

# Caça, biodiversidade e gestão ambiental na Área de Proteção Ambiental de Guaraqueçaba, Paraná, Brasil.

José Milton Andriguetto-Filho<sup>1</sup>

Adolf Carl Krüger<sup>2</sup>

Maria Bernadete Ribas Lange<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Zootecnia, Universidade Federal do Paraná, Rua dos  
Funcionários, 1540, CEP 80.035-050, Curitiba, PR, Brasil;  
e-mail: andriguetto@sul.com.br.

<sup>2</sup>Pós-graduação em Ecologia e Recursos Naturais, Universidade Federal de São  
Carlos, rua Washington Luís, km 235, C.P. 676, CEP 13565-905, São Carlos,  
SP, Brasil; e-mail: padolf@iris.ufscar.br.

<sup>3</sup>Sociedade de Pesquisa em Vida Selvagem e Educação Ambiental, rua  
Gutenberg, 345, CEP 80420-030, Curitiba, PR, Brasil;  
e-mail: spvs@mps.com.br.

Aceito para publicação em 23/06/98

## Resumo

Este trabalho discute a caça na APA de Guaraqueçaba, e sua importância para as condições de vida das populações locais e para a gestão da biodiversidade. Mais de 50 comunidades humanas praticam a pequena agricultura e a pesca artesanal na região, que abriga o maior remanescente contínuo da Floresta Atlântica, compreende várias Unidades de Conservação e inclui-se em Reserva da Biosfera da UNESCO. Foram realizadas 44 entrevistas livres com diferentes atores sociais, versando sobre fauna, caça e interações ecológicas das espécies cinegéticas. Detectou-se uma atitude favorável à caça em 55% das entrevis-

tas. Mais de 68% destas indicou que se pratica a caça na região, seja de subsistência, comercial ou esportiva, tendo como alvos 27 espécies. Dezenove são usadas para alimentação, sendo as mais citadas: *Dasypus novemcinctus*, *Penelope obscura*, *Pecari tajacu*, *Tinamus solitarius* e *Agouti paca*. A caça gera conflitos entre a população e as instituições de fiscalização, o que tem levado à ineficácia social das normas de proteção. A atividade requer maior atenção na gestão das unidades de conservação, e o manejo da caça de subsistência poderia melhorar a conservação dos recursos cinegéticos ao satisfazer as necessidades materiais e culturais humanas.

**Unitermos:** caça, unidades de conservação, Floresta Atlântica, biodiversidade, interações Sociedade/Natureza.

## Summary

This work discusses the importance of hunting, currently forbidden, in biodiversity management and in the living conditions of over 10,000 inhabitants, mostly small farmers and fishermen, in the *Área de Proteção Ambiental* (Environmental Protection Area) *de Guaraqueçaba*. Many environmental conservation units are located in the area, which belongs to a UNESCO Biosphere Reserve, sheltering the largest remaining continuous tract of the Brazilian Atlantic rainforest. Information on hunting, fauna and ecological interactions of game species was obtained in 44 interviews. An attitude favorable to the practice of hunting was observed in 55% of cases. More than 68% of the interviews indicated that hunting is practiced in the area, targeting 27 species, for subsistence, commercial or recreational purposes. Among the 19 species hunted for food, *Dasypus novemcinctus*, *Penelope obscura*, *Pecari tajacu*, *Tinamus solitarius* and *Agouti paca* were the most frequently mentioned. Conflict between the local population, and enforcement and



management institutions has led to the disregard and consequently the inefficiency of protection laws. Environmental planning and management in the area should then pay greater attention to hunting. By taking into account material and cultural human needs, management of subsistence hunting could improve conservation of game resources.

**Key words:** hunting, environmental conservation units, biodiversity, Atlantic rainforest, Nature/Society interactions

## Introdução

A Área de Proteção Ambiental (APA) de Guaraqueçaba, com 313.406 ha, localiza-se no litoral norte do Estado do Paraná. Engloba a área rural do município de Guaraqueçaba e parte de outros três municípios, apresentando uma grande diversidade de ecossistemas, do estuário e manguezais à floresta montana. Apesar de sua proximidade aos grandes centros urbanos de São Paulo e Curitiba, 40% do seu território encontra-se bem preservado, representando 13% e a maior área contínua da Floresta Atlântica remanescente no Brasil (SPVS, 1992a). Este bioma, reduzido a menos de 8% da cobertura original, é considerado hoje uma das áreas críticas para a preservação da biodiversidade global (Myers, 1986; 1988). Diversas unidades de conservação foram implantadas na região, sendo as principais o Parque Nacional do Superagüí, a Estação Ecológica de Guaraqueçaba, a ARIE da Ilha do Pinheiro e a própria APA. Da mesma forma, a região é núcleo da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica.

Apesar da riqueza natural, trata-se de uma das regiões mais pobres do Estado, com uma economia estagnante e baixos níveis de qualidade de vida. A região abriga mais de 50 comunidades humanas, totalizando cerca de 10.000 habitantes, em sua maioria pequenos agricultores e pescadores artesanais, e é marcada por uma série de problemas de gestão do desenvolvi-

mento e da conservação, com graves conflitos fundiários, conflitos entre atividades econômicas, e, de particular interesse para esse trabalho, entre práticas humanas e fiscalização e proteção ambiental (Cunha e Rougeulle, 1989; IPARDES, 1989; 1990; SPVS, 1992a; 1992b; Andriguetto-Filho, 1993).

Um dos primeiros estudos das interações entre as atividades sócio-econômicas e o meio físico-biológico em Guaraqueçaba foi elaborado pela Sociedade de Pesquisa em Vida Selvagem e Educação Ambiental (SPVS), em cooperação com o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), The Nature Conservancy (TNC) e a Universidade Federal do Paraná (UFPR) (SPVS, 1992a). O estudo foi realizado entre maio de 1991 e fevereiro de 1992 por uma equipe multidisciplinar, com a participação de dois dos autores; e apontou a caça e o comércio de fauna como temas relevantes ao manejo da APA, pelo impacto sobre as populações animais e pela importância como atividade produtiva das comunidades humanas.

