

**O consumo e as estratégias de caça utilizadas pelas populações tradicionais da
Reserva Extrativista Chico Mendes**

Consumption and hunting strategies used by traditional populations from the
Extractive Reserve "Chico Mendes"

*La consommation et les stratégies de chasse utilisées par les populations
traditionnelles de la Réserve Extractiviste "Chico Mendes"*

*El consumo y las estrategias de caza utilizadas por las poblaciones tradicionales de la Reserva
Extractivista Chico Mendes*

Magaly da Fonseca e Silva Taveira Medeiros*
Loreley Garcia**

Recebido em 31/07/2005; revisado e aprovado em 05/12/2005; aceito em 31/01/2006.

Resumo: A caça de subsistência e as estratégias usadas nas caçadas pelos extrativistas são informações valiosas que contribuem para a definição de medidas a serem implementadas para o manejo comunitário do recurso fauna, inserido em um processo de auto-gestão. O presente estudo buscou caracterizar o uso da caça de subsistência de algumas espécies de mamíferos e aves com 54 famílias extrativistas, relacionando a obtenção de fonte de proteína animal e a influência de tabus, crenças e costumes, entre outros parâmetros, sendo realizado em 10 seringais da Reserva Extrativista Chico Mendes, Município de Xapuri, no Estado do Acre.

Palavras chaves: Caça de subsistência; reserva extrativista; tabu alimentar.

Abstract: The present study evaluates the social and economic aspects of hunting strategies of some mammals and birds. The research includes 10 "seringais", on the Chico Mendes Extractive Reserve, located in Xapuri County, in the State of Acre at the Amazonian Jungle in Brazil. The paper is the result of interviews with 54 extractive families, whose source of protein are hunted animals, and the influence of taboos, beliefs, and culture, among other parameters

Key Words: Hunting strategies, conservation area, food taboos.

Résumé: La chasse pour la survie et les stratégies utilisées lors de la chasse par les groupes extractivistes sont des informations de grande valeur qui contribuent pour la définition de mesures à être implantées pour l'organisation communautaire des ressources de la faune, en insertion dans un projet d'autogestion. Cette étude cherche à caractériser l'utilisation de la chasse de subsistance, au travers de l'entretien avec 54 familles d'extractivistes et met en relation l'obtention de source de protéine animale et l'influence de tabous, croyances et coutumes, entre autres. L'étude a été réalisée dans 10 plantations de caoutchouc (*seringais*) de la réserve extractiviste Chico Mendes, dans la ville de Xapuri, dans l'État de l'Acre - Brésil.

Mots clés: Chasse de subsistance; réserve extractiviste, tabou alimentaire.

Resumen: La caza de subsistencia y las estrategias usadas en las cacerías por los extractivistas son informaciones valiosas que aportan para la definición de medidas a ser implementadas para el manejo comunitario del recurso fauna, inserto en un proceso de auto-gestión. El presente estudio buscó caracterizar el uso de la caza de subsistencia de algunas especies de mamíferos y aves, con 54 familias extractivistas, relacionando la obtención de fuente de proteína animal y la influencia de tabúes, creencias y costumbres, entre otros parámetros, siendo realizado en diez plantaciones de caucho de la Reserva Extractivista Chico Mendes, Municipio de Xapuri, en Estado de Acre.

Palabras claves: Caza de subsistencia; reserva extractivista; tabú alimentar.

Agradecimentos

Aos mateiros pelo compromisso e seriedade nos trabalhos de campo; às famílias extrativistas e Associação dos Moradores da Reserva Extrativista Chico Mendes que pacientemente me acolheram e colaboraram para a realização do estudo. Espero que a

pesquisa contribua para o uso sustentável do recurso faunístico na Reserva Extrativista; ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA / CNPT - Centro Nacional das Populações Tradicionais, pela ajuda financeira e apoio logístico para viabilização do estudo.

* Bióloga, Mestre em Meio Ambiente e Desenvolvimento - PRODEMA UFPB. Diretora do Instituto de Meio Ambiente do Acre - IMAC, Rio Branco - Acre.

** Doutora em Sociologia - USP; Pós Doutorado Universidade da Califórnia - Berkeley. Coordenadora do Curso de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento - PRODEMA da Universidade Federal da Paraíba. Centro de Ciências Exatas e da Natureza - Cidade Universitária, CP 5122, CEP 58051970, Joao Pessoa-PB. (loreleygarcia@terra.com.br).

1. Introdução

Na Amazônia, o manejo do estoque natural, feito por índios e extrativistas utilizando-se de alguns tabus e rituais na caça para subsistência, têm contribuído para a conservação do habitat, diferentemente do processo de ocupação por milhares de colonos que realizam desmatamentos e fragmentação do habitat, com reflexos na perda da biodiversidade.

O consumo da caça para subsistência está diretamente vinculado à densidade das espécies caçadas, disponibilidade de fonte de proteína, diferentes estratégias utilizadas nas caçadas, tabus alimentares e alterações ambientais (Redford & Robinson, 1987). A disponibilidade da proteína animal já foi, inclusive, debatida entre pesquisadores como sendo um fator limitante na distribuição demográfica na Amazônia (Lathrap, 1968; Chagnon & Hames, 1979; Hill & Hawkes, 1983).

Hoje, discutem-se os efeitos indiretos causados pelo aumento da exploração florestal e do crescimento da população humana, em comparação às atividades chamadas de sustentáveis, como a extração da borracha, na qual a caça de subsistência é considerada um subsídio da natureza servindo como uma importantíssima fonte de nutrição para estes habitantes da floresta (Redford, 1992). Há um interesse crescente em dimensionar a sustentabilidade da caça. Esta questão tem sido tratada com rigor crescente do ponto de vista técnico, teórico e político, dentro do debate acadêmico com um acúmulo considerável de dados empíricos, após o desenvolvimento sustentável haver sido considerado uma alternativa viável para as graves questões ambientais e sido incluído na Agenda 21 como um objetivo a ser alcançado (Rebelo, 1999).

A caça deve ser compreendida nas avaliações de sustentabilidade dos recursos, como tem sido feito através da etnobiologia¹ e dos estudos etnozoológicos, revelando sofisticadas relações entre animais, seus *habitats* e outras associações ecológicas já que a sociedade de caçadores, geralmente, conhece bastante sobre anatomia animal e dão atenção especial aos ingredientes encontrados no estômago (Posey, 1996). Posey (1987) acres-

centa ainda que, os índios observam todos os aspectos do comportamento animal: acasalamento, nidificação, alimentação, caça, relacionamento presa/predador, hábitos diurnos e noturnos e, transmitem esses ensinamentos às novas gerações, criando bichos de estimação nas aldeias e, para isso, a criança é estimulada a aprender os padrões de comportamento e de dieta de cada espécie, até mesmo de um indivíduo em particular. Conhecem, também, detalhes importantes a respeito do comportamento dos animais, dentre os quais seus urros, os alimentos de que preferencialmente se nutrem características de excrementos, marcas de dentes nas frutas (McDonald, 1977; Ross, 1978; Balée, 1984).

Castro (1992) acrescenta que as relações com a natureza devem ser consideradas como relações sociais e pressupõem dispositivos simbólicos específicos, isto é, instrumentos conceituais de “apropriação do real”. E ainda, de acordo com Porto-Gonçalves (1996), toda sociedade cria, inventa, institui uma determinada idéia do que seja a natureza, através da qual erguem as suas relações sociais, sua produção material e espiritual, enfim, a sua cultura.

