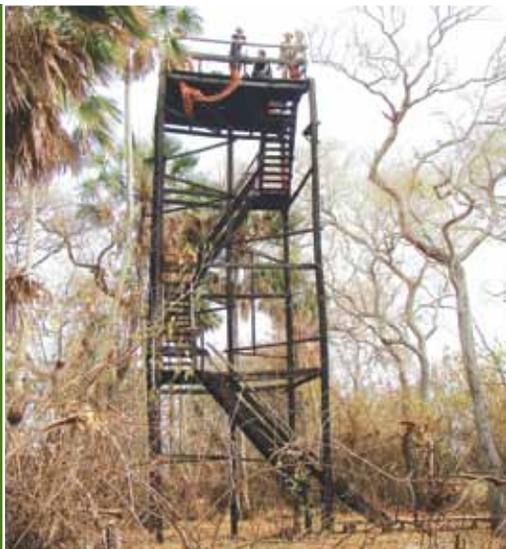
- Ordenar o turismo e, quando necessário, interditar a visitação dos ninhais nos casos de extremos impactos.
- Mapear, realizar inventários basais (onde, quando, que espécies e quantos), desenvolver programas de monitoramento e acompanhar as tendências das populações reprodutoras.
- Identificar os fatores que podem ameaçar a reprodução das aves e adotar medidas de proteção, tais como: manejo e restauração do viveiro e do entorno; recuperação da mata ciliar; implantação de cercas, aceiros, trilhas e torres de observação; sinalização da área; minimização da perturbação humana, etc.
- Desenvolver um plano de conservação com a oes que assegurem a longo prazo a manutenção destas áreas de reprodução e a saúde das populações de aves aquáticas.
- Resolver ou minimizar os conflitos entre ninhais e humanos.



MEDIDAS DE PROTEÇÃO E MANEJO

Inicialmente recomendamos várias ações que podem ser implementadas para proteger ou minimizar os impactos nos ninhais (Ex.: construção de torres de observação, instalação de cercas e placas, abertura de trilhas e aceiros, etc.). Estas medidas de manejo não se aplicam as aves, mas somente ao ambiente utilizado para reprodução. Toda ação que implique na captura, uso ou manejo da fauna silvestre deve ser autorizada pela autoridade competente, no caso o Ibama.

Abaixo apresentamos algumas orientações e cuidados sobre como implementar estas medidas.



TORRE OU MIRANTE DE OBSERVAÇÃO

- É uma excelente alternativa para os turistas, pois permite uma visão panorâmica do viveiro.
- Deve ser posicionado a pelo menos 100 m do ninhal para não perturbar as aves.
- Não há garantia de permanência das aves no local, pois elas podem migrar naturalmente para outra área.



CERCA

- Pode ser utilizada para permitir a regeneração da vegetação ou impedir a entrada de animais domésticos e de pessoas no local.

- Deve ser preferentemente lisa, para evitar acidentes com os filhotes que estão aprendendo a voar.
- Deve ser instalada fora do período reprodutivo.
- Não existe uma distância mínima estabelecida entre a cerca e o viveiro. A distância depende da finalidade da cerca, podendo ser instalada a 10-50 m (regenerar a vegetação, impedir a entrada de animais) ou a 75 m (impedir a entrada de pessoas).



ACEIRO

- Alguns viveiros estão altamente susceptíveis às queimadas, por causa da sua localização e características da vegetação ao seu redor. Os aceiros são úteis para evitar a passagem do fogo e a consequente destruição do viveiro.
- Deve ser feito no início do período seco, quando a vegetação começa a secar, antes que o “viveiro branco” se estabeleça. Nesta mesma época, os aceiros também podem ser feitos para preservar a área de nidificação dos “viveiros pretos”, cuja reprodução ocorre somente no período da cheia.
- As faixas devem medir entre 2 e 4 metros de largura e feitas apenas com enxadas ou tratores. A queima, mesmo que controlada, não deve ser utilizada.
- Somente a vegetação de baixo porte, como capins e invasoras (pombeiro,

algodoeiro, açá-peixe e outras permitidas pela legislação), deve ser removida. As árvores de grande porte devem ser preservadas.

- Fazer a manutenção anualmente ou sempre que necessária.

