



PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE ACIDENTES OFÍDICOS EM MACHADO, MINAS GERAIS, BRASIL

David Júnior Gomes de Almeida

Graduado em Biologia no IFSULDEMINAS – *Campus Machado/MG*.
Pós-Graduando em Meio Ambiente e Engenharia Sanitária na UNIFENAS -
Alfenas/MG (biologiaalmeida@hotmail.com)

Recebido em: 06/05/2013 – Aprovado em: 17/06/2013 – Publicado em: 01/07/2013

RESUMO

O presente trabalho apresenta o perfil epidemiológico de acidentes ofídicos notificados junto à Gerência Regional de Saúde em Alfenas/MG (GRS) ocorridos em Machado, Sul de Minas Gerais. Para isso, foram analisados 27 casos ocorridos durante o quadriênio 2007 - 2010. A maior frequência de picadas foi no ano de 2007 com registro de 10 casos. Os números mais expressivos de pacientes acidentados são na faixa etária acima dos 50 anos. O gênero *Bothrops* foi o responsável pela maioria dos acidentes com 13 casos, seguido pelo gênero *Crotalus* com nove casos, respectivamente. Indivíduos do sexo masculino foram os mais atingidos (20 casos). As regiões anatômicas mais atingidas foram os membros inferiores (21 casos). Os acidentes ocorreram, em sua maioria, na zona rural, provavelmente em circunstâncias oriundas de trabalho ou lazer.

PALAVRAS-CHAVE: Epidemiologia, serpentes peçonhentas, acidentes ofídicos.

PROFILE EPIDEMIOLOGICAL SNAKEBITES IN MACHADO, MINAS GERAIS, BRAZIL

ABSTRACT

This paper presents the epidemiological profile of snakebites reported by the Regional Health Management in Alfenas / MG (GRS) occurred in Machado, South of Minas Gerais. For this, we analyzed 27 cases occurred during the quadrennium 2007-2010. The higher frequency of bites was in 2007 with a record of 10 cases. The largest numbers of injured patients are aged over 50. The *Bothrops* was responsible for most accidents with 13 cases, followed by the genus *Crotalus* nine cases, respectively. Males were more affected (20 cases). The anatomical areas most affected were the lower limbs (21 cases). The accidents occurred mostly in rural areas, probably in circumstances arising out of work or leisure.

KEYWORDS: Epidemiology, venomous snakes, snakebites.

INTRODUÇÃO

As serpentes ou até mesmo ofídios pertencem ao reino Animalia, Filo Chordata, Subfilo Vertebrata, Ordem Squamata, Subordem Ophidia (PAULA, 2010), e desde os mais remotos dos tempos exercem simultaneamente enorme fascínio e

imenso temor nos seres humanos, pois despertam tanto a sua curiosidade como o medo.

De acordo com UETZ (2008), existem cerca de 3.315 espécies de serpentes conhecidas em todo planeta, distribuídas pelos cinco continentes, em ilhas e mares, sendo que a incidência de espécies é maior nas regiões tropicais.

Segundo a Sociedade Brasileira de Herpetologia – SBH (2011) há no Brasil 371 espécies de serpentes catalogadas. Em relação ao número total de espécies de serpentes, cerca de 55 são peçonhentas.

Em algumas linhagens de serpentes evoluíram dentes inoculadores de peçonha. De acordo com BERNARDE (2009) essas serpentes são peçonhentas, pois possuem glândulas de peçonha desenvolvidas com função primária de subjugar (matar e digerir) suas presas. As serpentes peçonhentas possuem duas glândulas supralabiais, volumosas, localizadas lateralmente na cabeça, próximas ao maxilar, além de eficiente mecanismo inoculador de peçonha.

Segundo BRASIL (2010) estas serpentes são consideradas de interesse médico, pela capacidade de causar morte ao ser humano. As serpentes peçonhentas de interesse médico do Brasil são divididas em duas famílias: Viperidae (jararaca, cascável e surucucu) e Elapidae (coral-verdadeira); e quatro gêneros: *Bothrops* (jararaca, jararacucu, urutu, caíçaca), *Crotalus* (cascável), *Lachesis* (surucucu) e *Micrurus* (coral-verdadeira).

