

ANÁLISE DO COMÉRCIO DE ANIMAIS SILVESTRES EM TERESINA-PI

Aline Maria Dourado Rodrigues (1); Auricélia Sousa de Carvalho (2); Jacqueline Santos Brito (3)

(1) CEFET-PI, Praça da Liberdade, nº 1597, Centro CEP 64000-040 – Teresina - PI, e-mail:

alinemary2@yahoo.com.br

(2) CEFET-PI, e-mail: auriceliadecarvalho@yahoo.com.br

(3) CEFET-PI, e-mail: jacqueline_sbrito@yahoo.com.br

RESUMO

A perda de biodiversidade ocorre devido a vários fatores como a fragmentação de habitats, utilização de exploração de ecossistemas para outras finalidades, e não para a conservação, poluição do solo, da água e da atmosfera. O tráfico de animais se define pela retirada de espécies da natureza para que possam ser vendidos no mercado interno brasileiro ou para o exterior. Uma das consequências do tráfico de animais é o comércio destes, o que muitas vezes ocorre de forma ilegal e irresponsável. O comércio ilegal de animais silvestres está associado a problemas culturais, de educação, pobreza, falta de opções econômicas, pelo desejo de lucro fácil e rápido, e por status e satisfação pessoal de manter animais silvestres como de estimação. Este trabalho tem como objetivo geral analisar o comércio de animais silvestres na cidade de Teresina-PI. A metodologia adotada envolve a realização de entrevistas aos comerciantes desses locais de venda para o conhecimento da procedência desses animais, identificação das espécies comercializadas e verificação de algum tipo de ilegalidade na venda desses animais. Também envolve a realização de visitas aos órgãos gestores como o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis — IBAMA-PI, para o levantamento de dados sobre a ilegalidade dessa prática na capital. Pelos resultados esperados, pretende-se esclarecer os motivos e o funcionamento dessa prática, bem como o destino final dos animais apreendidos.

Palavras-chave: biodiversidade, tráfico de animais silvestres, comércio de animais silvestres.

1. INTRODUÇÃO

Os organismos vivos e o seu ambiente não-vivo (abiótico) estão sempre se inter-relacionando entre si. Estes organismos são fatores importantes em um sistema ecológico ou ecossistema onde unidades abrangem todos os organismos que funcionam em conjunto numa dada área, interagindo com o ambiente físico de tal forma que um fluxo de energia produza estruturas bióticas definidas e uma ciclagem de materiais entre as partes vivas e não-vivas. Nos ecossistemas todos os fatores (bióticos e abióticos) influenciam as propriedades do outro e cada um é responsável pela manutenção do equilíbrio na Terra.

Em um ecossistema, há sempre a inter-relação entre as comunidades, há muitos tipos de interações entre os componentes das diversas espécies. Algumas interações são mutuamente proveitosas, outras, ainda, beneficiam apenas uma das espécies, prejudicando ou não a outra (ODUM, 1998).

A diversidade biológica das espécies é a fonte de recursos naturais mais importantes da Terra. Os humanos dependem de uma vasta variedade de espécies vivendo em ecossistemas saudáveis, para manter a produtividade dos solos nas plantações.

O Brasil, ao contrário de muitos países, possui catalogada uma megadiversidade de espécies, mas com muito ainda a ser identificado. Algumas espécies da flora e da fauna são utilizadas como efetivo econômico. Mesmo assim o potencial da biodiversidade brasileira utilizada é muito maior do que o utilizado (ASSAD, 2000).

É importante que o Brasil conheça o potencial existente em diversidade biológica em toda a sua concentração territorial e o valor desse recurso natural. Pois esses conhecimentos são elementos necessários para a implantação de políticas de conservação e uso sustentável dos recursos naturais.

Muitos fatores são os responsáveis pela destruição de ecossistemas, sejam eles de natureza econômica, tecnológica, institucional. Dentre eles: crescimento urbano acelerado, a demanda por recursos biológicos, falta de consciência da população das consequências de suas ações sobre o meio ambiente a longo prazo, perda irreversível de espécies devido a destruição de habitats, ausência de políticas governamentais claras para regulamentar o uso de recursos naturais, entre outros.

