

ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DO USO LEGAL E ILEGAL DO “CHUMBINHO” PARA A SOCIEDADE SOTEROPOLITANA.

*Lahiri Trajano de Almeida Silva**

RESUMO: Neste estudo realizou-se uma leitura sobre a incidência de intoxicações com raticida “Chumbinho” na região metropolitana de Salvador, no período de 2000 à 2007, com objetivo de desenvolver um estudo sobre os efeitos do uso deste praguicida Veterinário, “chumbinho”, em casos de intoxicação intencional e não intencional na Região Metropolitana de Salvador (RMS) – Bahia e seus desdobramentos no campo do Direito Animal. Adotou-se como metodologia a análise bibliográfica. A partir de informações do Sistema Nacional de Informações Tóxico Farmacológica - SINITOX da Fiocruz e das referências bibliográficas utilizadas, realizou-se uma compilação de dados epidemiológicos referentes ao uso legal e ilegal do “chumbinho” na Região Metropolitana de Salvador durante o período de 2000 a 2007, discriminando em vitimados humanos e vitimados animais. Observou-se uma grande incidência de casos acometendo animais humanos e não humanos, contudo a diferença percebida entre eles pode ser atribuída a práticas governamentais antropocêntricas que direcionam as políticas de saúde pública apenas para o homem, se preocupando com os animais apenas quando a enfermidade atinge a saúde humana ou quando o prejudica economicamente. Dessa forma, o resultado também revela a necessidade de legislações que acompanhe a dinâmica desses casos e que leve em consideração o respeito a relação homem- animal e um controle mais rigoroso por parte das instâncias governamentais.

PALAVRAS-CHAVE: Chumbinho; Intoxicação; Educação Ambiental.

* Licenciado em Biologia pela Universidade Estadual de Feira de Santana; Pós-Graduando em Ed. Ambiental pelo SESC-SENAC; Pós-Graduando em Perícia Criminal pela FIB/SENASP <lahiritrajano@hotmail.com >.

ABSTRACT: This study took a reading on the incidence of poisoning with rodenticide “Chumbinho” in the metropolitan region of Salvador, from 2000 to 2007, aiming to develop a study on the effects of the use of pesticides Veterinary, “Chumbinho” in cases of intentional and unintentional poisoning in the Metropolitan Region of Salvador (RMS) - Bahia and its developments in the field of Animal Law. We adopted the methodology of the literature review. From information SINITOX Fiocruz and the references used, there was a compilation of epidemiological data related to legal and illegal use of the “pellet” in the Metropolitan Region of Salvador during the period 2000 to 2007, broken into, victims human and victims animal. There was a high incidence of cases involving human and nonhuman animals, but the perceived difference between them can be attributed to government anthropocentric practices that guide public health policies only to humans, worrying about the animals only when disease affects human health or when the harms economically. Thus, the result also shows the need for legislation to monitor the dynamics of these cases and take into consideration respect for human-animal relationship and a more rigorous control by the government bodies.

KEYWORD: Chumbinho; Poisoning; Environmental Education.

SUMÁRIO: 1. Introdução; 2. Estatística nacional e internacional dos casos de intoxicação por “chumbinho”; 3. Metodologia; 4. Resultados; 5. Considerações finais; 6. Referências.

1. Introdução

Os crimes ambientais, atualmente, configuram um grave e crescente problema social cuja repercussão ultrapassa o nível nacional. São inúmeras as formas com as quais esse tipo de infração se apresenta, seja na poluição do ar, da água ou da terra, seja conduzindo valiosas espécies selvagens para mais perto da extinção, seja, da mesma forma, com ações que aceleram as alterações climáticas, que destroem florestas ou encaminham à exaustão os recursos naturais essenciais.

Esses crimes podem desencadear impactos negativos sobre as economias e a própria segurança de diversas nações chegando, em alguns casos, até ameaçar a própria existência de um país ou povo.

Além disso, uma porcentagem significativa dos casos de crimes ambientais aponta para o envolvimento de redes do crime organizado. Isto é evidenciado pelo *modus operandi*, cujo apoio financeiro substancial, atuação diversificada, transferências internacionais e grandes lucros, são alguns dos exemplos.

