

Estado de conservação da avifauna ameaçada de extinção ocorrente no Pantanal, Brasil



Alessandro Pacheco Nunes

Abstract: Critical review on conservation status of threatened birds occurring in the Pantanal wetland, Brazil. In the Pantanal, more than 15% of the natural landscapes include forest and savanna habitats have been converted for cattle ranching through the introduction of exotic grasses. This process of habitat conversion can have profound impacts on biodiversity. The Pantanal wetland is an important biological refuge for several endangered bird species, at global and regional scale. About 25% of the birds species within the Pantanal are considered as endangered (twenty-three present in globally and national category endangered). However, several species considered as globally, national and regionally endangered level Brazil, still are common and abundant in the Pantanal.

Key-words: review, conservation status, threats, birds, Pantanal wetland.

Palavras-chave: revisão, estado de conservação, ameaças, aves, Pantanal.

O Pantanal é uma das maiores planícies alagáveis contínuas do planeta, cobrindo aproximadamente 140.000 km² da Bacia do Alto Rio Paraguai e seus tributários, que drenam o Cerrado do Brasil Central (Harris *et al.* 2005). A vegetação é heterogênea, onde os campos nativos é a fitofisionomia mais representativa, seguida do cerrado, cerrado, floresta semidecídua, mata de galeria e tapetes de vegetação flutuante ou 'baceiros' (Silva *et al.* 2000).

O manejo tradicional do gado bovino no Pantanal mudou as comunidades florísticas de uma maneira cuidadosa para maximizar a produção de carne, mantendo a diversidade de habitats, espécies e processos (Junk & Silva 1999, Harris *et al.* 2005). No entanto, recentemente a pecuária tradicional tem sido substituída, na maioria das vezes, por pessoas de outras regiões do país, pelo sistema intensivo para atender o mercado competitivo (Santos *et al.* 2002). Tal mudança tem promovido graves intervenções nas paisagens naturais do Pantanal, através da supressão e/ou substituição da vegetação nativa por pastagens exóticas, ameaçam seriamente a biodiversidade regional (Harris *et al.* 2005, 2006; Tomas *et al.* 2009).

As aves estão entre os vertebrados mais ameaçados pelo desmatamento, comércio ilegal de animais silvestres e a caça predatória (Garcia & Marini 2006, Machado *et al.* 2008). De acordo com Olmos (2005), a maior parte das espécies ameaçadas de extinção não ocorre ou está inadequadamente protegida em unidades de conservação. O Pantanal ocupa o quarto lugar no "ranking" de diversidade de aves no Brasil, com mais de 570 espécies registradas (Nunes *et al.* 2008a). A planície do Pantanal ainda abriga populações viáveis de várias espécies de aves ameaçadas de extinção e até mesmo extintas em outras regiões do Brasil, o que a torna um importan-



Arara-azul-grande (*Anodorhynchus hyacinthinus*):
Foto: Walfrido Moraes Tomas.

te refúgio biológico para aves ameaçadas na América do Sul (Nunes *et al.* 2006).

As primeiras listas de espécies ameaçadas de extinção ocorrentes no Pantanal foram elaboradas por Tomas *et al.* (2004) e Nunes *et al.* (2006). No entanto, apesar dessas importantes contribuições, as informações básicas sobre o estado de conservação das espécies de aves ocorrentes no Pantanal ainda são escassas. Desta forma, neste artigo é apresentada uma revisão crítica sobre o estado de conservação, bem como as principais ameaças e dados de distribuição das aves ameaçadas de extinção ocorrentes no Pantanal.

Métodos

Foram comparadas as listas de aves ameaçadas de extinção em âmbito global (BirdLife International 2009, CITES 2009), nacional e regional (Silveira e Straube 2008) com os dados disponíveis sobre a avifauna ocorrente no Pantanal (Tubelis & Tomas 2003; Donatelli 2005; Endrigo 2008; Pinho 2005; Cestari 2006a,b; Melo 2006; Straube *et al.* 2006a,b; Nunes *et al.* 2008a, 2009, 2010; Pivatto *et al.* 2008; Antas e Palo Jr. 2009; Amaral *et al.* 2009).

Na revisão dos dados sobre a distribuição das espécies ameaçadas de extinção (Figura 1 e Tabela 1), considerou apenas as listadas como ameaçadas em âmbito global e nacional (BirdLife International 2009, Silveira & Straube 2008). Consideraram-se as seguintes categorias de ameaça: PA (provavelmente ameaçada), NT (quase

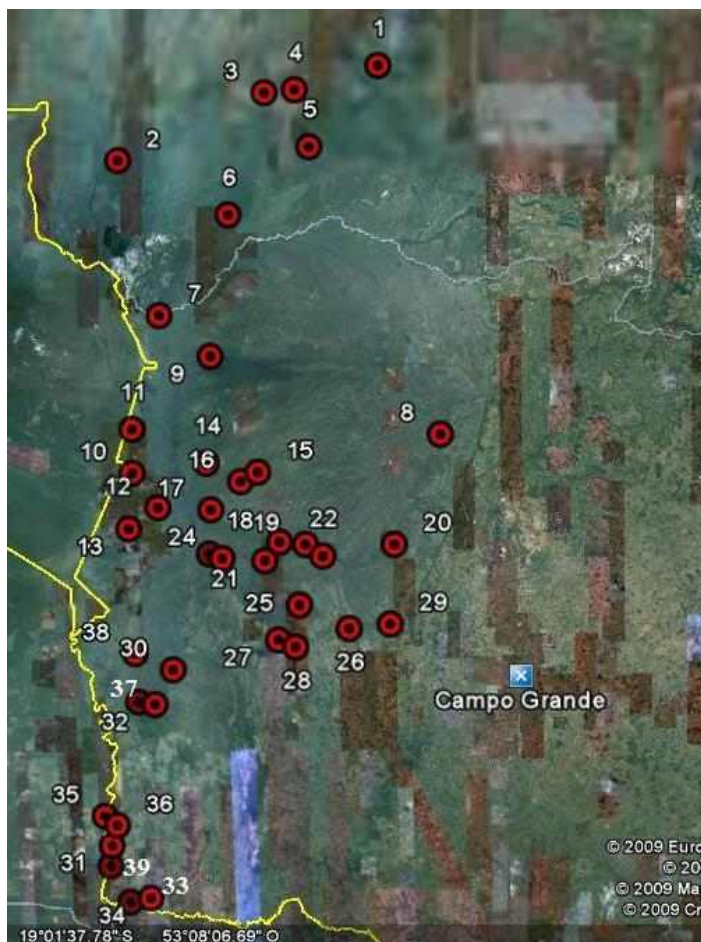


Figura 1. Imagem de satélite capturada pelo Google Earth (Google 2009), com as localidades com registros de espécies ameaçadas de extinção em âmbito global e nacional ocorrentes no Pantanal, Brasil. Os números correspondem a diferentes áreas amostradas, cujas coordenadas geográficas podem ser vistas na Tabela 1.

ameaçada), VU (vulnerável), EN (em perigo), CR (criticamente ameaçada) e EX (extinta na natureza).

Com relação aos Anexos da CITES (2009), considerou-se: I (espécies ameaçadas que são ou podem ser afetadas pelo tráfico de animais); II (espécies que atualmente não estão ameaçadas, mas necessitam de controle do seu comércio ilegal); III (espécies ameaçadas em âmbito global e que necessitam de regularização parcial ou mais ampla do tráfico).

As regiões consideradas na lista de espécies ameaçadas em âmbito regional foram: São Paulo (Silveira *et al.* 2009), Minas Gerais (Fundação Biodiversitas 2006), Rio Grande do Sul (Marques *et al.* 2002) e Paraná (Straube *et al.* 2004). Foram consideradas unidades de conservação as áreas de proteção federal (parque nacional), estaduais (parque estadual) e privadas (reserva particular do patrimônio natural – RPPN).

As informações sobre os deslocamentos migratórios no Pantanal foram obtidos em Nunes & Tomas (2008) sendo: migrante setentrional (espécies que se deslocam do Hemisfério Norte rumo à América do Sul, durante o inverno na região ártica); migrante meridional (espécies cuja população ou parte dela desloca-se do cone sul da América do Sul em direção à região norte desse continente e vice-versa); nômades (espécies que se deslocam pelas várias sub-regiões do Pantanal em função dos pulsos de inundação e disponibilidade de recursos tróficos).

A nomenclatura científica bem como os nomes comuns das espécies segue o Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos (CBRO 2009).

Tabela 1. Localidades com registros de aves ameaçadas de extinção em âmbito global e nacional ocorrentes no Pantanal.

Localidades	Coordenadas
1. Caiçara	16°04'S, 57°45'W
2. Descalvados/Fedegoso	16°43'S, 57°45'W
3. Poconé	16°15'S, 56°37'W
4. Pirizal	16°14'S, 56°23'W
5. RPPN SESC Pantanal	16°39'S, 56°16'W
6. Fazenda Pouso Alegre	17°08'S, 56°53'W
7. PARNA Pantanal	17°51'S, 57°25'W
8. Fazenda Caité	18°43'S, 55°15'W
9. Fazenda São Luiz	18°09'S, 57°01'W
10. Corumbá	18°59'S, 57°38'W
11. Urucum	18°40'S, 57°40'W
12. Fazenda Bela Vista	19°14'S, 57°26'W
13. Fazenda Campo Novo	19°23'S, 57°40'W
14. Fazenda Palmeiras	18°55'S, 57°03'W
15. Fazenda Nhumiri m	18°59'S, 56°39'W
16. Fazenda Alegria	19°03'S, 56°47'W
17. Fazenda Firme/Fazenda Leque	19°15'S, 57°01'W
18. Fazenda Fazendinha	19°20'S, 56°29'W
19. Fazenda Rio Negro	19°30'S, 56°17'W
20. Fazenda Santa Emília	19°30'S, 55°36'W
21. Fazenda Santana	19°37'S, 55°36'W
22. Fazenda Salina/Barranco Alto	19°35'S, 56°09'W
23. Passo do Lontra	19°34'S, 57°02'W
24. Área próxima aos rios Vermelho/Miranda	19°36'S, 56°56'W
25. Fazenda Caiman	19°56'S, 56°20'W
26. Fazenda Aguapé	20°06'S, 55°57'W
27. Salobra	20°11'S, 56°30'W
28. Miranda	20°14'S, 56°22'W
29. Fazenda Taboco	20°04'S, 55°38'W
30. Fazenda Terra Preta	20°24'S, 57°20'W
31. Porto Murtinho	21°41'S, 57°52'W
32. Reserva Kadiwéu	20°39'S, 57°29'W
33. Fazenda Braunal	22°06'S, 57°44'W
34. Fazenda Sanga Fund a	22°04'S, 57°34'W
35. Fazenda Porto Conceição	21°28'S, 57°55'W
36. Rio Tarumã	21°32'S, 57°49'W
37. Fazenda Pacu	20°38'S, 57°37'W
38. Fazenda Tarumã do Nabileque	20°17'S, 57°38'W
39. Fazenda Quebracho/Porto Quebracho	21°50'S, 57°53'W

Tabela 2. Espécies ameaçadas de extinção em âmbito global (G) e nacional (N). Status: Nt (quase ameaçada), Vu (vulnerável), En (em perigo), Cr (criticamente ameaçada) e Ex (extinta na natureza).

Táxons	Âmbito	
	G	N
<i>Rhea americana</i>	Nt	-
<i>Neochen jubata</i>	Nt	-
<i>Penelope ochrogaster</i>	Vu	En
<i>Harpyhaliaetus coronatus</i>	En	En
<i>Harpia harpyja</i>	Nt	-
<i>Numenius borealis</i>	Cr	Ex
<i>Tryngites subruficollis</i>	Nt	-
<i>Anodorhynchus hyacinthinus</i>	Nt	En
<i>Primolius maracana</i>	Nt	-
<i>Pyrrhura devillei</i>	Nt	-
<i>Alipiositta xanthops</i>	Nt	-
<i>Polystictus pectoralis</i>	Nt	En
<i>Alectrurus tricolor</i>	Vu	En
<i>Alectrurus risora</i>	Vu	-
<i>Porphyrospiza caerulescens</i>	Nt	-
<i>Sporophila nigrorufa</i>	Vu	En
<i>Sporophila ruficollis</i>	Nt	-
<i>Sporophila palustris</i>	En	En
<i>Sporophila hypochroma</i>	Nt	-
<i>Sporophila cinnamomea</i>	Vu	En
<i>Sporophila melanogaster</i>	Nt	En
<i>Sporophila maximiliani</i>	Nt	En
<i>Coryphasiza melanotis</i>	Vu	En

Resultados

Foram relacionadas mais de 150 espécies ameaçadas de extinção em âmbito global, nacional e regional ocorrentes no Pantanal. No entanto, apenas 23 espécies são consideradas ameaças de extinção em âmbito global e nacional (Tabela 2). As demais estão ameaçadas de extinção em âmbito regional ou estadual.