No Brasil a biodiversidade está sendo utilizada de forma indevida, para promover o sustento, e conseqüentemente, sobreviver. No entanto a forma como ela vem sendo explorada promovendo a destruição de ecossistemas, afetando a vida e promovendo a extinção de inúmeras espécies. Alguns problemas são os causadores da destruição da biodiversidade como o tráfico e o comércio de animais.

O tráfico de animais se define pela retirada de espécies da natureza para que possam ser vendidos no mercado interno brasileiro ou para o exterior. O tráfico de animais não tem por objetivo a captura de animais para o trabalho e sim para deleite próprio. O Tráfico de animais não é de responsabilidade somente dos traficantes, quem compra também têm.

Não há, juridicamente, um crime nas normas ambientais penais, intitulado tráfico de animais. Na verdade, o tráfico de animais é um conjunto de ações que, cada uma, por si só, constitui crime. A previsão dos tipos penais ambientais para as condutas consideradas crimes contra a fauna está no art. 29 da Lei Federal n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998.

Uma das consequências do tráfico de animais é o comercio destes, o que muitas vezes ocorre de forma ilegal e irresponsável. A compra de animais vivos da fauna brasileira é permitida apenas quando efetuada em lugares credenciados pelo Órgão Ambiental competente, onde são comercializadas espécies autorizadas e reproduzidas em cativeiro, acompanhadas do certificado de origem e/ou nota fiscal (IBAMA, 2006).

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A diversidade biológica não se resume às pesquisas sobre o inventário e a origem às espécies. Para os partidários da conservação da natureza, a preocupação maior, que esteve na origem da elaboração da Convenção sobre diversidade biológica, é a de salvar numerosas espécies da extinção ou certos ambientes de destruição. Frequentemente, este enfoque, associa um componente ético, mesmo nos seus aspectos filosóficos e religiosos, fixando como princípio que a biodiversidade é uma herança da humanidade e que é nosso dever protegê-la (LÉVÊQUE, 1999).

A utilização sustentável tem sido considerada a forma mais viável de conservação, pois possibilita a geração de benefícios indispensáveis aos indivíduos. Entretanto, devidos à fragilidade de determinados ecossistemas, a preservação ainda é indispensável. No entendimento dos autores (Pearce et al., 1994) "...a conservação da

biodiversidade pode ser entendida como preservação - manutenção da biodiversidade em seu estado original, e utilização sustentável - consumo dos recursos da biodiversidade num nível que assegure sua manutenção”.

No Brasil, a riqueza potencial da biodiversidade representa até 45% do Produto Interno Bruto (PIB), sob a forma de uso direto, resultado da agroindústria, da exploração das florestas e do pescado. Soja, laranja e café, produtos derivados da biodiversidade respondem por cerca de 31% das exportações brasileiras. Já o álcool, a lenha e o carvão (de florestas plantadas e nativas) participam com aproximadamente 26% na matriz energética nacional (Brasil/MMA, 1998).

A diversidade de espécies refere-se ao número e à abundância relativa de todas as espécies em uma dada região ou área, conhecida também como diversidade inter-específica. O número existente de espécies, em uma região, é sua “riqueza biológica”, e pode ser medido de muitas formas, sendo “...uma opção de quantificação freqüentemente utilizada para reforçar o argumento de que a diversidade genética no âmbito de uma dada espécie constitui o pré-requisito básico para sua sobrevivência a longo prazo.” (VIEIRA, 1998).

Várias das espécies ameaçadas ou extintas sequer são conhecidas ou têm identificado seu potencial de uso. Somente um grande esforço da comunidade científica internacional será capaz de inventariar, bem como apontar o potencial uso das espécies existentes nos diferentes ecossistemas antes de sua perda. Áreas nativas não exploradas próximas a centros urbanos, sujeitas à expansão urbana ou agropecuária ou à simples exploração humana, estão ameaçadas mais rapidamente. (ASSAD, 2000)

A conservação da diversidade biológica, a utilização sustentável de seus componentes e a repartição justa e equitativa dos benefícios derivados da utilização dos recursos genéticos, mediante, inclusive, o acesso adequado aos recursos genéticos e a transferência adequada de tecnologias pertinentes, levando em conta todos os direitos sobre tais recursos e tecnologias, e mediante financiamento adequado. (Artigo 1 da Convenção sobre Diversidade Biológica, 2000).