Diante disso, uma forte consciência perpassa a comunidade internacional, a necessidade de diretrizes e programas voltados para o combate a este tipo de crime. É notória como questões relativas a temas ambientais têm ganhado, no meio jurídico, e em especial na área criminal, grande respaldo. Em nosso ordenamento jurídico o decreto Lei 24645/34 já regulava as situações de abuso e maus-tratos contra os animais assim como na lei de contravenções penais no seu art. 64, passando apenas com o advento da constituição de 1988 com seu art. 225, § 1º, VIII, a adquirir status constitucional e estabelecer a preservação do meio ambiente e sua fauna como dever do poder público bem como a coletividade. Posteriormente o Brasil, com a Lei 9.605/98 de Crimes Ambientais, procurou cumprir o disposto na sua Constituição, com vistas a disciplinar a proteção jurídica do meio ambiente, que anteriormente era constituída de leis e de decretos vagos e esparsos, o que contribuía para a não aplicabilidade da legislação até então vigente.

Mesmo diante desses avanços, percebe-se que diferentemente da importância e gravidade que os crimes contra o meio ambiente possuem o seu reconhecimento no Brasil como campo de estudo criminalístico permanece insipiente, isto pode ser percebido pelo insipiente número de delegacias especializadas no tema e no número de processos julgados. Em contrapartida, esta temática assume uma importância global cada vez maior; em certa medida, isso se repercute no Estado brasileiro, a exemplo: da pressão de organismos internacionais cobrando ações do governo brasileiro, da própria assinatura por parte do país de tratados internacionais. Essas ações surtem um grande efeito na sociedade brasileira, pois associam demandas internas com exigências externas levando a avanços no campo dos direitos am-

bientais muitas vezes negligenciados pelo poder público local, mas que ganham uma sinergia quando associado a interesses internacionais e/ou inseridos em um campo de grandes estudos transnacionais (SOUTH, N.; 1998). Assim fica perceptível a importância das Organizações não Governamentais - ONGs, das entidades sociais, das Universidades e do próprio Ministério Público no aprimoramento e efetivação desses avanços, fazendo com que as transformações alcançadas em campos como o dos direitos humanos, sejam estendidas também a preservação dos direitos ambientais das gerações futuras.

Assim, neste trabalho propõe-se abordar o tema meio ambiente sob o ponto de vista da criminalística, objetivando desenvolver um estudo sobre os efeitos do uso ilegal das formulações comercializadas com o nome de “chumbinho” nos casos de intoxicação por estes, na Região Metropolitana de Salvador (RMS) – Bahia.

Sabe-se que, atualmente o praguicida “chumbinho” representa o agente químico mais presente nos casos de intoxicação intencional e não intencional no Brasil, consistindo, desta forma, em um tema recorrente em estudos voltados para a saúde pública e mais recentemente nos de meio ambiente e de segurança pública, cabendo, desta forma, ao Estado, quando necessário, a aplicação das sanções existentes.

2. Estatística nacional e internacional dos casos de intoxicação por “chumbinho”

Segundo Spinosa et al (2007) a ampla utilização dos praguicidas tem resultado em aumento do número de intoxicações humanas e animais, principalmente em países em desenvolvimento. Mateo et al (2006) relata em seu trabalho que a implicação dos praguicidas agrícolas nas intoxicações na fauna silvestre e doméstica tem sido detectada por diversos laboratórios na Espanha e em outros países. E que na maioria dos casos, a into-

xicação é devido a utilização ilegal dos praguicidas com o fim de envenenar, por diversos motivos espécies de vertebrados, em sua maioria, que não são as quais se destina o produto.

Não obstante, são relatadas cerca de 3 milhões de vítimas anualmente e mais de 220 mil mortes em todo o mundo (TALCOTT e DORMAN, 1997; GARCIA-REPETTO et al., 1998; KALKAN et al., 2003). No Brasil, dados mais recentes do Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (SINITOX) mostram que, no ano de 2003, os praguicidas em geral foram responsáveis por 12.788 (15,47%) dos casos de intoxicação no homem e 565 (40,91%), em animais (FIOCRUZ, 2006).

Segundo informações da Agência de Proteção ao Meio Ambiente dos Estados Unidos - EPA, os pesticidas podem ser classificados de acordo com a praga a ser controlada; quanto a sua derivação de uma fonte química natural ou não; quanto a utilização de agentes biológicos, entre outros. O presente estudo dará atenção a um grupo especial de pesticidas; os pesticidas químicos. Dividiremo-los segundo classificação da EPA em organofosforados; carbamato; organoclorados; piretróides.

