

Tabela 9 – Número de respostas sobre a frequência de limpeza na moradia.

Rotina de limpeza da residência (N=94)	n (%)
2x ao dia	3 (3,2%)
Diariamente	57 (60,6%)
1 x por semana	9 (9,6%)
2x por semana	6 (6,4%)
3x por semana	5 (5,3%)
A cada 15 dias	7 (7,4%)
Mensal	1 (1,1%)
Irregular	6 (6,4%)

Questão 6. Manutenção de entulho em casa e locais onde são mantidos.

Na maioria das residências são guardados entulhos que são depositados, mais frequentemente, ao redor da casa (Tabela 10).

Tabela 10 – Número de respostas a cada alternativa apresentada para o detalhamento do local onde os entulhos são guardados.

Local onde o entulho é guardado (N=62)	n (%)
Ao redor da casa	41 (66,1%)
Encostado no muro que cerca a casa	9 (14,5%)
Dentro da casa	5 (8,1%)
Depósito externo	3 (4,8%)
Dentro de casa e ao redor da casa	2 (3,2%)
Ao redor da casa e encostado no muro que a cerca	1 (1,6%)
Ao redor da casa e depósito externo	1 (1,6%)

Questão 7. Forma de rendimento da família.

Dos entrevistados 2,1% responderam que a principal forma de rendimento da família vem pela venda de produtos de origem animal. 13,8% afirmaram que a principal forma de rendimento obtém-se através da venda de produtos de origem vegetal e apenas 3,2% tem como forma principal de renda a venda de produtos artesanais. 96,8% dos entrevistados, afirmaram que a grande parte do rendimento da família vem de outras formas.

Questões 8, 9 10 e 11. Visualização de aranhas na moradia ou arredores, detalhamento do local onde foi visualizada e frequência do encontro nos locais referidos.

Em 88 das 94 residências os entrevistados relataram ter visto aranhas. Destas, a maioria vêem diariamente. Dos 88 entrevistados, a maioria encontra aranhas frequentemente na casa. Quando a aranha é vista com frequência em casa os locais mais frequentemente especificados são o telhado e as paredes. Quando na área externa, as aranhas são encontradas com frequência no quintal (Tabela 11).

Tabela 11 – Número de moradores que visualizou aranhas no domicílio e/ou arredores, frequência, circunstâncias de visualização e detalhamento dos locais onde as aranhas foram vistas.

Característica	n (%)
Visualização de aranha no local (N=94)	88 (93,6%)
Frequencia e circunstâncias de visualização (N=88)	
Diariamente	35 (39,8%)
Época das chuvas	22 (25,0%)
Ocasionalmente	12 (13,6%)
Época da seca	4 (4,5%)
Diariamente, época de chuvas	4 (4,5%)
De noite	2 (2,3%)
Uma vez	2 (2,3%)
De dia	1 (1,1%)
Diariamente, de noite	1 (1,1%)
Diariamente, época de seca	1 (1,1%)
Ocasionalmente, de noite	1 (1,1%)
Ocasionalmente, época de chuvas	1 (1,1%)
Diariamente, de noite, época de chuvas	1 (1,1%)
Não sabe	1 (1,1%)
Visualização e encontro mais frequente em qualquer lugar (N=88)	12 (13,6%)
Visualização e encontro mais frequente da aranha na mata (N=88)	4 (4,5%)
Visualização e encontra mais frequente da aranha na casa (N=88)	78 (88,6%)
Especificação do local da casa (N=78)	
Telhado	29 (37,2%)
Sem especificação	23 (29,5%)
Parede	8 (10,3%)
Telhado e parede	7 (9,0%)
Sob/atrás dos móveis	5 (6,4%)
Chão	2 (2,6%)
Em amontoados de coisas	1 (1,3%)
Em cômodo específico	1 (1,3%)
Telhado e amontoado de coisas	1 (1,3%)
Sob/atrás dos móveis e chão	1 (1,3%)
Visualização e encontro mais frequente da aranha na área externa a casa (N=88)	47 (53,4%)
Especificação do local próximo a casa (N=47)	
Quintal	40 (85,6%)
Roça	3 (6,4%)
Entulhos	2 (4,3%)
Muro	1 (2,1%)
Quintal e depósito externo	1 (2,1%)
Visualização e encontro mais frequente no trabalho (N=88)	2 (2,3%)
Visualização e encontro mais frequente na cidade (N=88)	4 (4,5%)
Visualização e encontro mais frequente em outro lugar (N=88)	1 (1,1%)
Especificação do outro lugar (N=1)	
Estrada	1

Questões 12, 13, 14, 15 e 16. Sobre o morador entrar ou não em contato com a aranha, em que situação ocorre o contato (quando ocorre), como

reage quando encontra a aranha, como evita o encontro e como é feita a proteção contra aranhas na moradia.

Quanto ao contato com aranhas, 29 dos 94 entrevistados disseram já ter tido contato, sendo que 13,8% desses entrevistados encontram aranhas mais frequentemente no trabalho, 93,1% tem este contato em casa, dos quais 40,7% enquanto limpavam a casa. Nenhum dos entrevistados afirmou fugir quando encontra aranhas. Apenas duas pessoas disseram chamar alguém quando encontram aranhas e 69 pessoas (73,4%) disseram que confrontam a aranha. Em 97,1% dos casos de confronto a aranha é morta.

Das formas de evitar o encontro com aranhas, em 61,7% das residências os habitantes observam o local, em 50,0% os residentes verificam a presença do animal em sapatos, roupas, etc., em 28,7% as pessoas utilizam produtos (venenos, inseticidas, etc.) e em 34,0% as pessoas se protegem com a presença de outros animais. Para se proteger do animal em sua moradia, 63,8% das residências utilizam uma rotina de limpeza, em 53,2% delas os habitantes matam a aranha quando a encontram. Em 8,5% das casas as pessoas tiram as aranhas da residência e em 67,0% é utilizada outra forma para evitar o encontro, sendo que a mais frequente é o uso de fogo que é passado nas paredes e teto da residência (52,4%). Associação entre visualizar as aranhas e rotina de limpeza foi constatada segundo análise efetuada (Fischer  $p = 0,022$ ). Observou-se também associação entre visualizar aranhas e o hábito de matá-las (Fischer  $p = 0,009$ ).

Questão 17. Como o indivíduo se protege de aranhas fora de casa, no local de trabalho e em outros locais.

Para se proteger das aranhas em outras localidades (cidade, trabalho, etc.) roupas adequadas são utilizadas pelos residentes de 20 domicílios (21,3%). Em apenas sete residências (7,4%) são utilizadas ferramentas para se proteger e em 10 residências (10,6%) utilizam-se outras

formas de proteção, como o ato de matar as aranhas, observado em cinco residências.

Questão 18. Ocorrência de acidente com aranhas.

Em relação a acidentes com aranhas, em 12,8% das 94 residências alguém já foi picado por aranha e em 91,7% destes acidentes, apenas uma pessoa da casa foi picada. A distribuição dos sexos dos acidentados foi homogênea e, quanto à ocupação, não houve predominância de alguma ocupação.

Questão 19. Local onde ocorreu o acidente com aranha quando a resposta foi positiva para ocorrência de acidente.

Dos 13 acidentes levantados, nove ocorreram em casa, em cinco delas o acidentado foi picado na cama. Dois entrevistados citaram que o acidente ocorreu perto da residência e um citou acidente na mata.

Questões 20 e 21. Em que parte do corpo o paciente foi picado e o paciente estava fazendo no momento da picada.

Com relação ao local da picada da aranha, foram citadas as regiões torácica, do pescoço, pélvica, facial, membros superiores e inferiores. Em sete (53,8%) dos casos o acidentado estava dormindo no momento da picada.