Espécies ameaçadas de extinção em âmbito global e nacional

Em relação às listas de espécies ameaçadas de extinção ocorrentes no Pantanal, publicadas por Tomas *et al.* (2004) e Nunes *et al.* (2006), foram acrescentadas pelo menos cinco espécies ameaçadas de extinção em âmbito global e/ou regional: *Harpia harpyja*, *Primolius maracana*, *Alectrurus tricolor*, *Sporophila melanogaster* e *Coryphasiza melanotis*.

A tiriba-fogo (*Pyrrhura devillei*) foi elevado à categoria de quase ameaçada globalmente (BirdLife International 2009). A justificativa para tal mudança foi um possível declínio na população devido o rápido aumento na fragmentação e perda de habitat em devido à expansão das atividades agropecuárias e a ação de carroarias ao longo de sua área de distribuição (BirdLife International 2010a).

Chama-se a atenção para algumas espécies ameaçadas de extinção ainda não registradas no Pantanal, mas com potencial ocorrência na região chaquenha de Porto Murtinho, Pantanal do Nabileque, Mato Grosso do Sul. Dentre as quais se destacam o curiangodo-banhado (*Eleothreptus anomalus*), registrado por Salvadori (1985) na Colônia Risso (22°09'S, 57°55'W), Paraguai e o papagaio-de-peito-roxo (*Amazona vinacea*), ocorrente na Foz do Rio Apa (22°05'S, 57°59'W) (Cockle *et al.* 2007). A espécie *E. anomalus* está presente apenas na lista global de espécies ameaçadas de extinção, na categoria de quase ameaçada, enquanto *A. vinacea*, é considerada como em perigo de extinção em âmbito global e nacional (Silveira & Straube 2008, BirdLife International 2009).

Distribuição e estado de conservação das espécies ameaçadas de extinção em âmbito global e nacional

Aproximadamente 61% da avifauna considerada ameaçada de extinção em âmbito global e nacional ocorrente no Pantanal habitam áreas abertas, tais como campos nativos não inundáveis e sazonalmente inundados e cerrados abertos. Tais habitats encontram-se seriamente ameaçados nas Américas (Vickery *et al.* 1999).

A maioria das espécies presentes nas listas de aves ameaçadas de extinção em âmbito global e nacional não são contempladas em unidades de conservação federal e estadual no Pantanal. Verifica-se que várias espécies de aves globalmente ameaçadas (BirdLife International 2009) não são contempladas na lista nacional (Silveira & Straube 2008). Dentre elas, destaca-se o gavião-real (*H. harpyja*), considerada quase ameaçada.

De acordo com Gärdenfors (2001), a listagem elaborada pela IUCN apresenta uma avaliação global da ameaça de extinção e desta forma, espécies ameaçadas em apenas uma região de sua área de distribuição, não estão necessariamente ameaçadas globalmente. Para Olmos (2005) e Garcia & Marini (2006), muitas destas discordâncias podem diminuir a confiança das decisões em conservação e dificultar a implantação de políticas públicas. Gärdenfors (2001) ressalta ainda, que o maior número de espécies classificadas em categorias mais altas de ameaça pelo IBAMA é contraditório, pois se espera que o nível de ameaça seja menor ou igual à categoria proposta pela avaliação global, quando comparada com a avaliação nacional.

Emu (*Rhea americana*)

Ecologia: A emu (Figura 2) é onívora e habita campos secos e inundados, campo sujo, cerrados abertos, pastagens exóticas e culturas agrícolas (Sick 1997, Bellis *et al.* 2004).



Figura 2. Ema (*Rhea americana*). Foto: Alessandro Pacheco Nunes.

Distribuição: Caiçara, Descalvados/Fedegoso, RPPN SESC Pantanal, Fazenda Pouso Alegre, PARNA Pantanal, Fazenda São Luis, Fazenda Caité, Fazenda Campo Novo, Fazenda Bela Vista, Fazenda Campo Novo, Fazenda Firme/Fazenda Leque, Fazenda Nhumirim, Fazenda Alegria, Fazenda Santa Emília, Fazenda Santana, Fazenda Taboco, Fazenda Aguapé, Fazenda Salinas/Barranco Alto, Fazenda Rio Negro, Fazenda Caiman, Salobra, Fazenda Pacu, Reserva Kadiwéu, Fazenda Tarumã do Nabileque, Fazenda Terra Preta, Fazenda Braunal, Riacho Sanga Funda, Rio Tarumã e Fazenda Quebracho.

Status de ameaça: nacional (não consta), global (NT), CITES (II, III), SP (CR), MG (VU), PR (CR).

Principais ameaças: A BirdLife International (2010b) relata um declínio populacional de emu em âmbito global, principalmente em função da caça para alimentação e comércio de pele. Entretanto, no Pantanal, não pode ser considerada ameaçada de extinção, pois ainda possui populações viáveis (Nunes *et al.* 2006). Sua densidade populacional foi estimada em 0,05 indivíduos por km², ou seja, aproximadamente 6.500 indivíduos em toda a planície pantaneira (Hansenclaver *et al.* 2004). Em âmbito nacional, verifica-se que estados como São Paulo, Minas Gerais e Paraná não conseguem manter populações viáveis dessa ave na natureza. A caça é apontada como a principal ameaça a essa espécie nestes estados (Nunes *et al.* 2006).

Presença em unidades de conservação: RPPN SESC Pantanal, PARNA Pantanal, RPPN Fazenda Nhumirim, RPPN Fazenda Alegria e RPPN Fazenda Rio Negro.

Pato-corredor (*Neochen jubata*)

Ecologia: Onívora, alimenta-se de plantas e pequenos invertebrados aquáticos (Sick 1997). Estritamente relacionada e dependente de ambientes aquáticos como Rios, corixos, baías e campos inundados (Carbonel *et al.* 2007). Realiza deslocamentos nomádicos em resposta aos pulsos de inundação na planície do Pantanal (Nunes & Tomas 2008).

Distribuição: Caiçara e Fazenda Quebracho/Porto Quebracho. Status de ameaça: nacional (não consta), global (NT), CITES (II), SP (CR).

Principais ameaças: Considerando-se a planície do Pantanal, intervenções humanas na paisagem, tais como drenagem de áreas úmidas e mudanças nos pulsos de inundação podem representar sérias ameaças a essa espécie (Nunes *et al.* 2006).

Presença em unidades de conservação: Nenhuma.

Jacu-de-barriga-castanha (*Penelope ochrogaster*)

Ecologia: Endêmica do Brasil (Sick 1997) e do Cerrado (Silva 1997, Silva e Bates 2002). Entretanto, a área de ocorrência dessa espécie também se estende até a planície do Pantanal (Tubelis & Tomas 2003). Primariamente frugívora, porém, complementa sua dieta com brotos, flores, larvas e insetos adultos (Sick 1997). A maior parte das informações sobre o habitat e os hábitos desta espécie provém de observações realizadas no Pantanal, onde se concentra a maior parte dos indivíduos (Silveira & Straube 2008). Habitam diversas formações florestais, como matas secas e semidecíduais, matas ciliares e cambarazais (*Vochysia divergens*), no Pantanal (Antas e Palo Jr. 2009).

Distribuição: Descalvados, RPPN SESC Pantanal, Poconé, Pirizal, Fazenda Pouso Alegre, PARNA Pantanal (Parque Nacional do Pantanal), Fazenda São Luis.

Status de ameaça: nacional (EN), global (VU), MG (EN).

Principais ameaças: Além do Pantanal, ocorre no vale do rio Araguaia e vale do rio São Francisco (Olmos 1998, 2003). Porém, Antas & Palo Jr. (2009) relatam que fora da planície pantaneira essa espécie encontra-se extinta devido à caça e o desmatamento. A perda de habitat é a principal ameaça a esta ave, pois as matas secas do interior do Brasil sofreram uma enorme redução de área, para dar lugar a pastagens e plantações (Silveira & Straube 2008). Os mesmos autores ressaltam ainda, que a caça também parece ter ser um fator de ameaça importante para esta espécie no Brasil. Harris *et al.* (2005), relatam a pressão e caça não é a maior preocupação no Pantanal.

Presença em unidades de conservação: RPPN SESC Pantanal e PARNA Pantanal (Parque Nacional do Pantanal).

Águia-cinzenta (*Harpyhaliaetus coronatus*)



Figura 3. Águia-cinzenta (*Harpyhaliaetus coronatus*). Foto: Walfrido Moraes Tomas.

Ecologia: A águia-cinzenta (Figura 3) é carnívora, alimenta-se principalmente de pequenos mamíferos (Robinson 1994, Sarasola & Maceda 2006). Utiliza principalmente áreas abertas, tais como campos, raramente é vista em habitats florestais contíguos. Eventualmente, pode ser vista em regiões com alterações antrópicas, embora a maioria dos registros feitos nesse tipo de ambiente tenha sido em locais relativamente próximos a áreas preservadas (Chiaravalloti *et al.* 2009, Silveira & Straube 2008).

Distribuição: Fazenda Pouso Alegre, Fazenda Fazendinha, Fazenda Nhumirim e Fazenda Rio Negro.

Status de ameaça: nacional (EN), global (EN), CITES (II), SP (CR), MG (EN), RS (CR), PR (VU).

Principais ameaças: O declínio e a fragmentação da população de *H. coronatus* no Brasil é o resultado da redução de habitat devido à expansão das atividades agrícolas e pecuária (Silveira & Straube 2008). Chiaravalloti *et al.* (2009) ressaltam a importância de manter intactos os padrões ecológicos na paisagem para a conservação dessa espécie no Pantanal.

Presença em unidades de conservação: RPPN Fazenda Nhumirim, RPPN Fazenda Fazendinha e RPPN Fazenda Rio Negro.

Gavião-real (*Harpia harpyja*)

Ecologia: Carnívora, alimenta-se principalmente de mamíferos arbóreos de pequeno a médio porte, tais primatas (e.g. *Cebus* spp. e *Alouata* spp.) e preguiças (*Bradypus* spp. e *Coelophus* spp.) (Rettig 1978, Galetti & Carvalho 2000). Presas como veados (*Mazana* spp.), marsupiais (*Didelphis marsupialis*), pequenos roedores (*Coendou* spp. e *Dasyprocta* spp.), caititu (*Tayassu tajacu*), pequenos carnívoros (*Nasua* spp. e *Potos flavus*), iguanas (*Iguana iguana*) e aves (*Crax fasciolata* e *Anodorhynchus hyacinthinus*) também estão presentes em sua dieta (Sick 1997, Touchton *et al.* 2002). Considerada extremamente rara fora da região amazônica (Sick 1997). Estritamente florestal e dependente de extensas áreas de floresta primária para sobreviver (Sick 1997). Nidifica em árvores altas, tais como a sumaúma (*Ceiba pentandra*), guaritá (*Astronium graveolens*) (Reittig 2000, Pereira & Salzo 2006).

Distribuição: RPPN SESC Pantanal.

Status de ameaça: regional (não consta), global (NT), SP (CR), MG (EX), RS (EX), PR (CR).

Principais ameaças: Destruição dos habitats florestais onde ocorre, com o agravante de que *H. harpyja* apresenta baixa densidade populacional e baixa taxa reprodutiva (Banhos *et al.* 2008, BirdLife Internacional 2010c). Devido a estas características e a grande pressão exercida sobre os recursos naturais, a espécie é considerada em situação crítica no Brasil, principalmente nas regiões fora da Amazônia (Albuquerque 1995, Pereira & Salzo 2006).

Presença em unidades de conservação: RPPN SESC Pantanal.