Os pesticidas organofosforados atuam no sistema nervoso central interrompendo a ação da enzima acetilcolinesterase, cuja função é hidrolisar a acetilcolina, um neurotransmissor. A maioria dos organofosforados é inseticida. Historicamente seu desenvolvimento ocorreu durante o século XIX, e em 1932 foram descobertos efeitos semelhantes aos causados nos insetos nos dos seres humanos. Alguns deles foram usados na Segunda Guerra Mundial como agentes nervosos devido ao seu elevado grau de toxicidade. No entanto, eles geralmente não são persistentes no ambiente. Os pesticidas carbamatos afetam o sistema nervoso central, conforme visto na figura 1, inativando a acetilcolinesterase e causando o efeito anteriormente comentado, sendo este, geralmente reversíveis. Esta ação e os agentes biológicos envolvidos estão detalhados nas figuras 2 e 3 que demonstram o mecanismo celular envolvidos.

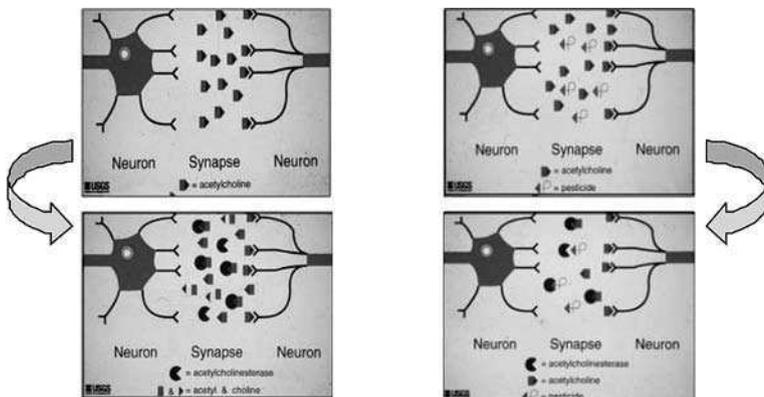


Figura 1. Efeitos neurológicos dos pesticidas (<http://www.sertox.com.ar/>)

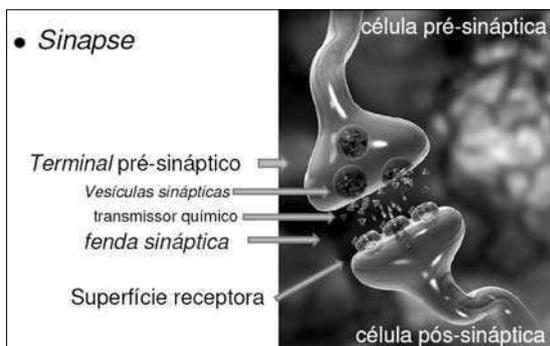


Figura 2. (<http://www.google.com.br/>)

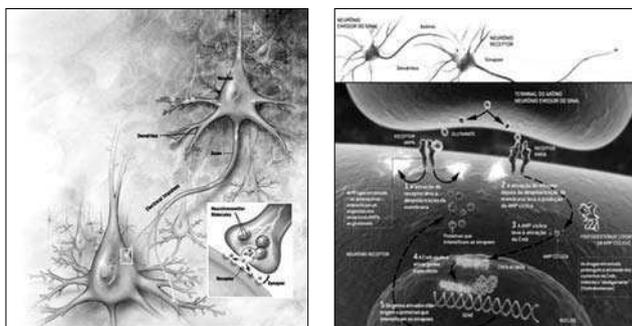


Figura 3. Ação enzimática na fenda sináptica (<http://www.google.com.br/>)

Os inseticidas organoclorados foram usados no passado, mas muitos foram retirados do mercado devido aos danos causados a saúde e ao meio ambiente e sua persistência no ambiente, como exemplos temos o Dicloro-Difenil-Tricloroetano - DDT e o clordano.

Pesticidas piretróides foram desenvolvidos como uma versão do pyrethrin pesticida natural, que é encontrado em crisântemos. Sua fórmula foi modificada para aumentar a sua estabilidade no ambiente. Alguns piretróides sintéticos são tóxicos para o sistema nervoso.

