

## Caça de animais silvestres na Rodovia Transamazônica

Thierry Bonaudo<sup>1</sup>, Yvonnick Le Pendu<sup>2</sup>, Natalia Albuquerque<sup>3</sup>

### Resumo

Apesar de a caça ser proibida, é praticada freqüentemente pelas populações rurais de baixa renda na Amazônia. Como base para planejamentos futuros de manejo de caça, conduziu-se um estudo de quatro meses visando analisar a caça de animais silvestres em Uruará, Pará, Brasil, uma pequena cidade na frente pioneira da rodovia Transamazônica. A atividade de caça foi estudada de abril a setembro de 2000, através de entrevistas semanais e acompanhamentos da caça (76 saídas de caça e entrevistas de 20 caçadores). Existem dois tipos principais de caça: o primeiro ocorre o ano todo, durante o dia, usando cachorros. O segundo, popularmente conhecido como "a espera", é praticado a noite, durante os meses menos chuvosos. Os caçadores caçam uma média de 3,6 vezes por mês durante os meses menos chuvosos e 0,5 vez por mês durante os meses chuvosos. As espécies mais caçadas são os caititus e queixadas (*Tayassu tajacu* e *T. pecari*, 41%), seguido de tatus (*Dasypus novemcinctus*, 17%), pacas (*Agouti paca*, 15%) e veados (*Mazama americana* e *M. gouazoubira*, 13%). Os dois gêneros que fornecem a maior porcentagem da carne de caça são os porcos do mato, com 40% do peso total da caça e, os veados, com 27%. Os territórios de caça que são cobertos pelo menos por 60% de floresta fornecem o dobro de carne que outras áreas mais desmatadas com a mesma duração do tempo de caça. Além disso, as espécies caçadas nessas áreas são maiores do que nas outras áreas mais desmatadas. Os caçadores das zonas mais desmatadas necessitam de um tempo maior de caça e apanham espécies menores e mais adaptadas à transformação do meio ambiente. O consumo médio anual de carne de caça foi estimado em 14,7 quilos por pessoa/ano. Comparando este estudo com o realizado na mesma região por Smith (1976), verifica-se que a atividade da caça e o consumo de carne de caça foram constantes durante os últimos 25 anos, apesar da ausência da anta (*Tapirus terrestris*) nas espécies caçadas em 2000. A agricultura migratória e a produção de gado vêm modificando o habitat dos animais silvestres. As mesmas são, sem dúvida, o fator principal de conversão de ecossistemas florestais, com conseqüências para a perda de biodiversidade e a diminuição do rendimento da caça em áreas de menor cobertura florestal.

**Palavras-chaves:** Caça; frente pioneira; Amazônia; fauna; desenvolvimento sustentável; produtos florestais não-madeireiros

### Wildlife hunting along the Transamazonian Highway

### Abstract

Even though hunting is not allowed, low-income rural populations frequently hunt wild animals. In order to establish guidelines for planning the management of hunting in the Amazonia, a four-month study was conducted in Uruará - Pará, a small city located on the Trans-Amazon Highway. Hunting activities were studied from April to September 2000; weekly interviews to 20 hunters and 76 hunting expeditions served as inputs. Two main types of hunting occur: a diurnal hunting the year round with dogs, and a nocturnal hunting during the less rainy months. Hunters go on expedition an average of 3,6 times a month during the less rainy months, and 0.5 times a month the rest of the year. The most hunted species are caititus and queixadas (*Tayassu tajacu* and *T. pecari*, 41%), followed by tatus (*Dasypus novemcinctus*, 17%), pacas (*Agouti paca*, 15%) and deer (*Mazama americana* and *M. gouazoubira*, 13%). Two genera provide the biggest amount of meat: wild pigs, 40% and deers, 27%. Dense forested areas double the quantity of meat in relation to light forested areas for the same hunting period. Also, species hunted are bigger. Hunters in light forested areas need more time and catch

<sup>1</sup> CIRAD Département enseignement - TA 30/B - Campus international de Baillarguet - 34398 Montpellier Cedex 5 - FRANÇA - E-Mail: b\_thierry@yahoo.com