Questão 22. Em que município ocorreu o acidente.

A maioria das picadas ocorreu no município de São Raimundo Nonato (69,2% dos 13 acidentes levantados), seguido por Coronel José Dias (13,6%). Nenhum acidente foi relatado nos municípios Brejo do Piauí e João Costa. Apesar das diferenças observadas, não há evidências suficientes para concluir que há associação entre incidência e localidade da residência (Fisher  $p = 0,231$ ).

Questão 23. Quando ocorreu o acidente.

Os acidentes ocorreram entre 1973 e 2010, sendo que dois acidentes ocorreram no ano de 2010 e de 2008.

Questões 24 e 25. Local onde o paciente foi tratado e tipo de tratamento que o paciente recebeu.

Após a picada, em 76,9% dos casos, o local de tratamento foi a própria casa. Nenhum paciente ficou em repouso como tratamento e em quatro casos o acidentado tomou remédio, não especificado na resposta. Não houve casos em que foi feito um torniquete ou dada bebida alcoólica ao paciente. Em três casos o paciente foi encaminhado ao hospital, mas não recebeu soro nem repousou no local. Outras formas de tratamento foram utilizadas em cinco casos sendo que quatro acidentados utilizaram pomadas não especificadas na entrevista. Após o tratamento houve melhora nos 13 (100,0%) casos de picada.

Questão 26. Reação do paciente ao tratamento recebido.

Após o tratamento houve melhora dos 13 (100,0%) pacientes que foram picados.

Questão 27. Notificação dos acidentes ocorridos.

Apenas 7,7% dos casos de acidentes com aranhas foram certamente notificados para algum órgão público.

Questão 28. Indagação sobre o interesse do morador em receber informações sobre araneísmo e sobre formas de evitar picadas e/ou formas de como proceder quando ocorrer o acidente.

Do total de entrevistados, 96,8% gostariam de receber informações sobre as indagações feitas.

Questão 29. Indagação sobre a melhor forma de divulgação de informações sobre araneísmo.

Dos indivíduos que consideram importante receber informações sobre o araneísmo 51,6% citaram preferir panfletos e cartilhas, 9,9% jogos e gibis, 47,3% cursos, palestras e aulas e 24,2% escolheram outras formas de divulgação como livros e fotos.

## 5. DISCUSSÃO

As perturbações e degradações nos ecossistemas, em decorrência da manutenção e do crescimento dos centros urbanos, afetam as comunidades biológicas. Estudos tem mostrado que, em regiões impactadas, alguns animais conseguem se estabelecer e se manter nos ambientes integrando a fauna sinantrópica. Dentre estes animais existem os que podem transmitir ou causar afecções aos seres humanos. Espécies de aranhas dos gêneros *Loxosceles*, *Latrodectus* e *Phoneutria* são exemplos, pois são sinantrópicas e são agentes de araneísmo. Estudos sobre envenenamento com aranhas tem sido realizados por diversos autores, especialmente no que diz respeito à caracterização do veneno, seu mecanismo de ação e sintomas associados à ação dos seus componentes (Tambourgi et al., 1995; Bochner e Stuchiner, 2002; Antunes e Málaque, 2003; Araújo et al., 2003; Ushkaryov et al., 2004; Ushkaryov et al., 2008). Levantamentos sobre a epidemiologia dos casos e fatores associados à ocorrência de araneísmo são escassos, muito dos quais tratam dos números de casos e/ou dos quadros clínicos apresentados pelos pacientes. As publicações científicas no Brasil, em geral, tem citado dados apresentados pelo Ministério da Saúde em 1998 e revisados em 2001 (Ministério da Saúde, 2001).

No presente estudo foi proposta uma investigação sobre dois dos três tipos mais comuns de araneísmo: o loxoscelismo e o latrodectismo. Embora espécies de *Phoneutria* (Ctenídeos) estejam entre as aranhas consideradas importantes em saúde devido ao foneutrismo, os estudos conduzidos não as abordaram pelo fato de as armadeiras, como são conhecidas estas aranhas, serem endêmicas de florestas ou fragmentos florestais ombrófilos com clima tropical úmido (Martins e Bertani, 2007), ambiente distinto do da área avaliada, onde não há registro de representantes deste táxon.

Realizou-se, pela primeira vez, uma avaliação sobre o araneísmo em localidade da região Nordeste, o Parnaíba Serra da Capivara, por meio de

questionário aos moradores locais e inspeções nos ambientes peri e intradomiciliar de modo a obter dados relacionados ao ambiente, aos agentes etiológicos e aos moradores para verificar a possibilidade de fatores como tipo de ambiente em que a moradia está inserida, tipo de construção da casa, número de moradores, sexo, idade, grau de instrução, rendimento, manutenção ou não de entulhos no interior ou ao redor da residência e limpeza estarem favorecendo, ou não, a ocorrência de araneísmo na região, uma vez que este estudo foi deflagrado devido ao fato de moradores locais terem revelado a presença abundante (observação de moradores locais) de agentes do loxoscelismo e latrodecorismo nas residências da região.

A análise dos dados sobre o araneísmo coletados da base do Ministério da Saúde mostrou que existe diferença entre os registros de notificação e de ocorrência de casos de araneísmo levantados, sendo possível determinar quais municípios, das regiões estudadas, apresentaram uma ou outra forma de informação, ou ambas. A existência de diferenças entre notificação e registro de ocorrência decorre do fato de que alguns municípios centralizam as notificações ao Ministério, e desta forma, este município apresentará informações advindas de seu serviço de saúde e do serviço de outros municípios que lhe enviam a informação; o mesmo acontece quando casos são registrados (mas não notificados) em um município, mesmo quando o paciente refere que o caso aconteceu em outro município. Esta situação pode acarretar em uma dimensão não precisa dos casos de araneísmo no país, como abordado por Bochner e Struchiner (2002) e Araújo e colaboradores (2003).

A fim de obter uma visão geral sobre os fatores que poderiam ou não estar associados à ocorrência de araneísmo na região estudada, realizou-se, pela primeira vez, uma avaliação sobre o araneísmo na região do PARNA Serra da Capivara, por meio de questionário aos moradores das áreas rurais e urbanas dos quatro municípios da região. Foram levantados aspectos relacionados ao ambiente, aos agentes etiológicos e aos moradores para verificar a possibilidade se estes fatores poderiam ou não estar favorecendo a ocorrência de araneísmo na região, uma vez que este estudo foi

deflagrado devido ao fato de moradores locais terem revelado a presença "abundante" de agentes do loxoscelismo e latrodetismo nas residências da região.

Observamos que a maior incidência de acidentes com aranhas ocorreu em São Raimundo Nonato, seguido por Coronel José Dias. Apesar das diferenças observadas, não há evidências suficientes para concluir que há associação entre incidência e localização da residência (Fisher  $p = 0,231$ ). Estes dados não indicam correspondência entre incidência de loxoscelismo e localização da residência, como acontece no Paraná onde dados levantados no SINAN (Ministério da Saúde, 2001) mostram que residir em Curitiba é fator de risco para ocorrência de loxoscelismo, pois neste município ocorre o maior número de casos no Brasil, embora uma análise sistemática não tenha sido realizada para uma afirmação mais consistente. Por outro lado, observações realizadas até o momento estão em concordância com Fischer e colaboradores (2009), que ao investigar a presença *Loxosceles* sp. no município de União da Vitória, Paraná identificou *Loxosceles intermedia* em 57% das residências, em baixa densidade, e associou estes achados a um número pouco considerável de notificações de acidentes para o município.