Observação: A disposição e a largura do aceiro dependem das características da paisagem e da vegetação no entorno do viveiro. Devemos identificar as áreas de maior risco de passagem do fogo, as áreas de campo aberto e com maior quantidade de vegetação seca. Os técnicos da SEMA podem ajudar na decisão de como fazer o aceiro.

TRILHAS

- São criadas para orientar os turistas até o ponto de observação do viveiro.
- Podem ser marcadas com fitas e devem manter a distância mínima de 75m do viveiro.
- As áreas de preservação permanente (APPs) e a vegetação de grande porte devem ser preservadas.



PLACAS

- Podem ser informativas ou para sinalizar o acesso ao viveiro.



O QUE A SEMA FAZ

A SEMA, por meio da Coordenadoria de Fauna e Recursos Pesqueiros, vem mapeando e monitorando os ninhais do Pantanal Mato-grossense desde setembro de 2006, visando sua conservação. Para a realização deste trabalho, contamos ainda com o apoio e a participação de várias fazendas, pousadas, hotéis, empresas, instituições e moradores locais na região.

O mapeamento e o monitoramento de ninhais é uma importante prioridade de estudo, recomendada pelo Ministério do Meio Ambiente, por meio do processo de definição das áreas e ações prioritárias para a conservação da biodiversidade no Pantanal. Esta atividade também é uma das principais diretrizes para a gestão da fauna no Estado, definida durante o "1º Workshop sobre o ordenamento da fauna no Estado de Mato Grosso", organizado pela SEMA em 2006.

Os objetivos desta atividade são: 1) conhecer a distribuição dos ninhais no Pantanal; 2) identificar as atividades que possam estar comprometendo a reprodução das aves; 3) adotar medidas de proteção e conservação destas áreas; 4) produzir material científico, informativo e educativo; e 5) ordenar a atividade turística.

O mapeamento consiste na identificação do ninhal e no registro das suas características e localização (espécies presentes, nome da propriedade, corpo d'água mais próximo, coordenadas geográficas, etc.). Já o monitoramento baseia-se na observação in loco e no acompanhamento da tendência das colônias (atividade, tamanho, número de aves, deslocamento na mata, árvores utilizadas para nidificação, etc.) e das possíveis ameaças locais (fogo, turismo desordenado, pesca de iscas vivas, animais domésticos e outras atividades capazes de causar algum tipo de impacto).

Em cinco anos mapeamos cerca de 45 viveiros e registramos muitas informações a respeito da história dos ninhais ativos e já extintos, da experiência e relação com a população local, do uso do entorno, do grau de ameaça e conservação, e da perspectiva em relação ao futuro destas áreas. Estas e outras informações subsidiarão a definição de políticas de conservação orientadas para assegurar, a longo prazo, a proteção e a manutenção destas áreas e de seus processos ecológicos.

As principais ameaças já foram identificadas e a SEMA já vem adotando algumas medidas de proteção. A continuidade do monitoramento permitirá

que o tamanho das populações e o efeito das medidas estabelecidas sejam avaliados ao longo do tempo.

A SEMA também tem participado na elaboração e definição de políticas que, indiretamente, tem contribuído para a conservação dos ninhais, entre elas a Política Estadual de Gestão e Proteção à Bacia do Alto Paraguai no Estado de Mato Grosso (Lei nº 8.830/ 2008) e a Política da Pesca no Estado de Mato Grosso (Lei nº 9.096/2009).



Técnicos da SEMA em trabalho de campo

NINHAIS PROTEGIDOS POR LEI

A Lei de Crimes Ambientais (Lei nº 9.605, de 12/02/1998), que dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, em seu capítulo V, seção I, diz o seguinte:

“Dos Crimes contra a Fauna

Art. 29. Matar, perseguir, caçar, apanhar, utilizar espécimes da fauna silvestre, nativos ou em rota migratória, sem a devida permissão, licença ou autorização da autoridade competente, ou em desacordo com a obtida:

Pena - detenção de seis meses a um ano, e multa.