<sup>2</sup> Departamento de Psicologia experimental - Centro de Filosofia e Ciências Humanas - Universidade Federal do Pará - 66 075 900 Belém - Pará - BRASIL - E-Mail: yvl@cpgp.ufpa.br

<sup>3</sup> Embrapa Amazônia Oriental, Caixa Postal 48, CEP: 66017-970. Belém - Pará - E-Mail: natalia@cpatu.embrapa.br

smaller animals. The average meat annual consumption was estimated in 14,7 kg/person/year. Comparing these results with those from Smith (1976), it is evident that hunting and meat consumption have been constant during the last 25 years, even though anta (*Tapirus terrestris*) is no longer among the hunted species.

**Keywords:** *Hunting, pioneer frontier, Amazon, fauna, sustainable development, non-timber forest products.*

## **Introdução**

A Amazônia constitui um patrimônio ecológico único no mundo. Esta floresta tropical úmida de 7 milhões de km<sup>2</sup> representa 4% da superfície terrestre, concentra 15% das águas doces do planeta e 20% de todas as espécies vivas (TCA 1995). O Brasil, por sua vez, possui um terço das florestas tropicais úmidas do mundo, representando 3,5 milhões de km<sup>2</sup> (Diegues 1992).

A partir da metade do século XX, a colonização e a exploração das terras da Amazônia tornaram-se uma estratégia geopolítica, militar, demográfica e de desenvolvimento econômico. Assistiu-se, então, à implantação de grandes programas de colonização da Amazônia, com uma imigração intensa e um desenvolvimento da exploração de minérios e da floresta, e depois da agropecuária.

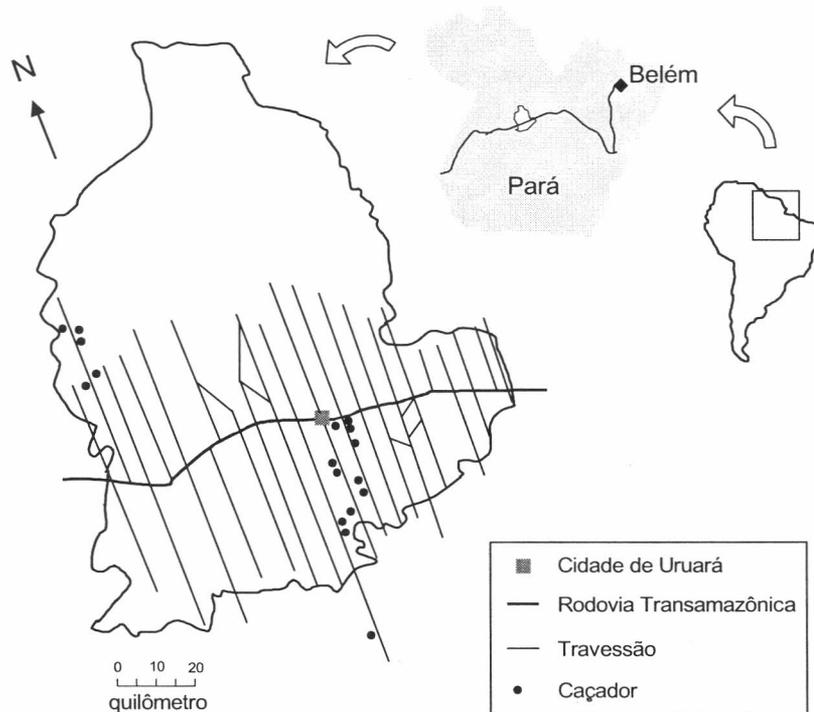
Depois deste período de exploração não durável dos recursos da Amazônia (minérios, madeira, fauna, etc.) e do desenvolvimento da pecuária, tornou-se necessário desenvolver um manejo sustentável do ecossistema florestal (Butler 1992, Nepstad *et al.* 1992). O desafio está em conciliar o desenvolvimento das comunidades com a conservação da biodiversidade na Região Amazônica. A sociedade necessita ainda de modelos de desenvolvimento sustentável adaptados ao meio amazônico. É neste contexto que um programa sobre a exploração sustentável de riquezas florestais mais particularmente da fauna, foi iniciado em uma fronteira agrícola amazônica pela UFPA, Embrapa Amazônia Oriental, e o Cirad. Esse assunto é pouco estudado, mas alguns autores mostram que a caça é a maior forma de exploração da fauna, extensamente praticada nas zonas rurais da Amazônia, e fornece proteína, calorias e nutrientes críticos para milhares de pessoas (Vickers 1980, Bodmer *et al.* 1990, Ojasti 1993, Redford 1997). Nesse sentido, este estudo tem como objetivos: identificar as técnicas de caça empregadas, as espécies envolvidas e a representatividade da carne de caça na dieta da população, discutindo-se, então, a importância cultural e econômica da caça e a evolução temporal dessa atividade. Estes dados servirão de base para definir, posteriormente, um plano de manejo e de valorização sustentável da fauna.