Maçarico-esquimó (*Numenius borealis*)

Ecologia: Predominantemente insetívoro (Sick 1997). Habita campos, bem como também a zona costeira tidal e praias marinhas, brejos, banhados e terrenos lamacentos. É um freqüentador constante de áreas abertas recém-queimadas, onde busca seu alimento e parece fortemente dependente desse tipo de condição (Peterson & Robbins 1999, Silveira & Straube 2008). Migrante setentrional (Nunes & Tomas 2008).

Distribuição: Fazenda Pouso Alegre.

Status de ameaça: nacional (EX), global (CR), CITES (I), SP (CR).

Principais ameaças: São duas as ameaças que se destacaram para o declínio populacional dessa espécie: a caça exagerada durante o período de migração e a conversão de seus habitats em zonas agrícolas e de pecuária extensiva (Vickery *et al.* 1999, Silveira & Straube 2008). Contudo, os mesmos autores destacam ainda, que no Brasil, todos os registros assinalados na literatura são escassos, de

forma que há pouca participação, em território brasileiro, para o seu declínio.

Presença em unidades de conservação: Nenhuma.

Maçarico-acanelado (*Tryngites subruficollis*)

Ecologia: Insetívoro (Sick 1997). Prefere habitats abertos com gramíneas baixas (Peterson e Robbins 1999), no entanto, também ocorre em campos inundados, baías e salinas (Morrison *et al.* 2008). Migrante setentrional (Nunes & Tomas 2008).

Distribuição: Fazenda Caiman. Campos com gramíneas baixas, baías e salinas na região da Nhecolândia, MS (Morrison *et al.* 2008).

Status de ameaça: regional (não consta), global (NT), RS (VU).

Principais ameaças: Intervenções humanas nos sítios de invernada, tais como eutrofização de salinas, drenagem de baías e campos inundáveis, mudanças nos pulsos de inundação e supressão e/ou substituição de campos nativos em pastagens exóticas (Peterson & Robbins 1999, Nunes & Tomas 2008).

Presença em unidades de conservação: Nenhuma.

Arara-azul-grande (*Anodorhynchus hyacinthinus*)

Ecologia: *A. hyacinthinus* (Figura 4) pode ser considerada granívora, pois no Pantanal alimenta-se principalmente das nozes de palmeiras como a bocaiúva (*Acrocomia aculeata*) e o acuri (*Scheelea phalerata*) (Guedes 1993, Cardoso *et al.* 2000). Habita diversos tipos de ambientes, porém ocorre com maior freqüência em áreas abertas, onde colhe no chão, os frutos de acuri regurgitados pelo gado (Yamashita 1997). Galetti *et al.* (2002) relatam que a maior população de araras-azuis encontra-se no Pantanal. Perseguida pelo comércio de aves vivas foi, igualmente, afetada pelas alterações de ambiente em grande parte de sua zona original de ocorrência no Brasil. Fora do Pantanal, poucas populações isoladas ainda subsistem (Antas & Palo Jr. 2009). Segundo os mesmos autores, essa espécie distribuía-se do extremo oeste de São Paulo ao Piauí, por todo o Brasil Central, até o Rio Tapajós, na Amazônia. Levantamentos populacionais efetuados em diferentes épocas, nas áreas de distribuição da espécie, somam uma população de aproximadamente 6.500 indivíduos, dos quais 4.200 foram avistados no Pantanal (Silveira & Straube 2008).



Figura 4. Arara-azul-grande (*Anodorhynchus hyacinthinus*).
Foto: Fernando A.T. Tizianel.

Distribuição: Descalvados/Fedegoso, RPPN SESC Pantanal, Pirizal, Fazenda Pouso Alegre, Fazenda São Luis, Fazenda Caité, Fazenda Campo Novo, Fazenda Santa Emília, Fazenda Santana, Fazenda Taboco, Fazenda Palmeiras, Fazenda Nhumirim, Fazenda Alegria, Fazenda Firme/Fazenda Leque, Fazenda Salinas/Barranco Alto, Área próxima aos Rios Vermelho/Miranda, Fazenda Aguapé, Fazenda Rio Negro, Fazenda Caiman, Salobra, Fazenda Terra Preta, Fazenda Braunal e Riacho Sanga Funda.

Status de ameaça: nacional (En), global (NT), CITES (I), MG (CR).

Principais ameaças: Nunes *et al.* (2006) alertam que dentre as espécies ameaçadas de extinção ocorrentes no Pantanal, *A. hyacinthinus* possui sérios problemas de conservação em função da perda de sítios reprodutivos devido o aumento na taxa de desmatamento. Cerca de 5% das árvores de manduvi (*S. apetala*) que abrigam ninhos utilizados pelos adultos reprodutivos são anualmente perdidos por queimadas, desmatamentos ou tempestades (Guedes 1995, Santos Jr. *et al.* 2007). Para Santos Jr. *et al.* (2006) este fenômeno pode ter como sério efeito secundário, a depressão populacional de araras-azuis no Pantanal, devido a menor oferta de sítios reprodutivos, comprometendo o recrutamento da população. Johnson *et al.* (1997) apontam que o manejo inadequado dos habitats florestais, resultante da atividade pecuária afeta negativamente o manduvi. Os mesmos autores verificaram ainda, que a densidade de plântulas de manduvi foi inversamente proporcionais ao tempo de presença do gado bovino na área estudada, fato que pode ser resultado de herbivoria ou pisoteio de plântulas pelo gado. Outra importante ameaça à espécie é o tráfico ilegal de animais silvestres (Pinho & Nogueira 2000, Pizo *et al.* 2008).

Presença em unidades de conservação: RPPN SESC Pantanal, RPPN Fazenda Nhumirim, RPPN Fazenda Alegria, RPPN Fazenda Rio Negro.

Maracanã-verdadeira (*Primolius maracana*)

Ecologia: Frugívora “*sensu lato*” como a maioria dos psitacídeos, mas quase sempre consome mais as sementes (granívora) que a polpa (Sick 1997). Habita a orla e interior de matas estacionais semidecíduais, cerradão, buritizais e palmiais (Sick 1997, Pinho 2005, Nunes & Galetti 2007), cerrado, manguezais e diversas fitofisionomias da caatinga (BirdLife International 2010d).

Distribuição: Pirizal, Pixaim, Poconé e Fazenda Porto Conceição.

Status de ameaça: nacional (não consta), global (NT), CITES (I), SP (EN), RS (EX), PR (EN).

Principais ameaças: Verifica-se um declínio populacional em várias partes de sua área de ocorrência devido à perda de habitat em detrimento à expansão das atividades agrícola e pecuária (Nunes & Galetti 2007). Outra grave ameaça à espécie é a captura de filhotes na natureza para atender a demanda do tráfico de animais silvestres (Craveiro & Myiaki 2000). Scherer-Neto (2009) foi considerada como uma “espécie praga” para a agricultura em algumas regiões, sendo abatida com armas de fogo e outros métodos, causando importante impacto na população dessa espécie.

Presença em unidades de conservação: Nenhuma.

Tiriba-fogo (*Pyrrhura devillei*)

Ecologia: Alimentam-se frutos (polpa e semente), flores e néctar (BirdLife International 2010e). Habitam matas secas, matas semidecíduais, matas de galeria e cerradão (Nunes *et al.* 2006, Pivatto *et al.* 2006).

Distribuição: Fazenda Santana, Fazenda Taboco, Fazenda Aguapé, Salobra, Miranda, Fazenda Caiman, Fazenda Pacu, Reserva Kadiwéu, Fazenda Terra Preta, Fazenda Braunal, Riacho Sanga Funda, Fazenda Porto Conceição, Porto Murtinho e Fazenda Quebracho/Porto Quebracho.

Status de ameaça: nacional (não consta), global (NT).

Principais ameaças: Perda de habitat devido à expansão da agricultura e monoculturas de *Eucalyptus* spp., assim como as atividades de carvoarias que atuam nas bordas e planaltos do entorno do Pantanal (e.g. Serra de Maracajú e Planalto da Bodoquena) (BirdLife International 2010a).

Presença em unidades de conservação: Nenhuma.

Papagaio-galego (*Alipiopsitta xanthops*)

Ecologia: O papagaio-galego (Figura 5) é considerado endêmico do Cerrado (Silva 1997, Silva & Bates 2002). Porém, ocorre amplamente em ecossistemas vizinhos, tais como o Pantanal (Tubelis & Tomas 2003) e a Caatinga (Silva *et al.* 2003). Seminômade, ocorre no cerrado, cerradão, caatinga, matas de galeria e buritizais (*Mauritia* spp.), onde come sementes e frutos de espécies como *Anacardium humile*, *Salacia crassifolia*, *Astronium fraxinifolium* (BirdLife International 2010e).



Figura 5. Papagaio-galego (*Alipiopsitta xanthops*).

Foto: Rafael Cezar Cavaretto.

Distribuição: RPPN SESC Pantanal, Fazenda Caité, Fazenda Santa Emília, Fazenda Santana, Fazenda Nhumirim, Fazenda Alegria, Fazenda Salinas/Barranco Alto, Fazenda Aguapé, Fazenda Rio Negro e Fazenda Caiman.

Status de ameaça: nacional (não consta), global (NT), CITES (II), SP (CR), MG (VU).

Principais ameaças: De acordo com Nunes *et al.* (2006) e BirdLife International (2010e), a perda de habitat devido à expansão da agricultura e pastagens cultivadas, principalmente nos cerrados dos planaltos do entorno e bordas do Pantanal representam graves ameaças ao papagaio-galego.

Presença em unidades de conservação: RPPN SESC Pantanal, RPPN Fazenda Nhumirim, RPPN Fazenda Alegria e RPPN Fazenda Rio Negro.

Papa-moscas-canela (*Polystictus pectoralis*)

Ecologia: Insetívoro. Habitam savanas, estepes, campos encharcados e secos da planície litorânea (Sick 1997). Migrante meridional (Nunes & Tomas 2008).

Distribuição: Passo do Lontra e Fazenda Santana.

Status de ameaça: nacional (EN), global (NT), SP (CR).

Principais ameaças: Supressão de seu habitat preferencial, ou seja, as savanas, estepes e restingas. Esses tipos de vegetação têm sido erradicados em muitas porções do Brasil, sendo substituídos por monoculturas e pastagens (Cavalcanti 1999, Silveira & Straube 2008).

Presença em unidades de conservação: Nenhuma.

Galito (*Alectrurus tricolor*)

Ecologia: Insetívoro (Sick 1997). Considerado endêmico do Cerrado (Silva 1997, Silva & Bates 2002). Habita principalmente as áreas de campo limpo, campo sujo, limpo e úmido, no Cerrado; nos outros ecossistemas está restrita às áreas abertas de campos, úmidos ou não, sempre com cobertura densa de gramíneas (Silveira & Straube 2008). Migrante meridional (Nunes & Tomas 2008).

Distribuição: Fazenda Aguapé e Fazenda Rio Negro.

Status de ameaça: nacional (EN), global (VU), SP (CR).

Principais ameaças: Como ave restrita a campos, a fragmentação e conversão das fisionomias da qual dependente para sobreviver ameaçam seriamente as populações dessa espécie ao longo de sua área de ocorrência (Cestari 2006b, Silveira & Straube 2008). Suscetível ao fogo e suas taxas de encontro reduz significativamente após um incêndio (BirdLife International 2010f, Braz 2008, Sousa 2009).

Presença em unidades de conservação: RPPN Fazenda Rio Negro.

Tesoura-do-campo (*Alectrurus risora*)

Ecologia: Insetívora. Ocorre em áreas abertas, como campo limpo, campo sujo, campos inundados e cerrados abertos (Sick 1997). Migrante meridional (Nunes & Tomas 2008).

Distribuição: Fazenda Quebracho/Porto Quebracho.

Status de ameaça: nacional (não consta), global (VU).

Principais ameaças: Assim como *A. tricolor*, a conversão e fragmentação de áreas abertas em pastagens exóticas são as principais ameaças a essa espécie no Brasil (Cavalcanti 1999, Nunes *et al.* 2006).

Presença em unidades de conservação: Nenhuma.

