

**17º Congresso de Iniciação Científica****INVENTÁRIO DE SERPENTES E ACIDENTES OFÍDICOS DO MUNICÍPIO DE ITU-SP****Autor(es)**

---

ALEXANDRE FELIPE RAIMUNDO MISSASSI

**Orientador(es)**

---

MARIA ELIANA CARVALHO NAVEGA GONÇALVES

**Apoio Financeiro**

---

FAPIC/UNIMEP

**1. Introdução**

---

O conhecimento da fauna ocorrente em determinada região é o primeiro passo para a definição de estratégias conservacionistas (LAZARA, 2007). Ambientes sob influência antrópica podem apresentar grande número de espécies da herpetofauna (CARVALHO & NOGUEIRA 1998; SANTOS et al., 2005; SILVANO et al., 2005; LOPEZ & MELLINK, 2006) embora a probabilidade de diminuição desta riqueza em momento ulterior deva ser considerada (SILVANO et al., 2005). O conhecimento da biologia das espécies peçonhentas e que possam causar envenenamento é um importante fator, notadamente no que se refere a população rural (BRAZIL, 1911; FUNASA, 2001).

**2. Objetivos**

---

O principal objetivo deste estudo é apresentar inventário preliminar dos ofídios do município de Itu e região, bem como a sazonalidade das espécies com maior representatividade nesta amostragem oriunda de animais de coleção científica. Um breve relato dos acidentes ofídicos ocorridos no município de Itu, Estado de São Paulo, foi realizado.

**3. Desenvolvimento**

---

Para obtenção de dados das espécies que ocorrem no município de Itu e região, Estado de São Paulo, foram analisados os livros de registro dos espécimes depositados na Coleção Herpetológica “Alphonse Richard Hoge” do Laboratório de Herpetologia do Instituto Butantan (IBSP) no período de 1912 a 2007, sendo os dados de registros de tombo confrontados com o exame dos animais na coleção. A região de estudo conta com 10 municípios, sendo Itu, Salto, Cabreúva, Elias Fausto, Indaiatuba, Itupeva, Mairinque, Porto Feliz, Sorocaba e São Roque. Para análise da sazonalidade das oito espécies mais representativas na Coleção Herpetológica analisamos os registros dos últimos dez anos de recebimentos para a região pela recepção do Laboratório de Herpetologia (IBSP). Para análise dos acidentes ofídicos do município de Itu, Estado de São Paulo, foram analisadas as fichas de registro do Centro de Vigilância Epidemiológica do município, sendo a determinação dos acidentes feita com base na soroterapia utilizada. Para análise estatística de correlação do número total de acidentes e a sazonalidade das espécies peçonhentas no município foi utilizado o Coeficiente de

Pearson.

#### 4. Resultado e Discussão

---

Foram obtidos 996 espécimes, sendo que o levantamento revelou para a região riqueza de 53 espécies, 34 gêneros e 6 famílias. As oito espécies que tiveram um maior número de indivíduos depositados no IBSP foram: *Micrurus frontalis* (n=71), *Liophis poecilogyrus* (n=61), *Apostolepis assimilis* (n=56), *Oxyrhopus guibei* (n=47), *Helicops modestus* (n=46), *Sibynomorphus mikanii* (n=45), *Crotalus durissus* (n=42) e *Bothropoides jararaca* (n=37).

*Apostolepis assimilis*, *B. jararaca* e *L. poecilogyrus* apresentaram uma maior atividade nos meses chuvosos, onde a temperatura é relativamente mais alta, enquanto *O. guibei* e *S. mikanii* foram mais ativas na estação seca, ocorrendo durante todo o ano, sendo que *C. durissus* apresentou maior atividade no início da estação seca ( $X^2 = 89,29$ ;  $p < 0,0001$ ). Das 53 espécies incorporadas à coleção, 38 figuram nos últimos cinco anos de recebimento (2003-2007). Do total pelo menos 22 espécies são encontradas em ambientes sob diferentes pressões antrópicas (DUARTE & ETEROVIC, 2003), sendo que estas figuram entre as dez primeiras espécies com maior representatividade em nossa amostragem. Das seis famílias que ocorrem na região, os Dipsadideos mostraram-se mais abundantes, sendo esta atualmente a família de serpentes mais diversificada conhecida em escala mundial, bem como a subfamília Xenodontinae, bem diversificada na América do Sul (FRANCO, 2003; ZAHER et al., 2009) o que explica a alta representatividade de Dipsadidae e Xenodontinae em nossa amostragem. *C. durissus* (Viperidae) corresponde a mais de 47% de recebimentos no município de Itu (MISSASSI & NAVEGA-GONÇALVES, 2008), podendo ser este um forte indício do sucesso na colonização de áreas anteriormente cobertas por florestas.