## **Material e métodos**

O estudo foi desenvolvido no Município de Uruará, Pará, situado na fronteira agrícola da rodovia Transamazônica. Este município (10.666 km<sup>2</sup>) apresenta as características de uma região pioneira, como um povoamento recente (30 anos) e uma população heterogênea que aumenta rapidamente. Hoje, 8.000 pessoas moram na zona urbana e 22.000 na zona rural. Os imigrantes são geralmente pequenos agricultores do Nordeste e do Sul do país desconhecedores da mata, e proprietários de aproximadamente 100 hectares de terras (IBGE 1997). O município é atravessado pela rodovia Transamazônica no sentido Leste/Oeste. Existem travessões perpendiculares à estrada a cada cinco quilômetros (Figura 1). A agropecuária é a atividade principal no município, onde o ecossistema florestal ocupa mais de 90% da superfície (Veiga *et al.* 1996).

A pesquisa foi realizada através de entrevistas semanais e acompanhamento de 20 caçadores residentes em quatro travessões do município no período de abril a julho de 2000. O lugar e o número da captura, a duração do tempo de caça, a espécie e o peso de cada animal capturado foram sistematicamente anotados.

Após a saída dos caçadores para as atividades de caça era preenchida uma ficha contendo: a data da captura, o número de participantes, o tipo de caça, o lugar e a distância da casa, o número, a(s)



**Figura 1:** Localização dos caçadores estudados no Município de Uruará, Pará, Brasil.

espécie(s) e o peso dos animais mortos. O observador participou a 23 saídas para avaliar as informações fornecidas pelos caçadores. Essas participações permitiram estabelecer confiança entre o pesquisador e os caçadores.

Na entrevista, avaliou-se a importância da carne de caça na alimentação. A metodologia de Ayres et al. (1991) foi adotada, consistindo perguntar quais foram os tipos de carne consumidos no dia da entrevista e na véspera. O consumo de carne de caça foi também avaliado através do peso dos animais caçados do número de participantes a caça e do número de membros na família.

Segundo as entrevistas, o local da captura corresponde a uma área com um raio de aproximadamente cinco quilômetros a partir da casa do caçador. As porcentagens de cobertura florestal de cada território individual de caça foram estimadas pela análise visual das imagens de satélites (SPOT 1999, escala 1/75000). Três tipos de territórios foram definidos em função da porcentagem de cobertura florestal: menos de 30%; de 30 a 60%; mais de 60% de floresta. Os rendimentos da caça em relação às características do meio foram comparados, usando o teste de comparação múltipla de Kruskal-Wallis (Scherrer 1984).

Finalmente, comparam-se os resultados desta pesquisa com o único estudo realizado em três municípios da mesma região por Smith (1976). As entrevistas realizadas durante um ano permitem comparar as técnicas de caça, as espécies caçadas, as variações mensais da atividade de caça e o consumo de carne de caça.

## Resultados

*Técnicas de caça.* As principais técnicas de caça utilizadas nesta pesquisa, popularmente conhecidas como “a espera” e “caça com cachorros”, são rudimentares. A “espera” consiste em esperar num lugar onde os animais vêm comer e beber. A mesma é praticada à noite e durante os meses secos,

quando é mais fácil ouvir os animais deslocando-se sob as folhas secas. A segunda técnica é praticada todo o ano, durante o dia e com cachorros. Os cachorros exploram grandes áreas procurando pela caça.

