

RECOMENDAÇÕES PARA MINIMIZAR IMPACTOS À AVIFAUNA EM ATIVIDADES DE TURISMO DE OBSERVAÇÃO DE AVES

Maria Antonietta Castro Pivatto¹ e José Sabino²

ABSTRACT. Recommendations to minimize impacts on avifauna by birdwatching activities. The quick growth of birdwatching tourism, a segment of ecotourism, needs to be analyzed on its benefits and resulting problems. Negative impacts were detected in regions where birdwatching is practiced, thus minimizing economical, environmental and social gains that such activity could bring. Due to its economical relevance in various threatened ecosystems, it becomes necessary to determine whether tourism operations can or cannot be carried on without harming resident species, since birdwatching tourism is a more desirable form of exploration when compared to higher-impact activities such as hunting, logging, cattle raising and farming. The conservation of natural areas is the major means of protection for avifauna, allowing the development of this high economic potential tourism activity. It should be associated with management actions which enable the conservation of the natural environment, the possibility of public visitation and development of environmental education. However, the recommendations of minimum-impact practices must be strictly observed, avoiding the disturbance of birds to the maximum extent during the tourism activity.

KEYWORDS: birdwatching, ecotourism, conservation, environmental impact, avifauna.

INTRODUÇÃO

Ornitologia é a parte das ciências biológicas que estuda as aves, e ornitólogo é a pessoa versada ou que estuda ornitologia (Reyner 2003). Dentre os animais, as aves são facilmente reconhecidas, pois são bastante comuns, conspícuas e – na sua maioria – ativas durante o dia (Pough et al. 1999), podendo ser encontradas nos ambientes mais variados, inclusive próximos a residências e centros urbanos (Andrade 1992). De acordo com Sick (1997), o número total de aves registradas no Brasil é de 1.677 espécies, mas uma revisão mais atualizada pelo Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos/CBRO (2005) apresenta uma lista com 1.785 espécies (considerando-se as listas primária e secundária do registro nacional). Este total corresponde a mais de 50% do número de aves registradas para a América do Sul. Na “Avaliação do Estado do Conhecimento da Diversidade Biológica do Brasil - Vertebrados”, Sabino & Prado (2003) apontam que existe um bom conhecimento do número de espécies de aves brasileiras quando comparado a outros grupos de vertebrados, ainda que algumas espécies tenham sido descritas recentemente.

As aves têm papel importante na natureza, atuando de forma decisiva nos processos ecológicos, garantindo condições naturais adequadas à manutenção da biodiversidade: (i) regulam de forma natural populações de artrópodes e diferentes grupos animais; (ii) atuam como dispersoras de sementes, ajudando na regeneração

da vegetação nativa (Sick 1997).

Além disso, as aves geram emprego e renda em países como a Inglaterra, Estados Unidos da América, Alemanha, Costa Rica, Colômbia, entre outros, através do turismo de observação de aves, *birding* ou *birdwatching*, como é mais conhecido (Figueiredo 2003). Entretanto, esta atividade pode também trazer alterações ambientais negativas, se não for conduzida de maneira responsável e com conduta visando mínimo impacto (Lindberg & Hawkins 1995).

Este artigo tem por objetivo identificar estes impactos e direcionar ações que minimizem estes problemas, de forma a reduzir os conflitos entre o turismo de observação de aves e o ambiente.

O TURISMO DE OBSERVAÇÃO DE AVES

Segundo Western (1995), o turismo é hoje uma das maiores atividades econômicas do mundo e uma forma de valorizar áreas naturais através do uso sustentado. Esta prática é uma das premissas necessárias para o ecoturismo que, de acordo com as Diretrizes para uma Política Nacional de Ecoturismo (Instituto Brasileiro de Turismo - Embratur 1994), é definido como “*um segmento da atividade turística que utiliza, de forma sustentável, o patrimônio natural e cultural, incentiva sua conservação e busca a formação de uma consciência ambientalista através da interpretação do ambiente, promovendo o bem-estar das populações envolvidas*”.