Dentre os praguicidas, os organofosforados e carbamatos estão entre as principais causas de intoxicação aguda, em situações acidentais ou não e estão entre os principais componentes do “chumbinho”.

Segundo Bandeira (2008), na Coordenação de Toxicologia Forense do Laboratório Central da Polícia Técnica entre os anos de 2003 e 2006, os casos de óbito oriundos do Instituto Médico Legal e das regionais de Polícia Técnica do interior do Estado relacionados ao uso do “Chumbinho”, inicialmente apresentavam como único ingrediente ativo o carbamato aldicarbe, quadro modificado no ano de 2004, quando surgiram os primeiros dois casos de alteração no ingrediente deste composto: um com o carbamato carbofuram e outro com o organofosforado forato. A partir de 2005, o número de alterações neste composto aumentou, apresentando outros ingredientes ativos como os já citados, e principalmente o organofosforado terbufós, como forma de burlar as leis de Vigilância Sanitária, segundo a autora.

Segundo a ANVISA a comercialização e uso de produtos formulados à base de aldicarb, um dos possíveis componentes do “chumbinho”, estão autorizados somente para os estados da Bahia, Minas Gerais e São Paulo, para agricultores certificados e com suas propriedades cadastradas pela(s) empresa(s) fabricante(s), com aplicação restrita a culturas como citros, cana de açúcar, café e batatas, sendo esta última autorizada apenas no estado da Bahia; diferentemente, nos Estados Unidos a

Agencia de Proteção Ambiental - EPA em acordo com a Bayer, fabricante do aldicarb, acabou com o uso do pesticida aldicarb nos Estados Unidos. Uma nova avaliação de risco realizada pela EPA baseada em índices de toxicidade atestou recentemente que o aldicarb, um inseticida carbamato de N-metil, já não atendia às normas rigorosas da agência de segurança alimentar e que podia representar riscos alimentares inaceitáveis, especialmente para crianças jovens e lactantes.

Segundo Spinosa et al (2007), dados da Delegacia de Proteção ao Meio Ambiente do Rio de Janeiro, relatam que o tráfico de aldicarb é tão ou mais lucrativo quanto o de entorpecentes, chegando a movimentar, somente no Estado do Rio de Janeiro, cerca de R\$ 3 milhões por ano.

Outrossim, Mateo (2006) explica que a legalização do uso de praguicidas na agricultura para controle de pragas agrícolas causa um efeito colateral, que é a sua má utilização intoxicando intencionalmente animais domésticos e selvagens e ainda podendo intoxicar acidentalmente os mesmos. Ele reforça em sua análise que a escolha por esses compostos está estritamente relacionada com a existência de um mercado de compostos de elevada toxicidade. Neste caso, a necessidade de baixas concentrações desse composto e a extrema facilidade com que se prepara iscas para este fim, sua utilização por meio de granulados misturados ao solo e/ou através de aerossóis fazem com que este agente seja um dos mais utilizados.

Xavier et al (2007) acrescenta que publicações em revistas especializadas têm demonstrado o emprego do aldicarb como agente tóxico preferencial para intoxicar intencionalmente animais domésticos, em função de sua alta toxicidade, baixo custo e fácil acesso (Frazier et al., 1999; Guitart et al., 1999; Verster et al., 2004) e também de animais silvestres, principalmente predadores, em países onde existe a caça esportiva ou ameaça aos rebanhos por parte desses animais em propriedades rurais (Motas-Guzmán et al., 2003). Em estudo recente realizado na

região sudeste do Brasil sobre a casuística das intoxicações em cães e gatos (Xavier e Spinosa, 2005), o aldicarb foi o agente tóxico encontrado com maior frequência, responsável por 89,0% (113/117) das intoxicações em cães e 94,4% (101/107), em gatos. Em todos esses casos, as intoxicações tiveram caráter intencional e os animais apresentavam indícios do agente tóxico no conteúdo gástrico ou em alimentos utilizados supostamente como iscas para este propósito criminoso.