*Frequência de saídas.* Os caçadores caçam  $3,6 \pm 1,4$  vez por mês no verão e somente  $0,5 \pm 0,8$  vez por mês durante o inverno.

*As espécies caçadas.* Os catitus (*Tayassu tajacu*) e os queixadas (*Tayassu pecari*) constituem 30 e 11% respectivamente das capturas, e 40% do peso total dos animais caçados. A seguir vêm os tatus (*Dasybus novemcinctus*) e as pacas (*Agouti paca*), com 17, e 15%, respectivamente, das capturas. Devido ao pequeno tamanho dessas duas espécies, elas constituem somente 5% e 8% respectivamente, do peso da caça. Por outro lado, os veados (*Mazama gouazoubira* e *M. americana*) apresentam 13% das capturas e constituem 27% do peso da caça.

*Rendimentos da caça.* Os rendimentos da caça variam em função da porcentagem de cobertura florestal da área de captura (Tabela 1). A porcentagem de sucesso (obtido quando o caçador mata no mínimo um animal durante a caça) foi bastante elevada nos três tipos de territórios definidos na metodologia. Os caçadores capturam cerca de um animal por saída, independentemente da porcentagem de cobertura florestal (Teste de Kruskall-Wallis,  $P=0,99$ ). No entanto, o tempo necessário para se matar um animal diminui de 5h a 3h quando a cobertura florestal aumenta em dobro, e o peso de carne caçada por saída aumenta de 11,4 para 19,4 kg. Por fim, o peso de carne caçada por hora de caça é duas vezes maior quando mais de 60% a área de captura é constituída de floresta.

**Tabela 1:** Rendimentos da caça em função da porcentagem de cobertura florestal nas áreas individuais de captura

	Cobertura florestal nas áreas de captura			Teste	p
	<30%	Entre 30 a 60%	>60%		
Saídas com sucesso (%)	71 (n=7)	57 (n=38)	68 (n=31)	Fisher	All $p>0,25$
Capturas/saída (n)	0,7 (n=7)	1 (n=38)	0,9 (n=31)	Kruskall-Wallis	0,99
Duração média de caça/captura	5h00' (n=5)	4h12' (n=36)	3h04' (n=27)	-	-
Peso médio de caça/saída (kg)	12,3 (n=7)	11,4 (n=38)	19,4 (n=31)	Kruskall-Wallis	0,73
Peso médio de caça/hora de caça (kg)	3,4 (n=7)	3,6 (n=33)	7,2 (n=27)	Kruskall-Wallis	0,14

*Tamanho das capturas.* O tamanho das espécies caçadas varia com a porcentagem de cobertura florestal (Figura 2). Nos territórios com menos de 30% de floresta, a maioria das capturas é de pequeno porte (menos de 10 kg como, os tatus, as pacas, e as cutias *Dasyprocta sp*) e nenhum de grande porte. Nos territórios constituídos entre 30 e 60% de floresta, a metade das capturas é de médio porte (entre 10 e 20 kg, caititu e veado fuboque *Mazama gouazoubira*) e algumas de grande porte (mais de 20 kg como os veados mateiro *Mazama americana*). Nos territórios com mais de 60% de floresta, os grandes animais constituem mais da metade das capturas (queixada e veado mateiro).

*Importância da caça na alimentação.* O consumo médio anual de carne de caça foi baseado nos seis meses de estudo. A frequência mensal de saídas durante aqueles 2,5 meses foi igual à frequência mensal média de saídas durante o ano inteiro (estimadas a partir das entrevistas). Se por acaso o