De acordo com Figueiredo (2003), dentre os segmentos do ecoturismo, o que mais tem se desenvolvido atualmente é o turismo de observação de aves, atividade que para ser viável, depende de ambientes favoráveis à existência da avifauna. Esta modalidade turística envolve milhões de pessoas em todo o mundo, especialmente no hemisfério norte (Figueiredo 2003), tendo suas origens em meados do século XIX (Mourão 1999). Movimenta anualmente um crescente segmento da economia em países da Europa e América do Norte através da venda de livros, roupas especiais, binóculos e outros produtos e serviços relacionados, tais como organização de viagens e contratação de guias especializados, entre outros itens. Os gastos com a atividade, em 1996 nos Estados Unidos, giraram em torno de 23 bilhões de dólares, empregando aproximadamente 800.000 pessoas (National Survey on Recreation and the Environment - NSRE 2000). Ainda segundo o NSRE, estima-se que nos Estados Unidos existam em torno de 70 milhões de pessoas que se dedicam de alguma forma ao *birdwatching*, sendo que Cordell & Herbert (2002) observaram um crescimento de 232% no número de praticantes nos Estados Unidos entre 1983 e 2001. Pessoas de todos os níveis econômicos, étnicos e regionais parecem ser universalmente atraídas pela natureza, buscando atividades em meio natural que permitam esta proximidade e também informações sobre seu objeto de admiração (Wilson 1989; Yourth 2001; Sabino no prelo). Ainda segundo Yourth (2001), cerca de um milhão de britânicos também praticam esta atividade, sendo considerada a terceira maior modalidade de lazer do país.

As regiões brasileiras mais procuradas para o turismo de observação de aves são a Amazônia (Figura 1), Pantanal (Figura 2), Foz do Iguaçu e Rio de Janeiro, o que pode ser verificado através dos pacotes turísticos oferecidos na Internet. Dentre as 29 localidades brasileiras listadas por Wheatley (1995) com demanda para observação de aves, Dias (2001) e Antas (2004) apontam o Pantanal como uma das melhores regiões para a observação de fauna no Brasil, e Magalhães (2001) considera a região do Pantanal Sul-Mato-grossense como um dos principais pólos para o desenvolvimento do Ecoturismo, ainda que sua infra-estrutura não tenha alcançado padrões de qualidade em quantidade suficiente para atender às necessidades específicas deste público (Programa Melhores Práticas para o Ecoturismo - MPE 2002).

No Brasil, o universo de observadores de aves é composto principalmente por especialistas, estudantes e observadores amadores. Notadamente a partir da Conferência Mundial para o Meio Ambiente e Desenvolvimento - Eco 92, houve um aumento da divulgação das riquezas naturais brasileiras pela mídia, e a observação de aves veio gradualmente despertando interesse, tendo sido destaque recentemente em programas televisivos e artigos de jornais e revistas de grande repercussão nacional (Programa Globo Repórter, Jornal O Estado de São Paulo Nº 2023 24/05/2005 e Revista Terra da Gente - várias edições). Diversas páginas na Internet abordam o assunto, inclusive com grupos de discussão conduzidos e compostos por profissionais (<http://br.groups.yahoo.com/group/ornitobr>; http://br.groups.yahoo.com/group/observadores_de_aves; <http://br.groups.yahoo.com/group/birdwatchingbr>).

Além dos aspectos econômicos, a observação de aves é uma atividade que estimula o interesse pela avifauna e pelo ambiente, podendo trazer ganhos na conservação da biodiversidade. Yourth (2001) destaca o aumento do que ele classifica como ciência cidadã, na qual milhares de observadores realizam uma constante coleta de dados, contribuindo para o conhecimento da distribuição destas espécies e suas respectivas informações comportamentais. Além disto, segundo este mesmo autor, diversas ações conservacionistas foram originadas e fortalecidas por grupos de observadores de aves, como as campanhas promovidas pelo Common Bird Census (Grã-Bretanha), Christmas Bird Count (National Audubon Society, EUA) e Breeding Bird Survey (U. S. Geological Survey, EUA).

IMPACTOS NEGATIVOS PARA A AVIFAUNA

Embora o desmatamento, a fragmentação de habitats e a contaminação do ambiente sejam atualmente as principais ameaças à avifauna, neste artigo serão abordados especificamente os problemas gerados pela atividade de observação de aves em meio natural.



Foto: José Sabino

Figura 1 – Observação de aves no Cristalino Jungle Lodge, Alta Floresta, MT.