É importante destacar que em manuais oficiais de orientação sobre acidentes com animais peçonhentos a recomendação de limpeza local é sempre enfatizada (Ministério da Saúde, 2001), no entanto, neste estudo, desenvolvido em municípios da região Nordeste, não foi observado padrão de associação entre a rotina de limpeza da residência e incidência de acidentes com aranhas (Fisher  $p = 0,684$ ). A maior incidência (33,3%) ocorreu nas casas em que a limpeza é feita duas vezes ao dia e a menor incidência nas casas em que a limpeza é feita uma vez ao dia. Tal constatação, embora necessite de estudos em outras regiões do país, a título de comparação, sugere a possibilidade de haver também uma interferência do comportamento das espécies de *Loxosceles* e *Latrodectus*. Aranhas de ambos os gêneros permanecem nos locais onde constroem suas teias e são mais ativas no período noturno, sendo assim a

possibilidade de contato com a aranha pode aumentar à medida que no momento da limpeza, o morador, ao remover os móveis do lugar pode entrar em contato com as aranhas, como foi observado na questão 13, em que 40,7% dos 26 entrevistados afirmaram terem tido contato com aranhas no momento da limpeza da residência, mas não se encontrou associação entre o contato físico e o número de casos (Fisher  $p = 0,179$ ). Embora a recomendação da limpeza possa propiciar o encontro da aranha, a limpeza pode livrar a residência da presença do agente etiológico. Assim, este método deve ser mantido como forma de prevenção de casos de araneísmo.

Embora a diferença entre a incidência de araneísmo não tenha sido estatisticamente diferente (Fisher  $p = 0,745$ ) nas casas em que há entulhos, o número de casos foi maior do que nas casas sem entulhos, sugerindo que esta prática pode contribuir para a ocorrência de acidentes em locais onde a densidade populacional das aranhas é alta. Estas observações reforçam as prerrogativas dos programas de prevenção de acidentes dos órgãos públicos de saúde.

O fato dos moradores terem revelado conhecimento sobre a existência das aranhas e sobre a possibilidade de picadas, resultarem em quadros clínicos decorrentes do envenenamento, é outra observação que deve ser considerada como fator que pode estar interferindo no baixo número de araneísmo ocorrido na região.

Todos os dados em conjunto, obtidos por meio da investigação realizada no PARNA Serra da Capivara permitem considerar a importância de estudos epidemiológicos sobre araneísmo com abordagens que incluem a observação de aspectos diversos, como comportamento da população humana, comportamento do agente e fatores ambientais, pois a partir destes dados é possível identificar em que variável é possível interferir para que casos de araneísmo não ocorram antes que medidas radicais como utilização de substâncias tóxicas para controle do agente possam vir a ser adotadas.

## 6. CONCLUSÕES

Por meio das análises dos resultados obtidos com as atividades desenvolvidas para identificar a ocorrência de envenenamentos por espécies de aranhas dos gêneros *Loxosceles* e *Latrodectus*, relatados para o Bioma Caatinga na região do Parnaíba Serra da Capivara, PI foi possível:

1. Constatar a presença de espécies de *Loxosceles* no ambiente natural e em residências localizadas em áreas urbanas e rurais e espécie de *Latrodectus* no ambiente antrópico dos municípios Brejo do Piauí, João Costa, Coronel José Dias e São Raimundo Nonato;
2. Identificar, por meio de caracteres morfológicos a presença de espécies de dois dos três gêneros de aranhas apontados pela OMS como de importância em saúde pública: *Loxosceles* sp. 1 *Loxosceles* sp. 2 (Sicariidae) coletados no ambiente natural do Parnaíba Serra da Capivara e nas residências localizadas em áreas urbanas e rurais dos municípios Brejo do Piauí, João Costa, Coronel José Dias e São Raimundo Nonato, e *Latrodectus geometricus* (Theridiidae) – espécie cosmopolita presente na América e Europa, observada em abundância no peri e intradomicílio das moradias analisadas;
3. Descrever o ciclo de vida de *L. geometricus* em condições de laboratório, com dieta variada, o que resultou em 68 espécimes adultos dos 235 observados. Destes 54 eram machos (29 atingiram o estágio adulto no 4º instar e 25 no 5º) e 14 fêmeas (todas ficaram adultas no 7º instar). Estes dados estão equivalentes aos encontrados na literatura por outros autores. Os dados para *Loxosceles* não foram concluídos, pois o experimento com os aranhiços da primeira ooteca morreram antes de atingir o estágio adulto devido à provavelmente, presença de substâncias tóxicas percebidas no local próximo ao criadouro, pois a mortalidade da maioria foi concomitante;
4. Constatar com o levantamento dos registros de casos de loxoscelismo e de latrodectismo ocorridos em municípios das regiões Nordeste, Sudeste e Sul, disponíveis no SINAN, que o maior número de casos de loxoscelismo ocorreu na região Sul, e o menor na região Nordeste.

Os casos de latrodectismo predominaram na região Sul. Os municípios em estudo não apresentaram casos registrados no SINAN. Os resultados obtidos com o levantamento por meio de questionários com moradores de Brejo do Piauí, João Costa, Coronel José Dias e São Raimundo Nonato revelaram um número bastante baixo de casos de ambos os tipos de araneísmo. Os 13 casos revelados pelos entrevistados ocorreram em Coronel José Dias e São Raimundo Nonato, sendo oito de loxoscelismo e um de latrodectismo em São Raimundo Nonato e quatro de loxoscelismo em Coronel José Dias.

5. Verificar, ao se proceder à investigação sobre a possibilidade de associação entre os dados levantados para a compreensão do araneísmo na região proposta, que na área de estudo não se estabeleceu associação entre os parâmetros avaliados: tipo de ambiente em que a moradia está inserida, tipo de construção da casa, número de moradores, sexo, idade, grau de instrução, rendimento, manutenção ou não de entulhos no interior ou ao redor da residência, limpeza e ocorrência de araneísmo. Diante desta constatação considera-se a hipótese de haver uma interferência do comportamento proativo dos moradores em relação às questões de saúde e convívio com os animais decorrente de características culturais dos moradores locais, já referida por autores de estudos anteriores na área sobre outros temas. Estudos sobre o comportamento das espécies de *Loxosceles* encontradas no ambiente antrópico dos municípios poderão contribuir para o entendimento desta abordagem, já que o comportamento de *Latrodectus geometricus* está em concordância com a observação de poucos casos de latrodectismo registrados nos locais amostrados.

## 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ab'Saber AN. Sertões e sertanejos: uma geografia humana sofrida. Estud. av. [periódico on line] 1999; 36: 7- 59. [acessado em 12 mar 2009]. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-40141999000200002&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-40141999000200002&script=sci_arttext).
- Antunes E, Málaque CMS. Mecanismo de ação do veneno de *Phoneutria* e aspectos clínicos do foneutrismo. In: Animais peçonhentos no Brasil: Biologia, clínica e terapêutica dos acidentes. São Paulo: SARVIER, 2003.p. 150-159.
- Araújo FAA, Santa Lúcia M, Cabral RF. Epidemiologia dos acidentes por animais peçonhentos. In: Animais peçonhentos no Brasil: Biologia, clínica e terapêutica dos acidentes. São Paulo: Sarvier, 2003. p. 6-12.
- Arruda MB. Conservação, Ecologia Humana e Sustentabilidade na Caatinga: Estudo da Região do Parque Nacional da Serra da Capivara (PI). Brasília: Série Meio Ambiente em Debate; 1997. v.13.
- Avilés L. Causes and consequences of cooperation and permanent-sociality in spiders. In: The social behavior in insects and arachnids. Cambridge: Cambridge University Press; 1997. p. 476-98.
- Beleboni RO, Pizzo AB, Fontana ACK, Carrollino ROG, Coutinho-Netto J, Santos WF. Spider and wasp neurotoxins: pharmacological and biochemical aspects. Eur. J. Pharmacol. [serial online] 2004; 493: 1-17. [cited 2010 Nov 30]. Available from: [www.sciencedirect.com/science?\\_ob=MImg&\\_imagekey=B6T1J-4CBW8GK-1-5&\\_cdi=4892&\\_user=5674931&\\_pii=S0014299904003401&\\_origin=search&\\_coverDate=06%2F16%2F2004&\\_sk=995069998&view=c&wchp=dGLbVzb-zSkWb&md5=2a97cf1f1160ecbf2c3740ba55de957d&ie=/sdarticle.pdf](http://www.sciencedirect.com/science?_ob=MImg&_imagekey=B6T1J-4CBW8GK-1-5&_cdi=4892&_user=5674931&_pii=S0014299904003401&_origin=search&_coverDate=06%2F16%2F2004&_sk=995069998&view=c&wchp=dGLbVzb-zSkWb&md5=2a97cf1f1160ecbf2c3740ba55de957d&ie=/sdarticle.pdf).