Segundo nossos dados de inventário, das 53 espécies da região apenas oito são peçonhentas, pertencentes aos gêneros *Crotalus* spp., *Rhinocerothis* spp., *Bothropoides* spp., e *Micrurus* spp.. Embora em nossa região não se encontrem serpentes do gênero *Bothrops* (FENWICK et al., 2009), os acidentes causados pelas serpentes *Bothropoides* spp. e *Rhinocerothis* spp. são aqui tratados como acidentes botrópicos.

Os dados de acidentes com serpentes revelaram pico no número de ocorrências nos meses de janeiro à março e setembro a dezembro, com queda significativa no mês de outubro ( $X^2 = 23,83$ ;  $p < 0,0135$ ), meses correspondentes ao plantio (set-out) e colheita (fev-mar) na região. Foi observado um maior número de pacientes do sexo masculino, corroborando o esperado (BRAZIL, 1911; JORGE & RIBEIRO, 1992; MARTINEZ et al., 1995; RIBEIRO & JORGE, 1997) sendo que do total de acidentados 92% evoluíram para a cura, e 8% dos registros foram ignorados. Cerca de 50% dos acidentes ocorreram na zona rural e 24% na zona urbana. A faixa etária de 21 a 40 anos representou 41% dos registros, sendo os membros inferiores acometidos em 60% dos casos (BRAZIL, 1911; JORGE & RIBEIRO, 1992; MARTINEZ et al., 1995; RIBEIRO & JORGE, 1997; ALBUQUERQUE et al., 2004). Dos acidentes apenas 2% foram classificados como graves, 64% como leves e 22% moderados.

Do total de soroterapia, o soro antibotrópico foi aplicado em 70% dos casos, seguida de anticrotálico em 15% dos pacientes acometidos e antielapídico em 5% dos casos.

Cerca de 60% dos acidentes ocorreram no horário compreendido entre as 6:00 e 18:00 horas (BRAZIL, 1911; JORGE & RIBEIRO, 1992; MARTINEZ et al., 1995; RIBEIRO & JORGE, 1997; ALBUQUERQUE et al., 2004), levando-nos a conclusão que uma maior ocorrência de acidentes decorre de um aumento da atividade humana nos locais onde as serpentes se encontram, uma vez hábitos crepusculares e noturnos das espécies peçonhentas. A análise da correlação entre o total de acidentes ofídicos e a sazonalidade apresentou correlação moderada ( $r = 0,63$ ;  $p = 0,03$ ) no caso dos indivíduos de *B. jararaca*, e correlação nula no caso de *C. durissus*, corroborando um maior número de acidentes botrópicos encontrados em nossos dados. A maior ocorrência porém de acidentes durante o dia, bem como pico nos meses de plantio e colheita na região revelam uma forte relação do aumento das atividades do campo com o aumento da ocorrência de acidentes.

Os dados referente às circunstâncias em que ocorreram os acidentes não mostraram diferença significativa entre as atividades relacionadas ao trabalho ou lazer (31% e 28%, respectivamente), com 35% dos registros constando como ignorado. A população rural foi responsável por 50% dos registros, seguida de 24% de registros para a população urbana e 26% constando como ignorados.

#### 5. Considerações Finais

---

A fauna de serpentes do município de Itu e região contém 53 espécies, o que pode revelar a presença de bons refúgios para a manutenção de uma fauna ricamente biodiversa.

A maior ocorrência de acidentes no período diurno é um indicativo de que o aumento das atividades no campo está relacionado ao aumento no número de acidentes ofídicos, sendo que a utilização de botas, perneiras e luvas de raspa de couro longas diminuiria

significativamente a ocorrência destes acidentes. A necessidade de maior atenção das autoridades competentes do município quanto a coleta de dados é necessária, uma vez o grande número de variáveis constando como ignoradas, comprometendo a avaliação do padrão deste importante e doloroso envenenamento.

## Referências Bibliográficas

---

ALBUQUERQUE, H.N.; COSTA, T.B.G. & CAVALCANTI, M.L.F. Estudo dos Acidentes Ofídicos Provocados por Serpentes do Gênero *Bothrops* Notificados no Estado da Paraíba. *Revista de Biologia e Ciências da Terra*. 2004. Volume 5- Número 1-1º Semestre.

BRAZIL, V. Prophylaxia do Ophidismo ou Meios para evitar ou diminuir o numero dos accidentes ophidicos. In: *A Defesa contra o Ophidismo*. 1911. São Paulo:Pocai & Weiss. p 67-83.