Foto: Daniel De Granville

Figura 2 – Observação de aves no Pantanal do Passo do Lontra, Corumbá, MS.

De acordo com Selercioglu (2002), o rápido crescimento do turismo de observação de aves necessita de uma análise detalhada sobre os benefícios em potencial e os problemas associados a esta atividade. Uma série de impactos negativos foi detectada em regiões onde se pratica o *birdwatching*, minimizando os ganhos econômicos, ambientais e sociais que a atividade poderia oferecer. Ainda segundo este último autor, o entusiasmo de muitos observadores de aves pode resultar em perturbações para a avifauna. Uma revisão feita por Boyle & Samson (1985) em 27 estudos sobre os efeitos da observação e fotografia de aves na natureza, mostrou efeitos negativos em 19 destes trabalhos. Os estudos sobre estes impactos ainda são poucos, feitos em sua maioria nas regiões temperadas (Selercioglu, 2002).

Observaram-se respostas diferentes para cada espécie, para indivíduos da mesma espécie e ainda no mesmo indivíduo em períodos diferentes do ano, especialmente no período reprodutivo, quando a proximidade de humanos a ninhos aumentou o abandono e a perda de ovos e ninhos para predadores (HaySmith & Hunt 1995; Knight & Temple 1995). Em períodos de baixa oferta de alimento, estas atitudes podem ser fatais para algumas espécies (Knight & Cole 1995).

Um estudo com pinguins-de-magalhães (*Spheniscus magellanicus*) demonstrou que a presença humana em locais de nidificação é fisiologicamente estressante para a reprodução. Este estudo sugere, no entanto, que em determinadas circunstâncias os animais podem habituar-se à presença humana, uma vez que as concentrações de glucocorticosteroides registradas após situações de estresse foram inferiores nos indivíduos residentes em locais de visita turística (Fowler 1999).

A atração de aves crípticas através do uso de gravações de suas vozes (*play-back*) também pode estressar estas aves além de expor os ninhos a predadores. Também, observa-se efeito negativo ao executar gravações com vozes de aves predadoras como por exemplo *Glaucidium* sp. (observação pessoal). Selercioglu (2002) alerta que pouco se sabe sobre os efeitos de gravações sobre as aves e que este deveria ser um estudo prioritário.

Yourth (2001) cita também como impactos gerados por esta atividade o pisoteamento e atropelamento de espécies terrestres menos conspícuas, no afã de observar aquelas mais carismáticas; construção de hotéis e pousadas de maneira inadequada, afetando o próprio ecossistema que se pretende explorar; fragmentação de matas causada pela construção de trilhas e estradas abertas para os observadores, e efeitos na saúde das aves causados por alimentação inadequada em comedouros artificiais. Figueiredo (2003) cita as preocupações de Augusto Ruschi sobre a possibilidade de contaminação por candidíase em beija-flores que compartilhem bebedouros mal lavados, utilizados para possibilitar que os visi-

tantes tenham contato com estas aves. Figueiredo (2003) também aborda o problema de colisão de aves em grandes vidraças, impacto observado em hotéis, restaurantes e outras edificações que utilizem o vidro como principal material de construção.

As espécies em risco ou ameaçadas de extinção são frequentemente mais sensíveis às pessoas por fatores que podem estar ligados à história natural, à exploração crescente e ou à procura por parte dos observadores mais impetuosos. Espécies carismáticas como araras e tucanos também podem sofrer perturbações por atraírem mais interesse da população em geral, como pode ser observado em diversos parques e outros sítios (observações pessoais; Selercioglu 2002).

Selercioglu (2002) também observa que o alto padrão financeiro dos observadores de aves faz com que estes, em sua maioria, procurem por acomodações mais luxuosas, que muitas vezes causam impacto ambiental quando de sua construção, operação e manutenção. Muitas vezes estes estabelecimentos são propriedades de estrangeiros e moradores de cidades distantes, visto que as comunidades locais não possuem renda para manter um grande empreendimento. Assim, muitas vezes, a maior parte dos recursos financeiros é enviada para fora da comunidade. Quando o trabalho desenvolvido por estes grandes hotéis não foca diretamente o turismo de observação de aves, seus impactos podem ser ainda maiores, ao contratar guias não capacitados e até aumentando o lixo e o desmatamento nas áreas que se pretende explorar para o turismo de natureza (HaySmith & Hunt 1995).