Campainha-azul (*Porphyrospiza caerulescens*)

Ecologia: A campainha-azul (Figura 6) alimenta-se principalmente de sementes de gramíneas nativas, pequenos insetos, aranhas e frutos (Vasconcelos *et al.* 2008). Emberizidae campestre comum nos cerrados e campos de altitude. Considerada endêmica do Cerrado (Silva 1997, Silva & Bates 2002), porém, sua área de ocorrência estende-se além dos limites desse ecossistema (Nunes 2009a).

Distribuição: Corumbá e Urucum.

Status de ameaça: nacional (não consta), global (NT).

Principais ameaças: Segundo a BirdLife International (2010g) a espécie está próxima de atingir os critérios A2c e A3, ou seja, redução populacional já ocorrida, com causas ainda atuantes, pouco conhecidas e irreversíveis, maior ou igual a 30%.

A perda e a descaracterização de habitats em detrimento a expansão das atividades de mineração nos planaltos do entorno e borda da planície do Pantanal são as principais ameaças a essa espécie na Bacia do Alto Paraguai (Nunes 2009a). Braz (2008) relata que essa espécie parece estar bem representada nas unidades de conservação contempladas no Cerrado. No entanto, ao longo de sua disjunta área de distribuição nos cerrados do Brasil Central (Leite 2006), a paisagem tem sido suprimida e substituída por monoculturas de soja e espécies arbóreas exóticas, tais como *Eucalyptus* spp. e *Pinus* spp. (Ratter *et al.* 1997).

Presença em unidades de conservação: Nenhuma.



Figura 6. Campainha-azul (*Porphyrospiza caerulescens*).

Foto: Pedro Cerqueira Lima.

Caboclinho-do-sertão (*Sporophila nigrorufa*)

Ecologia: Granívoro (Sick 1997). Habita paisagens abertas no Pantanal, tais como campos inundados e vegetação no entorno de baías (Cestari 2006a). A região dos Campos do Encanto, próxima a Vila Bela da Santíssima Trindade (MT) é, provavelmente, a única localidade do Brasil onde a espécie pode ser encontrada em grandes bandos e presumivelmente a única onde a espécie se reproduz (Silveira & Straube 2008). Migrante meridional (Nunes & Tomas 2008).

Distribuição: Fazenda Rio Negro.

Status de ameaça: nacional (EN), global (VU).

Principais ameaças: Boa parte das espécies de caboclinhos não se adapta a ambientes muito alterados pelo homem (Silveira & Straube 2008). Além disso, a área de ocorrência dessa espécie é limitada, o que a torna ainda mais susceptível à perda de habitat (Filloly & Bellocq 2006).

Presença em unidades de conservação: RPPN Fazenda Rio Negro.

Caboclinho-de-papo-escuro (*Sporophila ruficollis*)

Ecologia: Granívoro (Sick 1997). Ocorre da Argentina, Uruguai, Paraguai e Bolívia ao Rio Grande do Sul, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás, São Paulo e Minas Gerais (Sick 1997). Frequenta campinas formada nas margens dos corixos e baías com a baixa das águas, alimentando-se das sementes de gramíneas (Antas & Palo Jr. 2009). Migrante meridional (Nunes & Tomas 2008).

Distribuição: RPPN SESC Pantanal, Fazenda Pouso Alegre, Fazenda Nhumirim, Fazenda Aguapé, Fazenda Rio Negro e Fazenda Caiman.

Status de ameaça: nacional (não consta), global (NT), SP (CR), MG (VU).

Principais ameaças: Como ave granívora e tipicamente campestre, pode vir a ser uma das espécies afetadas pelas intervenções humanas na paisagem, tais como a simplificação e supressão de campos nativos (Filloy & Bellocq 2006, Nunes *et al.* 2006).

Presença em unidades de conservação: RPPN SESC Pantanal e Fazenda Rio Negro.

Caboclinho-de-papo-branco (*Sporophila palustris*)

Ecologia: Granívoro (Sick 1997). Habita banhado e capinzais úmidos ricos em espécies sementeiras, em áreas de Cerrado, nos Campos Sulinos e no Pantanal. É uma espécie considerada como membro regular de bandos mistos de *Sporophila* no Parque Nacional das Emas, ao sul do Estado de Goiás (Silveira & Straube 2008). Migrante meridional (Nunes & Tomas 2008).

Distribuição: Fazenda Rio Negro, Fazenda Caiman e Fazenda Terra Preta.

Status de ameaça: nacional: (EN), global (EN), SP (CR), MG (EN), RS (EN), PR (EN).

Principais ameaças: Alterações de seus habitats, como atividades agropecuárias, drenagem de solos e incêndios nos capinzais onde se alimenta e nidifica (Filloy & Bellocq 2006, Silveira & Straube 2008). Os machos de várias espécies do gênero *Sporophila* são muito procurados pelo comércio clandestino, e esta espécie não escapa à regra (Silveira & Straube 2009). Ainda segundo os mesmos autores, a captura é intensa, especialmente de machos, o que leva a um grande desvio na razão sexual, podendo ocasionar o surgimento de híbridos.

Presença em unidades de conservação: RPPN Fazenda Rio Negro.

Caboclinho-de-sobre-ferrugem (*Sporophila hypochroma*)

Ecologia: Granívoro (Sick 1997) e considerado endêmico do Cerrado (Silva 1997, Silva & Bates 2002). Ocorre em brejos, na companhia de congêneres como *S. hypoxantha* e *S. palustris* (Sick 1997). Possui distribuição disjunta (BirdLife International 2010h), ocorrendo no norte e leste da Bolívia (Beni, La Paz e Santa Cruz); região sudoeste do Brasil (Mato Grosso do Sul e Goiás); nordeste da Argentina (Buenos Aires, Chaco, Corrientes, Entre Ríos e Formosa); Paraguai (leste e sudeste e Presidente Hayes) e Uruguai (Paysandu e Artigas). Migrante meridional (Nunes & Tomas 2008).

Distribuição: Fazenda Caiman.

Status de ameaça: nacional (não consta), global (NT), CITES (I).

Principais ameaças: Declínio populacional decorrente da supressão e modificação de campos nativos na América Central em detrimento da expansão agropecuária e monoculturas de espécies arbóreas exóticas, tais como *Eucalyptus* spp. (Filloy & Bellocq 2006, Roda & López-Lanús 2007, BirdLife International 2010h). Considerando as intervenções humanas na planície pantaneira, pode vir a ser uma das espécies afetadas pela simplificação de paisagens abertas e a substituição de campos nativos por pastagens exóticas (Nunes *et al.* 2006).

Presença em unidades de conservação: Nenhuma.

Caboclinho-de-chapéu-cinzeno (*Sporophila cinnamomea*)

Ecologia: Granívoro, especializado no consumo de sementes de gramíneas nativas, principalmente do gênero *Paspalum* (Sick 1997, Silveira & Straube 2008). Habita capinzais, macegas úmidas e margens de áreas pantanosas (brejos e banhados), além de campos ricos em vassouras (Asteraceae) (Silveira & Straube 2008). Costuma freqüentar bandos com outros congêneres, principalmente durante as migrações (Cestari 2006b, Silveira & Straube 2008). Migrante meridional (Nunes & Tomas 2003).

Distribuição: RPPN SESC Pantanal, Fazenda Rio Negro, Fazenda Caiman e Porto Murtinho.

Status de ameaça: nacional (EN), global (VU), SP (CR), RS (EN), PR (EN).

Principais ameaças: Perda de habitat, a supressão e descaracterização de ambientes campestres através de ações humanas, principalmente com a expansão da pecuária; drenagem dos ambientes úmidos (campos, várzeas e banhados); a prática ilegal das queimadas; perda dos pontos de parada para alimentação e repouso ao longo de suas rotas migratórias; introdução de forrageiras exóticas; causando decréscimos populacionais acentuados (Filloy & Bellocq 2006, Silveira & Straube 2008).

Presença em unidades de conservação: RPPN SESC Pantanal e Fazenda Rio Negro.

Caboclinho-de-barriga-preta (*Sporophila melanogaster*)

Ecologia: Endêmica do Brasil. Granívoro, e Assim como outros congêneres, esta espécie alimenta-se de pequenas sementes, tais como *Paspalum naumannii* (Gramineae), *Rhynchospora corymbosa* (Cyperaceae), *Sisyrinchium macrocephalum* (Iridaceae) e canelão *Echinochloa crus-gavonis* (Sick 1997). Ainda segundo o mesmo autor, ocorrem no Brasil meridional, do nordeste do Rio Grande do Sul (a 980 m de altitude) a Santa Catarina, São Paulo, Minas Gerais e Distrito Federal. Migrante austral no norte de sua área de distribuição e pouco conhecida fora de sua área reprodutiva, que inclui brejos e paisagens abertas no nordeste do Rio Grande do Sul e sudeste de Santa Catarina (BirdLife International 2010i). Sua ocorrência na planície do Pantanal pode ser considerada acidental.

Distribuição: Região do Rio Negro (Silveira e Straube 2008).

Status de ameaça: nacional (EN), global (NT), SP (CR), MG (VU), RS (VU), PR (VU).

Principais ameaças: Perda de habitat e a supressão e descaracterização de ambientes campestres decorrentes da agricultura, pecuária (introdução de pastagens exóticas), plantio de arbóreas exóticas (*Pinus* spp. e *Eucalyptus* spp.) (Filloy & Bellocq 2006). Drenagem de áreas úmidas e captura de exemplares na natureza para atender a demanda do comércio ilegal de animais silvestres (BirdLife International 2010i).

Presença em unidades de conservação: Ocorrência esperada para a RPPN Fazenda Rio Negro.

Bicudo (*Sporophila maximiliani*)

Ecologia: Granívoro (Sick 1997). Habita vegetações arbustivas e fruticetos adensados da margem dos Rios, brejos e banhados, podendo ocupar mesmo áreas abertas, como plantações de arroz, por exemplo, (Silveira & Straube 2008). Ainda segundo os mesmos autores, pode ser considerada uma espécie fortemente ligada à ambientes próximos a corpos d'água, tendo grande predileção por brejos com gramíneas emergentes. Migrante meridional (Nunes & Tomas 2008).

Distribuição: Fazenda Rio Negro.

Status de ameaça: nacional (EN), global (NT), SP (CR), MG (CR).

Principais ameaças: Pressão que sofre por parte da captura e comércio ilegal de animais silvestres, o que causou importantes

reduções da população na maior parte de sua área de ocorrência (Silveira & Straube 2008). Os mesmos autores relatam ainda, que essa espécie que atinge elevadas cifras no comércio ilegal de fauna silvestre, uma vez que seu canto é apreciado.

Presença em unidades de conservação: RPPN Fazenda Rio Negro.

Tico-tico-de-máscara-negra (*Coryphaspiza melanotis*)

Ecologia: Onívora (Sick 1997). Ocorre em áreas de campo limpo, campo limpo sazonalmente úmido, campo sujo, campo sujo com murundus. Aparentemente não ocorre em áreas de pastagens exóticas (Braz 2008).

Distribuição: Fazenda Santa Emília e Fazenda Rio Negro.

Status de ameaça: nacional (EN), global (VU), SP (CR).

Principais ameaças: Além da redução de habitat, queimada de campos e impactos de pastejo do gado, bem como também a invasão de gramíneas exóticas e uso de pesticidas constituem ameaças à espécie em sua área de ocorrência (Silveira & Straube 2008). Também é suscetível à ação do fogo, pois desaparece da área ou as taxa de encontro cai significativamente após um incêndio (BirdLife International 2010j, Braz 2008, Sousa 2009). Possivelmente ocorre acidentalmente na planície do Pantanal. No entanto, nos cerrados do Brasil Central, possui elevada densidade, como no Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros, com 23,10 indivíduos/km², aproximadamente 7126,5 indivíduos (Braz 2008).

Presença em unidades de conservação: RPPN Fazenda Rio Negro.

Espécies ameaçadas de extinção em âmbito regional ou estadual

Aproximadamente 25% da avifauna ocorrente no Pantanal (139 espécies), encontram-se ameaçadas de extinção em outras regiões do Brasil (Tabela 3). A maioria dessas espécies, cerca de 70%, está seriamente ameaçada no estado de São Paulo. Dentre as quais se destacam o mutum-de-penacho (*Crax fasciolata*), o tuiuiú (*Jabiru mycteria*) e o papagaio-verdadeiro (*Amazona aestiva*), cujas populações ainda são viáveis no Pantanal (Nunes *et al.* 2006).