Bertani R, Fukushima CS, Martins R. Sociable widow spiders? Evidence of subsociality in *Latrodectus* Walckenaer, 1805 (Araneae, Theridiidae). *J. Ethol.* [serial online] 2008; 26:299-302. [cited in 2011 Abr 24]. Available from: <http://www.springerlink.com/content/t26772t25663p236/>.

Bettini S. Epidemiology of Latrodectism. *Toxicon* [serial online] 1964; 2:93–102. [cited in 2011 Mar 09]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14301291>.

Bochner R, Struchiner CJ. Acidentes por animais peçonhentos e sistemas nacionais de informação. *Cad. saúde pública*. 2002; 18(3):735-746.

Bolger DT, Beard KH, Suarez AV, Case TJ. Increased abundance of native non-native spiders with habitat fragmentation. *Diversity Distrib.* [serial online] 2008; 14:655-665. [cited 2011 Mai 14]. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1472-4642.2008.00470.x/pdf>

Brasil (Federal). Decreto nº83.548, de 05 de junho de 1979. Cria no Estado do Piauí, o Parque Nacional da Serra da Capivara, com os limites que especifica e das outras providências, Brasília, 05 jun. 1979. Seção 1, p.8035.

Brasil (Federal). Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Instrução Normativa Nº 141, de 19 de Dezembro de 2006. Regulamenta o controle e o manejo ambiental da fauna sinantrópica nociva. Diário Oficial da União, Brasília, 20 Dez 2006. Seção 1, p. 139.

Bucaretschi F, Deus Reinaldo CR, Hyslop S, Madureira PR, de Capitani EM, Vieira RJ. A clinico-epidemiological study of bites by spiders of the genus *Phoneutria*. *Rev. Inst. Med. Trop. São Paulo.* [serial online] 2000; 42:17-21. [cited in 2011 Abr 17]. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rimtsp/v42n1/v42n1a03.pdf>.

Bücherl W. Aranhas da família Ctenidae II. Phoneutriinae, subfamília nova. Mem. Inst. Butantan. 1969a; 34: 25-31.

Bücherl W. Biology and Venoms of the Most Important South American Spiders of the Genera *Phoneutria*, *Loxosceles*, *Lycosa*, and *Latrodectus*. Am. Zoologist [serial online] 1969b; 1:157–159. [cited in 2011 Jan 27]. Available from: <http://www.jstor.org/stable/3881501>.

Coddington JA, Levi HW. Systematics and evolution of spiders (Araneae). Annu. Rev. Ecol. Evol. Syst. [serial online] 1991; 22:565-92. [cited 2010 Nov 26]. Available from: [www.annualreviews.org/doi/pdf/10.1146/annurev.es.22.110191.003025](http://www.annualreviews.org/doi/pdf/10.1146/annurev.es.22.110191.003025).

Coddington JA. Phylogeny and classification of spiders. In: Spiders of North America: an identification manual. American Arachnological Society, 2005. p. 18-24.

D'Amour FE, Becker FE, Riper WV. The black widow spider. Q. Rev. Biol. [serial online] 1936; 11(2):123-160. [cited in 2011 Mai 18]. Available from: [www.jstor.org/stable/2808411](http://www.jstor.org/stable/2808411).

Eberhard WG. Function and phylogeny of spider webs. Annu. Rev. Ecol. Evol. Syst. [serial online] 1990; 21:341-372. [cited 2011 Mai 11]. Available from: <http://www.jstor.org/stable/2097029>.

Elzinga RJ. Observations on the Longevity of the Brown Recluse Spider, *Loxosceles reclusa* Gertsch & Mulaik. J. Kans. Entomol. Soc. [serial online] 1977; 2:187-188. [cited in 2011 Abr 08]. Available from: <http://www.jstor.org/stable/25082920>.

Escoubas P, Diochot S, Corzo G. Structure and pharmacology of spider venom neurotoxins. Biochem. J. [serial online] 2000; 82(9-10):893-907. [cited 2010 Nov 30]. Available from: [http://www.sciencedirect.com/science?\\_ob=MImg&\\_imagekey=B6VRJ-431B1CT-C](http://www.sciencedirect.com/science?_ob=MImg&_imagekey=B6VRJ-431B1CT-C)

7&\_cdi=6236&\_user=5674931&\_pii=S0300908400011664&\_origin=search&\_coverDate=09%2F10%2F2000&\_sk=999179990&view=c&wchp=dGLzVzz-zSkzS&md5=9c97d569dc2bc4fbcc43f4ee71d379bd&ie=/sdarticle.pdf.

Fischer ML, Vasconcellos-Neto J. Development and life tables of *Loxosceles intermedia* Mello-Leitão 1934 (Araneae, Sicariidae). J. Arachnol. [serial online] 2005; 33:758-766. [cited in 2011 Jun 13]. Available from: <http://www.jstor.org/pss/4129879>.

Fischer ML, Basilio S, Batista-dos-Santos T, Grosskopf C. Diagnóstico da ocorrência de aranhas do gênero *Loxosceles* Heineken e Lowe, 1832 (Araneae, Sicariidae) no município de União da Vitória, Paraná. Biotemas 2009; 22(1):155-159.

Foelix RF. Biology of spiders. 1<sup>st</sup> ed. Massachusetts: Harvard University Press. 1982.

Foelix R, Erb B. Mesothelae have venom glands. J. Arachnol. [serial online] 2010; 38(3):596-598. [cited in 2011 Nov 16]. Available from: <http://www.bioone.org/doi/full/10.1636/B10-30.1>.

Folly-Ramos E, Almeida CE, Gouvea E, Carmo-Lima M. Considerações sobre a atividade de locomoção, preferência por ecótopos e aspectos territoriais de *Phoneutria nigriventer* (Keyserling, 1891), (Araneae, Ctenidae). Rev. bras. biol. 1998; 58(1):71-78.

Forrester LJ, Barrett JT, Campbell BJ. Red blood cell lysis induced by venom of brown recluse spider-role of sphingomyelinase-D. Arch. Biochem. Biophys. 1978; 187(2): 355-365.

Freitas GCC, Oliveira Jr AE, Farias JEB, Vasconcelos SD. Acidentes por aranhas, insetos e centopéias registrados no centro de assistência toxicológica de Pernambuco (1993 a 2003). Rev. patol. trop. [periódico on

line] 2006; 35(2):148-156. [acessado em 21 Jan 2011]. Disponível em:  
<http://www.revistas.ufg.br/index.php/iptsp/article/viewFile/1904/1831>.

Frontali N, Grasso A. Separation of three toxicologically different protein components from the venom of the spider *Latrodectus tredecimguttatus*. Arch. Biochem. Biophys. 1964; 106:213-218.