Ao se analisar a ação de turistas independentes ou excursões de observadores de aves, Selercioglu (2002) observa que, em diferentes escalas, ambos podem contribuir com impactos positivos e negativos no ambiente e na comunidade que visitam. Os viajantes independentes costumam buscar pousadas simples, propriedade de moradores locais. Preferem caminhar sozinhos ou contratar guias da comunidade, mantendo contato e fomentando a renda dos moradores locais. Excursões costumam ocupar os hotéis mais caros e luxuosos, sendo conduzidas por guias de turismo especializados. Embora em um primeiro momento o guia local pareça ser o mais indicado, nem sempre este recebeu o treinamento necessário para evitar impacto sobre a avifauna. Poucos lugares oferecem guias qualificados, que podem monitorar os turistas e evitar diversos problemas ambientais decorrentes da prática inadequada da atividade.

Fernández-Juricic (2000) comparou áreas de uso por pedestres em fragmentos de mata e observou uma redução temporária nas atividades da avifauna, sua abundância e aspectos reprodutivos. O autor sugere que os efeitos de perturbação antrópica em fragmentos de mata deveriam ser observados nos planos de manejo como um fator relevante a reduzir a qualidade ambiental de determinado hábitat.

Bouton & Frederick (2003) analisaram os impactos a que estavam sujeitas as colônias de Ciconiformes no Pantanal. Através de pesquisas com o público que tinha acesso aos ninhais e dormitórios, estes autores ressaltaram que entre as principais ações antrópicas que contribuíam para a degradação destas colônias estavam o turismo mal controlado, coleta de ovos e aves para consumo humano, camping e pesca esportiva nas proximidades das mesmas. É comum ouvir-se relatos de guias que fazem barulho, inclusive com uso de fogos de artifício, para espantar as aves e possibilitar boas fotografias para os turistas. O resultado é a quebra dos ovos, queda de filhotes dos galhos e ataque imediato por predadores como carcarás. Quando os filhotes caem na água, ou no caso dos jovens fugirem planando para baixo, podem ainda sofrer o ataque oportunista de jacarés e sucuris. Por fim, a colônia acaba por mudar de local.

Embora o turismo tenha contribuído para a degradação dos locais estudados, observa-se que esta atividade possui grande potencial para educação dos envolvidos e conservação das colônias, dependendo de um plano de manejo sólido, bem administrado e edu-

cação contínua dos habitantes locais, turistas e operadoras.

O uso contínuo das mesmas trilhas em uma determinada área também pode alterar o comportamento das aves, dificultando sua alimentação e reduzindo seu sucesso reprodutivo, visto que os animais podem ficar expostos durante a corte, estressar-se devido ao uso exagerado de play-back e ainda expor ninhos aos predadores.

A Tabela 1 apresenta os principais impactos negativos e positivos do turismo de observação de aves. Embora os impactos sejam relevantes, ainda considera-se esta atividade menos impactante do que o turismo tradicional e outras atividades de exploração não sustentável.

Tabela 1 – Impactos positivos e negativos do turismo de observação de aves

Impactos positivos
<ul style="list-style-type: none">• Associação entre diversidade de avifauna e rendimento local• Incentivo financeiro para a conservação da vida selvagem• Menor impacto e maior geração de receitas do que o turismo tradicional• Maior fiscalização devido à presença de espécies carismáticas• Visitação em áreas fora do circuito turístico tradicional• Proteção de áreas fora de unidades de conservação• Valorização do conhecimento local sobre história natural• Educação e emprego de guias locais• Geração de fundos para conservação das aves• Contribuição para o conhecimento ornitológico
Impactos negativos
<ul style="list-style-type: none">• Perturbação de aves através de aproximação exagerada• Perturbação de aves através do uso de gravações (<i>play-back</i>)• Redução do sucesso reprodutivo e aumento do stress• Aumento de abandono de ninhos e predação dos mesmos• Aumento da perturbação de aves raras ou ameaçadas• Poluição e destruição dos habitats visitados• Exploração financeira das comunidades locais• Desvalorização das comunidades locais• Degradação cultural associada ao turismo