§ 1º Incorre nas mesmas penas:

I - quem impede a procriação da fauna, sem licença, autorização ou em desacordo com a obtida;

II - quem modifica, danifica ou destrói ninho, abrigo ou criadouro natural;”



Os criadouros naturais (ninhais) são protegidos por lei. Matar ou caçar animais silvestres, destruir ninhos ou impedir a procriação da fauna sem a autorização do órgão competente é crime ambiental.

Ao verificar uma atividade que esteja impedindo a reprodução das aves ou causando um dano diretamente ao ninhal, comunique ou denuncie aos órgãos de fiscalização:

Para denunciar à **SEMA**:

- Ligue para **0800-65-3838** (Ouvidoria Setorial)
- Acesse www.sema.mt.gov.br

Para denunciar ao **IBAMA**:

- Ligue para **0800-61-8080** (Linha Verde)
- Acesse www.ibama.gov.br



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANTAS, P.T.Z. **Pantanal - guia de aves. Espécies da Reserva Particular do Patrimônio Natural do SESC Pantanal**. 2. ed. Rio de Janeiro: Departamento Nacional, SESC, 2009. 269 p.
- BOUTON, S.N. 1999. **Ecotourism in wading bird colonies in the Brazilian Pantanal: Biological and Socioeconomic Implications**. Masters Thesis, University of Florida, Gainesville.
- Brasil. Ministério da Educação. **Brasil 500 pássaros**. Brasília: Eletronorte, 1999. 251 p. Disponível em <<http://www.eln.gov.br/Pass500/BIRDS/INDEX.HTM>>
- CAMPOS FILHO, L.V.S. **Tradição e Ruptura: Cultura e Ambientes Pantaneiros**. Cuiabá: Entrelinhas, 2002. 184 p.
- NUNES, A.P.;TOMAS, W.M. **Aves migratórias e nômades ocorrentes no Pantanal**. Corumbá: Embrapa Pantanal, 2008. 124 p. Disponível em: <http://www.cpap.embrapa.br/publicacoes/download.php?arq_pdf=Livro033>.
- NUNES, A.P.;TOMAS, W.M. **Aves migratórias ocorrentes no Pantanal: caracterização e conservação**. Corumbá: Embrapa Pantanal, 2004a. 29 p. (Embrapa Pantanal. Documentos, 62). Disponível em: <<http://www.cpap.embrapa.br/publicacoes/online/DOC62.pdf>>.
- POR, F.D. 1995. **The Pantanal of Mato Grosso (Brazil): World's Largest Wetlands** (Monographie Biologicae, V. 73). Dordrecht, Netherlands: Kluwer Academic. 1995
- SICK, H. **Ornitologia Brasileira**. 2 ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997. 912 p.
- SIGRIST, T. **Guia de Campo Avis Brasilis: Avifauna Brasileira**. São Paulo: Avis Brasilis, 2009. 2 v.
- SILVA, C.J.; ABDO, M.S.A.; OLIVEIRA, D.M.M.; GIRARD, P. **Caracterização ambiental do Ninhal Corutuba, Pantanal Mato-Grossense, Barão de Melgaço, MT**. In: III Simpósio sobre Recursos Naturais e Sócio-Econômicos do Pantanal, 2002, Corumbá/MS. Anais do III Simpósio sobre Recursos Naturais e Sócio-Econômicos do Pantanal, 2000. Disponível em <<http://www.cpap.embrapa.br/agencia/congresso/Bioticos/SILVA-025.pdf>>.
- U.S. Fish and Wildlife Service. 2002. **Colonial-nesting waterbirds: a glorious and gregarious group (ficha técnica)**. U.S. Department of the Interior, Washington, D.C. Disponível em <<http://www.fws.gov/birds/Waterbird-Fact-Sheet.pdf>>
- YAMASHITA, C.; VALLE, M.P. **Sobre ninhais de aves do Pantanal do Município de Poconé, Mato Grosso, Brasil**. Vida Silvestre Neotropical, v.2, n.2, p. 59-63, 1990.



Marcos Roberto Ferramosca Cardoso é médico veterinário, formado pela Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT). Atualmente é Analista de Meio Ambiente da Secretaria de Estado do Meio Ambiente (SEMA-MT).



ISBN 978-85-65229-00-5



9 788565 229005

Patrocínio



Secretaria de Estado
do Meio Ambiente