Os seres humanos usam animais silvestres para diversas finalidades, e em muitos lugares da América Latina e do mundo a fauna silvestre serve como a maior fonte de alimento para as populações locais (Asibey, 1974; Esser, 1979; Ávila-Pires, 1980; Robinson e Redford, 1991). No entanto, tem-se pouco conhecimento sobre a caça e sua importância entre as populações tradicionais brasileiras, e a atividade tem sido negligenciada no manejo das unidades de conservação no Brasil. A pesquisa sobre o uso de recursos biológicos tem sido apontada como prioritária para a biologia da conservação (NAS, 1992), ao identificar as condições que promovem padrões de uso, sustentável ou não, dos recursos, mas, no Brasil, tem privilegiado as populações indígenas ou caboclos na Amazônia (Moran, 1976; Smith, 1976; Ayres e Ayres, 1979; Erikson, 1987; 1988; Martins, 1992; Whitesell, 1993 e outros), e não há trabalhos sobre a caça entre



populações tradicionais não indígenas do sul e sudeste do Brasil. Assim, este trabalho procura aprofundar a informação obtida durante o estudo da SPVS, sob a ótica interdisciplinar das relações Sociedade / Natureza, entendendo-se a caça como uma prática material na interface dos sistemas social e natural, e influenciando a reprodução desses dois sistemas (Raynaut, 1994).

## Material e Métodos

A caça tradicional na Área de Proteção Ambiental de Guaraqueçaba foi investigada recuperando-se a informação das entrevistas originais do estudo mencionado na Introdução (SPVS, 1992a). Realizaram-se 110 entrevistas com moradores locais e informantes privilegiados (como funcionários públicos e líderes comunitários), em 25 localidades, no período de maio de 1991 a fevereiro de 1992. Do total de entrevistas, 44 traziam informações sobre caça e fauna. Destas, 26 (59%) foram obtidas em 12 comunidades interioranas agrícolas ou urbanas e 18 (41%) em 10 comunidades pesqueiras, ribeirinhas ao estuário da baía de Paranaguá (Figura 1). Não foram obtidas informações sobre a caça esportiva na região, ou aquela praticada por visitantes. Para investigar diferenças de percepção sobre o uso dos recursos cinegéticos, os entrevistados foram classificados em três grupos de atores sociais: a) responsáveis institucionais, normalmente funcionários públicos (seis casos); b) intermediários e lideranças, que se encontram em posição privilegiada na comunidade (14 casos); e c) população em geral (24 casos).

A pesquisa teve caráter exploratório, dado o pouco conhecimento prévio sobre o objeto. As entrevistas foram livres, seguindo a metodologia clássica das Ciências Sociais. Evitou-se um roteiro formal, a fim de conferir maior liberdade aos entrevistados, abrangendo-se diversos assuntos além da caça. De qualquer forma, os entrevistadores procuraram conduzir a entrevista para alguns conteúdos então entendidos como mais re-

levantares ao processo de gestão da unidade de conservação e de sua biodiversidade. No caso da temática Fauna e Caça, o interesse estava na ocorrência de espécies, como registrada pela população, e no uso local das espécies nativas (caça, alimentação e xerimbabos).

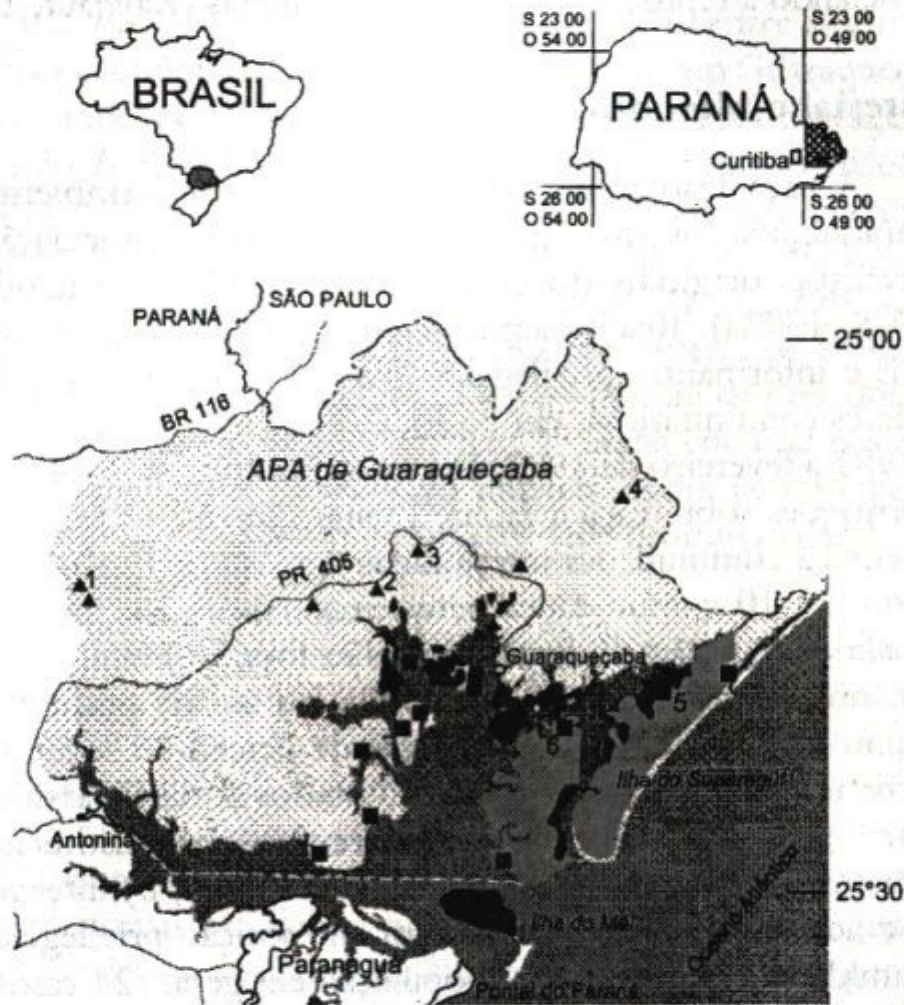


FIGURA 1 - Mapa esquemático da Área de Proteção Ambiental de Guaraqueçaba. São indicadas as principais unidades de conservação, as comunidades amostradas, as principais rodovias e as áreas urbanas de Paranaguá, Antonina e Guaraqueçaba. Cinza claro: Parque Nacional do Superagüi; cinza escuro: Estações Ecológicas de Guaraqueçaba e da Ilha do Mel (fora da APA); triângulos: comunidades agrícolas; quadrados: comunidades pesqueiras. As comunidades mencionadas no texto são numeradas: 1 - Bairro Alto, 2 - Tagaçaba, 3 - Serra Negra, 4 - Bátuva, 5 - Vila Fátima e 6 - Tibicanga.