O Brasil comporta um dos maiores contingentes de espécies silvestres do planeta e situa-se entre os maiores do mundo em biodiversidade. Apesar dessa posição privilegiada, o que constatamos é o rápido declínio das populações animais e o crescente risco de extinção de espécies em decorrência da redução de habitats e da crescente ocupação humana e exploração econômica (RENTAS, 2003).

A história do tráfico de animais silvestres não é apenas de desrespeito à lei, mas também de devastação e crueldade (Toufexis, 1993 *apud* RENTAS, 2001). O comércio de animais silvestres capturados na natureza sempre foi uma atividade deletéria para a fauna, independente de ser legal ou ilegal. O processo de comercialização, técnicas de captura, transporte e manejo, de uma maneira geral, são os mesmos desde o início até hoje, com agravantes por atualmente ser uma atividade ilegal. Os animais sempre foram tratados de uma maneira desrespeitosa, vistos apenas como simples mercadorias, utilizados como fonte de renda (RENTAS, 2001).

O comércio de animais silvestres capturados na natureza sempre foi uma atividade deletéria para a fauna, independente de ser legal ou ilegal. O processo de comercialização, técnicas de captura, transporte e manejo, de uma maneira geral, são os mesmos desde o início até hoje, com agravantes por atualmente ser uma atividade ilegal. Os animais sempre foram tratados de uma maneira desrespeitosa, vistos apenas como simples mercadorias, utilizados como fonte de renda (RENTAS, 2003).

3. METODOLOGIA

3.1. Caracterização da Área

Teresina situada entre os planaltos e colinas mais baixos do Poti/Parnaíba nasceu de um projeto de cidade Barroca, onde a livre circulação era essencial, (facilitando assim a vigilância da cidade) além de ostentar prédios públicos bem construídos, situados na área central, tornando visível o centro do poder. Teresina localiza-se a 05° 05' 12" e latitude Sul e a 42°48' 42" de longitude Oeste, com altitudes de 55m a 92m. A zona urbana configura-se com 248,47 km² de área e a zona rural com 1.560, 53 km², correspondendo a cerca de 0,72 % de área total do Estado do Piauí.

Está situado na zona de baixa latitude, apresenta-se no limite da zona semi-árida, com um clima tropical com chuvas de verão e outono, e um período seco, com pouca pluviosidade (em média/ano cerca de 1.363 mm), um regime de chuvas predominantemente torrencial. Possui a temperatura média anual de 26,7°C e chegando a máximas de 35,9°C. Caracterizado por amplitudes térmicas muito grandes no intervalo dia/noite, chegando a extremos de 22,0°C a 38°C. Marcada pela radiação excessiva e pela pouca nebulosidade Teresina, ainda

encontra-se numa faixa de contato entre as formações vegetais dos tipos florestas Subcaducifoliadas, Cerrado e Caatinga. Com relação à fauna pode-se dizer que ainda existe uma significativa expressividade de animais nativos nos pontos de vegetação.

3.2. Método

A Identificação dos locais de comercialização de animais silvestres em Teresina foi realizada através de visitas a órgãos gestores envolvidos nessa questão como o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, Teresina-PI, assim como o levantamento de dados sobre a ilegalidade dessa prática na capital da mesma forma.

A procedência dos animais, as espécies mais comercializadas e as mais encontradas nos locais onde ocorre a venda foram conhecidas através de entrevistas aos comerciantes desses locais de venda. Foram entrevistados 10 vendedores que forneceram informações sobre a origem e as principais espécies comercializadas.

Por fim, utilizadas referências bibliográficas a fim de se conhecer a estrutura do comércio de animais silvestres em Teresina-PI.

4. ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

A comercialização de animais silvestres é realizada em feiras e mercados públicos. Em Teresina existem dois locais de venda habituais, um é o Mercado Público do Parque Piauí e o outro é o Mercado Central comumente conhecido como “Feira dos Passarinhos”, onde é realizada a venda legal de animais exóticos. Geralmente estas feiras acontecem nos fins de semana, principalmente aos domingos, no entanto no Mercado Central podem-se observar a venda de animais todos os dias. A fiscalização quando ocorre muitas vezes é frustrada devido à evasão dos vendedores dos locais.