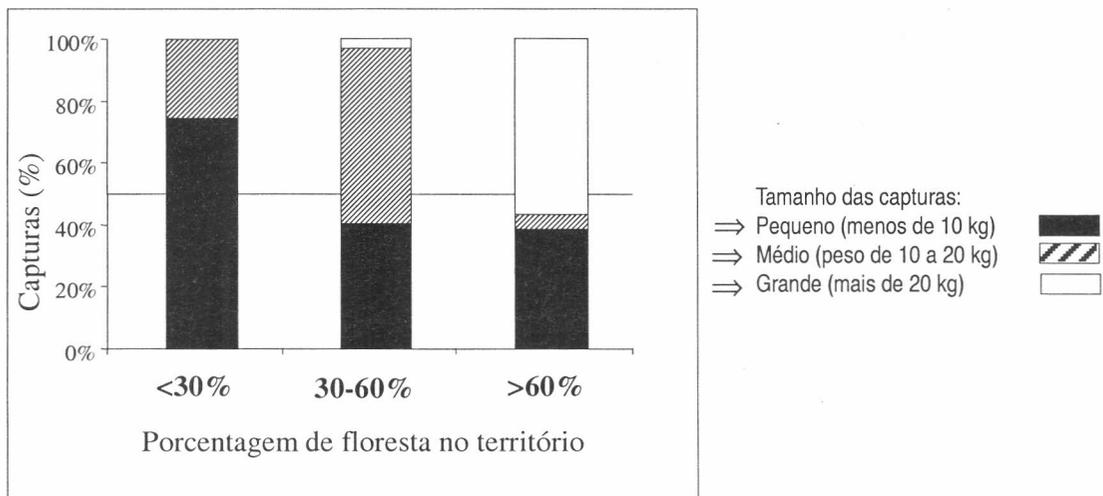


Figura 2: Porcentagem das espécies capturadas por classe de tamanho em função da porcentagem de cobertura florestal no território de caça

peso de carne por caça que foi estimado durante 2,5 meses, manter a média durante o ano todo, o consumo será de 14,7 kg por pessoa/ano. Segundo as entrevistas efetuadas durante o estudo de 2000, a carne de caça é consumida em 18,5% das refeições enquanto que o peixe é consumido em 15% das refeições.

## Discussão

Nesta pesquisa observa-se que a proporção de saídas com sucesso é a mesma nos três tipos de territórios, assim como o número de capturas por saída. Mas quanto maior é o desflorestamento, maior é o tempo necessário para matar um animal e menores são os animais capturados. Estas espécies são mais frequentes, porque são mais adaptadas à transformação do meio ambiente e também são mais prolíficas (Peres, 2000).

A comparação dos resultados obtidos neste trabalho com o realizado na mesma região por Smith (1976) indica que as técnicas de caça, as variações mensais da atividade de caça e o consumo de carne de caça não evoluíram. As espécies mais caçadas são as mesmas nos dois estudos. No entanto, em 2000 não foram capturadas antas (*Tapirus terrestris*), enquanto que, em 1976, a espécie constituía 18,5% do peso de carne de caça. A anta é a primeira espécie que desaparece quando o meio ambiente está modificado pelas atividades humanas (Fragoso 1991). As variações qualitativas nas capturas em 2000 indicam os efeitos da modificação do meio sob a diversidade da grande fauna encontrada. A caça pode ampliar o fenômeno.

A fauna representa um recurso alimentar importante no município. Em 2000, a carne de caça representou 20,5% da ração protéica mínima recomendada pela FAO (38,4 g de proteína por dia, Lizot 1977), aproximando-se dos mesmos valores encontrados em outros estudos (De Vos 1977, Prescott-Allen e Prescott-Allen 1982). O consumo de carne de caça em 2000 aproxima-se do consumo de 1976 (11kg), mas é menor que o valor médio na América do sul (21,4 kg, Ojasti 1993). Um estudo nas populações rurais da África tem obtido um valor similar (15,8 kg, Chardonnet 1996).

Devido à importância alimentar da carne de caça e à sensibilidade das populações de animais silvestres às modificações das condições ecológicas, precisa-se definir um manejo sustentável dos recursos naturais na região. Para que se possa conservar a fauna em seu hábitat, é necessário valorizá-

Devido à importância alimentar da carne de caça e à sensibilidade das populações de animais silvestres às modificações das condições ecológicas, precisa-se definir um manejo sustentável dos recursos naturais na região. Para que se possa conservar a fauna em seu hábitat, é necessário valorizá-la perante a população local. É possível, por exemplo, instalar um manejo comunitário da caça, iniciar a criação de animais silvestres, controlar o comércio de fauna e desenvolver o turismo ecológico. Atingir esses objetivos implica em um melhor conhecimento da ecologia do meio ambiente das frentes pioneiras e da realidade socioeconômica local.