Segundo Sahlins (1990), a sociedade ocidental não pode escapar dessa constituição cultural e tratar a produção como um sistema lógico dos objetos e relações sociais, sedimentada na lógica objetiva de suas situações materiais (consumo, utilitário, mercado). O autor reforça que há uma explicação cultural da produção visto que a utilidade é uma significação que os homens lhe atribuem, pois, se analisarmos a preferência de comida e tabus nos animais, a comestibilidade entre categorias de carne mais e menos preferida está inversamente relacionada com a humanidade, ou seja, divisível em (1) status de objeto para os sujeitos humanos, vivendo suas vidas à parte (o boi e o porco) ou como instrumento de trabalho das atividades humanas (o burro e o cavalo) e (2) condições de sujeito com nome próprio, recebendo afeto, enfim, mais próximos do homem (animais de estimação).

Leach (1983) considera que alguns animais são focos de atitudes rituais, outros não. A intensidade do envolvimento ritual de certas espécies individuais varia ampla-

mente e está ligado, de modo ainda indeterminado, com os tabus e as regras relativas à matança e consumo destes e de outros animais. O autor classifica a parte comestível em três categorias principais: (1) substâncias comestíveis que são reconhecidas como alimento e consumidas como parte da dieta animal; (2) substâncias comestíveis que são reconhecidas como alimentos possíveis, mas que são proibidas ou então que se permite comer somente em condições especiais (rituais) e.; (3) substâncias comestíveis que, por cultura e linguagem, não são reconhecidas de modo algum como alimento, ou seja, não por serem consideradas sujas e sim "poderosas". Para o autor, as regras de uma dieta se relacionam por rituais de separação, as quais estão aliadas a fatores como digestão e mesmo manutenção da espécie, enquanto que os tabus alimentares estão relacionados com o puro/impuro, sujo/limpo, abominável/saboroso, considera como objetos ligados a crenças religiosas com a discriminação entre os vivos e os mortos, santidade dos sobrenaturais.

Para Douglas (1966), por mais ilógicas e absurdas que possam parecer, as interdições podem demonstrar um papel de mecanismo social regulador do consumo de alimentos ou ainda, a manutenção do equilíbrio ecológico. A autora observa ainda que todas as interpretações alinham-se em um de dois grupos, ou seja, (i) as leis religiosas negativas determinam os objetivos e propósitos educacionais, como a proibição de comer carne de certos animais, classificados como impuros. Se ser santo é ser total, uno; santidade é unidade, integridade, perfeição do indivíduo e da espécie; alguns animais podem ter sido proibidos por sua aparência repulsiva ou hábitos sujos, outros por motivos sanitários.

Nas Reservas Extrativistas² determinados animais são largamente utilizados pelos extrativistas para consumo familiar e fazem a distribuição da caça segundo padrões sociais de parentesco e vizinhança (Moran, 1977). As regras para uso deste recurso estão estabelecidas em um Plano de Utilização, elaborado com a participação de muitos moradores, onde estão registradas as regras de uso dos recursos naturais, os direitos e os deveres de todos os que nela e dela

vivem (BRASIL/MMA, 1995). Essas regras manifestam ao IBAMA o compromisso dos moradores de respeito à legislação ambiental e, ao mesmo tempo, oferecem ao órgão um instrumento de verificação do cumprimento das normas aceitas por todos, servindo de guia para que os moradores exerçam suas atividades dentro dos limites estabelecidos (UICN, 1995).

2. Materiais e métodos

2.1 Localização e características da área

A caracterização do consumo e estratégias da caça utilizada na Reserva Extrativista Chico Mendes, Município de Xapuri, compreendeu os Seringais Nazaré, São Pedro, Palmarzinho, Floresta, São João do Iracema, São José, Dois Irmãos, Boa Vista, Venezuela e Filipinas. Esta Unidade de Conservação de Uso Sustentável foi criada através do Decreto nº 99.144, em 12 de março de 1990, compreendida entre as coordenadas 10º 04' 46" a 10º 58' 30" latitude sul e 67º 56' 22" a 69º 08' 25" de longitude ao Oeste de Greenwich, abrangendo os municípios de Assis Brasil (1,82%), Brasília (14,49%), Xapuri (34,37%), Sena Madureira (22,31%), Capixaba (0,63%) e Rio Branco (26,65%), com uma área de 931.639 ha.

A região apresenta clima quente e úmido, com temperatura média anual em torno de 24,5°C, precipitação média anual de, aproximadamente, 1.800 mm., altitude variando de 100 a 200m. e duas estações, seca e chuvosa. A estação seca estende-se de maio a outubro e a chuvosa caracteriza-se por chuvas constantes no período de novembro a abril (ACRE, 2000). Na estação seca são comuns as "friagens"³ com queda de temperatura até 10 C. O relevo da área, segundo a classificação do RADAMBRASIL, é do tipo planalto rebaixado da Amazônia ocidental e depressão Rio Acre e Rio Javari, caracterizada por uma plataforma regular sem nenhuma formação rochosa como montanhas e/ou serras.

No Município de Xapuri a vegetação é de floresta tropical aberta, com ocorrência de três tipos de Sub-bosques diferenciados: Floresta Aberta com Bambu Dominante, Floresta Aberta com Bambu + Floresta Aberta

com Palmeira, Floresta Aberta com Palmeira em Áreas Aluviais, sendo o seringal S. Pedro, dentre os seringais estudados, o único que apresenta todas as tipologias florestais. As vias de acesso para chegar às áreas selecionadas variam de acordo com a estação seca e chuvosa.

2.2 Material e métodos

O período de coleta de dados estendeu-se de abril de 1997 a março de 1998. A caracterização familiar foi realizada no ano de 1997 e envolveu 54 famílias nas entrevistas realizadas, cerca de 10% das famílias de cada seringal selecionado. Os questionários estruturados tiveram como base modelos de outros estudos já realizados por Martins (1992) e Calouro (1995). As entrevistas tiveram como finalidade obter informações sobre as famílias que vivem na RESEX, as atividades praticadas e a relação com o ambiente, o consumo de caça e as estratégias utilizadas no uso da fauna silvestre para subsistência. Foram levantados dados de número de pessoas por família, escolaridade, tempo residente na localidade, tamanho da localidade e as atividades desenvolvidas. Quanto às espécies, foram levantados os nomes dos animais utilizados para consumo e a preferência alimentar, os tipos de caçadas realizadas, a quantidade de cartuchos utilizados, as zonas preferenciais de caça e os tabus alimentares.

O consumo da fauna silvestre para subsistência foi levantado no ano de 1998 por 54 famílias, através de pesquisa participante. Foi utilizado um instrumento educativo denominado "Calendário da Floresta" (Medeiros, 1997) contendo um formulário destacável com desenhos das 18 espécies mais consumidas e das estratégias de caçadas utilizadas, além de informações diversas sobre meio ambiente e saúde, utilizando-se uma linguagem popular e desenhos em pictogramas para facilitar a compreensão da mensagem, devido ao alto índice de analfabetismo e da maioria das crianças se encontrarem em fase de alfabetização. Os dados de biomassa da fauna retirada para consumo foram obtidos com a multiplicação da média do peso corporal de cada espécie com a quantidade dos animais consumidos/ano.