Serpentes pertencentes ao gênero *Bothrops* possuem cauda lisa e fosseta loreal, um órgão sensorial termorreceptor e *Micrurus* (exceção entre as serpentes peçonhentas por não possuírem fosseta loreal) são encontradas em todo o país; o gênero *Crotalus* possui um guizo na ponta da cauda e fosseta loreal, é encontrado com mais frequência em campos, áreas abertas e secas. Já serpentes do gênero *Lachesis* possuem escamas eriçadas na ponta da cauda e fosseta loreal, habitam apenas florestas amazônicas e da Mata Atlântica (BRASIL, 2010). São todas carnívoras e de hábito terrícola.

O acidente ofídico, considerado sério problema de Saúde Pública caracteriza o estado de envenenamento provocado pela ação de toxinas, através de aparelho inoculador de serpentes determinando alterações sistêmicas e na região da picada (BRASIL, 2010).

Segundo LEMOS *et al.*, (2009) o estudo do ofidismo no Brasil teve início com os trabalhos desenvolvidos no começo do século XX por Vital Brazil no Instituto Serum Terápico, hoje Instituto Butantan. Ao iniciar a produção de soros, Vital introduziu os “Boletins para Observação de Acidentes Ofídicos”. Até a década de 1980 os estudos de notificação eram realizados principalmente na região Sudeste. A partir do ano de 1986, várias medidas foram instituídas pelo Ministério da Saúde, o que levou a obrigatoriedade de notificação de acidentes ofídicos no país, permitindo troca de informações epidemiológicas entre Secretarias Estaduais e o Ministério da Saúde.

De acordo com o Sistema Nacional de Intoxicação – SINITOX (2011) a falta de informação sobre como se prevenir de acidentes com serpentes peçonhentas, porque preservá-las e também onde buscar atendimento correto, seguro e eficaz em caso de acidentes com estes ofídios representa algo preocupante à saúde pública, levando em consideração que a incidência do Ofidismo no Brasil ocupa uma posição de destaque dentre as demais causas de intoxicação.

No Brasil ocorrem a cada ano, uma média de 20 mil acidentes com serpentes peçonhentas, porém o número de óbitos dificilmente ultrapassa 300 pessoas, graças

à aplicação de soro específico (BRASIL, 2010).

Assim sendo, este trabalho apresenta uma fundamental questão de estudo: delinear o perfil do acidentado com serpentes no município de Machado/MG. Este trabalho objetivou também descrever as notificações dos acidentes ocorridos com serpentes peçonhentas em Machado/MG registradas na Gerência Regional de Saúde no quadriênio 2007 – 2010.

MATERIAL E METODOS

Este trabalho foi realizado junto à Gerência Regional de Saúde (GRS) de Alfenas-MG. Trata-se de uma pesquisa exploratória de dados que teve como local de estudo o município de Machado, localizado no Sul de Minas Gerais a uma distância de 360 km de Belo Horizonte, capital do Estado, com coordenadas de 21°40'30" ao Sul e 45°55'12" a Oeste e clima tropical de altitude. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2012), o referido município possui uma área territorial de 586 Km² e uma população constituída de 38.688 habitantes.

O município de Machado/MG se destaca na produção de café, principal produto econômico do mesmo e é grande gerador de emprego e renda. A zona rural ocupa grande área do município com fazendas, sítios e outras propriedades rurais.

Por dispor de uma posição geográfica privilegiada, Machado é um polo de convergência, com aproximadamente seis municípios, cujos habitantes se deslocam para outros municípios em busca de serviço e outros.

Neste trabalho foram analisadas 27 fichas de notificação de acidentes ofídicos ocorridos no município de Machado/MG de pessoas picadas por serpentes peçonhentas no quadriênio 2007 - 2010.

Foi realizado um estudo descritivo retrospectivo referente aos casos de acidentes com serpentes peçonhentas no período de 2007-2010 ocorridos em Machado/MG. Refere-se, portanto, a uma pesquisa bibliográfica descritiva de natureza quantitativa realizada com coleta de dados referentes aos anos citados acima.

Para realização deste trabalho foram consideradas as seguintes variáveis: gênero da serpente causadora do acidente, faixa etária, sexo, escolaridade, mês e ano de procedência, zona de procedência (rural ou urbana) e região anatômica atingida dos acidentados.

RESULTADOS

Na tabela 1 estão relacionados os casos de acidentes ofídicos com serpentes peçonhentas segundo o gênero das mesmas e também o ano, no quadriênio 2007 - 2010, de acordo com as informações obtidas pelas fichas de investigação.