CARVALHO, M.A. & NOGUEIRA, F. Serpentes da área urbana de Cuiabá, Mato Grosso: aspectos ecológicos e acidentes ofídicos associados. *Cadernos de Saúde Pública*. 1998. Vol.14.N.4.Rio de Janeiro Oct/Dec.

DUARTE, M.R. & ETEROVIC, A. Serpentes Exóticas no Brasil. , p. 126-135. In: CARDOSO, J.L.C. et al. *Animais Peçonhentos no Brasil: Biologia, Clínica e Terapêutica dos Acidentes*. 2003. São Paulo, SARVIER.

FENWICK, A; GUTBERLET, R.L.Jr; EVANS, J.A. & PARKINSON, C.L. Morphological and molecular evidence for phylogeny and classification of South American pitvipers, genera *Bothrops*, *Bothriopsis* and *Bothrocophias* (Serpentes: Viperidae). *Zoological Journal of the Linnean Society*. 2009. 156. p.617-640.

FRANCO, F.L. Origem e diversidade das Serpentes, p. 13-32. In: CARDOSO, J.L.C. et al. *Animais Peçonhentos no Brasil: Biologia, Clínica e Terapêutica dos Acidentes*. 2003. São Paulo, SARVIER.

FUNASA. Manual de Diagnóstico e Tratamento de Acidentes por Animais Peçonhentos. 2001. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde.

JORGE, M.T. & RIBEIRO, L.A. Epidemiologia e quadro clínico do acidente por cascavel sul-americana (*Crotalus durissus*). *Ver. Inst. Med.Trop.São Paulo*. 1992. 34(4):347-354, julho-agosto.

LAZARA, R. A. Vertebrados Terrestres da Reserva Particular do Patrimônio Natural, Reserva Natural da Cachoeira do Cerradão, Minas Gerais, Brasil. 2007. Disponível em: [http://www.serracanastra.com.br/cerradao/levantamento\\_fauna\\_cerradao.doc](http://www.serracanastra.com.br/cerradao/levantamento_fauna_cerradao.doc). Acesso em 19/03/2008.

LOPEZ, M.E.R. & MELLINK, E. Herpetofauna del Rancho Las Papas, Jalisco, Llanuras de Ojuelos – Aguascalientes, México. *Acta Zoológica Mexicana (nueva série)*. 2006. año/vol.22.No3. Instituto de Ecologia A.C., Xalapa, México.p.85-94.

MARTINEZ, E.G.; VILANOVA, M.C.T.; JORGE,M.T. & RIBEIRO, L.A. Aspectos Epidemiológicos do Acidente Ofídico no Vale do Ribeira, São Paulo, 1985 a 1989. *Cad.Saúde Públ.*, Rio de Janeiro. 1995. 11(3):511-515. jul/set.

MISSASSI, A.F.R. & NAVEGA-GONÇALVES, M.E.C. Ocorrência de serpentes no município de Itu/SP e sua relação com áreas preservadas e sob ação antrópica. *Resumo. XXVII Congresso Brasileiro de Zoologia*. 2008. Curitiba/PR.

RIBEIRO, L.A. & JORGE,M.T. Acidente por serpentes do gênero *Bothrops* : série de 3.139 casos. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*. 1997. 30(6):475-480, nov-dez.

SANTOS, T.G.; KOPP, K.A.; SPIES, M.R.; TREVISAN, R. & CECHIN, S.Z. Répteis do câmpus da Universidade Federal de Santa Maria, RS, Brasil. *Biota Neotropica*. 2005. 5 (1) – BN02705012005.

SILVANO, D.L.; COLLI, G.R.; DIXO, M.B.O.; PIMENTA, B.V.S. & WEDERHECKER, H.C. Anfíbios e Répteis. pp. 184-199. In: Ministério do Meio Ambiente – MMA. *Fragmentação de Ecossistemas: Causas, efeitos sobre a biodiversidade e recomendações de políticas públicas*. 2005. Denise Marçal Rambaldi, Daniela América Suárez de Oliveira (orgs.). Brasília. 2ª Ed. MMA/SBF. 510 p.

ZAHER, H.; GRAZZIOTIN, F.G.; CADLE, J.E.; MURPHY R.W.; MOURA-LEITE, J.C. & BONATTO, S.L. Molecular phylogeny

of advanced snakes (Serpentes, Caenophidia) with an emphasis on South American Xenodontines: a revised classification and descriptions of new taxa. *Papéis Avulsos de Zoologia*. 2009. Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo. 49(11):115-153.