Frontali N, Ceccarelli B, Gorio A , Mauro A, Siekevitz P, Mu-Chin TZ, Hurlbut WP. Purification from black widow spider venom of a protein factor causing the depletion of synaptic vesicles at neuromuscular junctions. J. Cell Biol. 1976; 68: 462-479.

Fultrell JM. Loxoscelism. Am J Med Sci 1992; 304(4):261-267.

Fundação Museu do Homem Americano. Parque Nacional Serra da Capivara. 2011. [acessado em 13 Jul 2011]. Disponível em:  
<http://www.fumdham.org.br/>.

Gertsch WJ. The spider genus *Loxosceles* in South America (Araneae, Scytodidae). Bull. Am. Mus. Nat. Hist. 1967; 136(3): 117-174.

Gertsch WJ, Ennik F. The spider genus *Loxosceles* in North America, Central America, and the West Indies (Araneae, Loxoscelidae). Bull. Am. Mus. Nat. Hist. 1983, 175:264-360.

Gibb H, Hochuli DF. Habitat fragmentation in an urban environment: large and small fragments support different arthropod assemblages. Biol. Conserv. [serial online] 2002; 106:91-100. [cited in 2011 Abr 25]. Available from: [http://www38.homepage.villaNova.edu/jameson.chace/Urban%20Ecology/Gibb\\_Hochuli2002.pdf](http://www38.homepage.villaNova.edu/jameson.chace/Urban%20Ecology/Gibb_Hochuli2002.pdf).

Godoi EM. O trabalho da memória: cotidiano e história no sertão do Piauí. Campinas: Unicamp, 1999. p. 21-150.

Gonçalves-de-Andrade RM, Galati EAB, Tambourgi DV. Presença de *Loxosceles similis* Moenkhaus, 1898 (Araneae, Sicariidae) na Serra da

Bodoquena, Estado de Mato Grosso do Sul, Brasil. Rev. Soc. Bras. Med. Trop. [periódico on line] 2001; 3:275-277. [acessado em 16 Set 2008]. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rsbmt/v34n3/4996.pdf>.

Gonçalves-de-Andrade RM, Pretel FD, Tambourgi DV. The spider *Loxosceles adelaida* GERTSCH, 1967 (Araneae, Sicariidae) in the karstic area of Ribeira Valley, PETAR, São Paulo, Brazil. J. Entomol. [serial online] 2007; 1:46-50. [cited in 2009 Abr 08]. Available from: <http://scialert.net/qredirect.php?doi=je.2007.46.50elinkid=pdf>.

Grisolia CS, Peluso FO, Stanchi NO, Francini F. Epidemiología del latrodectismo en la Provincia de Buenos Aires, Argentina. Rev. saúde pública. 1992; 1:1-5.

Guidon N. Serra da Capivara: Uma reveladora riqueza arqueológica. França Flash [periódico on line] 2004; 39: 3-5. [acessado em 28 Mar 2011]. Disponível em: <http://www.cendotec.org.br/francaflash/ff39.pdf>.

Guidon N. Parque Nacional Serra da Capivara: sítios rupestres e problemática. FUMDHAMENTOS [periódico on line] 2007; V: 77-108. [acessado em 28 Mar 2011]. Disponível em: [http://www.fumdhamb.org.br/fumdhamentos5/artigos/Niede\\_Guidon.pdf](http://www.fumdhamb.org.br/fumdhamentos5/artigos/Niede_Guidon.pdf).

Haupt J. The Mesothelae – A monograph of an exceptional group of spiders (Araneae: Mesothelae). Zoologica. 2003; 154:1-102.

Instituto Brasileiro de Geografia e estatística. Mapas temáticos – Mapas de climas do Brasil. 2002. [acessado em 16 mar 2011]. Disponível em: [ftp://geoftp.ibge.gov.br/mapas/tematicos/mapas\\_murais/clima.pdf](ftp://geoftp.ibge.gov.br/mapas/tematicos/mapas_murais/clima.pdf).

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Unidades de conservação do Bioma Caatinga – Parna da Serra da Capivara. 2011. [acessado em 02 Jul 2011]. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/biodiversidade/unidades-de->

conservacao/biomas-brasileiros/caatinga/unidades-de-conservacao-caatinga/407-parna-da-serra-da-capivara.

Jackson H, Parks TN. Spider toxins: Recent applications in neurobiology. Annu. Rev. Neurosci. [serial online] 1989; 12:405-14. [cited 2010 Nov 30]. Available from: <http://www.annualreviews.org/doi/pdf/10.1146/annurev.ne.12.030189.002201>.

Jelinek GA. Widow spider envenomation (Latrodectism): A worldwide problem. Wildem. Environ. Med. [serial online] 1997; 8:226–231. [cited in 2011 Mar 10]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11990169>.

Kaston BJ. Some littler know aspects of spider behavior. Am. Midl. Nat. [serial online] 1965; 73(2):336-356. [cited 2011 Mai 11]. Available from: <http://www.jstor.org/stable/2423458>.

Keegan HL. Spiders of Genus *Latrodectus*. Am. Midl. Nat. [serial online] 1955; 1:142–152. [cited in 2010 Jan 04]. Available from: <http://www.jstor.org/stable/2422183>.

Kirby-Smith HT. Black widow spider bite. Ann. Surg. [serial online] 1942; 2:249–257. [cited in 2011 Mar 10]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1543838/>.

Kullmann EJ. Evolution of social behavior in spiders (Araneae; Eresidae and Theridiidae). Amer. Zool. [serial online] 1972; 12:419-26. [cited 2010 Nov 30]. Available from: <http://icb.oxfordjournals.org/content/12/3/419.full.pdf+html>.

Kurpiewski G, Forrester LJ, Barrett JT, Campbell BJ. Platelet aggregation and sphingomyelinase D activity of a purified toxin from the venom of *Loxosceles reclusa*. Biochim. Biophys. Acta 1981; 678(3): 467-476.

Leal IR, Tabarelli M, Silva JMC. Ecologia e conservação da Caatinga.

Leal IR, Silva JMC, Tabarelli M, Lacher Jr TE. Mudando o curso da conservação da biodiversidade da Caatinga no nordeste do Brasil. Megadiv. [periódico on line] 2005; 1: 139–146. [acessado em 18 Mar 2011]. Disponível em: [http://www.conservation.org.br/publicacoes/megadiversidade/19\\_Leal\\_et\\_al.pdf](http://www.conservation.org.br/publicacoes/megadiversidade/19_Leal_et_al.pdf)

Lemos JR, Rodal MJN. Fitossociologia do componente lenhoso de um trecho da vegetação de Caatinga no Parque Nacional Serra da Capivara, Piauí, Brasil. Acta bot. bras. [periódico on line] 2002; 16(1): 23-42. [acessado em 28 Mar 2011]. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/abb/v16n1/9459.pdf>.

Lemos JR. Composição florística do Parque Nacional Serra da Capivara, Piauí, Brasil. Rodriguesia [periódico on line] 2004; 55(85): 55-66. [acessado em 28 Mar 2011]. Disponível em: [http://rodriguesia.jbrj.gov.br/Rodrig55\\_85/Jesus.pdf](http://rodriguesia.jbrj.gov.br/Rodrig55_85/Jesus.pdf).

Levi HW. The spider genus *Latrodectus* (Araneae, Theridiidae). Trans. Am. Microsc. Soc. [serial online] 1959; 78(1):7-43. [cited 2010 Jan 12]. Available from: <http://www.jstor.org/pss/3223799>.

Lise F, Garcia FRM. Epidemiologia do araneísmo no município de Chapecó, Santa Catarina, Brasil. Semina cienc. biol. saude. [periódico on line] 2007; 28(2): 93-98. [acessado em 01 Dez 2008]. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/seminabio/article/viewFile/3473/2826>.