Verifica-se que as alterações ambientais ocorridas em estados como São Paulo e Paraná promoveram drásticas reduções na população de espécies consideradas comuns e abundantes no Pantanal (Nunes *et al.* 2006). Dentre as quais se destacam *Busarellus nigricollis*, *Ara ararauna* e *Ara chloropterus*. Espécies como *Penelope superciliaris*, *Spizaetus ornatus*, *Falco deiroleucus* e *Lophornis magnificus* encontram-se provavelmente extintas no Rio Grande do Sul como relatam Marques *et al.* (2002).

Os estados de São Paulo, Paraná e Rio Grande do Sul estão dentro dos domínios da Mata Atlântica, considerado o ecossistema mais devastado e ameaçado no Brasil (Bencke *et al.* 2006). De acordo com Silveira & Straube (2008), mais de 60% dos táxons ameaçados de extinção no Brasil ocorrem principalmente na Mata Atlântica. No estado de São Paulo, restam apenas 7,64% da cobertura original de floresta atlântica, dos quais aproximadamente 6% encontram-se no litoral e o restante, no interior paulista (Fundação S.O.S Mata Atlântica 2009).

Alguns rapineiros de grande porte, como o gavião-de-penacho (*Spizaetus ornatus*), por exemplo, está ausente nas listas de espécies ameaçadas em âmbito global e nacional (Silveira & Straube 2008, BirdLife International 2009). Segundo Sick (1997), esse gavião distribui-se desde o México até a Argentina e potencialmente ocorre em todo o território brasileiro. Porém, devido, principalmente, à perda do habitat, tornou-se raro (Sick & Teixeira 1979, Albuquerque 1995, Carlos & Girão 2006). O gavião-de-penacho consta como criticamente ameaçado de extinção em São Paulo e Rio Grande do Sul e em perigo no Paraná e Minas Gerais (Nunes *et al.* 2006).

Tabela 3. Espécies ameaçadas de extinção em âmbito regional ou estadual ocorrentes no Pantanal. Regiões: SP (São Paulo), MG (Minas Gerais), RS (Rio Grande do Sul) e PR (Paraná). Status: Nt (quase ameaçada), Vu (vulnerável), En (em perigo), Cr (criticamente ameaçada) e Ex (extinta na natureza).

Táxons	Regiões/Status			
	SP	MG	RS	PR
<i>Crypturellus undulatus</i>	En	-	-	Cr
<i>Rhynchotus rufescens</i>	Vu	-	-	-
<i>Anhima cornuta</i>	Cr	-	-	En
<i>Cairina moschata</i>	-	-	En	En
<i>Sarkidiornis sylvicola</i>	En	-	Vu	En
<i>Callonetta leucophrys</i>	-	-	-	-
<i>Amazonetta brasiliensis</i>	-	-	-	En
<i>Nomonyx dominica</i>	Nt	-	-	-
<i>Penelope superciliaris</i>	Nt	-	Ex	-
<i>Crax fasciolata</i>	Cr	Vu	-	Cr
<i>Cochlearius cochlearius</i>	En	-	-	-
<i>Pilherodius pileatus</i>	Vu	-	-	Nt
<i>Plegadis chihi</i>	-	-	-	Nt
<i>Mesembrinibis cayennensis</i>	-	-	En	Nt
<i>Platalea ajaja</i>	-	Vu	-	-
<i>Ciconia maguari</i>	Cr	-	-	-
<i>Jabiru mycteria</i>	En	En	-	-
<i>Mycteria americana</i>	Nt	Vu	-	-
<i>Cathartes burrovianus</i>	Vu	-	Cr	-
<i>Sarcoramphus papa</i>	En	-	Cr	-
<i>Leptodon cayenensis</i>	-	-	Cr	-
<i>Chondrohierax uncinatus</i>	Nt	-	-	Vu
<i>Circus buffoni</i>	Cr	-	-	-
<i>Busarellus nigricollis</i>	Cr	-	Vu	-
<i>Parabuteo unicinctus</i>	Vu	-	En	-
<i>Buteo melanoleucus</i>	-	-	Vu	En
<i>Spizaetus melanoleucus</i>	Cr	En	Cr	-
<i>Spizaetus tyrannus</i>	Vu	En	Cr	Nt
<i>Spizaetus ornatus</i>	Cr	En	Ex	En
<i>Herpetotheres cachinnans</i>	-	-	Vu	Vu
<i>Falco rufigularis</i>	En	-	En	En
<i>Falco deiroleucus</i>	En	Cr	Ex	En
<i>Coturnicops notatus</i>	Vu	-	-	-
<i>Neocrex erythrops</i>	Vu	-	-	-
<i>Porphyrio flavirostris</i>	Vu	-	-	-
<i>Heliornis fulica</i>	Cr	-	-	-

Táxons	Regiões/Status			
	SP	MG	RS	PR
<i>Cariama cristata</i>	-	-	-	Nt
<i>Vanelus cayanus</i>	Cr	-	-	-
<i>Pluvialis dominica</i>	Nt	-	-	-
<i>Pluvialis squatarola</i>	Nt	-	-	-
<i>Gallinula undulata</i>	-	-	Vu	-
<i>Bartramia longicauda</i>	Nt	-	-	-
<i>Sternula superciliaris</i>	Vu	-	-	-
<i>Phaetusa simplex</i>	Vu	-	-	-
<i>Columbina minuta</i>	Vu	-	-	-
<i>Claravis pretiosa</i>	-	-	En	-
<i>Patagioenas speciosa</i>	En	-	-	-
<i>Patagioenas cayennensis</i>	-	-	Vu	-
<i>Ara ararauna</i>	Cr	-	-	-
<i>Ara chloropterus</i>	Cr	-	-	-
<i>Orthopsittaca manilata</i>	Cr	-	-	-
<i>Diopsittaca nobilis</i>	Cr	-	-	-
<i>Amazona amazonica</i>	Vu	-	-	-
<i>Amazona aestiva</i>	Nt	-	-	-
<i>Coccyzus euleri</i>	En	-	-	-
<i>Crotophaga major</i>	Vu	-	Vu	-
<i>Dromococcyx phasianellus</i>	Cr	-	En	-
<i>Dromococcyx pavoninus</i>	-	-	En	-
<i>Pulsatrix perpicillata</i>	-	-	En	-
<i>Bubo virginianus</i>	Vu	-	-	-
<i>Strix virgata</i>	-	-	Cr	-
<i>Nyctibius grandis</i>	Cr	-	-	-
<i>Nyctiphrynus ocellatus</i>	-	-	-	En
<i>Caprimulgus maculicaudus</i>	Vu	-	-	-
<i>Tachornis squamata</i>	Vu	-	-	-
<i>Phaethornis eurynome</i>	-	-	Vu	Vu
<i>Aphantochroa cirrhochloris</i>	-	-	Cr	-
<i>Lophornis magnificus</i>	Vu	-	Ex	-
<i>Thalurania furcata</i>	Vu	-	-	-
<i>Hylocharis sapphirina</i>	Vu	-	-	-
<i>Polytmus guainumbi</i>	Vu	-	-	-

Táxons	Regiões/Status			
	SP	MG	RS	PR
<i>Chloroceryle aenea</i>	Nt	-	-	Nt
<i>Chloroceryle inda</i>	-	-	-	Nt
<i>Momotus momota</i>	Vu	-	-	Nt
<i>Brachygalba lugubris</i>	Cr	-	-	-
<i>Galbula ruficauda</i>	-	-	-	Nt
<i>Nonnula rubecula</i>	Vu	-	-	-
<i>Monasa nigrifrons</i>	Cr	-	-	-
<i>Ramphastos toco</i>	-	-	Vu	-
<i>Ramphastos vitellinus</i>	Cr	-	-	Nt
<i>Selenidera maculirostris</i>	Nt	-	Cr	-
<i>Pteroglossus castanotis</i>	Cr	-	Cr	-
<i>Veniliornis mixtus</i>	Cr	-	Cr	-
<i>Campephilus melanoleucos</i>	Vu	-	Vu	-
<i>Herpsilochmus longirostris</i>	En	-	-	-
<i>Formicivora melanogaster</i>	Vu	-	-	-
<i>Formicivora rufa</i>	-	-	-	Nt
<i>Lepidocolaptes angustirostris</i>	-	-	-	Nt
<i>Campylorhamphus trochilirostris</i>	Cr	-	-	-
<i>Schoeniophylax phryganophilus</i>	Vu	-	-	-
<i>Synallaxis albescens</i>	-	-	Vu	-
<i>Syndactyla dimidiata</i>	-	-	-	Cr
<i>Automolus leucophthalmus</i>	-	-	Cr	-
<i>Hylocryptus rectirostris</i>	Nt	-	-	-
<i>Corythopsis delalandi</i>	-	-	En	-
<i>Poecilatriccus latirostrae</i>	Nt	-	-	-
<i>Myiopagis gaimardii</i>	Vu	-	-	-
<i>Elaenia cristata</i>	En	-	-	-
<i>Suiriri suiriri</i>	Cr	-	-	Nt
<i>Sublegatus modestus</i>	En	-	-	-
<i>Cnemotriccus fuscatus</i>	-	-	Vu	-
<i>Contopus cinereus</i>	-	-	En	-
<i>Hymenops perpicillatus</i>	-	-	-	Nt
<i>Colonia colonus</i>	-	-	Vu	-
<i>Casiornis rufus</i>	Nt	-	-	-

Táxons	Regiões/Status			
	SP	MG	RS	PR
<i>Neopelma pallescens</i>	Vu	-	-	-
<i>Antilophia galeata</i>	Nt	-	-	Cr
<i>Pipra fasciicauda</i>	Vu	-	-	-
<i>Cyanocorac cyanomelas</i>	-	-	-	Nt
<i>Cyanocorax cristatellus</i>	-	-	-	Nt
<i>Progne subis</i>	Nt	-	-	-
<i>Saltatricula atricollis</i>	Vu	-	-	-
<i>Schistochlamys melanopis</i>	En	-	-	-
<i>Neothraupis fasciata</i>	En	-	-	En
<i>Cypsnagra hirundinacea</i>	En	-	-	En
<i>Eucometis penicillata</i>	En	-	-	-
<i>Tachyphonus rufus</i>	Vu	-	-	-
<i>Tangara cayana</i>	-	-	-	Nt
<i>Sicalis citrina</i>	Nt	-	-	-
<i>Sicalis flaveola</i>	-	-	Vu	-
<i>Sporophila plumbea</i>	En	-	En	Vu
<i>Sporophila collaris</i>	Vu	-	Vu	-
<i>Sporophila leucoptera</i>	-	-	-	Nt
<i>Sporophila bouvreuil</i>	Vu	-	-	Nt
<i>Sporophila hypoxantha</i>	Cr	-	Cr	Nt
<i>Sporophila angolensis</i>	Vu	En	En	Vu
<i>Coryphas piza melanotis</i>	Cr	-	-	-
<i>Piranga flava</i>	-	-	-	Nt
<i>Cyanoloxia moesta</i>	Cr	-	-	-
<i>Cyanoloxia brissonii</i>	Vu	-	-	-
<i>Basileuterus flaveolus</i>	-	-	-	Vu
<i>Basileuterus leucophrys</i>	En	-	-	Vu
<i>Psarocolius decumanus</i>	Vu	-	-	Cr
<i>Procacicus solitarius</i>	Vu	-	Vu	-
<i>Gnorimopsar chopi</i>	Nt	-	-	-
<i>Agelasticus cyanopus</i>	Nt	-	En	-
<i>Agelasticus thilius</i>	-	-	-	Nt
<i>Molothrus oryzivorus</i>	-	-	En	En
<i>Euphonia violacea</i>	-	-	Vu	-
Total	97	9	47	46

Aves de rapina de grande porte desempenham importantes funções ecológicas nos ecossistemas florestais e necessitam de extensas áreas de mata primária, uma vez que seus territórios devem ser grandes o suficiente para garantir sua sobrevivência e sucesso reprodutivo (Robinson 1994). No entanto, as intervenções humanas na paisagem têm fragmentado e modificado drasticamente as florestas, promovendo o declínio populacional e a deterioração genética de várias espécies de aves de rapina (Thiollay 1985, Whittack & Thorstrom 1992, Bierregaard Jr. 1998). Para Redford (1992), se uma espécie não consegue desempenhar sua função ecológica de forma significativa, ela pode ser considerada ecologicamente extinta.