Os calendários foram distribuídos em reuniões realizadas nas comunidades, convocadas anteriormente pela Diretoria da Associação dos Moradores da Reserva Extrativista, especificamente, nos seringais S. Pedro, Floresta, Filipinas, Dois Irmãos e Palmari, sendo o trabalho apresentado a todos para aceitação e tomada de decisão quanto à participação. Os extrativistas participantes do trabalho ficaram responsáveis de assinalar as caças que foram obtidas e o tipo de caçada utilizada, obtendo-se estes dados nos seringais selecionados mensalmente. Os "Professores-Seringueiros" os "Paraflorestais" foram envolvidos nas atividades de orientação e acompanhamento às famílias de sua comunidade para o uso do calendário. Para tanto, foram capacitados durante os Cursos de Formação realizados pelo Centro de Trabalhadores da Amazônia - CTA sobre "Conservação e Manejo de Fauna de Uso por Populações Tradicionais", distribuídos em três módulos. Para a capacitação destes, foi elaborado um "Manual do Professor" e implementado um Jogo educativo denominado "Jogo da Caça" (Medeiros, 1997), para o repasse dos conceitos do manejo. Além de participarem no acompanhamento do preenchimento do calendário, alguns professores abordaram o tema em forma de redação e, na matemática. Houve também uma relação direta com as famílias dos alunos, propiciando uma mudança de atitudes.

Para o levantamento de ocorrência e abundância de aves e mamíferos usados para subsistência foi selecionado o Seringal S. Pedro, a partir do mapa de vegetação - escala 1:1.000.000, tendo como critérios adotados para a seleção desta área a presença das três tipologias florestais, características comuns a outros seringais, acesso no inverno e verão, e apoio logístico das famílias residentes. O número de animais passíveis de caça, distribuídos entre mamíferos (ungulados, roedores e edentados), aves e répteis foram obtidos por observações noturnas e diurnas realizadas no período entre 1997 e 1998, percorrendo-se três transectos, de 2.500 m de extensão e 10 m de largura de cada, com marcação de 50 em 50 m, em período de lua nova, no inverno e verão, com esforço de 2.500 mx 10 dias. Os dados coletados foram transformados em formato

ordenando-os por período de registro (inverno/verão), data e ocorrência, de forma a obter escala de tempo e número de indivíduos para cada área de ocorrência.

3. Resultados

3.1 Caracterização familiar e organização comunitária

A Reserva Extrativista - RESEX Chico Mendes é caracterizada por extrativistas com família constituída, em média, por 06 indivíduos, dos quais 70% encontram-se na faixa etária entre 0 e 60 anos, representada por 53,2% de homens e 46,8% de mulheres. A distribuição dos indivíduos apresentou uma alta taxa de natalidade, indicando uma população jovem com predominância entre 0 - 30 anos, a população ativa é alta apresentando 57% dos indivíduos com idade entre 16 anos e 60 anos e uma taxa de mortalidade baixa, evidenciando que, após a implantação da Resex, houve uma melhoria na qualidade de vida da população em relação ao padrão existente anteriormente. Estudo realizado por Rueda (1995) demonstra a densidade demográfica de 1,2 habitante por km² na Reserva e, número de casais superior ao número de solteiros e viúvos. Do total de indivíduos entrevistados, 44% nasceram no município de Xapuri e 56% são de origem de outros municípios do Estado do Acre, não tendo sido constatados migrantes de outros estados. O tempo de permanência destas famílias nas colocações visitadas variou de 02 meses a 46 anos. O índice de analfabetismo é alto, apresentando somente 53% alfabetizados, entendendo-se por alfabetizado quem lê e escreve. Destes, apenas 1% concluiu o 1º grau e fazem parte do quadro de professores-leigos da Reserva.

Cada colocação⁴ o tem em média 672 ha e as estradas de seringa têm aproximadamente 100 ha com cerca de 100 a 150 seringueiras e, totalizam, aproximadamente, 13 estradas⁵. A colocação abrange também a casa, um pequeno roçado de 1 ha/ano a 3 ha/ano em sistema de produção familiar, onde se cultiva principalmente a "macaxeira" para a produção de farinha artesanal e outros produtos como feijão, milho e arroz, para consumo próprio, além de um pomar

com variedade de fruteiras. Os principais animais de criação são: galinha (95%), porco (71%), vaca (55%) e, em algumas colocações há criação de pato, ovelha, cabra.

As principais atividades são extrativistas e contribuem com 62% da receita, seguidas da agricultura e agropecuária com 29% e 9% da receita respectivamente. A produção familiar extrativista é prioritariamente a castanha (coleta do ouriço da castanha), praticada por 74% das famílias, com produção média de 132 latas/ano/família, e a borracha (extração do látex da seringueira) praticada por 57% das famílias, com produção média de 379 kg/ano/família. A importância destas atividades é confirmada por Castello (1999) como as principais na área da reserva, contribuindo a castanha com 52% e a borracha com 86% da renda familiar, este último mais acentuado devido ao subsídio da borracha pelo Governo do Estado no ano 2000.

A comercialização e o abastecimento são problemáticos devido às distâncias e condições de acesso até as colocações (UICN, 1995). A produção geralmente é vendida à vista, podendo ser a dinheiro ou pelo sistema de troca por produtos de primeira necessidade e, é comercializada (88%) na Cooperativa Agroextrativista de Xapuri - CAEX, pelos seringueiros que, também, fazem parte da Associação dos Moradores da Reserva Extrativista Chico Mendes - AMOREX e do Sindicato dos Trabalhadores de Xapuri - STR/X. A agricultura praticada é de subsistência, embora o excedente das culturas produzidas no roçado, também faça parte do orçamento familiar, em uma porcentagem ínfima.

A mão de obra empregada nas unidades de produção dos entrevistados é familiar, envolvendo homem, mulher e crianças. Os equipamentos são rudimentares e a utilização de tecnologias limitada. Há uma união em torno de mulheres e crianças para garantir a sobrevivência da família e uma intensa cooperação entre homens e mulheres, resultando em uma parceria matrimonial no cotidiano, afirmado por Rueda (1995) que a organização familiar é importante e determinante para a divisão social do trabalho.

3.2 Caracterização do uso da fauna silvestre

A principal atividade de subsistência é a caça, seguida pela pesca. O esforço de caça leva de 30 minutos até 12 horas, sendo o tempo médio de 3,6 horas, de acordo com os depoimentos. Muitas vezes a carne é dividida entre os parentes e vizinhos, estabelecendo relação de confiança e parceria nesse ato e, em diversas outras atividades realizadas em mutirão. As mulheres não participam das caçadas, contudo a participação feminina e das crianças ocorrem na pescaria realizada em família. De acordo com as entrevistas realizadas, a zona de caça dos extrativistas situa-se entre 10 minutos até 01 hora de distância da moradia do caçador e diferentes estratégias são realizadas para obter uma caça.

Os animais caçados que revelaram uma maior contribuição nas refeições foram o porquinho (11,6%), o veado (11,6%) e a paca (10,1%). Embora, a guariba (ou capeirão), o jacu, o quatipuru, o queixada, o veado, o jabuti, a cutiara, o macaco prego, o mutum, o macaco cairara, o macaco parauacu, o jacamin e os Tinamídeos também tenham contribuído. Das entrevistas realizadas 40% dos caçadores não caçaram por motivos diversos como saída para cidade, doença entre outros fatores.

As caçadas são realizadas em diferentes tipos de vegetação, sendo adotado um sistema de classificação da vegetação distinto baseado na inundação ou não da floresta, densidade de sub-bosque e presença de taboca (Martins, 1992). A restinga foi o único habitat onde ocorreram todas as estratégias de caçada sendo as mais utilizadas a caçada a ponto, também chamada a curso, seguida da caçada de espera. O *habitat* que apresentou maior diversidade de animais foi a “restinga”⁶ ocorrendo porquinho, veado, paca, guariba, cutiara, jacu, quatipuru, inhambu, coati, tamanduá bandeira, comparando-se com os demais *habitats*. Estudo realizado por Martins (1992) reforça que isto se deve pela maior distância de detecção visual nesta tipologia e maior facilidade de locomoção. Nos *habitats* tabocal⁷, taboca+cipoal⁸, várzea⁹ a estratégia usada foi, principalmente, à ponto, enquanto que, no roçado¹⁰, o caçador realiza a caçada de espera.