Lowrie DC. Starvation longevity of *Loxosceles laeta* (Nicolet) (Araneae). Entomol. News, 1980; 91(4):130.132.

Lowrie DC. Effects of Diet on the Development of *Loxosceles laeta* (Nicolet) (Araneae, Loxoscelidae). J. Arachnol. [serial online] 1987; 3:303-308. [cited in 2011 Abr 08]. Available from: <http://www.jstor.org/stable/3705847>.

Lucas SM. Aranhas da família Ctenidae, subfamília Phoneutriinae. IV. Contribuição ao estudo da ooteca, dos ovos e da eclosão da aranha armadeira *Phoneutria* sp. Mem. Inst. Butantan. 1969; 34: 37-41.

Málaque CMSA, Castro-Valencia JE, Cardoso JLC, França FOS, Bárbaro KC, Fan HW. Clinical and epidemiological features of definitive and presumed loxoscelismo in São Paulo, Brazil. Rev. Inst. Med. Trop. São Paulo. [serial online] 2002; 3:139-143. [cited in 2011 Abr 12]. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rimtsp/v44n3/a05v44n3.pdf>.

Malvezzi R. Semi-árido - uma visão holística. Brasília: Pensar Brasil, 2007. p. 140.

Marchioro CA, Fischer ML, Marques-da-Silva E. Desenvolvimento pós-embrionário de *Loxosceles intermedia* Mello-Leitão, 1934, *L. laeta* (Nicolet, 1849) e *L. gaucho* Gertsch, 1967 (Araneae; Sicariidae) criadas sob condições de alimentação monoespecífica. Biotemas [periódico online] 2005; 18(1):93-112. [acessado em 13 Jun 2011]. Disponível em: <http://www.biotemas.ufsc.br/volumes/pdf/volume181/p93a112.pdf>.

Maretic Z. Latrodectism: variations in clinical manifestations provoked by *Latrodectus* species spiders. Toxicon [serial online] 1983; 21(4):457-466. [cited in 2011 Jun 29]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6353667>.

Marques-da-Silva E, Souza-Santo R, Fischer ML, Rubio GBG. *Loxosceles* spider bites in the state of Paraná, Brazil: 1993-2000. J. venom. anim. toxins incl. trop. dis. [serial online] 2006; 1:110-123. [cited in 2011 Abr 12]. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/jvatid/v12n1/28305.pdf>.

Martins R, Bertani R. The non-Amazonian species of the Brazilian wandering spiders of the genus *Phoneutria* Perty, 1833 (Araneae: Ctenidae), with the description of the new species. Zootaxa [serial online] 2007; 1526:1-36. [cited in 2011 Mai 25]. Available from: [http://www.mapress.com/zootaxa/list/2007/2007-07.html#Zootaxa\\_1526](http://www.mapress.com/zootaxa/list/2007/2007-07.html#Zootaxa_1526).

McCrone JD. Spider venoms: Biochemical aspects. Amer. Zool. [serial online] 1969; 9(1):153-56. [cited 2010 Nov 30]. Available from: <http://icb.oxfordjournals.org/content/9/1/153.full.pdf+html>.

McIntyre NE. Ecology of urban arthropods: A review and a call to action. Ann. Entomol. Soc. Am. [serial online] 2000; 93(4):825-835. [cited 2011 Mai 11]. Available from: [http://www.bioone.org/doi/abs/10.1603/0013-8746\(2000\)093%5B0825:EOUAAR%5D2.0.CO%3B2](http://www.bioone.org/doi/abs/10.1603/0013-8746(2000)093%5B0825:EOUAAR%5D2.0.CO%3B2).

Ministério da Integração Nacional. Secretaria de Políticas de Desenvolvimento Regional. Cartilha: Nova delimitação do semi-árido brasileiro. Brasília (DF); 2005. [acessado em 04 mar 2011]. Disponível em: <http://www.integracao.gov.br/desenvolvimentoregional/publicacoes/delimitacao.asp>.

Ministério da Saúde. Fundação Nacional da Saúde. Manual de diagnóstico e tratamento de acidentes por animais peçonhentos. Brasília (DF); 1998.

Ministério da Saúde. Fundação Nacional da Saúde. Manual de diagnóstico e tratamento de acidentes por animais peçonhentos. Brasília (DF); 2001. v.2.

Ministério do Meio Ambiente. Consulta ao cadastro nacional das unidades de conservação – Parque Nacional da Serra da Capivara. 2011. [acessado em 02 Jul 2011]. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/sitio/index.php?id=conteudo.monta&idEstrutura=119&idConteudo=9677&idMenu=11809>

Newman P. The environmental impact of cities. Environ. Urban. [serial online] 2006; 18(2):275-95. [cited 2011 Jun 06]. Available from: <http://eau.sagepub.com/content/18/2/275.full.pdf+html>.

Niemelä J. Is there a need for a theory of urban ecology? Urban Ecosystems [serial online] 1999; 3:57-65. [cited in 2011 Mai 02]. Available from: <http://www.springerlink.com/content/j836w776w4766676/>.

Opell BD. Revision of the genera and tropical American species of the spider family Uloboridae. Bull. Mus. comp. Zool. Harv. 1979; 148: 443-549.

Organização das Nações Unidas. Fundo de Populações das Nações Unidas. Situação da população mundial 2007: Desencadeando o potencial do crescimento urbano. New York: 2008. [acessado em 04 Jan 2011]. Disponível em: <http://www.unfpa.org.br/Arquivos/swp2007por.pdf>.

Penney, D. Spiders in upper cretaceous amber from New Jersey (Arthropoda: Araneae). Palaeontology [serial online] 2002; 45(4):709-24. [cited 2010 Nov 30]. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1475-4983.00256/pdf>.

Penney D, Wheater P, Selden PA. Resistance of spiders to cretaceous-tertiary extinction events. Evolution [serial online] 2003; 57(11):2599-607. [cited 2010 Dez 06]. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.0014-3820.2003.tb01502.x/pdf>.

Pessis AM. Imagens da pré-história. Parque Nacional da Serra da Capivara. São Paulo: FUMDHAM / PETROBRAS, 2003.

Pessis AM, Guidon N. Serra da Capivara National Park, Brazil: cultural heritage and society. WORLD ARCHAEOLOGIST. [serial online] 2007; 39(3): 406-416. [cited 2011 Mar 28]. Available from: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00438240701504676#preview>.

Platnick NI. The world spider Catalog, Version 11.5. American Museum of Natural History. 2011. [cited 2011 Jan 20]. Available from: <http://research.amnh.org/iz/spiders/catalog/INTRO1.html>.

Rapport DJ, Regier HA, Hutchinson TC. Ecosystem behavior under stress. Am. Nat. [serial online] 1985; 125(5):617-640. [cited in 2011 Mai 02]. Available from: <http://www.jstor.org/stable/2461475>.

Rees RS, Nanney LB, Yates RA, King LE. Interaction of brown spider venom on cell membranes: The inciting mechanism? J. Invest. Dermatol. 1984; 83(4):270-275.

Rees WE. Urban ecosystems: the human dimension. Urban Ecosyst. [serial online] 1997; 1:63-75. [cited 2011 Mai 02]. Available from: <http://www.springerlink.com/content/h37831q182r3370n/>.

Rezende Jr L, Cordeiro MN, Oliveira EB, Diniz CR. Isolation of neurotoxic peptides from the venom of the "armed" spider *Phoneutria nigriventer*. Toxicon [serial online] 1991; 29(10):1225-1233. [cited in 2011 Jun 28]. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/004101019190195W>.

Riechert SE. Thoughts on the ecological significance of spiders. BioScience [serial online] 1974; 24(6):352-56. [cited 2010 Dez 27]. Available from: <http://www.jstor.org/pss/1296741>.