### **Referências bibliográficas**

- Ayres J. M., Lima D., Martins E. and Barreiros J.L.K. 1991. On the track of the road: change in subsistence hunting in a Brazilian Amazonian village. *In: Neotropical Wildlife Use and Conservation*, Robinson J.G. and Redford K.H. (eds.). University of Chicago Press, Chicago. pp. 82-91.
- Bodmer R.E., Bendayan N.Y., Moya L. y Fang T.G. 1990. Manejo de ungulados en la Amazonía Peruana: análisis de su caza y comercialización. *Boletín de Lima* 70: 49-56.
- Butler J.R. 1992. Non-timber forest product extraction in Amazonia: Lessons from development organization. *Advances in Economic Botany* 9: 87-99.
- Chardonnet P., Fritz H., Zorzi N. and Feron E. 1995. Current importance of traditional hunting and major contrasts in Sub-Saharan Africa. *In: Integrating people and wildlife for sustainable future*, Bissonette J.A. and Krausman P.R. (eds.). The Wildlife Society, Bethesda, Maryland. Chapter 7: 304-307.
- De Vos A. 1977. Le gibier dans l'alimentation. Son importance en Afrique et en Amérique du sud. *Unasyvla* 29 (116): 2-12.
- Diegues A.C. 1992. The social dynamics of deforestation in the Brazilian Amazon: An overview. Discussion paper n° 36. United Nations Research Institute for Social Development (UNRISD), Geneva.
- Fragoso J.M. 1991. The effect of hunting on Tapirs in Belize. *In: Neotropical Wildlife Use and Conservation*, Robinson J.G. and Redford K.H. (eds.). University of Chicago Press, Chicago. pp. 6-23.
- IBGE. 1997. Anuário estatístico do Brasil, Rio de Janeiro. 63 p.
- Lizot J. 1977. Population, resources and warfare among the Yanomani. *Man* 22 : 497-517.
- Nepstad C.D., Brown I.F., Alechandre A. and Viana V. 1992. Biotic impoverishment of Amazonian forests by rubber-tappers, loggers and cattle ranchers. *Advances in Economic Botany* 9: 1-14.
- Ojasti J. 1993. Utilización de la fauna silvestre en América Latina. Guía FAO Conservación, FAO, Roma. 248 p.
- Peres A.C. 2000. Evaluating the impact and sustainability of subsistence hunting at multiple Amazonian forest sites. *In: Hunting for sustainability in tropical forests*, Robinson J.G. and Bennett E. (eds.). Columbia University Press, New York. pp. 31-56.
- Prescott-Allen R. and Prescott-Allen C. 1982. *What's wildlife worth?* International Institute for Environment and Development, Washington, D.C.
- Redford K.H. 1997. Afloresta vazia. *In: Manejo e conservação de vida silvestre no Brasil*, Valladares-Padua C. e Bodmer R.E. (eds.). MCT-CNPq, Sociedade Civil Mamirauá. pp. 1-22.
- Scherrer B. 1984. *Biostatistique*. Gaetan Morin Press, Chicoutimi, Canada. 850 p.
- Smith N.J.H. 1976. Utilization of game along Brazil's Transamazon highway. *Acta Amazonica* 6: 455-466.
- TCA. 1995. *Uso y conservación de la fauna silvestre en la Amazonía*. Tratado de Cooperación Amazónica, Secretaria Pro-Tempore. Lima, Perú.
- Veiga J.B., Tourrand J.F. e Quanz D. 1996. A pecuária na fronteira agrícola da Amazônia: o caso do município de Uruará, P.A., na região Transamazônica. Belém, Documentos de pesquisa n° 87, EMBRAPA-CPATU. 61 p.
- Vickers W. 1980. An analysis of Amazonian hunting yield as a function of settlement age. *In: Working Papers on South American Indians*, Vickers W. and Kensinger K.M. (eds.). Bennington College, Vermont. pp. 7-29.