A Feira do Mercado do Parque Piauí é o segundo maior local onde são vendidas espécies da fauna silvestre ao ar livre. Encontra-se exposto principalmente aves, todas as espécies encontradas também foram observadas no Mercado Central.

Os principais locais de origem apontados pelos vendedores são os municípios: Floriano, Gilbués, Bom Jesus e Corrente, ao Sul do Estado; e ao Norte do Piauí: Campo Maior, José de Freitas, Altos, Piripiri, Luzilândia e Buriti dos Lopes. Outros estados também foram citados pelos comerciantes como interior do Maranhão (local de origem da curicas), Pará e Ceará.

Os principais animais encontrados nos locais de venda são aves, no entanto segundo três vendedores que disseram que realizam a venda de outras espécies como répteis, mamíferos, entre outros apenas não expõem no local devido à ação da fiscalização que quando chegam apreendem todos os animais. Dessa forma seria uma “prejuízo” para os comerciantes levarem grandes animais para os locais, então eles realizam a venda de outras espécies por encomenda, animais como de animais como macacos, jabutis, entre outras espécies, e marcam locais com os compradores para a entrega do animal.

As espécies mais comercializadas são o galo-de-campina (*Paroaria dominicana*), curica (*Pionopsitta* sp.), sabiá (*Turdus* sp.), casaca (*Sericossypha laricata*). De acordo com um vendedor do mercado do Parque Piauí tem-se épocas do ano em que vende mais um tipo de pássaro, de junho a setembro os mais procurados são curicas, a partir de setembro os mais procurados são os papagaios. Lustosa (2002) os *psitacídeos* são capturados de junho a setembro, época de reprodução e de alimentação abundante, em razão da frutificação das espécies vegetais típicas do cerrado, neste período que antecede às chuvas. Além da captura de filhotes, é feita a coleta de ovos para comercialização, prática muito adotada, pois facilita sobremaneira o transporte. Sem chamar atenção, são levados e colocados em chocadeiras longe do local de apanha, e posteriormente comercializados. Já os pássaros e primatas, são capturados durante todo o ano.

De acordo com Lustosa (2002) as espécies mais capturadas no Estado do Piauí, e que representam maiores possibilidades de lucro aos traficantes são os *psitacídeos* (araras, papagaios, jandaías e periquitos), encontrados nas regiões de cerrados; os primatas (sagüis e macacos) e diversas espécies de pássaros (curiós, bigodes, galos-de-campina, marrecas e corupções) que ocorrem em praticamente todos os ecossistemas do Estado (cerrado, floresta semi-decídua, áreas de transição e caatinga).

Tabela 1 – Listagem das espécies encontradas nas feiras livres visitadas em Teresina-PI com suas respectivas famílias e nomes populares.