Determinadas espécies animais como Macaco preto (*Ateles chamek*), Anta (*Tapirus terrestris*), Mutum (*Crax mitu*), Queixada (*Tayassu pecari*), Veado roxo (*Mazama gouazoubira*), Inhambu azul (*Tinamus tao*), Tatu canastra (*Priodontes maximus*), Gato maracajá (*Felis pardalis*) não foram avistados ou ocorreram somente em áreas de baixa densidade demográfica e de baixa perturbação do ambiente, podendo ser consideradas em declínio na RESEX Chico Mendes. O macaco preto não foi avistado por nenhum morador nos últimos anos atrás, embora os moradores mais antigos tenham afirmado sua ocorrência no passado, em áreas sem perturbação. Os moradores confirmaram a ocorrência de antas (12) e mutuns (2), em áreas específicas, de baixa densidade demográfica e de ambiente menos perturbado. Os queixadas foram avistados e caçados no ano de 1997, mas não ocorria com frequência. O veado roxo, nambu azul e tatu canastra também não foram avistados com frequência na RESEX Chico Mendes, apesar de não serem animais muito apreciados pelos extrativistas, por restrições alimentares. Quanto ao gato maracajá, ocorre em áreas específicas, próximo às áreas de fazenda com criação de gado, pela oferta de alimentos.

3.3 O consumo de caça e as estratégias utilizadas

O consumo da caça, de acordo com as anotações do “Calendário da Floresta”, totalizou 1092 animais/ano. Das espécies consideradas comestíveis as principais espécies consumidas foram a paca (18%), o jabuti (13%), o porquinho (12%) e o veado (12%). As estratégias comumente utilizadas são a caçada a ponto (ou a curso), de espera, com cachorro, com armadilha.

A caçada a ponto, é uma estratégia oportunista, caracterizada por caminhadas diurnas na mata em sua colocação à procura de uma caça, através da identificação de pegadas, fezes, vestígios deixados ou mesmo sons que são emitidos pelos animais. O caçador normalmente leva uma espingarda, atirando em caso de avistamento de uma caça de sua preferência alimentar. Na maioria das vezes é efetuada solitariamente pelo caçador podendo, eventualmente, ter a com-

panhia de um parente, vizinho ou filho.

A caçada com cachorro consiste no auxílio de cães para farejar a caça e perseguir até seu esconderijo, comumente chamado pelos caçadores de “acuar” a caça. Os latidos servem para indicar ao caçador o sentido para onde a caça está fugindo, permitindo a preparação para o tiro. Esta estratégia não é bem vista pelos seringueiros, que costumam dizer que os latidos “espantam a caça”, ou seja, alertam a caça e estas acabam se afastando para locais mais distantes. Necessariamente o caçador não sai com seus cachorros para caçar, os cães muitas vezes acompanham seus donos durante a coleta de borracha ou trabalho no roçado, alertando a presença de algum outro animal e desencadeando a caçada (Calouro, 1995).

A caçada de espera não envolve grande locomoção, está baseada na ocorrência de frutos na floresta que servem de alimento para as caças, na presença de “barreiros”, locais lamacentos que alguns animais frequentam em busca de sal e, na disponibilidade de alimentos no roçado, atraindo principalmente as pacas e as cutias. A escolha de uma espera é feita durante o dia quando o caçador detecta sinais recentes das espécies caçadas, geralmente rastros, embaixo de árvores em frutificação ou em barreiros. O caçador normalmente escolhe um ponto a uma altura onde possa amarrar sua rede ou construir um assento e aguardar a chegada da presa, quando foca a lanterna para cegar o animal e atirar com espingarda.

A caçada com armadilha é praticada geralmente à noite, a escolha do local é definida quando um animal deixa um caminho com rastros durante o dia. O caçador examina diariamente os sinais de uso nas trilhas mais próximas de sua moradia, se houve atividade nas noites anteriores e a qual animal está andando no local. As espingardas são ajustadas na altura dos animais apoiada em duas forquilhas com uma linha cruzando a “vereda”, trilha dos animais, ligada ao gatilho. O animal ao passar estica a linha e a arma dispara.

A caçada à ponto respondeu por 55% das estratégias utilizadas, seguida pela caçada de espera com 40%. A caçada com cachorro foi pouco utilizada (4%) e a caçada com armadilha respondeu por apenas 1%. A caçada a ponto é a estratégia que apresenta maior diversidade de espécies e maior abundância de animais abatidos, principalmente para guariba, jabuti, porquinho e inhambu. Na espera os principais animais abatidos foram a paca, o veado, a cutia e o porquinho. Os principais animais abatidos utilizando o cachorro nas caçadas foram a paca e o quatipuru e, a armadilha foi a mais seletiva das estratégias, obtendo somente a paca e o tatu.

Analisando as estratégias de caçada ao longo do ano, percebem-se variações entre inverno (chuva) e verão (seca). A caçada a ponto ocorre ao longo do ano, com predominância no início e final das chuvas (setembro e maio). Já a caçada de espera ocorre no verão com o pico entre abril e junho. A caçada com cachorro e com armadilha se deu no verão, nos meses de abril a julho.

Da caça consumida na RESEX Chico Mendes, de acordo com as categorias taxonômicas dos animais, os roedores (33%) foram os grupos de animais mais consumidos seguidos pelos ungulados (25%). Porém, a principal contribuição para a dieta protéica é do grupo dos ungulados, especificamente, o porquinho, a anta e o veado, com maior ênfase para o porquinho de todos os animais com a contribuição de 2211 kg/ano. É importante ressaltar que o consumo da anta se deu somente em um seringal dos 10 seringais estudados, sendo uma área de difícil acesso, baixa densidade demográfica e sem grandes perturbações do habitat.

A preferência alimentar verificada a partir do consumo de paca e capivara entre os roedores, também influencia na biomassa retirada. Entre as espécies consideradas comestíveis, particularmente são apreciadas a nambu e o porquinho, devido à semelhança do sabor e na aparência com os animais domésticos.

Tabela 1: Números de mamíferos e aves caçados e biomassa retirada na Reserva Extrativista Chico Mendes/AC, de acordo com as anotações do calendário, em 1997.