Pequenos Passeriformes campestres também estão com sérios problemas de conservação no Brasil, como o curió (*Sporophila angolensis*), que infelizmente está ausente nas listas global e nacional de aves ameaçadas de extinção. De acordo com a RENCATAS (2009), o tráfico de animais silvestres reduziu as populações do curió no Brasil, que se encontra vulnerável nos estados de São Paulo e Paraná e em perigo no Rio Grande do Sul e Minas Gerais.

O papagaio-verdadeiro (*Amazona aestiva*) é considerado vulnerável à extinção no estado de São Paulo, porém, no Pantanal, apesar da pressão do tráfico e da perda de habitat (Pinho & Nogueira 2000, Seixas e Mourão 2000), ainda possui populações viáveis. Para Galetti *et al.* (2002), as intervenções humanas na paisagem provavelmente colocará em risco as espécies de *Ara* e *Amazona* que habitam áreas ainda pouco impactadas, como a Amazônia e o Pantanal.

Entretanto, chama-se a atenção para a subespécie chaquenha, também conhecida como papagaio-do-chaco (*Amazona aestiva xanthopteryx*), que no Brasil têm ocorrência restrita aos remanescentes de Chaco em Porto Murtinho, extremo sul do Pantanal (Nunes 2010). A expansão da pecuária no sudoeste de Mato Grosso do Sul nas últimas décadas têm reduzido drasticamente muitas áreas de remanescentes do Chaco no Brasil, ameaçando a biodiversidade local (Pott & Pott 2003, Silva *et al.* 2008).

No Pantanal, o manejo tradicional do gado bovino promoveu poucas alterações nos padrões ecológicos da paisagem (Harris *et al.* 2005). Entretanto, nas últimas décadas, a competitividade do mercado tem estimulado o aumento na produtividade da pecuária regional (Santos *et al.* 2002). Padovani *et al.* (2004) estimam que mais de 40% de florestais e savanas do Pantanal já foram alteradas e suprimidas para a introdução de pastagens cultivadas. De acordo com Harris *et al.* (2006), se a taxa de desmatamento se mantiver em 2,3% ao ano, dentro de pouco mais de 45 anos a cobertura vegetal original do Pantanal poderá ser totalmente suprimida.

Tizianel (2008) verificou que a substituição de campos nativos por pastagens exóticas não favorece as comunidades de aves campestres ocorrentes no Pantanal da Nhecolândia, MS, devido às alterações na estrutura da vegetação.

Nunes *et al.* (2008b) verificaram que o gado causa importantes impactos no sub-bosque de manchas florestais (principalmente capões), no Pantanal da Nhecolândia. Os mesmos autores alertam que o desmatamento e a fragmentação de cordilheiras podem aumentar os impactos do pastejo e pisoteio do gado nas manchas florestais remanescentes, ameaçando assim, a biodiversidade nesses habitats.

Estudos realizados por Nunes (2009b) na sub-região da Nhecolândia demonstraram que em manchas florestais menores, isoladas e com sub-bosque alterado pelo pastejo e pisoteio do gado, as probabilidades de ocupação pelas espécies aves insetívoras de sub-bosque como *Basileuterus flaveolus*, *Poecilatriccus latirostrae* e *Synallaxis albilora* são drasticamente reduzidas. O autor ressalta ainda, que a fragmentação de cordilheiras no Pantanal pode afetar negativamente as comunidades de aves insetívoras de sub-bosque.

Propostas

Ressalta-se a necessidade de revisões nas listas de espécies ameaçadas de extinção em âmbito global e nacional, de modo que ambas possam contemplar espécies com sérios problemas de conservação no Brasil, tais como as aves de rapina de grande porte (e.g. *Spizaetus ornatus* e *Falco deiroleucus*) e alguns papa-capim (e.g. *Sporophila plumbea* e *Sporophila angolensis*).

Listas regionais ou estaduais devem incluir as subespécies, pois ao considerar esta categoria taxonômica, são ressaltados os problemas regionais de conservação. A realização de workshops envolvendo pesquisadores atuantes nas diversas sub-regiões da planície são ações extremamente importantes para expor e trocar informações sobre os problemas de conservação da avifauna no Pantanal. Listas global, nacionais e regionais de aves ameaçadas de extinção devem ser revisadas periodicamente e suas categorias de ameaça, padronizadas. Tais ações são extremamente importantes na definição de estratégias de conservação e políticas públicas.

Habitats como baías, salinas e campos inundáveis devem ser levados em conta durante o manejo da paisagem e criação de unidades de conservação no Pantanal, uma vez que são ecossistemas fundamentais para várias espécies de aves migratórias. Muitas espécies do gênero *Sporophila* sincronizam seus deslocamentos migratórios com o período de amadurecimento das sementes de diferentes espécies de gramíneas nativas ao longo de suas rotas de migração. Desta forma, a integridade dos campos nativos é fundamentais na sobrevivência e manutenção dos ciclos biológicos das espécies do gênero *Sporophila*, bem como da maioria das aves ameaçadas de extinção em âmbito global e nacional que dependem dos habitats campestres em bom estado de conservação (e.g. *Polystictus pectoralis*, *Alectrurus tricolor*, *A. rixora* e *C. melanotis*).

... “nossos bosques tem mais vida”... (Joaquim Osório Duque Estrada). Indiscutivelmente sim! Os bosques brasileiros tem mais vida, comparado à de outros ecossistemas do globo. Mas até quando? A planície do Pantanal destaca-se dos demais ecossistemas brasileiros pelo estado de conservação e abundância de vida selvagem. No entanto, as intervenções humanas outrora restritas aos planaltos do entorno do Pantanal, vem avançando planície adentro, ameaçando seriamente a biodiversidade local.

O código florestal brasileiro não é aplicável ao Pantanal, uma vez que as Áreas de Preservação Permanente (APP) são de difícil localização, já que os cursos d'água na planície são sazonais. “No Pantanal não se pode passar a régua. A régua impõe limites e o Pantanal não tem limites. Tem uma estrutura aquática que não permite que ele seja modificado” (Manoel de Barros). As métricas para se definir as APPs não são aplicáveis ao Pantanal, pois paisagem é formada por um mosaico de situações ecológicas. Neste caso, a planície como um todo deveria ser APP, inviabilizando assim, a atividade pecuária e, por conseguinte, sua proteção.

Ações que visem a conservação de florestas no Pantanal, tais como a criação de unidades de conservação e a sanção de leis de proteção de cordilheiras, tal como a Lei Estadual n.º 8.317/2005, que proíbe o corte de manduvi (*Sterculia apetala*) no Mato Grosso, podem garantir a proteção do principal habitat reprodutivo de *Anodorhynchus hyacinthinus* na planície pantaneira.

Os projetos de conservação da biodiversidade no Pantanal devem considerar a Bacia do Alto Paraguai. Pois os problemas de má conservação de florestas e de fiscalização por parte dos órgãos públicos nos planaltos do entorno tem resultado em assoreamento e alterações no regime hidrológico dos rios que drenam para a planície (e.g. o assoreamento do rio Taquari).

A criação de unidades de conservação na região de Porto Murtinho, Pantanal do Nabileque, pode ser uma estratégia importante para proteção dos únicos remanescente de Chaco no Brasil e por conseguinte, o papagaio-do-chaco (*Amazona aestiva xanthop-*

teryx) e outras espécies ameaçadas de extinção ocorrentes na região (e.g. *Neochen jubata*, *Anodorynchus hyacinthinus*, *Alectrurus risora* e *Sporophila cinnamomea*).

Outra área de relevante importância a ser conservada é o Maciço do Urucum, Corumbá, que embora situado na borda oeste da planície, ainda possui significativa população de canpaina-azul (*Porphyrospiza caerulescens*) e atua como um importante corredor de dispersão para vários elementos amazônicos e atlânticos no Pantanal.

O Pantanal é considerado o quarto ecossistema mais rico em aves no Brasil, sendo um importante sítio de invernada para milhares de aves que a visitam anualmente durante seus deslocamentos migratórios pela América do Sul. Essa elevada diversidade de espécies, aliada à abundância e facilidade de observação de aves, notadamente as aquáticas, têm atraído ao longo de anos, vários pesquisadores e turistas interessados em observação de aves e outros vertebrados ocorrentes na planície pantaneira. O manejo tradicional do gado, bem como o turismo de natureza, realizado de maneira controlada torna-se uma atividade alternativa sustentável que pode tornar-se uma importante aliada na conservação da biodiversidade no Pantanal.

Conclusões

Verifica-se que várias espécies com sérios problemas de conservação no Brasil estão fora das listas globais e nacionais de espécies ameaçadas e que a maioria delas não é devidamente protegida em unidades de conservação no Pantanal.

A substituição do manejo tradicional do gado por um sistema de produção intensivo tem resultado em profundas mudanças na paisagem pantaneira, tais como a simplificação das paisagens nativas, o desmatamento e a introdução de pastagens exóticas, ameaçando seriamente a biodiversidade na maior planície de inundação do planeta.

Contudo, apesar das alterações na paisagem, o Pantanal ainda mantém populações viáveis de várias espécies de aves ameaçadas ou extintas em outros ecossistemas do Brasil, fato que o torna um importante refúgio biológico para aves na América do Sul.

Agradecimentos

Aos revisores do Atualidades Ornitológicas que muito contribuíram para a versão final desse manuscrito. Aos amigos Walfrido Moraes Tomas, Fernando A.T. Tizianel, Pedro Cerqueira Lima e Rafael Cezar Cavaretto pelas fotos que ilustram esse manuscrito.

Referências Bibliográficas

- Albuquerque, J.L.B (1995) Observations of rare raptors in Southern Atlantic Rainforest of Brazil. *Journal of Field Ornithology* 66(3): 363-369.
- Amaral, A.P.P., A. Macarão, L.F. Figueiredo, R.P. Campo, A. Vieira, A. Whittaker, B. Freitas, C. Zapparoli, D. Oliveira, D. Arendt, F. Oliveira, J. Ford, J. Davis, L. Novak, L. Campos, L. Naverrete, M. Egger, P. Boute, R. Casarin, R. Wirth, S. Alves & U. Eidam (2009) Birds identified at Pouso Alegre Ranch Hotel. Disponível em http://www.pousalegre.com.br/fauna_aves_e.htm. Acesso em 12/12/2009.
- Antas, P.T.Z. & H. Palo Jr (2009) *Guia de aves: espécies da reserva particular do patrimônio natural do SESC Pantanal*. SESC Nacional, Rio de Janeiro.
- Banhos, A., T. Hrbek, W. Gravena1, T. Sanaiotti & I.P. Farias (2008) Genomic resources for the conservation and management of the harpy eagle (*Harpia harpyja*, Falconiformes, Accipitridae). *Genetics and Molecular Biology* 31(1): 146-154.
- Bellis, L.M., M.B. Martella & J.L. Navarro (2004) Habitat use by wild and captive reared Greater Rheas *Rhea americana* in agricultural landscapes in Argentina. *Oryx* 38: 304-310.
- Bencke, G.A., G.N. Maurício, P.F. Develey & J.M. Goerck (2006) *Áreas importantes para a conservação das aves no Brasil: Parte 1 - Estados do domínio da Mata Atlântica*. Save Brasil, São Paulo.
- Bierregaard Jr., R.O (1998) Conservation status of birds of prey in the South American Tropics. *J. Raptor. Res.* 32(1): 19-27.