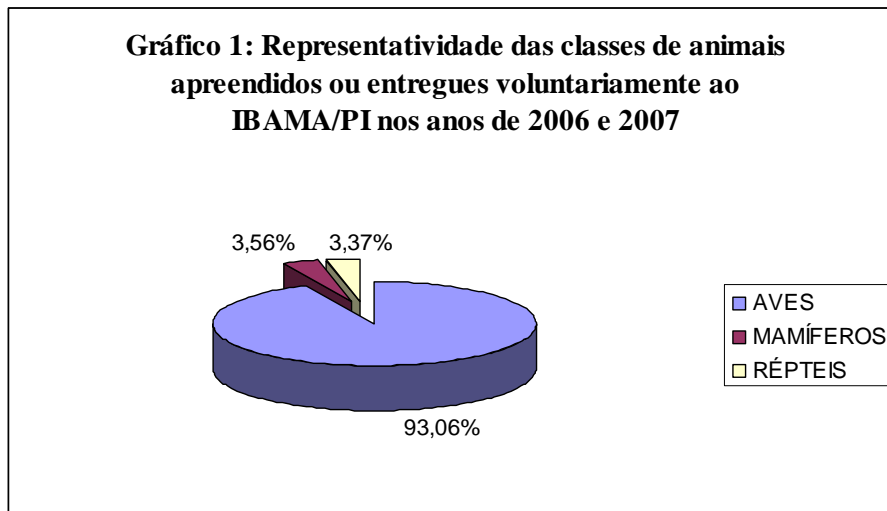
Classificação Científica	Nome vulgar
Família Columbiformes	
<i>Columbina</i> sp.	Rolinha
<i>Scardafella squammata</i>	Fogo-apagou
Família Psittacidae	
<i>Myiopsitta monachus</i>	Periquito
<i>Pionopsitta</i> sp.	Curica
<i>Amazona</i> sp.	Papagaio
Família Tyrannidae	
<i>Pitangus sulphuratus</i>	Bem-te-vi
Família Turdinae	
<i>Turdus</i> sp.	Sabiá
Família Emberizidae	
<i>Sporophila lineola</i>	Bigode, bigodinho
<i>Tachyphonus</i> sp.	Pipira
<i>Sericossypha laticata</i>	Casaca
<i>Sicalis flaveola</i>	Canário-da-terra
<i>Oryzoborus angolensis</i>	Curió
<i>Coryphospingus cuculatus</i>	Abre-fecha
<i>Paroaria dominicana</i>	Galo-de-campina
<i>Passerina</i> sp.	Azulão
<i>Psarocolius</i> sp.	Rei-congo
<i>Scaphidura oryzivora</i>	Chico-preto
Família Fringillidae	
<i>Carduelis magellanicus</i>	Pintassilgo
Família Falconidae	
<i>Daptrius</i> sp.	Cancão
Família Cuculidae	
<i>Crotophaga</i> sp.	Anum

Fonte: Pesquisa direta, 2007.

As aves são os animais mais encontrados nas feiras visitadas, pode-se observar uma riqueza de espécies expostas à venda. Os animais da ordem dos passeriformes são muito comuns nas casas da cidade de Teresina devido à tradição da criação de pássaros de gaiola, essas aves são muito procuradas nos mercados da cidade. De acordo com a [Tabela 1](#) a família que possui maior representatividade entre as espécies encontradas nos locais de venda foi a Família *Emberizidae* que possui pássaros conhecidos pela beleza e pelo canto.

O povo brasileiro sempre manteve especial predileção por aves de gaiola, sendo os pássaros canoros as espécies mais encontradas em cativeiro no Brasil. A manutenção dessas aves em gaiolas é tradição muito antiga e arraigada no Brasil. Esse hábito cresceu, se multiplicou e atualmente existem os clubes criadores de pássaros, que organizam disputas destinadas ao julgamento da qualidade dos cantos. Alguns membros desses

clubes participam ativamente do comércio ilegal de aves, estimulando a captura crescente de pássaros canoros na natureza (Coimbra-Filho, 1986; Santos, 1985; Souza, 1987 *apud* RENTAS, 2001).



Fonte: IBAMA/PI, 2007 (Os números do ano de 2007 são até o mês de julho).

O gráfico 1 mostra a representatividade das classes de animais silvestres apreendidos em Teresina nos anos de 2006 e 2007, a classe predominante é a das aves. Segundo a RENTAS as aves são os animais mais encontrados no comércio ilegal, pelo fato de serem os preferidos pelos comerciantes e pela riqueza da avifauna. Mundialmente o comércio de aves é uma indústria muito variada, movimentando a cada ano cerca de 44 milhões de dólares (Fitzgerald, 1989 *apud* RENTAS, 2001).

Segundo a WWF (1995) com relação às aves silvestres, o volume total ilegalmente comercializadas no Estado do Amazonas chega a 7.000 aves por ano. As mais contrabandeadas são as araras, papagaios e tucanos. Esses grupos representam 25% das aves comercializadas no estado. Em termos monetários, o tráfico dessas espécies rende por ano em torno de US\$ 17 milhões. O preço da unidade de arara no exterior está avaliado hoje em US\$ 10 mil.