Rinaldi IMP; Forti LC; Stropa AA. On the development of the Brown spider *Loxosceles gaucho* Gertsch (Araneae, Sicariidae): The nympho-imaginal period. Rev. bras. zool. [serial online] 1997; 3:697- 706. [cited in 2011 Abr 08]. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rbzool/v14n3/14n3a18.pdf>.

Robinson MH. Courtship and mating behavior in spiders. Ann. Rev. Entomol. [serial online] 1982; 27:1-20. [cited 2011 Mai 11]. Available from: [www.annualreviews.org/doi/pdf/10.1146/annurev.en.27.010182.000245](http://www.annualreviews.org/doi/pdf/10.1146/annurev.en.27.010182.000245).

Sampayo RRL. Pharmacological action of the venom of *Latrodectus*

*mactans* and other *Latrodectus* spiders. J Pharmacol Exp Ther 1944; 80:309-322.

Shochat E, Stefanov WL, Whitehouse MEA, Faeth SH. Urbanization and spider diversity: Influences of human modification of habitat structure. Ecol. Appl. [serial online] 2004; 14(1):268-280. [cited 2011 Mai 10]. Available from: <http://www.jstor.org/stable/4493535>.

Shultz JW. Evolutionary morphology and phylogeny of arachnida. Cladistics. 1990; 6:1-38. [cited in 2010 Dez 12]. Available from: <http://www.life.umd.edu/entm/shultzlab/opiliomd/papers/s1990.pdf>.

Silva NCB, Mota JA. Gestão de Parques Nacionais: O Caso do Parque Nacional da Serra da Capivara. In: I Encontro Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisas em Ambiente e Sociedade; 2002 Nov 6-9; Indaiatuba. [acessado em 28 Mar 2011]. Disponível em: [http://www.anppas.org.br/encontro\\_anual/encontro1/gt/gestao\\_ambiental/Nubia%20Cristina%20Bezerra%20da%20Silva.pdf](http://www.anppas.org.br/encontro_anual/encontro1/gt/gestao_ambiental/Nubia%20Cristina%20Bezerra%20da%20Silva.pdf).

Tambourgi DV, Magnoli FC, Eickstedt VRDV, Benedetti ZC, Petricevich VL, da Silva WD. Incorporation of 35-kilodalton purified protein from *Loxosceles intermedia* spider venom transforms human erythrocytes into activators of autologous complement alternative pathway. J. Immunol. [serial online] 1995; 155:4459-4466. [cited in 2011 Jun 26]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7594608>.

Tambourgi DV, Magnoli FC, van den Berg CW, Morgan BP, Araujo PS, Alves EW, da Silva WD. Sphingomyelinases in the venom of the spider *Loxosceles intermedia* are responsible for both dermonecrosis and complement-dependent hemolysis. Biochem. Biophys. Res. Commun. [serial online] 1998; 251:366-373. [cited in 2011 Jun 28]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9790962>.

Turnbull AL. Ecology of the true spiders (Araneomorphae). Annu. Rev. Entomol. [serial online] 1973; 18:305-48. [cited 2010 Dez 02]. Available

from:

<http://www.annualreviews.org/doi/pdf/10.1146/annurev.en.18.010173.001513>.

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. World Heritage List n°605; de 24 October 1990. Inclusion of cultural property Serra da Capivara Park, in State of Piaui, in the World Heritage List. UNESCO, November 1991. p.29-30.

Ushkaryov YA, Volynski KE, Ashton AC. The multiple actions of black widow spider toxins and their selective use in neurosecretion studies. *Toxicon* [serial online] 2004; 43:527–542. [cited in 2011 Mar 10]. Available from: [http://www.sciencedirect.com/science?\\_ob=ArticleURL&\\_udi=B6TCS-4BY3MD01e\\_user=10e\\_coverDate=04/30/2004e\\_rdoc=1e\\_fmt=highe\\_origin=gatewaye\\_origin=gatewaye\\_sort=de\\_docanchor=eview=ce\\_acct=C000050221e\\_version=1e\\_urlVersion=0e\\_userid=10emd5=0ca35bf37c3b81d5235c704da3a9cf80esearchtype=a](http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6TCS-4BY3MD01e_user=10e_coverDate=04/30/2004e_rdoc=1e_fmt=highe_origin=gatewaye_origin=gatewaye_sort=de_docanchor=eview=ce_acct=C000050221e_version=1e_urlVersion=0e_userid=10emd5=0ca35bf37c3b81d5235c704da3a9cf80esearchtype=a).

Ushkaryov YA, Rohou A, Sugita S. α-Latrotoxin and Its Receptors. *Handb Exp Pharmacol.* [serial online] 2008; 184:171–206. [cited in 2011 Mar 10]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18064415>.

Vachon M. Contribution à l'étude du développement postembryonnaire des araignées. Première note. Généralités et nomenclature des stades. *Bull. Soc. Zool. Fr.* 1957; 82:337-354.

Walckenaer PCA. Tableau des aranéides. 1<sup>a</sup>ed. Paris: De L'Imprimeire de Dentu. 1805.

Wasserman GS, Anderson PC. Loxoscelism and necrotic arachnidism. *J Toxicol Clin Toxicol.* 1983; 21(4-5):451-472.

World Health Organization. Progress in the characterization of venoms and standardization of antivenins. Geneva: W.H.O. (WHO offset publication), 1981, p.44.

## 8. ANEXOS

ANEXO 1 – Modelo do termo de consentimento livre e esclarecido entregue aos sujeitos da pesquisa.

## TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

**TÍTULO DA PESQUISA:** “Araneísmo no Parque Nacional da Serra da Capivara, PI”.

Eu, \_\_\_\_\_  
(nome completo)

, com o documento de identidade (RG ou outro tipo de documento) nº. \_\_\_\_\_, com a idade de \_\_\_\_\_ anos, residente em \_\_\_\_\_,  
(endereço completo do local onde mora: rua ou avenida, número, bairro, cidade) telefone \_\_\_\_\_,

assino abaixo dando o meu consentimento, livre e esclarecido, para participar como voluntário (a), a convite das responsáveis, da pesquisa intitulada “Araneísmo no Parque Nacional da Serra da Capivara, PI”, sob a responsabilidade de Rafaella Marino Lafraia, aluna de mestrado do Programa de Pós-graduação em Ciências da Secretaria Estadual de Saúde do estado de São Paulo, sob a orientação da Profa. Dra. Rute Maria Gonçalves de Andrade, Pesquisadora Científica do Laboratório de Imunoquímica do Instituto Butantan, São Paulo, SP.

Assinando este termo de consentimento, entendo que:

1. O objetivo desta pesquisa é investigar a ocorrência de acidentes por picadas de aranhas no Parque Nacional da Serra da Capivara e nas residências localizadas nos municípios onde o Parque está inserido. Além disso, será feito um levantamento das condições existentes no Parque e nas moradias que sejam consideradas propícias para

a proliferação de aranhas. Este levantamento será feito por meio de descrições e fotografias dos locais visitados para que se possam caracterizar as condições em que os acidentes com aranhas de importância em saúde pública ocorrem.

2. No contato, as pesquisadoras explicarão as formas de ocorrência de acidentes com aranhas e as precauções para evitar tais acidentes. Posteriormente, elas irão fazer um reconhecimento do local para verificação das condições que facilitam a instalação e proliferação das aranhas na residência. Em seguida, serão realizadas, coletas de aranhas presentes nas residências, se existirem, juntamente com coleta de dados por meio de questionários feitos aos moradores. Estes questionários serão lidos juntamente com os pesquisadores para que eu possa esclarecer possíveis dúvidas antes de responder às perguntas.