A abordagem dessas questões dependeu das circunstâncias de cada entrevista, do perfil do entrevistado (por exemplo, se pescador ou agricultor) e dos outros temas tratados durante a mesma entrevista; tampouco foi possível abordar todos os conteúdos com o mesmo entrevistado. Como as entrevistas não pressupunham um formulário padronizado, a análise da informação foi feita a partir de um banco de dados estruturado com os campos respondendo apenas a questões objetivas, de modo a cobrir a informação efetivamente obtida no conjunto das entrevistas. Assim, não se utilizou um método de análise de discurso para interpretação do conteúdo das entrevistas, mas apenas recuperaram-se as informações objetivas disponíveis. As questões foram: 1) Que animais ocorrem na região?; 2) Que animais são mantidos em cativeiro?; 3) Quais são caçados? Para quê?; 4) O entrevistado caça ou caçava?; 5) Quais animais causam prejuízo? De que tipo?; 6) Quais comem o fruto do palmito?; e 7) Menções a conflitos e problemas relativos à ação da fiscalização.

## Resultados e Discussão

### A prática da caça

A caça revelou-se um elemento característico da cultura e costumes da região de estudo, e parece ser também uma prática material significativa à subsistência da população local. O termo “caça” é usado localmente tanto para designar a atividade de caçar quanto para se referir à fauna da região. A tabela 1 sumariza as principais observações sobre a prática da caça na Área de Proteção Ambiental de Guaraqueçaba. Embora apenas sete dos 44 entrevistados tenham assumido que praticavam a atividade, foi possível detectar uma atitude favorável à caça em 55% das entrevistas. Mais da metade destas indicaram atividades de caça atual ou recente, enquanto somente dois entrevistados negaram a existência de qualquer atividade de caça.

A atual situação de conflitos ambientais na região leva a suspeitar que a declaração de não caçar pode muitas vezes ser falsa, refletindo o receio em assumir a atividade perante o entrevistador e sofrer possíveis conseqüências negativas. Sugerindo que esta hipótese é correta, a análise das respostas separando-se os atores sociais nos três grupos revelou que a posição social do entrevistado interferiu no fato de assumir ou não a atividade de caça. Seis dos sete entrevistados que admitiram que hoje caçam são atores sociais caracterizados como "Intermediários e lideranças". Ao contrário, atores do tipo 3, "População em geral", declararam que caçavam antes ou que não caçam (11 de 15 entrevistas). Mais do que diferenças reais, a observação sugere que os primeiros sentem maior segurança para se expor e fazer críticas, e que a ocorrência da atividade é provavelmente maior do que a sugerida pelos dados da tabela 1.

TABELA 1 – Número e proporção (%) de entrevistas com constatações positivas sobre aspectos da prática da caça entre a população local da Área de Proteção Ambiental de Guaraqueçaba. Os números entre parênteses indicam o total de entrevistas em cada tipo de comunidade.

DECLARAÇÃO	COMUNIDADES AGRÍCOLAS (26)	COMUNIDADES PESQUEIRAS (18)	TOTAL (44)	%
Pratica caça atualmente	4	3	7	15,9
Não pratica caça atualmente	5	4	9	20,5
Caçava antes da proibição	7	6	13	29,5
Está ciente de que é proibido caçar	11	7	18	40,9
Declara que se pratica a caça na região	19	11	30	68,2
Declara que não há caça na região	1	1	2	4,5

As declarações da prática da caça ocorreram em toda a região da APA, com igual importância entre as comunidades agrícolas e pesqueiras, e não se detectaram diferenças nos padrões da atividade cinegética decorrentes da localização das comunidades



(Tabela 1). As espécies mais visadas para a caça pareceram ser as mesmas, a saber, tatus (*Dasytus spp*), jacus (*Penelope spp*), cateto (*Pecari tajacu*), macuco (*Tinamus solitarius*) e paca (*Agouti paca*). Este resultado não implica necessariamente em que a caça se realize no entorno da própria comunidade. Os dados indicam que locais de caça podem ser distantes do núcleo populacional de origem do caçador, já que os animais são mais abundantes em áreas onde a floresta foi menos descaracterizada.

A atividade não parece ser sofisticada. Um entrevistado declarou que geralmente se usam armadilhas enquanto outro, que admitiu o hábito de caçar, afirmou nunca usar armas de fogo, mas caçar de “laço armadilha”. Sabe-se do uso de armas de fogo pelos moradores, pois espingardas de diferentes calibres são comumente apreendidas pelo Batalhão de Polícia Florestal na região, inclusive de fabricação caseira para a montagem de armadilhas.

Todos os entrevistados que admitiram praticar a atividade declararam que a finalidade principal é a alimentação. Mesmo nas comunidades de Costão e Cerquinho, bairros de pescadores da sede urbana de Guaraqueçaba, os entrevistados apontaram que os produtos de caça fazem parte da dieta. Das 27 espécies mencionadas como alvo de caça (Tabela 2), 19 são usadas para alimentação, correspondendo a mais de 80% das citações. Estas pertencem a 13 famílias zoológicas (em ordem decrescente de importância segundo o número de citações): Dasypodidae (tatus, 12 citações), Cracidae (jacu, 6; jacutinga, 4; jacucaca, 1), Tayassuidae (porco-cateto, 7; porco-do-mato/queixada, 3), Tinamidae (macuco, 6; nhambu, 3; jaó, 1), Agoutidae (paca, 7), Hydrochaeridae (capivara, 5), Ramphastidae (tucanos, 4), Cervidae (veados, 3), Dasyproctidae (cutia, 3), Tapiridae (anta, 3), Phasianidae (uru, 2), Anatidae (pato, 1) e Didelphidae (gambá, 1). Chama a atenção a ausência de menções ao uso de espécies de répteis para alimentação, especialmente do jacaré *Cayman latirostris*. De qualquer modo, o estado atual de conhecimentos não permite fazer qualquer afirmação sobre a importância da caça na alimentação da população local.

TABELA 2 – Lista de espécies declaradas pelos entrevistados como ocorrentes na Área de Proteção Ambiental de Guaraqueçaba, indicando onde foram declaradas ; se são alvos de caça, e para quê; se consideradas prejudiciais ou dispersoras do palmito; e se estão oficialmente ameaçadas de extinção.