Ainda de acordo como gráfico 1 após as aves a segunda classe mais representativa entre os animais apreendidos é a dos mamíferos. Podemos citar a grande procura por primatas, em Teresina encontra-se com facilidade residências que possuem soín, macacos, entre outros. Também encontramos outros tipos de mamíferos que são apreciados pela carne, pele, couro, como exemplo temos o tatu, algumas espécies de felinos. Um dos supostos motivos que levam a população a manter estes animais em cativeiro é o desejo de ter um animal exótico para deleite próprio.

Apesar da redução do comércio legal de primatas, o ilegal continua e estes ainda são retirados em número significativo em relação ao tamanho de suas populações naturais. Mesmo um pequeno comércio vai afetar as espécies raras, vulneráveis ou ameaçadas, que sofrem também com a perda e alteração do habitat (Kavanagh, 1983; Mack e Mittermeier, 1984; Kavanagh *et al.*, 1987 *apud* RENTAS, 2001).

Os répteis são a terceira classe mais representativa entre os animais apreendidos ou entregues ao IBAMA-PI. Eles são animais muito procurados como animal de estimação podemos citar lagartos, cobras, o jabuti que é um dos répteis mais procurados segundo os vendedores dos dois mercados.

O número de espécies apreendidas vai depender da atuação da fiscalização do órgão responsável, no caso de Teresina o IBAMA-PI, a instituição tem problemas no combate ao comércio desses animais devido à falta de corpo funcional, recursos financeiros necessários para a fiscalização.

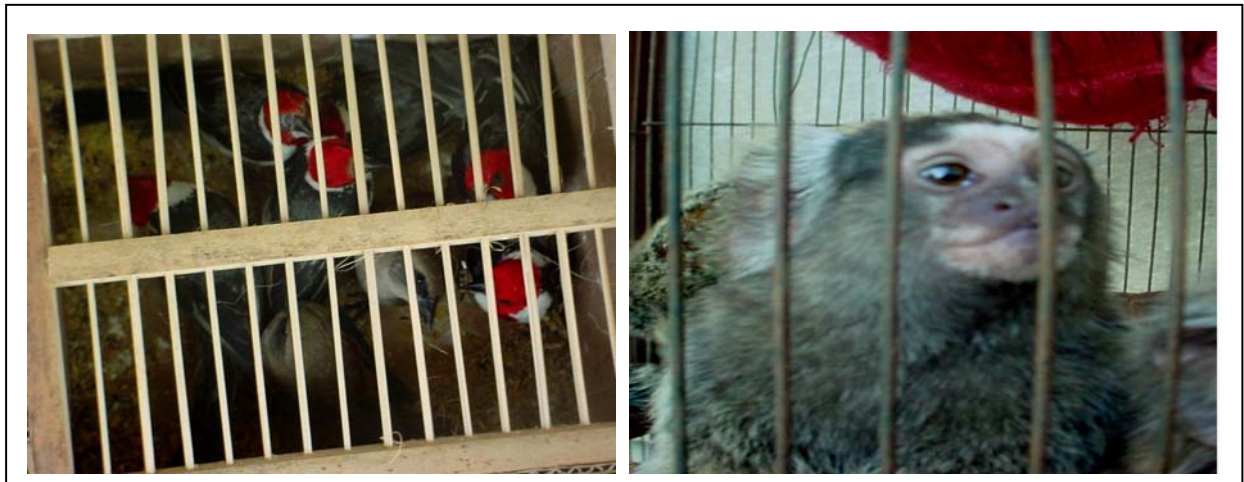


Figura 1: Animais apreendidos pela fiscalização do IBAMA-PI (Fonte: IBAMA-PI, 2007)

Após as apreensões realizadas pela fiscalização do IBAMA-PI os animais (figura 1) são encaminhados ao Centro de Triagem de animais Silvestres “CETAS”. Os CETAS têm o objetivo de recepcionar os animais apreendidos, resgatados ou doados, prestar-lhes os cuidados necessários e destiná-los adequadamente (Branco, 2000 *apud* RENTAS, 2001).