Fonte: adaptada de SELERCIOGLU (2002)

MINIMIZANDO OS IMPACTOS DO TURISMO DE OBSERVAÇÃO DE AVES

A conservação do hábitat das aves é o principal meio de se protegê-las, assim como as ações de manejo que permitam sua integridade, aliada à possibilidade de visitação pública e à prática de educação ambiental. No entanto, outras ações menores devem ser observadas, de forma a minimizar os impactos locais quando da observação de aves em campo. Minimizar distúrbios e estresses a que podem ser submetidas durante esta atividade, irá melhorar a qualidade da experiência e ainda pode resultar em aumento da abundância e da riqueza de espécies (Fernández-Juricic 2000).

As aves são mais tolerantes à aproximação de veículos do que de pessoas, sendo mais sensíveis ao barulho e ao número de visitantes (Knight & Cole 1995); assim, recomenda-se que, em atividades que utilizem veículos motorizados, os turistas permaneçam nos mesmos, sendo o grupo composto por um número reduzido, com no máximo 10 participantes. Knight & Cole (1995) ainda observam que aves com contato freqüente com pessoas são mais habituadas e tolerantes à aproximação, desde que não sejam perseguidas. Assim, sugerem a utilização de áreas já com circulação humana, como trilhas antigas e estradas de terra, visando minimizar distúrbios em áreas primitivas e permitir maior proximidade com as aves.

Fernández-Juricic et al. (2001) sugerem que a distância de alerta de cada espécie deva ser usada como o limite de aproximação permitida para a observação ou fotografia das mesmas. Aves são menos

sensíveis se estão protegidas visualmente dos observadores (Knight & Temple 1995). Assim, os observadores devem sempre usar roupas com cores crípticas, esconder-se por entre a vegetação e usar esconderijos (blinds) em áreas abertas. Selercioglu (2002) recomenda o uso de lunetas sempre que possível, visto que estes equipamentos possibilitam uma excelente visão com um mínimo de aproximação.

Guias de turismo especializados também têm uma importante função ao minimizar os possíveis problemas gerados pelos observadores de aves (Antas 2004). Um rigoroso treinamento, certificação e regulamentação destes profissionais torna-se essencial para educar turistas e minimizar os impactos gerados por esta atividade (De Groot 1983; HaySmith & Hunt 1995).

Segundo Selercioglu (2002), os meios de acomodação que recebem este público devem priorizar ações de conservação, minimizando impactos ambientais decorrente da instalação, operação e manutenção de sua infra-estrutura, participando de programas de conservação, mantendo reservas privadas e contratando guias locais capacitados. Yourth (2003) recomenda ainda que se valorizem operadoras comprometidas com práticas de mínimo impacto ambiental, com a conservação dos ambientes e valorização das comunidades que utiliza na operação turística.

Em 2003 a American Bird Association elaborou um documento com o Código de Ética do Observador de Aves (ABA 2003) traduzido por Chagas (2003), que lista uma série de práticas para minimizar os problemas causados por esta atividade. A Tabela 2 traz as principais recomendações para minimizar os impactos ambientais e incentivar o desenvolvimento local e regional.

Tabela 2 - Recomendações para minimizar impactos ambientais da observação de aves

Recomendações para a observação de aves de forma responsável
Praticar e fomentar uma conduta ética na observação de aves
Evitar movimentos bruscos e barulho
Evitar o máximo possível áreas com ninhos e filhotes
Usar roupas de tons apagados, de preferência verdes ou cáqui
Mostrar cuidado especial com espécies raras e ameaçadas
Minimizar gravações e tentar nunca ser visto pelas aves
Não se aproximar, uma vez que a ave notou sua presença
Manter-se nas trilhas, estradas e caminhos pré-estabelecidos
Uso de lunetas para observação e fotografia
Educação sobre as aves e seus benefícios financeiros para a comunidade
Apoio a atividades e empresas locais de baixo impacto ambiental
Participação em ações de ONGs de conservação de aves