ESPÉCIE	NOME COMUM	LOCALIZAÇÃO DAS ENTREVISTAS	CAÇA E USOS	PREJUDICIAL	DISPERSÃO DE PALMITO	AMEAÇADA DE EXTINÇÃO
<i>Maníferos</i>						
<i>Agouti paca</i>	paca	C/E	A			X
<i>Alouatta fuscica</i>	bugio	C				X
<i>Cebus apella</i>	macaco-prego	C				
<i>Cerdocyon thous</i>	graxaim/cachorro-do-mato	C/E				
<i>Dasyprocta azurac</i>	cutia	C/E	A			
<i>Desmodus rotundus</i>	morcego-vampiro	C		X		
<i>Didelphis spp</i>	gambá/raposa	C	A			
<i>Herpailurus yagouaroundi</i>	gato mourisco	C		X		
<i>Hydrochaeris hydrochaeris</i>	capivara	C/E	A			
<i>Leopardus pardalis</i>	jaguaritica	C		X		X
<i>Leopardus spp</i>	gatos-do-mato	C		X		X
<i>Lontra longicaudis</i>	lontra	C/E		X		X
<i>Mazama spp</i>	veados	C/E	A	X		
<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	tamanduá-bandeira	C/E				X
<i>Nasua nasua</i>	quati	C				
<i>Panthera onca</i>	onça	C/E		X		X
<i>Pecari tajacu</i>	cateto	C/E	A	X		
<i>Phylander opossum</i>	raposinha	C				
<i>Procyon cancrivorus</i>	mão-pelada	C/E		X		
<i>Pteromys brasiliensis</i>	ariranha	C		X		X
<i>Puma concolor</i>	suçuarana/leãozinho	C		X		X
<i>Sotalia fluviatilis</i>	boto	C				
<i>Tamandua tetradactyla</i>	tamanduá-narim	C/E				
<i>Tapirus terrestris</i>	anta	C	A			X
<i>Tayassu pecari</i>	porco-do-mato	C	A			X
<i>Não identificada</i>	sagüi/muco	C				X
<i>Várias espécies</i>	tatus	C/E	A	X		
<i>Aves</i>						
<i>Amazilia brasiliensis</i>	puputão-de-cara-roxa	C	C			X
<i>Cairina moschata</i>	pato	E	A			
<i>Carduelis magellanica</i>	pintassilgo	C	B			
<i>Chiroxiphia caudata</i>	tangará	C				
<i>Crypturellus noctivagus</i>	jaó	E	A			X
<i>Crypturellus spp</i>	nhambu	C/E	A			
<i>Cyanocorax caeruleus</i>	gralha	C			X	
<i>Euphonia violacea</i>	bonito-lindo	E	B			
<i>Harpia harpyja</i>	gavião inhapacani	C				X
<i>Leucopternis polionota</i>	gavião-pombo	C				X
<i>Odontophorus capreira</i>	uru	C/E	A			
<i>Oreopholus angolensis</i>	curió	C	B			X
<i>Passerina hispanii</i>	azulão	C	B			
<i>Penelope obscura</i>	jacus	C/E	A		X	
<i>Penelope superciliosa</i>	jacacaca	C	A		X	
<i>Pipile jacutinga</i>	jacutinga	C/E	A		X	X
<i>Platalea ajaja</i>	colhercero	C/E				
<i>Procnias nudicollis</i>	araponga	C	B		X	
<i>Pyroderus scutatus</i>	pavão/pavãozinho	C			X	X
<i>Ramphastos dicolorus</i>	tucano bico verde	C/E	C/A		X	

continua



continuação da Tabela 2

ESPÉCIE	NOME COMUM	LOCALIZAÇÃO DAS ENTREVISTAS	CAÇA E USOS	PREJU-DICIAL	DISPERSÃO DE PALMITO	AMEAÇADA DE EXTINÇÃO
<i>Sicalis flaveola</i>	canário-terra	C/E	B			
<i>Sporophila cuertdescens</i>	colero	C/E	B			
<i>Sporophila frontalis</i>	pichachó	C				X
<i>Timanus solitarius</i>	macuco	C/E	A			X
<i>Trogon spp</i>	saracá	C			X	
<i>Turdus spp</i>	sabás	C			X	
<i>Répteis</i>						
<i>Caiman latirostris</i>	jacaré	C/E		X		X
<i>Não identificada</i>	tartaruga-marinha	E				X
<i>Várias espécies</i>	cobras	C/E		X		

<sup>1</sup> LOCALIZAÇÃO: C = comunidades agrícolas, E = comunidades pesqueiras; CAÇA E USOS: A = alimentação, B = cativoiro, C = comércio.

A comparação dos hábitos de caça da população na região de estudo com outros casos em florestas pluviais latino-americanas é complicada pelas diferenças culturais. Diversos trabalhos têm abordado a caça por colonos na região amazônica ou por populações indígenas. No primeiro caso, trata-se de grupos humanos sem uma história de convivência com o ecossistema, enquanto no segundo existe uma longa história de co-evolução biológica e cultural. É evidente, como aponta Primack (1993), que povos indígenas estabelecidos devem ser diferenciados de povos que colonizaram mais recentemente uma região e não estão estreitamente relacionados à natureza. A população de Guaraqueçaba situa-se em uma situação intermediária, originando-se da colonização européia iniciada no século XVII, com elementos de miscigenação indígena. Houve tempo suficiente para o desenvolvimento de tradições locais e para o conhecimento da terra, permitindo que esta população seja considerada tradicional (Diegues, 1988; 1996; Dasmann, 1991). No entanto, não se trata de uma região isolada, mas que tem apresentado considerável movimentação migratória, e está em contínuo contato com os centros urbanos de Paranaguá e Curitiba (SPVS, 1992b; Andriquetto-Filho, 1993). De qualquer forma, seus hábitos de caça parecem se aproximar daqueles verificados para populações de colonos, pelo menos quanto à composição da captura. Os alvos incluem os principais animais caçados por



colonos mencionados por Redford e Robinson (1987): *Agouti paca*, *Dasyprocta* sp, *Tayassu* spp, *Mazama* spp, *Dasypus novemcinctus*, *Tapirus terrestris* e *Penelope* spp. Estes gêneros também são mencionados como alvos de caça de colonos na América Latina por diversos autores (Pierret e Dourojeanni, 1966; Smith, 1976; Ayres e Ayres, 1979; Becker, 1981; Martins, 1992; Silva e Strahl, 1996). Assim, não foram observadas especificidades, restrições ou tabus de caça na região de Guaraqueçaba.