- BirdLife International (2009) *The BirdLife checklist of the birds of the world, with conservation status and taxonomic sources. Versão 2*. Disponível em http://www.birdlife.org/datazone/species/downloads/BirdLife_Checklist_Versão_2.zip [xls zipped 1 MB]. Acesso em 10/12/2009.
- BirdLife International (2010a) Species factsheet: Blaze-winged Parakeet *Pyrrhura devillei*. Disponível em <http://www.birdlife.org>. Acesso em 10/02/2010.
- BirdLife International (2010b) Species factsheet: Greater Rhea *Rhea americana*. Disponível em <http://www.birdlife.org>. Acesso em 10/02/2010.
- BirdLife International (2010c) Species factsheet: Harpy Eagle *Harpia harpyja*. Disponível em <http://www.birdlife.org>. Acesso em 10/02/2010.
- BirdLife International (2010d) Species factsheet: Blue-winged Macaw *Primolius maracana*. Disponível em <http://www.birdlife.org>. Acesso em 10/02/2010.
- BirdLife International (2010e) Species factsheet: Yellow-faced Parrot *Alipiopsitta xanthops*. Disponível em <http://www.birdlife.org>. Acesso em 10/02/2010.
- BirdLife International (2010f) Species factsheet: Cock-tailed Tyrant *Alectrurus tricolor*. Disponível em <http://www.birdlife.org>. Acesso em 10/02/2010.
- BirdLife International (2010g) Species factsheet: Yellow-billed Blue Finch *Porphyrospiza caeruleascens*. Disponível em <http://www.birdlife.org>. Acesso em 10/02/2010.
- BirdLife International (2010h) Species factsheet: Rufous-rumped Seedeater *Sporophila hypochroma*. Disponível em <http://www.birdlife.org>. Acesso em 10/02/2010.
- BirdLife International (2010i) Species factsheet: Black-bellied Seedeater *Sporophila melanogaster*. Disponível em <http://www.birdlife.org>. Acesso em 10/02/2010.
- BirdLife International (2010j) Species factsheet: Black-masked Finch *Coryphospiza melanotis*. Disponível em <http://www.birdlife.org>. Acesso em 10/02/2010.
- Braz, V.S (2008) *Ecologia e conservação das aves campestres do bioma Cerrado*. Tese (Doutorado em Ecologia). Universidade de Brasília, Brasília, DF.
- Carbonell, M., K. Kriese & K. Alexander (2007) *Waterfowl of the Neotropical Region*. Ducks Unlimited, Inc. Memphis.
- Cardoso, M.R.F., B.V. Bernardo, C.R. Pereira, R.L.T. Baumotte & N.M.R. Guedes (2000) Comportamento alimentar de *Anodorhynchus hyacinthinus* (Psittaciformes, Psittacidae) no Pantanal de Miranda-MS, Brasil. p.17. In: *Anais IV e IX Congresso e Encontro da Associação Brasileira de Veterinários de Animais Selvagens*. São Pedro-SP.
- Carlos, C.J. & W. Girão (2006) A história do gavião-de-penacho, *Spizaetus ornatus*, na floresta Atlântica do nordeste do Brasil. *Revista Brasileira de Ornitologia* 14(4): 405-409.
- Cavalcanti, R.B (1999) Bird species richness and conservation in the Cerrado region of Central Brazil. p. 244-249. In: Vickery, P.D. & J.R. Herkert (Eds.). *Ecology and conservation of grassland birds of the Western Hemisphere*. Studies in Avian Biology n. 19. Cooper Ornithological Society, Oklahoma.
- CBRO - Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos (2009) *Listas das aves do Brasil. 8ª Ed. Versão de 09/08/2009*. Disponível em http://www.cbro.org.br/CBRO/pdf/avesbrasil_ago2009.pdf. Acesso em 04/01/2010.
- Cestari, C. (2006a) Novos registros de aves do gênero *Sporophila* para o Pantanal. *Atualidades Ornitológicas* 129: 7.
- Cestari, C (2006b) Primeiro registro documentado de *Alectrurus tricolor* para o Pantanal. *Revista Brasileira de Ornitologia* 14(2): 155-156.
- Chiaravallotti, R.M., W.M. Tomas, F.A.T. Tizianel & A.R. Camilo (2009) Aves, Accipitridae, *Harpophalioetus coronatus*: a documented record in the Pantanal wetland. *Check List* 5(1): 089-091.
- CITES - Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora. Disponível em <http://www.cites.org/eng/resources/species.html>. Acesso em 04/12/2009.
- Cockle, K., G. Capuzzi, A. Bodrati, R. Clay, H. Del Castillo, M. Velázquez, J.I. Areta, N. Fariña & R. Fariña (2007) Distribution, abundance, and conservation of Vinaceous Amazons (*Amazona vinacea*) in Argentina and Paraguay. *J. Field Ornithol.* 78(1): 21-39.
- Craveiro, R.B. & C.Y. Myiaki (2000) Analysis of the genetic variability of *Propyrrhura maracana* (Psittaciformes, Aves) using DNA fingerprinting. *Araçajuba* 8(2): 79-84.
- Donatelli, R (2005) Birds and dynamics habitat mosaics in the Pantanal. p.50-69. In: Chandler, M., E. Wang & P. Johansson (eds.). *The Pantanal Conservation Research Initiative, Annual Report*. Earthwatch Institute.
- Endrigo, E.R (2008) Bird List Pousada Aguapé 2008. <http://www.aguape.com.br/upload/checklistaguape.doc>. Acesso em 04/01/2010.
- Filloy, J. & M.I. Belloq (2006) Spatial variations in the abundance of *Sporophila* seedeaters in the southern Neotropics: contrasting the effects of agricultural development and geographical position. *Biodiversity and Conservation* 15: 3329-3340.
- Fundação Biodiversitas (2006) Lista da fauna ameaçada de extinção de Minas Gerais. Disponível em <http://www.biodiversitas.org.br/listasmg/MG-especies-Fauna-ameaçadas.pdf>. Acesso em 12/12/2009.
- Fundação S.O.S Mata Atlântica (2009) *Atlas dos remanescentes florestais de Mata Atlântica: período 2005-2008*. Relatório Parcial, São Paulo, SP.
- Galetti, M & O. Carvalho Jr (2000) Sloths in the Diet of a harpy eagle nestling in Eastern Amazon. *Wilson Bull.* 112: 535-536.
- Galetti, M., P.R. Guimarães Jr. & S.J. Marsden (2002) Padrões de riqueza, risco de extinção e conservação dos psitacídeos neotropicais. p.17-26. In: Galetti, M. & M.A. Pizo (eds.). *Ecologia e conservação de psitacídeos no Brasil*. Melop-sittacus Publicações Científicas, Belo Horizonte.
- Garcia, F.I & M.Â. Marini (2006) Estudo comparativo entre as listas global, nacional e estadual de aves ameaçadas no Brasil. *Natureza e Conservação* 4(2): 24-49.
- Gärdenfors, U (2001) Classifying threatened species at national versus global levels. *Trends in Ecology and Evolution* 16: 511-516.
- Google (2009) *Google Earth*, versão 3.0.0762. *Software*, distribuído em 17 de novembro de 2005. Disponível para download em <http://earth.google.com>.
- Guedes, N.M.R (1993) *Biologia reprodutiva da arara-azul (Anodorhynchus hyacinthinus) no Pantanal - MS, Brasil*. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais). Universidade de São Paulo, São Paulo.
- Guedes, N.M.R (1995) Competition and losses of Hyacinth macaw nests in the Pantanal, Brazil. p.70. In: *Anais V Congresso de Ornitologia Neotropical*. Asunción, Paraguai.
- Harris, M.B., W.M. Tomas, G. Mourão, G.J. Silva, E. Guimarães, F. Sonoda & E. Facchini (2005) Challenges to safeguard the Pantanal wetlands, Brazil: threats and conservation initiatives. *Conservation Biology* 19: 714-720.
- Harris, M.B., C. Arcângelo, E.C.T. Pinto, G. Camargo, M.B. Ramos Neto & S.M. Silva (2006) Estimativa da perda de cobertura vegetal original na Bacia do Alto Paraguai e Pantanal brasileiro: ameaças e perspectivas. *Natureza e Conservação* 4(2): 50-66.
- Hasenclaver, L., C. Reiman, G. Mourão & Z. M.S. Campos (2004) Densidades, tamanho de grupo e reprodução de emas no Pantanal sul. *Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, EMBRAPA-CPAP* 55: 1-19.
- Johnson, M.A., W.M. Tomas & N.M.R. Guedes (1997) On the Hyacinth macaw's nesting tree: density of young manduvis around adult trees under three different management conditions in the Pantanal wetland, Brazil. *Araçajuba* 5(2): 187-188.
- Junk, W.J. & C.J. Silva (1999) O conceito do pulso de inundação e suas implicações para o Pantanal de Mato Grosso. p.17-28. In: Dantas, M., J.B. Catto & E.K. Resende (Eds.). *Anais II Simpósio sobre Recursos Naturais e Socioeconômicos do Pantanal: manejo e conservação, 18 a 22 de novembro de 1996*. EMBRAPA-CPAP, Corumbá, MS.
- Leite, L.O (2006) *Análise de endemismo, variação geográfica e distribuição potencial das espécies endêmicas do Cerrado*. Tese (Doutorado em Biologia Animal). Universidade de Brasília, Brasília, DF.
- Marques, A.A.B., C.S. Fontana, E. Vêlez, G.A. Bencke, M. Schneider & R.E. Reis (2002) *Lista das espécies da fauna ameaçadas de extinção no Rio Grande do Sul. Decreto no. 41.672, de 10 de junho de 2002*. FZB/MCT-PU CRS/PANGEA, Porto Alegre. Disponível em http://www.fzb.rs.gov.br/downloads/lista_categoria.pdf. Acesso em 12/12/2009.
- Melo, F.P (2006) *Refúgio Ecológico Caiman (Pantanal, Brasil): listas de fauna e flora. Miranda, Pousada Caiman*. Folheto. 24p Disponível em <http://www.caiman.com.br/caiman/new-portugues/pantanal/fauna.asp>. Acesso em 04/01/2010.
- Morrison, R.I.G., Serrano, I.L., Antas, P.T.Z. & Ross, K (2008) *Aves migratórias no Pantanal: distribuição de aves limícolas neárticas e outras espécies aquáticas no Pantanal*. WWF-Brasil, Brasília.
- Nunes, A.P (2009a) Campanha-azul (*Porphyrospiza caeruleascens*) (Passeriformes: Emberizidae) na Bacia do Alto Paraguai, Brasil: distribuição e conservação. *Atualidades Ornitológicas* 152: 5-7.
- Nunes, A.P (2009b) *Ocupação de manchas florestais por três espécies de aves insetívoras do sub-bosque no Pantanal da Nhecolândia, Coumbá, Mato Grosso do Sul*. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Conservação). Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande.
- Nunes, A.P (2010) *Amazona aestiva xanthopteryx* (Psittacidae): o papagaio-do-chaco. *Atualidades Ornitológicas* 154: 4-7.
- Nunes, A.P. & W.M. Tomas (2008) *Aves migratórias e nômades ocorrentes no Pantanal*. EMBRAPA-CPAP, Corumbá.
- Nunes, A.P., F.A.T. Tizianel & W.M. Tomas (2006) Aves ameaçadas de extinção ocorrentes no Pantanal. *Série Documentos, EMBRAPA-CPAP* 83: 1-47.
- Nunes, A.P., P.A. Silva & W.M. Tomas (2008a) Novos registros de aves para o Pantanal, Brasil. *Revista Brasileira de Ornitologia* 16(2): 160-164.
- Nunes, A.P., W.M. Tomas & Ragusa-Netto (2008b) Estrutura do sub-bosque em manchas florestais no Pantanal da Nhecolândia: efeitos da presença de gado. *Comunicado Técnico, EMBRAPA-CPAP* 74: 1-4.
- Nunes, A.P., F.A.T. Tizianeli, W.M. Tomas & C. Lupinetti (2009) Aves da fazenda Nhumirim e seus arredores: Lista 2008. *Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, EMBRAPA-CPAP* 89: 1-44.