Fonte: Adaptado de SELERCIOGLU (2002)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com algumas exceções, o impacto do ecoturismo e a sua verdadeira contribuição para a proteção de habitats ou espécies em áreas protegidas, tem sido negligenciado (Oliveira et al. 1999), mas devido a sua importância econômica em diversos ecossistemas ameaçados, torna-se necessário determinar se a afluência turística pode ou não continuar sem prejuízo das espécies residentes (Romero & Wikeski 2002). Sistemas de monitoramento adequados ao ecoturismo devem ser aplicados para avaliar os eventuais impactos, bem como a efetiva aplicação de medidas mitigadoras precisam ser respeitadas pelos operadores, acima do interesse econômico, visando salvaguardar os recursos da biodiversidade e a própria sustentabilidade da operação turística (e.g., Sabino & Andrade 2003). Ainda que os custos e benefícios reais do ecoturismo sejam questionados (Sherman & Dixon 1991) e que esta atividade gere perturbações relevantes para a avifauna, seu ambiente e para os moradores locais, o turismo de observação de aves ainda é preferível a outras atividades mais impactantes, como caça,

desmatamento para exploração de madeira, pecuária e agricultura, ou mesmo o turismo tradicional.

Observadores da vida silvestre, pessoas em geral com bom nível financeiro e de instrução, dispõem-se a pagar pela proteção dos lugares que visitam. Uma pesquisa feita em 1995 pela Travel Industry Association of America constatou que 83% dos turistas norte-americanos estavam dispostos a apoiar agências de viagens ambientalmente responsáveis e a gastar, em média, 6,2% a mais pelos seus serviços e produtos de viagem (Yourth 2003). Além disso, projetos da chamada "ciência cidadã", em que dados ornitológicos são coletados por observadores amadores, contribuem anualmente para o aumento do conhecimento ornitológico.

O incentivo ao turismo de observação de aves pode contribuir para a conservação de habitats, visto que esta é a maneira mais eficiente de garantir a continuidade das espécies de determinada região. A criação de áreas de conservação que possibilitem a observação de aves pode facilitar o crescimento de uma atividade de grande retorno econômico. No entanto, devem-se observar rigorosamente as recomendações para práticas de mínimo impacto ambiental, e evitar ao máximo a perturbação das aves durante a atividade turística. Além de reduzir as chances de observação, os efeitos deletérios ao ambiente podem trazer danos preocupantes para a biodiversidade local. Assim, recomenda-se que as orientações contidas neste trabalho sirvam de base para o planejamento adequado desta atividade em locais de relevância ambiental. A utilização de guias de turismo capacitados é fundamental para garantir mínimo impacto durante o roteiro de observação de aves, além de propiciar uma experiência agradável ao visitante.

Finalmente, a prática desta atividade de maneira responsável, contribuirá para a conservação ambiental, educação e melhoria econômica das comunidades locais, ganho que também será repassado aos visitantes e empresas que se beneficiam deste ambiente. Como resultado, espera-se que a atividade de turismo de observação de aves contribua com a continuidade do equilíbrio natural local.

AGRADECIMENTOS

A Fernando Costa Straube, Augusto João Piratelli e Daniel De Granville Manço pela revisão e críticas positivas do manuscrito. José Sabino agradece ao apoio financeiro da Fundação Manoel de Barros.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- ABA - AMERICAN BIRDING ASSOCIATION 2003. The American Birding Association's Code of Birding Ethics. 2003 *ABA Member Handbook*, p. 24. Disponível em <<http://americanbirding.org/abaethics.pdf>>
- ANDRADE, M. A. 1992. *Aves silvestres de Minas Gerais*. Belo Horizonte, Conselho Internacional para a Preservação das Aves. 176p.
- ANTAS, P. T. Z. 2004. *Pantanal: Guia de Aves. Espécies da Reserva Particular do Patrimônio Natural do SESC Pantanal*. Rio de Janeiro, Editora do SESC. 246p.
- BOUTON S. N. & FREDERICK P. C. 2003. Stakeholders' perceptions of a Wading Bird Colony as a community resource in the Brazilian Pantanal. *Conservation Biology* 17(1):297-306.
- BOYLE, S. A. & SAMSON, F. B. 1985. Effects of no consumptive recreation on wildlife: a review. *Wildlife Society Bulletin*, 13:110-116. In: SELERCIOGLU, C. H. 2002. Impacts of birdwatching on human and avian communities. *Environmental Conservation* 29(3):282-289.
- CBRO - COMITÊ BRASILEIRO DE REGISTROS ORNITOLÓGICOS. 2005. *Lista de Aves do Brasil*. Versão 01/02/2005. Disponível em <<http://www.ib.usp.br/cbro>> Acesso em 05/02/2005.