3. Existe a possibilidade de que, no ato da coleta das aranhas, ocorram alguns acidentes, como: quebra de objetos, fuga das aranhas para outro local dentro da residência, picadas e incomodo aos moradores relacionados à presença dos pesquisadores na residência.

4. Em caso de acidentes ou prejuízos relacionados à quebra de objetos, a responsabilidade será das pesquisadoras, que se comprometem a repor os gastos financeiros associados a consertos ou reposição de objetos danificados no ato da coleta.

5. Minha participação no estudo possibilitará o melhor entendimento a respeito da forma como acontecem os acidentes com as aranhas o que, no futuro, trará informações à comunidade sobre as ações a serem tomadas para evitar os acidentes com estes animais.

6. Obtive todas as informações necessárias para poder decidir, de forma livre e consciente, sobre a minha participação nesta pesquisa.

7. Minha participação com as respostas ao questionário a ser aplicado pelas pesquisadoras, por um tempo aproximado de duas horas, poderão ser gravadas para facilitar a compreensão e a transcrição destas, para análise destes dados.

8. Estou livre para interromper, a qualquer momento, minha participação na pesquisa sem que haja, para mim, prejuízo de qualquer natureza (financeira, física, moral).

9. Meus dados pessoais serão mantidos em sigilo e os resultados gerais obtidos com a pesquisa serão usados apenas para alcançar os objetivos do trabalho, incluindo sua publicação em forma de artigos científicos.

10. Poderei entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa \_\_\_\_\_ para apresentar recursos e reclamações em relação à pesquisa pelo telefone \_\_\_\_\_.

11. Poderei entrar em contato com a Responsável pelo estudo, Rafaella Marino La-fraia, e/ou sua orientadora, sempre que achar preciso pelo telefone (11) 3726-7222 ramal 2268.

12. Este termo de Consentimento é feito em três (3) vias que ficarão uma em meu poder, outra com o pesquisador responsável e a outra com o Comitê de Ética em Pesquisa.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

---

Nome e assinatura do Voluntário ou do Responsável legal

---

Nome e assinatura do Pesquisador Responsável pelo estudo

---

Nome e assinatura do Orientador

ANEXO 2 – Questionário aplicado aos sujeitos da pesquisa, residentes dos quatro municípios que abrangem a área do Parna Serra da Capivara, PI.

### QUESTIONÁRIO

Pesquisa: “Araneísmo no Parque Nacional da Serra da Capivara, PI”.

Nome do entrevistado: \_\_\_\_\_

Data da entrevista: \_\_\_\_\_

Nome do entrevistador: \_\_\_\_\_

1) Localidade da residência: \_\_\_\_\_

Rural ( ) Urbana ( ) Inserida no Parque ( ) GPS \_\_\_\_\_

Dista do Parque em \_\_\_\_\_ Km.

2) Qual o material utilizado na construção do domicílio:

Madeira ( ) Alvenaria( ) Adobe - tijolo ( ) Outro ( ).

3) Número de residentes na moradia:

Adultos: Mulheres \_\_\_\_\_ Homens \_\_\_\_\_

Idades: \_\_\_\_\_

Crianças: Meninas \_\_\_\_\_ Meninos \_\_\_\_\_

Idades: \_\_\_\_\_

4) Qual o grau de instrução dos residentes:

( ) Analfabeto

( ) Sabe ler e escrever

( ) Ensino fundamental

( ) Ensino médio/profissionalizante

( ) Ensino superior incompleto

( ) Ensino superior completo – Formação \_\_\_\_\_

5) A limpeza da casa é feita com que rotina?

6) São guardados entulhos na residência?

( ) Não. ( ) Sim. Em que local? \_\_\_\_\_

7) Em termos gerais, a principal forma de rendimento da família é:

- ( ) venda de produtos de origem animal.
- ( ) venda de produtos de origem vegetal.
- ( ) venda de produtos artesanais.
- ( ) outro.

8) Você já viu aranhas na localidade?

- ( ) Não.
  - ( ) Sim, qual? \_\_\_\_\_
- 

9) Se a resposta for afirmativa, Quantas vezes?

---

---

10) Em que tipo de ambiente?

- ( ) mata
- ( ) casa
- ( ) rio
- ( ) perto do rio
- ( ) quintal da casa

11) Em que local estes animais costumam ser encontrados com mais freqüência?

- ( ) em qualquer lugar
- ( ) em casa. Especifique: \_\_\_\_\_
- ( ) no ambiente próximo a residência. Especifique: \_\_\_\_\_
- ( ) no ambiente de trabalho.
- ( ) no ambiente selvagem.
- ( ) na cidade.
- ( ) outros. Especifique: \_\_\_\_\_

12) Você entra em contato com este animal?

- ( ) sim.
- ( ) não.

13) Em que situação ocorre este contato?

- ( ) no trabalho. Especifique: \_\_\_\_\_
- ( ) qualquer momento
- ( ) andando pela trilha
- ( ) em casa
- ( ) quando está na mata
- ( ) Outros.

14) Como você reage a este encontro?

- ( ) foge
- ( ) chama alguém
- ( ) confronta.

15) Como você evita este encontro?

- ( ) observando o local
- ( ) verificando a presença do animal em sapatos, roupas e na casa
- ( ) utilizando produtos que o evitem (venenos, inseticidas, alguma planta)
- ( ) através da presença de outro animal.
- ( ) Outro.

16) Como você se protege deste animal na sua moradia?

- ( ) Evitando sua presença com uma rotina de limpeza
- ( ) Vistoriando local e roupas
- ( ) Matando o animal quando o encontra
- ( ) Tirando o animal da residência, quando o encontra
- ( ) Outro. Especifique: \_\_\_\_\_

17) Como você se protege deste animal em outras localidades (cidade, trabalho, etc)?

- ( ) usando roupas de proteção (bota, calça, etc)
- ( ) usando ferramentas de proteção (pau, pinça, laço, facão, etc)
- ( ) Outros.

18) Alguém da residência já foi picado por alguma aranha?

- ( ) Não.
- ( ) Sim.

Quantas? \_\_\_\_\_

Sexualidade e Ocupação. \_\_\_\_\_

Descrever a aranha. \_\_\_\_\_

19) Em que localidade ocorreu(ram) o(s) acidente(s)?

- ( ) em casa. Especifique
- ( ) na proximidade da residência.
- ( ) na mata.
- ( ) no trabalho.
- ( ) outro. Especifique: \_\_\_\_\_

20) Qual foi a parte do corpo que foi picada?

\_\_\_\_\_

21) O que o paciente estava fazendo quando foi picado?

\_\_\_\_\_

22) Em que município ocorreu o acidente?

\_\_\_\_\_

23) Quando ocorreu o acidente (dia/mês/ano)?

---

24) Qual foi o local de tratamento do acidentado?

- em casa  
 levado ao hospital, pronto socorro, etc.  
 Outro. Especifique: \_\_\_\_\_
- 

25) Qual o procedimento foi tomado quando o acidente ocorreu?

- a pessoa fica em repouso.  
 é dado um remédio.  
 é feito um torniquete.  
 é dada bebida alcoólica ao paciente.  
 a pessoa é encaminhada ao hospital, pronto socorro, etc. – Soro  Repouso   
 outro. Especifique: \_\_\_\_\_
- 

26) O quadro do paciente melhora?

- Não  Sim

27) Foi notificado, para algum órgão público, a ocorrência destes acidentes?

- sim  não

28) Gostaria de receber orientações e/ou informações sobre as aranhas?

- Não  Sim

29) Em sua opinião, qual seria a melhor forma de divulgação desta informação?

- Panfletos e cartilhas a serem entreguem contendo informações.  
 Jogos e gibis com as informações.  
 Cursos, palestras e aulas expositivas sobre o assunto.  
 Outros. Especifique: \_\_\_\_\_
-