O Sistema Nacional de Informações Tóxico Farmacológicas (SINITOX) divulgou dados recentes, segundo Medeiros et al (2009) divulgando que, no ano de 2005, foram registrados pelo Centro de Informação e Assistência Toxicológica do Rio de Janeiro (CIT/RJ) 2410 casos de intoxicação humana e 113 casos de intoxicação animal e 1.577 casos de intoxicação humana e 54 casos de intoxicação animal pelo Centro de Informação e Assistência Toxicológica de Niterói (CCI/RJ – Niterói) (FIOCRUZ, 2008). Entretanto, acredita-se que esse número possa ser muito maior, uma vez que muitos casos não são notificados e nem chegam a um diagnóstico correto. Esses números referem-se, portanto, somente aos casos atendidos nos Centro de Informação e Assistência Toxicológica.

Como se não bastasse esses efeitos, o uso desses praguicidas coloca em risco toda uma cadeia ecológica, influenciando diretamente na queda da biodiversidade em muitos países e em especial o Brasil, que é detentor da maior biodiversidade do mundo.

Estudos realizados na Espanha por Varillas (2006) demonstram a necessidade de se discutir políticas públicas de desenvolvimento rural juntamente com as de biodiversidade e proteção do meio ambiente de forma a tentar equacionar os interesses ambientais com os mercadológicos. E dessa forma se torna imprescindível reavaliar o uso desses produtos

Os dados anteriormente citados ajudam a compreender o quanto o uso de agrotóxicos é danoso para a sociedade, de forma que se fazem necessárias ações que desestimulem essa prática

retrograda e que estimulem o estudo de ações alternativas a esse uso, a exemplo do controle biológico ou fármacos menos tóxicos.

Os agrotóxicos são utilizados em todo o mundo, porém análises de mercados ilustram que cada vez mais os consumidores estão preocupados com a origem dos produtos que eles consomem. Além do aumento considerável do valor agregado dos gêneros agrícolas produzidos sem a utilização de agrotóxicos.

3. Metodologia

Neste estudo foi adotada a análise bibliográfica.

A partir de informações do SINITOX da FIOCRUZ e das referências bibliográficas utilizadas, foi realizada uma compilação de dados epidemiológicos referentes ao uso legal e ilegal do “Chumbinho” na Região Metropolitana de Salvador.

4. Resultados

Os casos registrados no Centro de Informação Antiveneno da Bahia – CIAVE e obtidos no site do SINITOX da Fiocruz, instituição referência neste assunto no estado da Bahia. Esses dados foram registrados nas tabelas 1 e 2 com os dados de interesse do estudo, eles fazem parte de um conjunto de dados nacionais referentes aos anos de 2000 a 2007.

A figura 4 refere-se às diversas formas de utilização do “chumbinho” e suas implicações para o meio ambiente e à saúde de animais humanos e não humanos.

Os quadros 1, 2, 3 demonstram a evolução dos casos de intoxicação humana, animal e solicitações de informações a respeito do agente toxicológico.

Tabela 1. Casos Registrados de Intoxicação Humana, de Intoxicação Animal e de Solicitação de Informação por Região e por Centro. Salvador/Ano*

Vítima	Humana		Animal		Informação	Total	
	Nº		Nº	%		Nº	%
Fonte	Nº		Nº	%	Nº	%	
CIAVE/BA Salvador 2000	3175		4,36	93	99		3367 3,78
CIAVE/BA Salvador 2001	6923		9,19	105	148		7176 7,59
CIAVE/BA Salvador 2002	7221		9,60	95	137		7453 8,19
CIAVE/BA Salvador 2003	6921		8,37	95	105		7121 7,00
CIAVE/BA Salvador 2004
CIAVE/BA Salvador 2005	6646		7,49	86	112		6844 6,57
CIAVE/BA Salvador 2006	6669		5,91	87	175		6931 5,35
CIAVE/BA Salvador 2007	6863		6,59	101	101		7065 5,89

* adaptado: <http://www.fiocruz.br/sinitox>



* PORTARIA Nº 10/SNVS DE 08 DE MARÇO DE 1985.