- CHAGAS, D. P. (trad) 2003. *Código de Ética do Observador de Aves*. Centro de Estudos Ornitológicos. Disponível em <<http://www.ib.usp.br/ceo>>.
- CORDELL, H. K & HERBERT, N. G. 2002. The popularity of Birding is still growing. *Birding* 34(1):54-61.
- DE GROOT, R. S. 1983. Tourism and conservation in the Galapagos Islands. *Biological Conservation* 26:291-300. In: SELERCIOGLU, C. H. 2002. Impacts of birdwatching on human and avian communities. *Environmental Conservation* 29(3):282-289.
- DIAS, R. 2001. Observação de Fauna. Caderno de Subsídios Observação de Aves, Ibama, In: *Manual Melhores Práticas para o Ecoturismo*. Rio de Janeiro, Programa MPE Funbio 2001.
- FERNÁNDEZ-JURICIC, E. 2000. Local and regional effects of pedestrians on forest birds in a fragmented landscape. *The Condor* 102:247-255. Disponível em <<http://www.csulb.edu/~efernand/papers/Condor102.pdf>> Acesso em 26/05/2005.
- FERNÁNDEZ-JURICIC, E., JIMENEZ, M. D. & LUCAS, E. 2001. Alert distance as an alternative measure of bird tolerance to human. *Environmental Conservation* 28:263-269. Disponível em <www.csulb.edu/~efernand/pubpp.htm> Acesso em 26/05/2005.
- FIGUEIREDO, L. F. 2003. *A observação de aves*. Centro de Estudos Ornitológicos. Disponível na Internet em <<http://www.ib.usp.br/ceo>> Acesso em 12/06/2004.
- FOWLER, G. S. 1999. Behavioral and hormonal responses of Magellanic penguins (*Spheniscus magellanicus*) to tourism and nest site visitation. *Biological Conservation* 90:143-149.
- HAYSMITH, L. & HUNT, J. D. 1995. Nature tourism: impacts and management. In: SELERCIOGLU, C. H. 2002. Impacts of birdwatching on human and avian communities. *Environmental Conservation* 29(3):282-289.
- EMBRATUR - INSTITUTO BRASILEIRO DE TURISMO. 1994. *Diretrizes para uma Política Nacional de Ecoturismo*. Brasília, Ministério da Indústria, do Comércio e do Turismo. 48p.
- KNIGHT, R.L. & COLE, D. N. 1995. Factors that influence wildlife responses to recreationists. In: SELERCIOGLU, C. H. 2002. Impacts of birdwatching on human and avian communities. *Environmental Conservation* 29(3):282-289.
- KNIGHT, R.L. & TEMPLE, S. A. 1995. Wildlife and recreationists: coexistence through management. In: SELERCIOGLU, C. H. 2002. Impacts of birdwatching on human and avian communities. *Environmental Conservation* 29(3):282-289.
- LINDBERG, K. & HAWKINS, (eds.), 1995. *Ecoturismo: um guia para planejamento e gestão*. São Paulo, Editora Senac São Paulo. 292p.
- MAGALHÃES, G. W. 2001. *Pólos de Ecoturismo: Pólos de ecoturismo: planejamento e gestão*. INSTITUTO BRASILEIRO DE TURISMO. São Paulo, Terragraph 1(1). 167p.
- MOURÃO, R. M. F. 1999. Observação de Aves. Caderno de Subsídios Observação de Aves, In: *Manual Melhores Práticas para o Ecoturismo*. Rio de Janeiro, Programa MPE Funbio 2001.
- NSRE - NATIONAL SURVEY ON RECREATION AND THE ENVIRONMENT. 2000. National Survey of fishing, Hunting, and Wildlife-associated Recreation. Pp.394-402. In: SEKERCIOGLU, C. H. 2003. *Conservation through modification*. *Birding Economic*. August. Disponível em <www.srs.fs.usda.gov/trends/nsre/round1rptuw.pdf> Acesso em 21/05/2005.