Nome científico	Nome comum	Quantidade e caçada	Biomassa retirada (kg/ano)
Primatas			
<i>Alouatta seniculus</i>	Guariba	112	728
Edentatas			
<i>Dasypus novemcinctus</i>	Tatu	51	204
Roedores			
<i>Dasyprocta sp.</i>	Cutia	70	175
<i>Agouti paca</i>	Paca	201	1206
<i>Hydrochaeris hydrochaeris</i>	Capivara	11	330
<i>Sciurus sp.</i>	Quatipuru	52	26
Ungulados			
<i>Tayassu tajacu</i>	Porquinho	134	2211
<i>Mazama americana</i>	Veado	128	1600
<i>Tapirus terrestris</i>	Anta	12	1800
Repteis			
<i>Geochelone denticulata</i>	Jabuti	140	700
Aves			
Tinamídeos	Nambu	95	47,5
<i>Ara spp.</i>	Arara	8	8
<i>Amazona spp.</i>	Papagaio	13	10,4
<i>Penelope jacquacu</i>	Jacu	39	58,5
<i>Psophia leucoptera</i>	Jacamin	16	16
<i>Ortalis motmot</i>	Aracuaã	8	4
<i>Crax mitu</i>	mutum	2	1

3.4 Ocorrência e abundância de espécies de uso para subsistência do extrativista

A ocorrência de espécies passíveis de caça, mamíferos e aves, obtidos por observações noturnas e diurnas, detectou semelhanças para as 03 trilhas instaladas. As espécies avistadas nas trilhas foram as nambus (Tinamídeos); jacu (*Penelope jacquacu*); papagaio (*Amazona sp.*); guariba (*Alouatta seniculus*); macaco da noite (*Aotus sp.*); macaco zogue (*Callicebus moloch*); macaco cairara (*Cebus albifrons*); macaco prego (*Cebus apella*); soim da costa vermelha (*Saguinus fuscicolor*); soim bigodeiro (*Saguinus imperator*); macaco parauacu (*Pithecia sp.*); tatu verdadeiro (*Dasypus novemcinctus*); aracuaã (*Ortalis motmot*); jacamin (*Psophia leucoptera*); tucano (*Ramphastus sp.*); veado vermelho (*Mazama americana*), porquinho

(*Tayassu tajacu*); quati (*Nasua nasua*); cutia (*Dasyprocta sp.*), cutiara (*Myoprocta sp.*), quatipuru (*Sciurus sp.*); paca (*Agouti paca*), com exceção dos jabutis (*Geochelone denticulata*) que ocorreu somente na trilha 2. Em relação à abundância das espécies, os pequenos primatas e aves foram os grupos taxonômicos com maior frequência em todas as trilhas, havendo uma predominância significativa de pequenos primatas e aves na trilha 1 em relação às trilhas 2 e 3.

3.5 A influência da cultura no uso da fauna silvestre

O consumo de caça está relacionado com a preferência alimentar na dieta do extrativista, bem como os tabus alimentares e restrições alimentares a determinados tipos de carne. Os animais considerados comestíveis

veis são aqueles reconhecidos como alimento e consumidos como fazendo parte da dieta normal. Se analisarmos a comestibilidade e sua preferência conforme significações atribuídas por Sahlins (1990), ou seja, na lógica de sujeito e objeto, podemos observar que aves, como nambu e jacu, têm sabor e semelhança à galinha e que mamíferos, como porquinho e queixada, se assemelham ao porco doméstico, sendo considerados objetos vivendo vida à parte para servir de alimento aos sujeitos humanos. Os extrativistas estabelecem critérios de classificação quanto às restrições e tabus alimentares (Martins, 1992), sendo eles:

- *repugnância* - espécies que causam nojo, seja devido ao cheiro, gosto ou dieta;
- *panema* - espécies que dão azar ao caçador, seja para atividade de caça ou para sua família.
- *reimoso* - carnes que são facilitadoras do surgimento de outras doenças quando ingeridas.
- *embiara* - espécies de pouco peso que não compensam pelo rendimento da carne;

Os animais considerados não comestíveis ou com restrições alimentares pelos extrativistas são o boto vermelho, o boto tucuxi, a paca de rabo, o quati-puru roxo, o jacaré, o macaco prego, o gato açu, o gato maracajá, a onça pintada, a onça vermelha, o tamanduá bandeira, o mambira, a preguiça, o tatu canastra, o macaco parauacu, o macaco da noite, o macaco de cheiro, o rato coro, o coendu, o macaco leãozinho, o soim bigodeiro, o soim da costa vermelha, o soim preto, o macaco cairara, o tatu rabo de couro.

Analisando a não comestibilidade e a preferência entre categorias de carne pela condição de sujeito ou afetividade (Sahlins, 1990) temos os macacos pequenos que são considerados “embiaras” e, alguns, criados como animais de estimação. A carne de alguns macacos como o parauacu, o macaco da noite e o macaco de cheiro não é apreciada por ser considerada “doce”. Há que se considerar que esses animais têm o comportamento observado e copiado pelos homens, que aprendem muito com eles, adquirem conhecimentos sobre o meio ambiente em que vivem, na prática da observação. O quati-puru roxo, não está relacionado como comestível porque, além de ser muito pequeno, é considerado *reimoso*, de acordo com a

classificação dos caçadores. Já o jabuti, o veado roxo e a nambu azul são considerados animais comestíveis, mas com restrições alimentares: as mulheres não comem por temer inflamações no útero, os caçadores e as crianças não comem quando têm alguma ferida ou machucado.

Os tabus alimentares estão relacionados ao puro/impuro, sujo/limpo, abominável/saboroso. São considerados *repugnantes* (*impuro, abominável*), os felinos (gato açu, gato maracajá, onça pintada, onça vermelha), referindo-se a estes animais com as palavras como “fedorento”, “come imundície”, “não é comida de gente”. Outros animais como a paca de rabo, o mambira, a preguiça, também são classificados como *repugnantes* e, referem-se a eles, como “bicho feio”, ou seja, criaturas abomináveis e, portanto, não é considerada “comida de gente”. Animais como o mambira, a preguiça e o coendu, além de muito feios, são também, bichos que “fedem” e, a paca de rabo “tem pus nos olhos”. Quanto ao jacaré, é considerado impuro para o consumo por ser um animal carnívoro e aquático “come outros bichos, vive na água e não é considerado um peixe”. Já o tatu rabo de couro é um animal impuro porque “come defunto”. São interpretações que Douglas (1966) alinha como não comestíveis por aparência repulsiva, hábitos sujos e motivos sanitários.

Os animais não comestíveis podem ser classificados também como poderosos, conforme classificação referida por Leach (1964), ou seja, animais com poder ou superstição, ligado ao mítico, à santidade, ao sobrenatural. Na classificação dos extrativistas estão relacionados o tatu canastra porque é o maior de todos os animais e não tem caminho certo, se o caçador matá-lo fica aberto para acontecimentos ruins na família; o tamanduá bandeira porque é o “dono de todos os animais”, sendo considerado como o bicho mais poderoso da floresta, o único que enfrenta onça e, portanto, não pode servir de alimento; o jabuti de 14 malhas pois é um bicho que dá sorte nas caçadas; o boto é um exemplo de santidade porque “parece gente”, é o significado de integridade, perfeição do indivíduo e da espécie, onde existe crença em torno do animal que na noite de lua cheia ele vira ser humano, um homem que enfeitiça as mulheres.

Discussões

O consumo de caça na Reserva Extrativista Chico Mendes é alto (1092 espécies/ano) e os extrativistas utilizam determinado tempo do dia para exercer a atividade de caça para a sua própria sobrevivência. Além da munição que ele necessita comprar para poder caçar, o uso e as estratégias de caça utilizadas para sua obtenção contrapõem-se a uma série de outras atividades que ele poderia estar se dedicando para a melhoria de sua fonte de renda, ou mesmo na produção de modo a fazer uso dos animais e culturas por ele desenvolvidas.

O processo migratório natural de um seringal para outro, dentro da Reserva (Rueda, 1995), geralmente ocorre pela procura de melhores condições de vida, sendo um dos fatores a escassez da caça, além de outros como a baixa produtividade das seringueiras, conflitos com vizinhos, familiares, fazendeiros e marreteiros, morte de um familiar e/ou a mudança de um membro da família para outro seringal. É evidente, porém, uma maior concentração de população próxima ao Município de Xapuri, bem como, a tendência a expansão agrícola e pequena pecuária, com impactos diretos e indiretos para a ocorrência e abundância de animais silvestres.