Como já visto, 30% das espécies citadas nas entrevistas destinam-se ao comércio de animais vivos ou à manutenção como animais de estimação. As entrevistas falharam em indicar o comércio ilegal, mas, segundo a Polícia Florestal, algumas espécies são muito visadas comercialmente, como o papagaio-de-cara-roxa *Amazona brasiliensis*. Os animais, além do comércio em Paranaguá, destinam-se ao mercado nacional e internacional, e a Argentina parece ser uma das vias importantes de saída (Mares e Ojeda, 1984; Martuscelli, 1995). Segundo relatório do WWF (Fundo Mundial para a Natureza), Paranaguá é um dos principais centros fornecedores de animais no país (WWF, 1995). Adicionalmente, também se constata a venda de carne de caça no Mercado Municipal de Paranaguá. A maioria dessas informações não são comprovadas com estudos sistematizados e não há dados oficiais sobre comércio de animais no Brasil.

Não se evidenciaram muitos casos de xerimbabos, salvo a manutenção de aves canoras e/ou vistosas em cativeiro. Várias espécies foram citadas ou observadas: curió (*Oryzoborus angolensis*), canário-da-terra (*Sicalis flaveola*), azulão (*Passerina brissonii*), coleiro (*Sporophila caerulescens*), papagaio-de-cara-roxa (*Amazona brasiliensis*), araponga (*Procnias nudicollis*), pintassilgo (*Carduelis magellanicus*) e bonito-lindo (*Euphonia violacea*). Em uma entrevista mencionou-se o costume de chocar ovos de cracídeos nas galinhas domésticas, prática descrita por Sick (1985) como sendo comum.



## Inferências ecológicas

Os entrevistados citaram 71 diferentes nomes vulgares de mamíferos, aves e répteis como ocorrentes na região. Estes correspondem a cerca de 60 espécies zoológicas, numa estimativa conservadora considerando as possibilidades de nomes diferentes para a mesma espécie ou a inclusão de várias espécies num mesmo grupo (Tabela 2). Foram citadas 28 aves, sendo que duas, gavião inhapacani (*Harpia harpyja*) e azulão (*Passerina brissonii*), não constam da relação de 341 espécies conhecidas para a APA de Guaraqueçaba (IPARDES, 1989; 1990; Scherer-Neto, comunicação pessoal). O registro do azulão é dúvida, uma vez que foi apenas citado como ave de gaiola em duas entrevistas.

Quanto aos mamíferos, foram citadas cerca de 30 espécies. Apenas a ariranha (*Pteronura brasiliensis*) não consta da lista de ocorrentes para a APA, que apresenta 113 espécies (IPARDES, 1990). Ao contrário das aves e mamíferos, os répteis são raramente mencionados e apenas em categorias genéricas como “cobras”, “tartarugas” e “jacaré”. Não obstante, estão listadas 50 espécies de répteis para a APA (IPARDES, 1990).

A declaração pelos entrevistados da ocorrência de espécies das quais não se têm registros para a APA, particularmente a harpia e a ariranha, é verossímil, uma vez que são animais de Floresta Atlântica, mas altamente ameaçados de extinção, logo raros (Câmara, 1991). *H. harpyja*, mencionada por apenas um entrevistado, é extremamente rara, com apenas seis registros para o Paraná, o último datando do início da década de 1990 (Paraná, 1995). Justifica-se, portanto, um esforço de pesquisa para confirmação da ocorrência. Por outro lado, o guará *Eudocimus ruber*, cujo nome é uma das possíveis origens da palavra Guarakessaba (“pouso de guarás”, em tupi-guarani), parece definitivamente extinto na região. Apesar de ser comum no passado (Paraná, 1995; Scherer-Neto e Straube, 1995), mesmo entrevistados viven-

do na região há mais de quarenta anos negaram conhecer a espécie quando lhes era dada a descrição.

Algumas espécies-alvo são tidas pelos moradores como mais abundantes do que se reconhece cientificamente, como o macuco (*Tinamus solitarius*) ou a jacutinga (*Pipile jacutinga*). Citações de que a primeira é abundante ocorreram em três localidades afastadas entre si (Vila Fátima, Serra Negra e Tibicanga), enquanto a jacutinga é considerada abundante em Serra Negra e Tagaçaba. Neste sentido, faltam estudos sistematizados sobre a situação das espécies. Os caçadores podem perceber a espécie como ocorrendo em grande quantidade, a partir de seu conhecimento e habilidade para encontrá-la. No caso dos cracídeos, aves de grande porte e muito visadas para a caça, a população chega a distinguir cinco entidades, a saber, jacu, jacuguaçu, jacucaca, jacupemba e jacutinga, quando há três espécies reconhecidas na região: *Penelope obscura*, *Penelope superciliaris* e *Pipile jacutinga*.

Além dos alvos de caça, foi possível recuperar das entrevistas quais foram as espécies reconhecidas localmente como dispersoras das sementes do palmito *Euterpe edulis* e quais as percebidas pelos moradores como causadoras de algum tipo de dano ou prejuízo ao homem (Tabela 2), duas informações com implicações importantes para o manejo das unidades de conservação regionais (SPVS, 1992a; Paraná, 1995).

As espécies de aves dispersoras do palmito apontadas pela população local foram jacu (*Penelope obscura*), também citada por comer frutos da canela (Lauraceae), jacutinga (*Pipile jacutinga*), araponga (*Procnias nudicollis*), tucano-de-bico-preto (*Ramphastos vitellinus*), tucano-de-bico-verde (*Ramphastos dicolorus*), tucano-taipóca (*Selenidera maculirostris*), sabiá (*Turdus* sp), pavão (*Pyroderus scutatus*), surucuá (*Trogon* sp) e gralha-azul (*Cyanocorax caeruleus*). Observações concordantes foram obtidas nas entrevistas das comunidades de Batuva, Tagaçaba e



Bairro Alto, todas bastante afastadas entre si, sugerindo que o conhecimento desta interação ecológica é generalizado na região de estudo (Figura 1). Esta lista confirma as observações de Reis (1995), Zimmermann (1990) e Scherer-Neto (comunicação pessoal). Das dez espécies consideradas dispersoras pela população, cinco foram também declaradas como alvos de caça. Apesar disso, não se detectaram restrições tradicionais à caça destas espécies em função do reconhecimento de seu valor como dispersoras de sementes. Adicionalmente, *P. scutatus*, *P. jacutinga* e *R. vitellinus* se encontram ameaçadas de extinção. Assim, a caça pode ser um fator antagônico à regeneração dos estoques de *E. edulis*. O problema é particularmente relevante para o manejo ambiental, pois o palmito é um recurso chave (Primack, 1993), fazendo parte de várias cadeias tróficas, ao mesmo tempo em que é o principal recurso extrativista da região, sofrendo intensa pressão de exploração (SPVS, 1992a; Orlande et al., 1994).