Figura 4. Adaptado de MARTÍNEZ-HARO

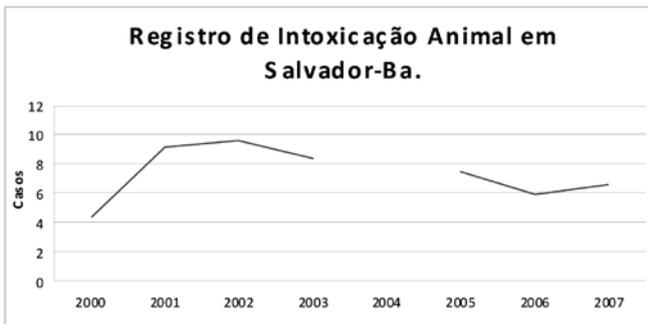
Tabela 2. Casos Registrados de Intoxicação Humana, de Intoxicação Animal e de Solicitação de Informação por Agente Tóxico. Salvador/Ano**

Vítima	Humana	Animal	Informação	Total	
Agente / Raticidas	Nº	Nº	Nº	Nº	%
Ano 2000	3629	253	369	4251	4,78
Ano 2001	5110	240	556	5906	6,25
Ano 2002	4319	203	316	4838	5,32
Ano 2003	4324	230	592	5146	5,06
Ano 2004	3552	240	602	4394	4,30
Ano 2005	3315	181	472	3968	3,81
Ano 2006	4687	438	445	5570	4,30
Ano 2007	4085	416	440	4941	4,12

** adaptado: <http://www.fiocruz.br/sinitox>



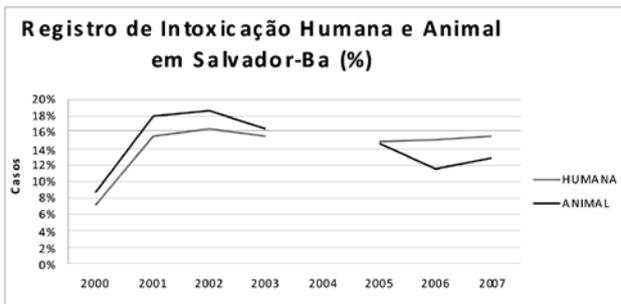
Quadro 1



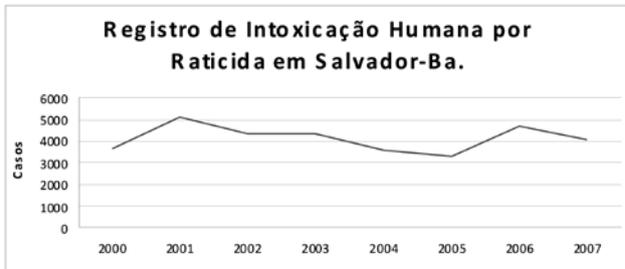
Quadro 2



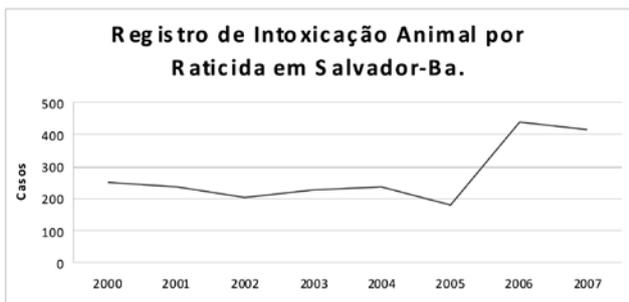
Quadro 3



Quadro 4



Quadro 5



Quadro 6



Quadro 7



Quadro 8

5. Considerações finais

As pesquisas epidemiológicas sobre intoxicação por raticidas no Brasil ainda são incipientes, apresentando bastante lacunas. Durante os anos de 2000 à 2007 foi constatado um elevado número de incidência de intoxicação por raticida, acometendo tanto seres humanos quanto animais e este panorama tem se perpetuado nos anos que se sucederam. A utilização de fontes oficiais garante uma fidedignidade dos resultados porém podem demonstrar da mesma forma, uma ineficiência por partes dos órgãos do governo no que tange ao registro e elaboração de políticas públicas para esta área. Por se tratarem de dados coletados da rotina institucional ao longo do tempo e por se tratar de instituições de referencia em intoxicações, eles poderiam permitir uma elaboração de um perfil epidemiológico dos casos de intoxicação por raticidas e servir como base para outras ações institucionais como o combate ao tráfico de agrotóxicos de venda controlada. No entanto percebe-se um aumento nos casos e muitos dos casos de obto por intoxicação por raticida estão relacionados a outros tipos de crimes como: homicídios, maus tratos contra os animais, corrupção.