- OLIVEIRA, R.F., CANÁRIO A.V.M. & BSHARY, R. 1999. Hormones, behaviour and conservation of littoral fishes: current status and prospects for future research. Pp. 149-178. In: ALMADA, V. C., OLIVEIRA, R. F. & GONÇALVES, E. J., (eds). *Behaviour and Conservation of Littoral Fishes*. Lisboa, ISPA.
- POUGH, F. H.; J. B. HEISER & W. N. McFARLAND, 1999. *A Vida dos Vertebrados*. São Paulo, Atheneu Editora. 798p.
- MPE - PROGRAMA MELHORES PRÁTICAS PARA O ECOTURISMO. 2002. *Pólo Ecoturístico de Aquidauana*. Inventário. Rio de Janeiro, Funbio.
- REYNER, O. J., 2003. *Observação de aves*. Disponível em <<http://www.birding.com.br/Portugues/ObsrvAves.htm>> Acesso em 27/05/2005.
- ROMERO, L. M. & WIKELSKI, M. 2002. Exposure to tourism reduces stress-induced corticosterone levels in Galápagos marine iguanas. *Biological Conservation* 108:371-374.
- SABINO, J. (NO PRELO). *Estratégia Brasileira de Biodiversidade: o mundo de olho no Brasil*. Série Biodiversidade. Ministério do Meio Ambiente, Brasília.
- SABINO, J. & ANDRADE, L. P., 2003. Uso e conservação da ictiofauna na região de Bonito, Mato Grosso do Sul: o mito da sustentabilidade ecológica no rio Baía Bonita (Aquário Natural de Bonito). *Biota Neotropica* 3(2). Disponível em <<http://www.biotaneotropica.org.br/v3n2/pt/download?point-of-view+BN00403022003+item>>. Acesso em 07/09/2005.
- SABINO, J. & PRADO, P. I. 2003. *Avaliação do estado do conhecimento da diversidade biológica do Brasil: Vertebrados*. Projeto Estratégia Nacional de Diversidade Biológica - Grupo de trabalho de Biodiversidade CNPq (BRA 97 G 31). Publicação eletrônica disponível no site do Ministério do Meio Ambiente. Brasília, 131p. Disponível em <<http://www.mma.gov.br/port/sbf/chm/doc/verteb.pdf>> Acesso em 07/09/2005.
- SELERCIOGLU, C. H. 2002. Impacts of birdwatching on human and avian communities. *Environmental Conservation* 29(3):282-289. Disponível em <<http://www.stanford.edu/~cagan/SekerciogluOrniTourismEnvCons2002.pdf>>.
- SHERMAN, P. B & DIXON, J. A. The Economics of Nature Tourism: Determining if it Pays. Pp: 89-131 In: WHELAN, T. (ed) 1991. *Nature Tourism: Managing for the Environment*. Washington, Island Press. 223p.
- SICK, H. 1997. *Ornitologia Brasileira*. Rio de Janeiro, Nova Fronteira, 862 p.
- WESTERN, D. 1995. Definindo Ecoturismo. Pp.13-22. In: LINDERBERG, K. & HAWKINS, D. E. *Ecoturismo, um guia para planejamento e gestão*. 1 ed. Editora SENAC: São Paulo.
- WHEATLEY, N. 1995. *Where to watch birds in South America*. London, Princeton, 1994. 431p.
- WILSON, E. O. 1989. *Biofilia*. Fondo de Cultura Económica, S.A. México. Cidade do México. 283p.
- YOURTH, H. 2001. Observando x caçando. *World Watch*, WWI-Worldwatch Institute / UMA-Universidade Livre da Mata Atlântica. Disponível em <http://www.wwiUma.org.br/observando_cacando.htm>.

1. Mestrado em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional, Universidade para o Desenvolvimento do Estado e da Região do Pantanal, Rua Ceará 333 - CEP 79003-010 Campo Grande, MS

2. Laboratório de Biodiversidade e Conservação de Ecossistemas Aquáticos, Docente do Programa de Mestrado em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional, Universidade para o Desenvolvimento do Estado e da Região do Pantanal, Rua Ceará 333 - CEP 79003-010 Campo Grande, MS