A organização social, as diferenças em condições do habitat e o impacto diferencial das populações humanas sobre o ambiente como densidade demográfica, duração de ocupação, estratégia de caçada, degradação ambiental, influenciam na disponibilidade de biomassa animal (Vickers, 1984). Para Redford (1992), determinadas atividades humanas com impactos diretos e indiretos na redução da fauna em relação aos ecossistemas florestais não estão sendo avaliadas e, implicam na diminuição da caça, que é a fonte de proteína para populações que habitam as florestas neotropicais e que exercem atividades sustentáveis, como a extração da borracha. Segundo Reboratti (1995) estudos realizados sobre a produção alimentar "campesina" indicam um risco fundamental de multiplicação de produtos e lugares e essa taxa de crescimento demográfico pode determinar o impacto da população sobre o meio ambiente. Os efeitos do cresci-

mento demográfico para a conservação dos ecossistemas e a oferta de alimento (caça de subsistência) é evidente, apresentando uma relação direta com o tempo utilizado nas caçadas realizadas e escassez de animais de grande porte. Setz (1989) relaciona o tempo curto à oferta de alimentos em maior abundância e, à medida que o indivíduo aumenta seu ganho de energia por unidade de tempo tem êxito para outras aptidões.

Muitos pesquisadores observaram que antigas áreas de plantio são mais favoráveis à caça e estes locais, onde antigas capoeiras são manejadas, a população de animais silvestres pode, certamente, ser maior em número e diversidades (Posey, 1996). Essa teoria contraria pensamentos estabelecidos que caracterizam povos tradicionais como destruidores natos de populações de animais silvestre. Existem alguns exemplos, como a Reserva Comunal de Tamshiyacu-Tahuayo (RCTT) e a Reserva Comunal de Tamshiyacu-Tahuayo (RCTT) na Amazônia peruana, onde a conversão da caça excessiva foi substituída por um sistema mais sustentável através do manejo comunitário (Bodmer & PENN, 1997). Entretanto, para usar sustentavelmente a fauna silvestre, a população rural deve reconhecer a importância das zonas completamente protegidas como fontes de fauna silvestre para as áreas com presença de caça (Bodmer Y Ayres, 1991).

Calouro (1995) observou em outras áreas do Acre que, muitas, vezes as caçadas são realizadas nos próprios roçados e, portanto, o aparecimento de espécies como o porquinho, o veado (ungulados), a cutia e a paca (roedores), pode estar sendo influenciado pela maior oferta de alimentos com a produção de milho e mandioca nos roçados. O incentivo à criação de animais domésticos, culturas no roçado, hortas e pomares pode ser uma alternativa para o aumento e diversificação da dieta alimentar embora poucos extrativistas desenvolvam estas atividades.

Os extrativistas da RESEX Chico Mendes, em entrevista realizada, confirmaram uma maior abundância de caça em áreas de plantio, como também, a diminuição em áreas onde ocorrem queimadas ou desmatamento para implantação de pasto para gado.

Em relação à ocorrência de ungulados, a anta não é avistada nas áreas de fácil aces-

so e de maior densidade demográfica, confirmando os resultados obtidos com as entrevistas realizadas, onde foi registrada sua presença em seringais mais distantes. As antas são importantes predadores de sementes, principalmente de palmeiras e, provavelmente, são elementos importantes na composição e estrutura da floresta (Bodmer, 1989). As fêmeas apresentam baixa taxa reprodutiva, com cria a cada dois anos, sua gestação leva de 385 à 412 dias e os filhotes atingem a maturidade sexual a partir de 3 a 4 anos (Leeuwenberg, 1998). Já os queixadas (*Tayassu pecari*) foram observados em diferentes seringais, principalmente no ano de 1997, em bandos de 60 a 100 animais. São animais que andam em grandes grupos isolados e necessitam de grandes áreas de vida, sendo dizimados quando encontrados (Vickers, 1991; Peres, 1996) por andar em grupo, mas, de forma geral tendem a responder melhor à pressão de caça pelo fato de apresentarem taxas intrínsecas de crescimento maiores (Bodmer *et al*, 1988).

Em relação aos mutuns, aves dispersoras de sementes, apresentam uma reprodução lenta, sendo necessário no mínimo 06 anos para substituição de cada indivíduo na população (Silva & Strahl, 1991). Os resultados obtidos de ocorrência de anta (12) e mutum (2) em área de baixa densidade demográfica e ambiente menos alterado, contrapõem-se a abundância de apenas pequenos roedores nas áreas de concentração humana, comparando-se com outros estudos realizados no Estado do Acre, onde o consumo da caça no Rio Iaco, RESEX do Alto Juruá e Floresta Estadual do Antimari - FEA, em que os grupos mais consumidos foram os roedores (32,7%, 33% e 25,9%) seguidos de aves (26,3%, 31% e 28,5%) respectivamente e, semelhante aos resultados obtidos em São Luís do Remanso em que os grupos mais consumidos foram os roedores (29%) seguidos de ungulados (23%).

O macaco preto não foi avistado por nenhum morador nos últimos anos, embora os moradores mais antigos tenham afirmado sua ocorrência no passado, em áreas de baixa densidade demográfica e em ambiente sem perturbação. O provável desaparecimento do macaco preto, avistado pela última vez em 1991, deve-se às alterações do

habitat aliado ao complexo comportamento social deste grupo e baixa taxa reprodutiva (Peres, 1990). Von Roosmalen (1985), alerta que estes animais são os únicos agentes dispersores de sementes para algumas espécies de árvores e que na ausência destes primatas, muitas espécies de plantas podem ter seu padrão de dispersão de sementes profundamente alterado. Peres (1990) ressalta ainda que, os macacos pretos são animais muito visados pelos caçadores e rapidamente eliminados da floresta.

Já a baixa densidade do gato maracajá pode estar relacionada com a pressão de caça comercial para comércio de pele no passado, cuja exploração foi intensa e, a consequente redução da espécie.

A seletividade de espécies ocorre diferentemente para cada estratégia de caçada. Na caçada à ponto, o caçador persegue a presa que pode ser de pequeno ou grande porte, sendo analisados pelo extrativista a quantidade de munição e o rendimento de carne na hora de atirar em animais juntamente com o esforço (tempo) utilizado para obter determinada espécie-alvo de forma que possa garantir a refeição da família, enquanto que, a caçada de espera é mais seletiva, uma vez que o extrativista aguarda o aparecimento ou não de animais de maior porte, identificados pelo rastro deixado na árvore em frutificação. Apesar da capivara ser uma espécie de maior porte, a paca é normalmente a carne preferida pelos extrativistas representando uma maior proporção de biomassa retirada.

Segundo Moran (1990) a questão da biomassa animal e produtividade da caça nos ecossistemas amazônicos ainda é pouco conhecida, apesar da importância da fauna como fonte de recurso alimentar. Os caçadores preferem mamíferos e aves grandes, sendo os animais mais comumente caçados, ou seja, os animais mais visados geralmente são os maiores de cada grupo e, embora representados por poucas espécies são os maiores contribuintes da totalidade da biomassa (Redford, 1997).

Redford & Robinson (1987) alegam que vários fatores influenciam no consumo de determinadas espécies tais como, densidade das espécies caçadas, disponibilidade de fonte de proteína, alterações ambientais

e tabus alimentares. Há de se ressaltar que a preferência da carne na dieta alimentar dessas populações e o uso de diferentes técnicas na busca de proteína animal estão relacionados a comportamentos sócio-culturais que dizem respeito à condição de sujeito ou afetividade (Sahlins, 1990), à repugnância (Douglas, 1966) ou mesmo por superstição ou santidade (Leach, 1964). Portanto, o histórico da ocupação das colocações, a densidade demográfica no seringal e a forma de uso da terra, aliadas à comestibilidade, devem estar privilegiando determinadas espécies.