Quatorze espécies foram consideradas prejudiciais pela população. Estas foram acusadas de causar danos nas plantações, principalmente de milho e mandioca, como é o caso dos tatus, porcos-do-mato e veados. Os felinos em geral, o mão-pelada (*Procyon cancrivorus*) e morcegos seriam responsáveis por ataques aos animais domésticos. Ocasionalmente, ataques de onças a seres humanos são também mencionados, embora não haja registros oficiais, assim como acidentes com cobras. Lontras, ariranhas e jacarés são mencionados como causadores de danos nas redes de pescadores, mas a redução deste tipo de dano não apareceu como motivação explícita para a caça destes animais.

### **Implicações de gestão e fiscalização**

A caça é um caso particular do conflito entre proteção ambiental e atividades econômicas na região, embora pouco se possa dizer, a partir dos dados disponíveis, a respeito de seus impactos sobre a dinâmica das populações animais locais. Vin-

te-e-quatro espécies de vertebrados regionais são oficialmente reconhecidas como ameaçadas de extinção, conforme as listas do IBAMA e do Instituto Ambiental do Paraná (IAP) (Câmara, 1991; Paraná, 1995). Destas, sete são caçadas localmente para alimentação. Da lista em Paraná (1995) constam paca (*Agouti paca*), anta (*Tapirus terrestris*), porco-do-mato (*Tayassu pecari*), jaó (*Crypturellus noctivagus*), jacutinga (*Pipile jacutinga*) e tucano-de-bico-preto (*Ramphastos vitellinus*). O macuco está na lista de aves ameaçadas do IBAMA, mas é comum no Paraná. Não obstante, atenção deverá ser dada no futuro às populações de cracídeos, uma vez que parecem ser particularmente vulneráveis à caça (Silva e Strahl, 1991). Segundo Sick (1985), os cracídeos são uma das famílias de aves mais ameaçadas no Brasil. Essas aves são também dos principais dispersores do palmito.

Apesar dos riscos que apresenta à proteção da biodiversidade, ao atingir espécies ameaçadas ou importantes para os processos ecológicos, a caça é uma prática material estabelecida na região e pode ser uma atividade econômica significativa, tendo em vista os baixos padrões de vida locais. Enquanto sistema técnico, logo parte legítima da cultura local, ela media as interações entre os sistemas Sociedade e Natureza, estabelecendo conexões ou nexos entre a ordem material e a imaterial, entre as formas de organização social e os modos de exploração da Natureza (Godelier, 1992; Raynaut, 1994). Sua dinâmica e evolução tem portanto conseqüências sobre a reprodução daqueles dois sistemas. Assim, a atividade deve ser entendida como um sub-sistema do sistema rural, ao lado da agricultura, da pesca e do extrativismo vegetal, e a discussão do desenvolvimento na região deveria considerar sua importância para a sustentabilidade, pelo menos em suas vertentes social e econômica (Sachs, 1993).

Mesmo em termos de sustentabilidade ecológica a caça é uma via de mão dupla. Sistemas de proteção aos recursos natu-



rais são normalmente incorporados às práticas produtivas em populações tradicionais, mas podem ser ignorados quando há uma percepção de que a área e os recursos naturais não mais pertencem à comunidade (Primack, 1993). Ao contrário, uma sociedade que se apropria de um recurso passa a ser interessada em sua proteção e na manutenção dos processos ecológicos subjacentes, aceitando um acesso regulado.

A proibição da caça por lei é, portanto, um fator gerador de conflitos sociais na região. Esta proibição é do conhecimento da população. Um total de 18 entrevistados (41%) confirmaram estar cientes da ilegalidade da caça, embora alguns a pratiquem mesmo assim. Dez entrevistados declararam caçar antigamente, deixando de fazê-lo hoje em dia em função da proibição; cinco destes opinam que a caça de subsistência deveria ser liberada para os moradores locais. Em 18% das entrevistas apareceram indicações de que os atos de fiscalização e coibição de caça geram conflitos com os moradores locais. Os órgãos fiscalizadores e a polícia foram acusados de ações violentas na repressão à caça, que geralmente incidem sobre aquelas pessoas que foram flagradas com um animal abatido para alimentação. Alguns entrevistados descrevem situações de conflito:

*"O grileiro foi dedado, saiu lá pra cima e veio com um tucano e um tatu. A polícia esperou de tocaia...Mas ói...! O que bateram nesse cara, nem em casa deixaram ele chegá mais, foi direto. Agora, com certeza, o tatu e o tucano a polícia comeu."* (Morador de Bairro Alto)

*"Tem muita coisa errada. Se eu não posso pegá um tatu pra comê, nem cortá o mato pra fazê uma roça; se eles não fiscalizam os barco grande que tão acabando co peixe, então que me dê de comê que eu não vou tê que matá um tatu nem cortá o mato."* (Morador de Ilha das Peças)

O controle da caça padece dos mesmos problemas verificados em outras situações de proteção a recursos naturais na



região, e que parecem ser generalizados para o país (Martin e Lana, 1993). Entre os principais estão a fragilidade das instituições ambientais, a complexidade do sistema jurídico, a desconsideração às tradições e especificidades locais e uma gestão que só recentemente começa a ter caráter participativo (Andriguetto-Filho, 1993; Cubbage et al., 1995). A consequência mais importante é a ineficácia social da norma, evidenciada em Guaraqueçaba na declaração daqueles que citam a proibição mas praticam a caça apesar dela. A proteção é percebida como excessiva pela população, e desconsiderada (logo, ineficaz), o que é agravado pela ausência de alternativas econômicas (Zanoni e Miguel, 1995). O problema é composto pela multiplicidade de unidades de conservação regionais, embora estas pouco acrescentem ao quadro de proibições. Ao contrário, o funcionamento destas unidades como instrumentos de gestão, especialmente daquelas de uso direto, é prejudicado pelos impactos da legislação ambiental em geral na economia local e na apropriação dos recursos naturais pela população. Segundo Wells et al. (1992), a satisfação das necessidades econômicas da comunidade local é necessária ao funcionamento daquelas unidades como instrumento de preservação, no mínimo por legitimizar uma ação fiscalizatória mais rígida sobre as atividades ilegais.