- Nunes, A.P., F.A.T. Tizianel, A.V. Melo, N. Machado & V. Nascimento (2010) Aves da Estrada Parque Pantanal, Corumbá, Mato Grosso do Sul, Brasil. *Atualidades Ornitológicas* 155: in press.
- Nunes, M.F.C. & M. Galetti (2007) Use of forest fragment by blue-winged macaws (*Primolius maracana*) within a fragmented landscape. *Biodiversity and Conservation* 16: 953-967.
- Olmos, F. (2005) Aves ameaçadas, prioridades e políticas de conservação no Brasil. *Natureza e Conservação* 3(1): 24-42.
- Olmos, F. (1998) O raro jacu-de-barriga-castanha (*Penelope ochrogaster*) no pantanal de Poconé, Mato Grosso, Brazil. *Bol. C. S. G.* 6: 5-7.
- Olmos, F. (2003) Chestnut-bellied Guan *Penelope ochrogaster* in the Araguaia Valley, Tocantins, Brazil. *Cotinga* 20: 64-65.
- Padovani, C.R., M.L.L. Cruz & S.L.A.G. Padovani (2004) Desmatamento do Pantanal brasileiro para o ano 2000. p.1-4. In: Soriano, B.M.A., S.M. Salis, G. Mourão & L.A. Pellegrin (Eds.). *Anais VI Simpósio sobre Recursos Naturais e Sócio-econômicos do Pantanal: sustentabilidade regional*. EMBRAPA-CPAP/UCDB/UFMS/SEBRAE-MS, Corumbá, (CD-ROM).
- Pereira, A.M.M. & I. Salzo (2006) Primeiro registro da nidificação de *Harpia harpyja* (Falconiformes, Accipitridae) na Serra da Bodoquena (Mato Grosso do Sul, Brasil). *Revista Brasileira de Ornitologia* 14(2): 157-160.
- Peterson, A.T. & M.B. Robbins (1999) A preliminary assessment of distributions and conservation needs of grassland birds in Mexico. p.258-262. In: Vickery, P.D. & J.R. Herkert (Eds.). *Ecology and conservation of grassland birds of the Western Hemisphere*. Studies in Avian Biology n. 19. Cooper Ornithological Society, Oklahoma.
- Pinho, J.B. (2005) Riqueza de espécies, padrão de migração e biologia reprodutiva de aves em quatro ambientes florestais do Pantanal de Poconé, MT. Tese (Doutorado em Ecologia, Conservação e Manejo de Vida Silvestre). Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG.
- Pinho, J.B. & Nogueira, F.M.B. (2000) Mostra da retirada de psitacídeos em cativeiro na cidade de Cuiabá e Pantanal de Poconé, Mato Grosso no período 1995-1997. *Ararajuba* 8(1): 51-53.
- Pivatto, M.A.C., D.D.G. Manço, F.C. Straube, A. Urben-Filho & M. Milano (2006) Aves do Planalto da Bodoquena, Estado do Mato Grosso do Sul (Brasil). *Atualidades Ornitológicas* 129: 1-26.
- Pivatto, M.A.C., R.J. Donatelli & D.D.M. Manço (2008) Aves da fazenda Santa Emília, Aquidauana, Mato Grosso do Sul. *Atualidades Ornitológicas* 143: 33-37.
- Pizo, M.A., C.I. Donattib, N.M.R. Guedes & M. Galetti (2008) Conservation puzzle: Endangered hyacinth macaw depends on its nest predator for reproduction. *Biological Conservation* 141: 792-796.
- Pott, A. & V.J. Pott (2003) Espécies de fragmentos florestais em Mato Grosso do Sul. p.28-52. In: Costa, R.B. (ed.). *Fragmentação florestal e alternativas de desenvolvimento rural na Região Centro-Oeste*. Universidade Católica Don Bosco, Campo Grande, MS.
- Ratter, J.A., J.F. Ribeiro & S. Bridgewater (1997) The Brazilian Cerrado vegetation and threats to its biodiversity. *Annals of Botany* 80: 223-230.
- Redford, K.H. (1992) The empty forest. *BioScience* 42: 412-422.
- RENTAS - Rede Nacional de Combate ao Tráfico de Animais Silvestres (2009) Notícias do Tráfico: *Zyborborus angolensis*. Disponível em <http://www.rentas.org.br>. Acesso em 04/12/2009.
- Rettig, N. (1978) Breeding behavior of the Harpy Eagle (*Harpia harpyja*). *Auk* 95: 629-643.
- Robinson, S.K. (1994) Habitat selection and foraging ecology of raptors in amazonian Peru. *Biotropica* 26(4): 443-458.
- Roda, M.A. & B. López-Lanús (2007) The range of Rufous-rumped Seedeater *Sporophila hypochroma* extends to the Pampas region of Argentina, with the first nests of the species. *Cotinga* 30: 61-62.
- Salvadori, T. (1895) Viaggio del dott. Alfredo Borelli nella Repubblica Argentina e nel Paraguay. XVI: Uccelli raccolti nel Paraguay, nel Matto Grosso, nel Tucuman, e nella Provincia di Salta. *Bollettino del Museo di Zoologia ed Anatomia Comparata dell' R. Università di Torino* 10(208): 1-24.
- Santos Júnior, A., I.H. Ishii, N.M.R. Guedes & F.L. Almeida (2006) Avaliação da idade das árvores utilizadas como ninhos da arara-azul no Pantanal-matogrossense. *Natureza e Conservação* 4: 16-28.
- Santos Jr., A., W.M. Tomas, I.H. Ishii, N.M.R. Guedes & J.D. Hay (2007) Occurrence of Hyacinth Macaw nesting sites in *Sterculia apetala* in the Pantanal Wetland, Brazil. *Gaia Scientia* 1(2): 127-130.
- Santos, S.A., L.E. Cardoso, R.A.M.S. Silva & A.O. Pellegrin (2002) Princípios básicos para a produção sustentável de bovinos de corte no Pantanal. *Série Documentos, EMBRAPA-CPAP* 37: 1-25.
- Sarasola, J.H. & J.J. Maceda (2006) Past and current evidence of persecution of the endangered Crowned Eagle *Harpohaliaetus coronatus* in Argentina. *Oryx* 40(3): 347-350.
- Scherer-Neto, P., E. Carrano, R.E.F. Santos & C. Coletto (2009) Plano de conservação para macanã-verdadeira (*Primolius maracana*). p.34-45. In: Vidolin, G.P., Tossulino, M.G.P. & Britto, M.M. (Orgs.). *Planos de conservação para aves e mamíferos ameaçados no Paraná: planos completos*. Instituto Ambiental do Paraná/Projeto Paraná Biodiversidade, Curitiba.
- Seixas, G.H.F. & G. Mourão (2000) Assessment of restocking Blue-fronted Amazon (*Amazona aestiva*) in the Pantanal of Brazil. *Ararajuba* 8(2): 73-78.
- Sick, H. (1997) *Ornitologia Brasileira*. Nova Fronteira, Rio de Janeiro.
- Sick, H. & Teixeira, D.M. (1979) Notas sobre aves brasileiras raras e ameaçadas de extinção. *Publ. Avuls. Mus. Nac.* 62: 1-39.
- Silva, J.M.C. (1997) Endemic bird species and conservation in the Cerrado region, South America. *Biodiversity and Conservation* 6: 435-450.
- Silva, J.M.C. & J.M. Bates (2002) Biogeographic patterns and conservation in the South American Cerrado: a tropical savanna hotspot. *BioScience* 52: 225-233.
- Silva, M.P., R. Mauro, G. Mourão & M. Coutinho (2000) Distribuição e quantificação de classes de vegetação do Pantanal através de levantamento aéreo. *Revista Brasileira de Botânica* 23: 143-152.
- Silva, J.M.C., M.A. Souza, A.G.D. Beiber & C.J. Carlos (2003) Aves da Caatinga: status, uso de habitat e sensibilidade. p.237-274. In: Leal, I.R.; M. Tabarelli & J.M.C. Silva (Eds.). *Ecologia e conservação da Caatinga*. Ed. Universidade Federal de Pernambuco, Recife.
- Silva, M.P., R.A. Mauro, M. Abdon & J.S.V. Silva (2008) Estado de Conservação do Chaco (savana estépica) brasileiro. p.1-6. In: *II Simpósio Internacional Savanas Tropicais/LX Simpósio Nacional Cerrado: desafios e estratégias para o equilíbrio entre sociedade, agronegócio e recursos naturais*. ParlaMundi, Brasília, DF.
- Silveira, L.F. & F.C. Straube (2008) Aves ameaçadas de extinção no Brasil. p.379-666. In: Machado, A.B.M., G.M. Drummond & A.P. Paglia (eds.). *Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção*. Ministério do Meio Ambiente/Fundação Biodiversitas, Brasília.
- Silveira, L.F., G.A. Benedicto, F. Schunck & A.M. Sugieda (2009) Aves. p. 87-283. In: Bressan, P.M., M.C.M. Kierulff & A.M. Sugieda (Coords.). *Fauna ameaçada de extinção no Estado de São Paulo: Vertebrados*. Governo do Estado de São Paulo/Secretaria do Meio Ambiente/Fundação Parque Zoológico de São Paulo, São Paulo.
- Sousa, N.M. (2009) *Influência do histórico do fogo sobre a ornitofauna do Parque Nacional das Emas (GO/MS)*. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Conservação). Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, MS.
- Straube, F.C., A. Urben-Filho & D. Dajiwara (2004) Aves. p.145-496. In: Mikich, S.B. & B.S. Bérnils (Eds.). *Livro vermelho da fauna ameaçada no estado do Paraná*. Instituto Ambiental do Paraná, Curitiba.
- Straube, F.C., A. Urben-Filho, A.P. Nunes, W.M. Tomas & M.C. Vieira-da-Rocha (2006a) Avifauna do Pantanal do Nabuleque (Mato Grosso do Sul, Brasil). *Atualidades Ornitológicas* 134: 1-22.
- Straube, F.C., A. Urben-Filho, M.A.C. Pivatto, A.P. Nunes & W.M. Tomas (2006b) Nova contribuição à ornitologia do Chaco Brasileiro (Mato Grosso do Sul, Brasil). *Atualidades Ornitológicas* 134: 1-27.
- Thiollay, J.M. (1985) Falconiforms of tropical rainforests: a review. p.155-165. In: Newton, I. & R.D. Chancellor (Eds.). *Conservation studies on raptors*. ICBP Technical Publication No. 5, International Council for Bird Preservation, Cambridge, England.
- Tizianel, F.A.T. (2008) *Efeito da complexidade da vegetação de fitofisionomias naturais e pastagens cultivadas sobre a comunidade de aves em duas fazendas no Pantanal da Nhecolândia, Corumbá, Mato Grosso do Sul*. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Conservação). Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, MS.
- Touchton, J.M., Y-C. Hsu & A. Palleroni (2002) Foraging ecology of reintroduced captive-bred subadult Harpy Eagles (*Harpia harpyja*) on Barro Colorado Island, Panama. *Ornitologia Neotropical* 13: 365-379.
- Tomas, W.M., L.L. Souza & D.P. Tubelis (2004) Espécies de aves ameaçadas que ocorrem no Pantanal. p.1-10. In: Soriano, B.M.A., S.M. Salis, G. Mourão & L.A. Pellegrin (Eds.). *Anais IV Simpósio sobre Recursos Naturais e Socioeconômicos do Pantanal - Sustentabilidade Regional*. EMBRAPA-CPAP/UCDB/UFMS/SEBRAE-MS, Corumbá, (CD-ROM).
- Tomas, W.M., G. Mourão, Z. Campos, S.M. Salis & S.A. Santos (2009) *Intervenções humanas na paisagem e nos habitats do Pantanal*. EMBRAPA-CPAP, Corumbá.
- Tubelis, D.P. & W.M. Tomas (2003) Bird species of the wetland, Brazil. *Ararajuba* 11(1): 5-37.
- Vickery, P.D., P.L. Tubaro, J.M.C. Silva, B.C. Peterjohn, J.R. Herkert & R.B. Cavalcanti (1999) Conservation of grassland birds in the Western Hemisphere. p.2-26. In: Vickery, P.D. & J.R. Herkert (Eds.). *Ecology and conservation of grassland birds of the Western Hemisphere*. Studies in Avian Biology n. 19. Cooper Ornithological Society, Oklahoma.
- Whitacre, D.F. & R.K. Thorstom (1992) *Maya Project: use of raptors and other fauna as environmental indicators for design, management, and monitoring of protected areas and for building local capacity for conservation in Latin America*. Progress Report V, The Peregrine Fund, Boise, Idaho.
- Yamashita, C. (1997) *Anodorhynchus* macaws as followers of extinct megafauna: an hypothesis. *Ararajuba* 5(2): 176-182.

Departamento de Ciências do Ambiente, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campus do Pantanal, Av. Rio Branco 1270, 79304-020, Corumbá-MS, Brasil.
E-mail: udu@ibest.com.br