Schimink (1995) enfatiza que propostas promissoras do manejo de recursos naturais capazes de conservar a biodiversidade merecem um esforço sério no sentido de enfrentar desafios, pois existe um grande perigo de desmoralização e fracasso em trabalhos que excluem o contexto social e político. Considera, ainda, a situação no Acre um exemplo propício da complexidade de propostas para um desenvolvimento sustentável baseadas nas práticas tradicionais das populações locais, especificamente, nas Reservas Extrativistas onde os seringueiros culturalmente nos últimos cem anos construíram uma cultura acreana, combinação de tradições européias, negras e indígenas e que guardam mais semelhança com a cultura nordestina, porém, adaptada ao meio ambiente da região amazônica.

Uma aproximação de desenvolvimento sustentável talvez seja alcançada se forem combinados usos da terra que contemplem desde sua utilização intensiva até zonas totalmente protegidas. Para isso, (1) avaliar o uso sustentável da fauna silvestre com informações sobre a biologia das populações animais, os requisitos de habitat dos animais e a influência no uso da fauna silvestre pela comunidade; (2) definir as zonas de caça pela comunidade e a área para refúgio da caça; (3) ter o envolvimento comunitário em todo o processo do manejo para as tomadas de decisão devem ser as bases para a implementação do manejo de caça.

Os principais argumentos a favor do manejo de caça é relatado por Rebelo & Gallati (1995) ressaltando que (1) gera renda e/ou produz alimento sem destruir a floresta; (2) pode até começar a aumentar em número de indivíduos e; (3) com a legaliza-

ção da atividade saberemos o que está acontecendo com as populações de animais de caça considerados polêmicos, uma vez que favorece a normatização e monitoramento, para se ter um acompanhamento sistemático do manejo da fauna, com calendários para a caça de cada espécie, limitação do número de animais caçados de cada espécie por caçador e por época. Entretanto, o extrativista deve reconhecer a importância das zonas completamente protegidas como fontes de fauna silvestre para as áreas com pressão de caça (Bodmer & Ayres, 1991).

A implementação do instrumento educativo "Calendário da Floresta", pelos Paraflorestais e pelos "Professores - Seringueiros" nas comunidades envolvidas e escolas da RESEX Chico Mendes foi fundamental para os resultados obtidos e demonstrou a viabilidade de um Programa de Educação Ambiental para a implementação do Plano de Manejo de Fauna.

Stapp (1974) considera que o emprego de estratégias influencia nos valores e pode favorecer "a formação de cidadãos com uma visão global do meio ambiente e seus problemas, tornando-os conscientes, capacitados em como se envolver na busca da solução para esses problemas e se motivar a trabalhar para a sua solução". Para Pádua (1997) áreas naturais como parques e reservas oferecem uma oportunidade de aprendizado com uma combinação de técnicas formais e informais, e tem sido considerada eficaz para conscientizar indivíduos para a importância da conservação e da qualidade do meio ambiente (Swan, 1974; Iozzi, 1989; Ramsey & Hungerford, 1989; Hungerford & Volk, 1990).

Conclusão

A implementação do Plano de Manejo na Reserva Extrativista Chico Mendes requer a integração de informações sobre a biologia das espécies de caça e a economia do uso sustentável com as aspirações das comunidades locais. Portanto, fortes vínculos devem ser criados entre cientistas, extensionistas, representantes da comunidade local, para se implantar um verdadeiro sistema sustentável.

Os extrativistas estão cientes de que as normas de gestão da fauna definidas no Pla-

no de Utilização da RESEX Chico Mendes e o Plano de Desenvolvimento poderão garantir a viabilidade de sobrevivência à longo prazo das principais espécies caçadas, se houver a construção de conhecimentos de forma conjunta, pesquisadores e comunidade.

O Plano de Manejo deverá considerar os tabus alimentares. A origem das restrições alimentares deve ser avaliada, diferenciando-se na questão de gênero, pois estudo desse tipo pode conter elementos importantes para o manejo de caça. No que concerne à criação de animais silvestres, a comestibilidade também deverá ser avaliada.

Um Programa de Educação Ambiental deverá ser considerado no Plano de Manejo de Fauna, bem como nas políticas públicas do estado, estando a sociedade civil à frente do processo para que não haja descontinuidade das ações estratégicas.

Animais considerados em declínio na Reserva ou que não ocorrem há alguns anos merecem maiores estudos sobre as espécies, especificamente, quanto ao seu status, tamanho necessário da área de vida, produtividade e história natural nesta área.

A caça comercial necessita ser controlada de forma que a caça de subsistência não seja tida como a responsável pelo ônus proveniente desta atividade ilegal. Conhecimento, tecnologia e ação social deverão estar apoiados numa metodologia de trabalho em relação às atividades predatórias e ao mau uso dos recursos naturais.

Considerando-se que a pressão de caça influencia na densidade das espécies, a participação do grupo dos ungulados na dieta dos extrativistas merece um estudo da taxa de desfrute por serem espécies de grande porte que apresentam uma baixa densidade em relação aos outros grupos. Especificamente, o consumo do *Tapirus terrestris* (anta) na RESEX Chico Mendes deixa dúvidas quanto ao nível positivo de biomassa desta espécie.

Notas

¹ Estudo do conhecimento e das conceituações desenvolvidas por qualquer sociedade a respeito da biologia, do papel da natureza no sistema de crenças e de adaptação do homem a determinados ambientes (Posey, 1996).

² As Reservas Extrativistas foram criadas no âmbito da Política Nacional do Meio Ambiente, sendo regulamentadas através do Decreto Nº 98.897, de 30 de janeiro

de 1990, tendo como instituição responsável o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA (BRASIL/MMA, 1995).

³ Friagens são massas de ar frio que vem do sul do país e chega até o Acre, ocorrendo a queda brusca de temperatura.

⁴ Espaço de ocupação do extrativista onde se localizam as áreas de exploração, local de moradia e pequena produção familiar (ZEE, 2000).

⁵ Caminhos em forma de "rosa" onde o extrativista percorre extraíndo o látex da seringueira.

⁶ Floresta densa com vegetação de sub-bosque ralo e ocorrência de taboca (bambu) rara ou tufo esparsos.

⁷ Florestas que possuem alta densidade de taboca (bambu), sub-bosque fechado e raramente são inundados.

⁸ Florestas que possuem alta densidade de taboca (bambu), sub-bosque fechado e raramente são inundados e ocorrência de cipós.

⁹ Florestas inundadas pelo rio.

¹⁰ Área utilizada para a agricultura familiar

Referências

BALÉE, William. *The Persistence of Ka'apor Culture*. 1984. Ph.D. dissertation. Columbia University. Ann Arbor: Microfilms International.

BODMER R. E. et al. Primates and Ungulates: a comparison in susceptibility to hunting. In: *Primate Conservation*, 9:79-83, 1988.

BODMER, R. E. & AYRES, J. M. Sustainable Development and Species Diversity in Amazonian Forest. In: *Species* 16: 22-24, 1991.

BODMER, R.E. Managing wildlife with local communities in the Peruvian Amazon: the case of the Reserva Comunal Tamshyacu-Tahuayo. In: *Natural Connections: perspectives, in community-based conservation*, 1994.

BODMER, R.E. & J.W. Penn Jr. Manejo da vida silvestre em comunidades na Amazônia In: *Manejo e Conservação de Vida Silvestre no Brasil*. Brasília-DF: CNPq/Belém-PA: Sociedade Civil Mamirauá, 1997.