Quanto ao destino dos animais a maior parte é solta, em locais que permita a reintrodução da espécie na natureza, outros destinados dados são o encaminhamento ao zoológico da capital, instituições de ensino (Universidade Federal do Piauí), criadouros conservacionistas, através de Termo de Guarda e Termo de Doação. Quando ocorre a morte dos animais no CETA's estes são incinerados é lavrado um Termo de Incineração/Destruição.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através desta análise preliminar sobre o comércio de animais silvestres em Teresina-PI foi possível identificar o grande número de espécies comercializadas sem controle e o quanto esta prática tem se tornado cada vez mais comum na cidade. Há uma dificuldade no controle deste comércio principalmente devido à falta de estratégias para o estudo do funcionamento do tráfico de animais da fauna brasileira. É preciso conhecer todas as estruturas deste comércio para o desenvolvimento de ações que possam reprimir esta atividade na capital. O órgão responsável pelo combate ao comércio de animais silvestres IBAMA-PI tem realizado um trabalho significativo, no entanto a instituição possui necessidade de corpo funcional, recursos financeiros e falta de articulação entre outros órgãos que auxiliem na proteção a fauna silvestre.

Controlar e reprimir esse comércio é necessário, porém o mais importante é desenvolver trabalhos educativos e de esclarecimento da sociedade. A dependência da vida silvestre pelas populações rurais brasileiras, aliada ao desconhecimento geral dos problemas ligados ao comércio ilegal e da perda do patrimônio faunístico, faz com que haja pouca ou quase nenhuma participação popular nas atividades conservacionistas. Não se respeita o que não se conhece. As pessoas precisam entender as conseqüências desse comércio e por que as leis e dispositivos legais não poderão resolver sozinhos esse problema (Ávila-Pires, 1977; Hemley e Fuller, 1994 *apud* RENTAS, 2001).

REFERÊNCIAS

ASSAD, A. L. D. **Biodiversidade:** institucionalização e programas governamentais no Brasil. Tese de Doutorado apresentada ao Instituto de Geociências. Campinas, realizado pelo Instituto de Geociências da UNICAMP, Campinas, 2000.

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. **Lei nº 6.905** – Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Brasília: MMA, 1998.

BRASIL. **Primeiro Relatório Nacional para a Convenção sobre Diversidade Biológica**. Brasília, MMA, 1998.

BRASÍLIA, Ministério do Meio Ambiente. **Convenção sobre Diversidade Biológica**: Conferência para adoção do texto acordado da CDB – Ato final de Naorobi. Brasília: MMA, 1998.

IBAMA (FOLHETO). **Biodiversidade e soberania nacional**: campanha nacional contra biopirataria. Brasília: MMA, 2006.

WWF, FUNDO NACIONAL PARA A NATUREZA. **Tráfico de animais silvestres no Brasil**: um diagnóstico preliminar. Brasília, WWF, 1995.

LÉVÊQUE, C. **A biodiversidade**. Trad. Valdo Mermelstein. Bauru: EDUSC, 1999.

LUSTOSA, Ana Helena. **O tráfico de animais silvestres no Piauí**. Teresina: NEA/IBAMA, 2002.

RENTAS, Rede Nacional contra o Tráfico de Animais Silvestres. **1º Relatório Nacional sobre ao tráfico de fauna silvestre**. Brasília: RENTAS, 2001.

RENTAS, Rede Nacional contra o Tráfico de Animais Silvestres. **Animais Silvestres**: vida à venda. 2. ed. Brasília: Dupligráfica, 2003.

ODUM, E. P. **Ecologia**. Rio de Janeiro: Guanabara, 1998.

PEARCE, D. W., WHITTINGTON, D. e GEORGIU, S., **Economic Values and the Environment in the Developing World**. Centre for Social and Economic Research on Global Environment. (CSERGE) - University College London / University of East Anglia e University of North Caroline. 1994.

VIEIRA, P. F. **Erosão da Biodiversidade e Gestão Patrimonial das Interações Sociedade-Natureza. Oportunidades e riscos da inovação biotecnológica**. In: VARELLA, M. D., BORGES, R. C. B. (org.) O Novo em Direito Ambiental. Belo Horizonte: Del Rey, 1998.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos aos veterinários do Núcleo de Fauna do IBAMA-PI responsáveis pelo Centro de Triagem de Animais Silvestres “CETAS” pelas sugestões, esclarecimentos e valiosas informações.