A diferencia existente entre os valores referidos aos casos humanos em comparação aos dados animais estão relacionados a práticas governamentais antropocêntricas que direcionam as políticas de saúde pública apenas para o homem, se preocupando com os animais apenas quando a enfermidade o prejudica de forma econômica ou na sua saúde. Isto pode ser visto nas estatísticas dos órgãos da saúde, que são os mais confiáveis e que em relação aos animais apresenta-se longe da realidade.

A necessidade de uma legislação que acompanhe a dinâmica desses casos e que leve em consideração o respeito a relação homem animal e um controle mais eficaz por parte das instituições de controle do governo.

REFERÊNCIAS

BANDEIRA, A. C. C.; **Intoxicações por chumbinho: identificação do ingrediente ativo causador do óbito e avaliação dos níveis de intoxicação.** Projeto FAPESB, Laboratório Central da Polícia Técnica DPT – BA, 2008.

FERNÁNDEZ, A. J. G.; MARÍA-MOJICA, P.; MARTÍNEZ-LÓPEZ, E.; ROMERO, D.; **Método sencillo con aplicación forense para estimar la dosis de aldicarb presente en cebos, vómito y contenido gástrico. Comunicación presentada en la Jornada Técnica sobre intoxicaciones y envenenamientos en fauna silvestre y doméstica.** Murcia 3-4 de febrero de 2005. Revista de Toxicología, volume 23, numero 1, 2006.

_____; MARÍA-MOJICA, P.; MARTÍNEZ-LÓPEZ, E.; ROMERO, D.; NAVAS, I.; GARCÍA, A. H.; RAMÍREZ, P. G.; **Aspectos clínicos y forenses Del envenenamiento de aves silvestres: diferencias entre aldicarb y estricnina.** Jornada técnica sobre Intoxicaciones y Envenenamientos em Fauna Silvestre y Doméstica. 2006.

MARTÍNEZ-HARO, M.; MATEO, R.; CARDIEL, I.; REGLERO, M. M.; GUITART, R.; **Intoxicaciones por plaguicidas anticolinesterásicos em fauna cinegética y SUS depredadores silvestres.** Jornada técnica sobre Intoxicaciones y Envenenamientos em Fauna Silvestre y Doméstica. 2006.

MEDEIROS, R. J.; MONTEIRO, F. O.; DASILVA, G. C.; JÚNIOR, A. N.; **Casos de intoxicações exógenas em cães e gatos atendidos na Faculdade de Veterinária da Universidade Federal Fluminense durante o período de 2002 a 2008.** Artigo, Ciência Rural, UFF, 2009.

SOUTH, N.; **A Green Field for Criminology? A proposal for a perspective;** Source: Theoretical Criminology; 1998, pag. 64

VANESSA S.M. CÔRTEZ-SALVIO, MARCIO A. BABINSKI, ENRIQUE A. C.LOAYZA.; **Intoxicação oral seguido de óbito por carbamato e organofosforato: relato de 2 casos.** Artigo; Duque de Caxias, UNIGRANRIO. 2009.

XAVIER, F. G.; RIGHI, D. A.; SPINOSA, H. S.; **Toxicologia do praguicida aldicarb (“chumbinho”): aspectos gerais, clínicos e terapêuticos em cães e gatos.** Artigo Revista Cienc. Rural, vol 37^o, n^o 4, Santa Maria, July/Aug 2007.

_____; RIGHI, D. A.; FLÓRIO, J. C.; SPINOSA, H. S.; **Cromatografia em camada delgada para o diagnóstico da intoxicação por aldicarb (“chumbinho”) em cães e gatos.** Artigo, Revista Brasileira de Medicina Veterinária e Zootecnia, vol 59, n. 5, p 1231 – 1235, 2007.

_____; **Intoxicação por Aldicarb (“Chumbinho”) em cães e gatos: Estudo das alterações *post mortem* macroscópicas e diagnóstico toxicológico por meio da cromatografia em camada delgada em amostras de conteúdos estomacal.** Dissertação; São Paulo, USP. 2004.

SITES CONSULTADOS:

<http://www.epa.gov/> (Site visitado em 08 de Agosto de 2010).

<http://www.sertox.com.ar/> (Site visitado em 25 de Setembro de 2010).

<http://www.fiocruz.br/sinitox> (Site visitado em 18 de Maio de 2009).

<http://www.google.com.br/> (Site visitado em 25 de Setembro de 2010).