No atual quadro de fragilidade e ineficácia das instituições de proteção ambiental, e dada a grande importância regional para a preservação da biodiversidade mundial, não se pode falar ainda em permitir a caça. Embora não haja dados fiáveis para avaliar os impactos das pressões de caça, estas parecem ser até o momento um importante componente do declínio de muitas populações animais em Guaraqueçaba. Mesmo assim, a utilização dos recursos animais pode ser tão sustentável quanto outras atividades extrativas (Richter, 1988), e deve ser considerada na evolução da proteção ambiental no Brasil. A atividade da caça de subsistência, devidamente manejada, pode ser compatível com um programa de conservação ambiental, especial-



mente no contexto da Área de Proteção Ambiental de Guaraqueçaba, pelo seu status de Unidade de Conservação de uso direto, onde a utilização de recursos naturais pode, e deve, se dar de maneira a “conciliar as necessidades humanas com a proteção dos recursos naturais”.

Qualquer que seja a evolução do controle da caça, este dependerá de alguns avanços de pesquisa. A partir deste trabalho, as questões mais críticas parecem ser: 1) a avaliação da importância econômica da caça, em particular na alimentação; 2) o conhecimento da ecologia das espécies cinegéticas ameaçadas na região; 3) a avaliação do impacto da caça sobre a dinâmica populacional daquelas espécies, fazendo a distinção entre caça de subsistência, comercial e esportiva, e 4) a recuperação do saber local sobre a prática da caça e sobre a ecologia das espécies cinegéticas.

### **Agradecimentos**

A Sociedade de Pesquisa em Vida Selvagem e Educação Ambiental (SPVS) gentilmente cedeu os dados para a execução do trabalho. Roberto Antonelli Filho, Aderlene I. de Lara, Sandra B. Mikich, Pedro Scherer Neto e Fernando C. Straube deram valiosas contribuições, da coleta dos dados à interpretação dos resultados, embora o conteúdo do trabalho seja de inteira responsabilidade dos autores. O Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e o Instituto Ambiental do Paraná (IAP) contribuíram com a logística local e facilitando o acesso a informações institucionais. O trabalho foi financiado pela TNC – The Nature Conservancy, pelo CNPq e pelo projeto do PADCT do Núcleo Interdisciplinar de Meio Ambiente e Desenvolvimento da Universidade Federal do Paraná (NIMAD/UFPR).

## Referências bibliográficas

Andriguetto-Filho, J.M. 1993. Institutional Prospects In Managing Coastal Environmental Conservation Units In Paraná State, Brazil. **Coastal Zone'93, Proceedings, 8<sup>th</sup> Symposium on Coastal and Ocean management**, New Orleans, USA, p. 2354-2368.

Asibey, E.O.A. 1974. Wildlife as a source of protein in Africa South of the Sahara. **Biological Conservation**, 6 (1): 32-39.

Avila-Pires, F.D. 1980. Problemas de conservação da fauna no Brasil. **I Reunión Iberoamer. Zool. Vert.**, La Rábida, p. 63-72.

Ayres, J.M.; Ayres, C. 1979. Aspectos da caça no alto rio Aripuanã. **Acta Amazonica**, 9 (2): 287-298.

Becker, M. 1981. Aspectos da caça em algumas regiões do cerrado de Mato Grosso. **Brasil Florestal**, 11 (47): 51-63.

Câmara, I. de G. 1991. **Plano de ação para a Mata Atlântica**. Fundação Sos Mata Atlântica, Rio De Janeiro, Brasil, 152 pp.

Cubbage, F.W.; Andriguetto-Filho, J.M.; Sills, E.O.; Motta, M.N.J.; Yamada-Müller, M.V. 1995. Legal and administrative frameworks for managing environmental conservation units in the state of Paraná, Brazil. **Forestry Private Enterprise Initiative Working Paper 56**, USDA Forest Service, Durham, USA, 60 pp.

Cunha, L.H.; Rougeulle, M.D. 1989. **Comunidades litorâneas e unidades de proteção ambiental: convivência e conflitos: o caso de Guaraqueçaba (Paraná)**. Programa de pesquisa e conservação de áreas úmidas no Brasil, Estudo de caso n.º 2, NUPAUB, SP, Brasil, 78 pp.

Dasmann, R.F. 1991. The importance of cultural and biological diversity. *In*: M.L. Oldfield and J.B. Alcorn (eds). **Biodiversity: Culture, Conservation and Ecodevelopment**, Westview Press, Boulder, CO, USA, p. 7-15.



- Diegues, A.C. 1988. Diversidade biológica e culturas tradicionais litorâneas: o caso das comunidades caiçaras. **Documento apresentado na 4ª conferência da UICN-União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais**, São José, Costa Rica, 40 pp.
- Diegues, A.C. 1996. **O mito moderno da natureza intocada**. 2. ed. Hucitec, São Paulo, Brasil, 169 pp.
- Erikson, P. 1987. De l'apprivoisement à l'approvisionnement: Chasse, alliance, et familiarisation en Amazonie. **Techniques Et Cultures**, 9: 105-140.
- Erikson, P. 1988. L'animal dans l'alimentation humaine: les critères de choix. **Anthropozoologica**: 211-220.
- Esser, J. 1979. The importance of wild animals for utilization of marginal regions in the tropics and subtropics. **Animal Research and Development**: 121-127.
- Godelier, M. 1992. **L'idéal et le matériel. Pensée, économies, sociétés**. Fayard, Paris, France, 348 pp.
- IPARDES-Instituto Paranaense de Desenvolvimento Sócio-Econômico. 1989. **APA de Guaraqueçaba: Caracterização sócio-econômica dos pescadores artesanais e pequenos produtores rurais**. Fundação Edison Vieira, Curitiba, Brasil, 87 pp.
- IPARDES-Instituto Paranaense de Desenvolvimento Sócio-Econômico. 1990. **Macrozoneamento da Área de Proteção Ambiental de Guaraqueçaba**. Fundação Edison Vieira, Curitiba, Brasil, 254 pp.
- Mares, M.A., Ojeda, R.A. 1984. Faunal commercialization and conservation in South America. **Bioscience**, 34 (9): 580-584.
- Martin, F.; Lana, P.C. 1993. Aspectos jurídicos relativos à proteção dos manguezais da baía de Paranaguá (Paraná, Brasil). **Anais do IV Simposio Sobre Ecossistemas da Costa Sul-Sudeste Brasileira**, p. 1-7.