CALOURO, A. M. *A Caça de subsistência: sustentabilidade e padrões de uso entre seringueiros ribeirinhos e não-ribeirinhos do estado do Acre*. 1995. 82p. Dissertação (Mestrado) - Universidade de Brasília, Brasília.

CASTELO, C.E.F. Avaliação econômica de produção familiar na Reserva Extrativista Chico Mendes no Estado do Acre. Porto Velho-RO: UNIR. In: *Zoneamento Ecológico Econômico do Acre*, 1999.

CASTRO, E. V. Sociedades Indígenas e Natureza na Amazônia. In: *Tempo e Presença*, Rio de Janeiro: Koinonia, n.216, ano 14, 1992.

CHAGNON N. & HAMES, R. Protein deficiency and tribal warfare in Amazônia: New data. In: *Science*. 203 (4383): 910013, 1979.

DOUGLAS, M. *Pureza e perigo*. São Paulo: Perspectiva, 1966.

GOVERNO DO ESTADO DO ACRE. *Programa Estadual de Zoneamento Ecológico Econômico do Estado do Acre*. Rio Branco: SECTMA, 2000. vol. 1.

- HILL K. & HAWES K. Neotropical hunting among the Ache of eastern Paraguay. In: *Adaptative Responses of native Amazonians*. New York: Academic Press, 139-188, 1983.
- HUNGERFORD H. e VOLK T. Changing learner behavior through environmental education. *Journal of Environmental Education*, 21(3):8-21, 1990.
- IOZZI, L.A. What research says to educator: Environmental Education and the affective domain. *Journal of Environmental Education*, 20(3): 3-9, 1989.
- IUCN. *Red List of Threatened Animals*. Washington, DC. International Union for Conservation of Nature and Natural Resources, 1995, 448 p.
- LATHRAP, D. W. "The 'hunting' economies of the tropical forest zone of South America: an attempt at historical perspective". In: LEE, R. B. & DE VORE, I. (orgs.). *Man the Hunter*. Chicago: Aldine Publishing Company, 1968. p. 23-9.
- LEACH, E. Aspectos antropológicos da linguagem: categorias animais e insulto verbal. In: DA MATTA (org). *Leach*. São Paulo: Ática, 1983. (Coleção Grandes Cientistas Sociais).
- LEEUWENBERG, F. Manejo de fauna cinegética na Reserva Indígena Xavante de Pimentel Barbosa, Mato Grosso. In: *Manejo e Conservação de Vida Silvestre no Brasil*. Brasília: CNPq/Belém-PA, 1997. p.233-238.
- MARTINS, E. S. *A caça de subsistência de extrativistas na Amazônia: sustentabilidade, Biodiversidade e extinção de espécies*. 116p. Dissertação (Mestrado em Ecologia) - Universidade de Brasília, Brasília.
- MCDONALD, David R. Food Taboos: A Primitive Environmental Protection Agency (South America). *Anthropos* 72:734-748, 1977.
- MEDEIROS, M. F. S. T. Instrumentos educativos: estratégia de educação ambiental para o manejo sustentável da fauna silvestre por populações tradicionais em Reserva Extrativista. In: *Educação ambiental: caminhos trilhados no Brasil*. Brasília: IPÊ, 1997. p. 157-169.
- MORAN, E. F. *A ecologia humana das populações da Amazônia*. Petrópolis: Vozes, 1990.
- PÁDUA, Maria T. Jorge. Sistema brasileiro unidades de conservação: de onde viemos e para onde vamos? In: IAP (Instituto Ambiental do Paraná) & UNILIVRE (Universidade Livre do Meio Ambiente) (eds.): *Anais do Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação*. 15 a 23 de novembro de 1997. Vol. I: Conferências, palestras, resumos, relatórios, workshops e moções aprovadas. Curitiba (IAP / UNILIVRE), p. 214-236, 1997.
- PERES, C. A. Effects of hunting on western Amazonian primates communities. *Biological Conservation*, 54: 47-59 p., 1990.
- _____. Population status of white-lipped Tayassu peccari and collared peccaries T. tajacu in hunted and unhunted amazonian forests. *Biological Conservation*, 77: 115-123 p., 1996.
- PORTO-GONÇALVES, C. W. *Os (des)caminhos do meio ambiente*. São Paulo: Contexto, 1996.
- POSEY, D. A. Etnobiologia: teoria e prática. In: RIBELIRO, D. (ed.). *Suma etnológica brasileira*. Petrópolis: Vozes/Finep, 1987. vol. 1., p. 15-25.
- _____. Os povos tradicionais e a conservação da biodiversidade. In: *Uma estratégia Latino-Americana para a Amazônia*. São Paulo: Unesp, 1996.
- RAMSEY, R. & H. HUNGERFORD. So... you want to teach issues? In: *Contemporary Education*, 60(3): 137-142, 1989.
- REBELO, G. & GALLATI, U. *Manejo de fauna em Reservas Extrativistas*. Rio Branco: Poronga, 1995.
- REBORATTI, C. & SCHIMINK, M. Poblacion, biodiversidad y uso de la tierra en Argentina In: *Abordagens interdisciplinares para a conservação da biodiversidade e dinâmica do uso da terra no novo mundo*. [S.l.]: Universidade Federal de Minas Gerais/University of Florida/Conservation International do Brasil, 1995.
- REDFORD, K.H. A Floresta Vazia. In: C. VALLARES-PÁDUA & BODMER, R.E. (Eds.). *Manejo e conservação de vida silvestre no Brasil*. Belém: MCT/CNPq/Sociedade Civil Mamirauá, 1997. p. 1-22.
- REDFORD, K. H. The Empty Forest. *BioScience*, 42(6): 412-422, 1992.
- REDFORD, K. H. & ROBINSON, J.G. The Game of Choice: Patterns of Indian and Colonist Hunting in the Neotropics. In: *American Anthropologist*, 89(3) : 650-667, 1987.
- ROSS, E. B. "Food Taboos, Diet, and Hunting Strategy: the adaptation to animals in Amazon cultural ecology". *Current Anthropology*. 19 (1): 1 - 36, 1978.
- RUEDA, R. P. Evolução histórica do extrativismo. In: *Reservas Extrativistas*, União Mundial para a Conservação - UICN, 1995.
- SAHLINS, M. *Cultura e razão prática*. Rio de Janeiro: Zahar, 1990.
- SETZ, E.Z.F. *Estratégias de forrageio em populações indígenas de florestas neotropicais*. Belém: Museu Emílio Goeldi, 1989. (Coleção Eduardo Galvão).
- STAPP, W. Historical setting of Environmental Education. In: *Environmental Education: Strategies Toward a livable future*. Beverly Hills: Sage Publications, 1974.
- SWAM, J. Some human objectives for Environmental Education. In: *Environmental Education: Strategies Toward a livable future*. Beverly Hills: Sage Publications, 1974.
- UICN. *Reservas Extrativistas*. MURRIETA, J.R. & RUEDA, R.P. (ed.). Gland, Suíça e Cambridge, Reino Unido, 1995.
- VICKERS, W. T. The faunal components of low land South American hunting kills. *Interciencia*, Caracas, 9: 366-376, 1984.
- _____. Hunting Yields and Game Composition Over Ten Years in an Amazon Indian Territory. In: ROBINSON, J.G.; REDFORD, K.H. (editors). *Neotropical Wildlife Use and Conservation*, 1991.
- VON ROOSMALEN, M.G.M. *Fruits of the guianan flora*. Utrecht: Institute of Systematic Botany, Utrecht University, 1985.