- Martins, E. 1992. **A caça de subsistência de extrativistas na Amazônia: sustentabilidade, biodiversidade e extinção de espécies.** Tese de mestrado, Universidade de Brasília, DF, Brasil, 114 pp.
- Martuscelli, P. 1995. Ecology and conservation of the Red-Tailed Amazon *Amazona brasiliensis* in Southeastern Brazil. **Bird Conservation International**, 5:225-240.
- Moran, E.F. 1976. Estratégias de sobrevivência: o uso de recursos ao longo da rodovia Transamazônica. **Acta Amazonica**, 7 (3): 363-379.
- Myers, N. 1986. Tropical deforestation and a mega-extinction spasm. *In*: Soulé, M. (ed). **Conservation Biology - The science of scarcity and diversity.** Sinauer Associates, Sunderland, Massachusetts, USA, p. 394-409.
- Myers, N. 1988. Threatened biotas: hotspots in tropical forests. **Environmentalist**, 8 (3): 1-20.
- NAS-National Academy of Sciences. 1992. **Conserving Biodiversity - A Research Agenda For Development Agencies.** National Academy Press, Washington, USA, 125 pp.
- Orlande, T.; Laarman, J.; Mortimer, J. 1994. White gold: Palmito sustainability and economics in Brazil's Atlantic Coastal Forest. **Forest Private Enterprise Initiative Working Paper 55**, USDA Forest Service, Durham, USA, 21 pp.
- Paraná. 1995. **Lista vermelha de animais ameaçados de extinção.** SEMA/GTZ, Curitiba, Brasil, 177 pp.
- Pierret, P.; Dourojeanni, M. 1966. La caza y la alimentación humana en las riberas del río Pachitea, Perú. **Turrialba**, 16 (3): 271-277.
- Primack, R.B. 1993. **Essentials of Conservation Biology.** 1. ed. Sinauer Associates, Sunderland, Massachusetts, USA, 564 pp.



- Raynaut, C. 1994. O desenvolvimento e as lógicas da mudança: a necessidade de uma abordagem holística. **Cadernos de Meio Ambiente e Desenvolvimento**, 1: 81-103.
- Redford, K.H.; Robinson, J.G. 1987. The game of choice: patterns of indian and colonist hunting in the neotropics, **American Anthropologist**, 89: 650-667.
- Reis, A. 1995. Dispersão de sementes de *Euterpe Edulis Martius* - (Palmae) em uma floresta ombrófila densa montana da encosta atlântica em Blumenau, SC. Tese de doutorado, Universidade Estadual de Campinas, SP, Brasil, 154 pp.
- Richter, W. 1988. The utilization and management of wild animals. A form of land use in marginal areas of Africa. **Animal Research And Development**: 93-103.
- Robinson, J.G.; Redford, K.H. 1991. **Neotropical wildlife use and conservation**. The University of Chicago Press, Chicago, USA, 520 pp.
- Sachs, I. 1993. Estratégias de transição para o século XXI. *In*: Bursztyn, M. (Org). **Para pensar o desenvolvimento sustentável**. Editora Brasiliense, Brasília, Brasil, p. 29-56.
- Scherer-Neto, P.; Straube, F.C. 1995. **Aves do Paraná (história, lista anotada e bibliografia)**. Editora dos Autores, Curitiba, Brasil, 79 pp.
- Sick, H. 1985. **Ornitologia Brasileira, Uma Introdução**. Editora UnB, Brasília, Brasil, 2 vols., 827 pp.
- Silva, J.L.; Strahl, S.D. 1991. Human impact on populations of chachalacas, guans, and curassows (Galliformes: Cracidae) in Venezuela. *In*: Robinson, J.G.; Redford, K.H. (eds). **Neotropical Wildlife Use and Conservation**. The University of Chicago Press, Chicago, USA, p. 37-52.
- Silva, J.L.; Strahl, S.D. 1996. La caza furtiva en los parques nacionales al norte de Venezuela. **Vida Silvestre Neotropical**, 5 (2): 126-139.

- Smith, N.H. 1976. Utilization of game along Brazil's transamazon highway. *Acta Amazonica*, 6 (4): 455-466.
- SPVS – Sociedade de Pesquisa em Vida Selvagem e Educação Ambiental. 1992a. **Plano integrado de conservação para a região de Guaraqueçaba, Paraná, Brasil**. SPVS, Curitiba, Brasil, 2 vols. 128 pp.
- SPVS – Sociedade de Pesquisa em Vida Selvagem e Educação Ambiental. 1992b. **Diagnóstico da situação físico-biológica e sócio-econômica da região de Guaraqueçaba, Paraná, Brasil**. Relatório Técnico. Não Publicado. 281 pp.
- Wells, M.; Brandon, K.; Hannah, L. 1992. **People and parks: linking protected area management with local communities**. The International Bank For Reconstruction And Development / The World Bank, Washington, D.C., USA, 70 pp.
- WWF – Fundo Mundial para a Natureza. 1995. **Tráfico de animais silvestres no Brasil**. Não Publicado. 27 pp.
- Whitesell, E.A. 1993. **Changing courses: the Juruá River, its people and Amazonian extractive reserves**. Tese de doutorado, University of California at Berkeley, USA, 97 pp.
- Zanoni, M.; Miguel, L.A. 1995. Impacts des politiques de protection de l'environnement sur les pratiques paysannes (Guaraqueçaba – Brésil). **Fronts Pionniers. Thème III: Paysages en construction**, p. 9-20.
- Zimmermann, C.E. 1990. Dispersão do palmitreiro por passeriformes. *Rev. Divul. Cult.*, 13 (44): 100-103.