TABELA 1. Distribuição dos acidentes ofídicos ocorridos em Machado/MG segundo o gênero da serpente no período de 2007 a 2010.

Gênero/ano	2007	2008	2009	2010	TOTAL (%)
<i>Bothrops</i>	05	04	02	02	13 (48,15%)
<i>Crotalus</i>	03	03	01	02	09 (33,33%)
Ignorado	02	00	01	02	05 (18,52%)
TOTAL	10	07	04	06	27 (100%)

Fonte: GRS Alfenas (2012)

Os acidentes com serpentes peçonhentas no período analisado foram mais frequentes em indivíduos com faixa etária entre 51 e 60 anos de idade, com um total de nove casos. Pessoas vítimas de acidentes ofídicos com faixa etária entre 41 e 50 anos representam a segunda faixa etária mais atingida por picadas de serpentes peçonhentas com seis casos conforme demonstrado no gráfico abaixo (Figura 1).

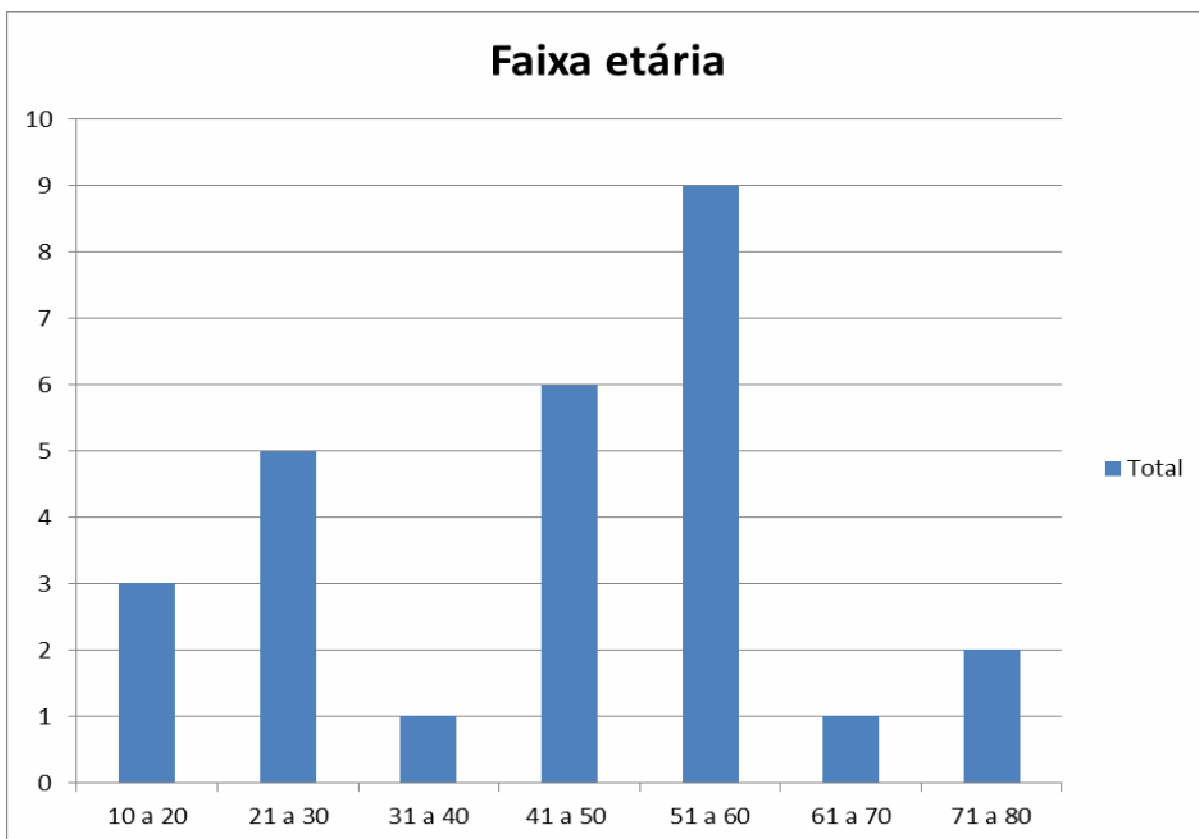


FIGURA 1. Distribuição de acidentes ofídicos ocorridos em Machado/MG, segundo a faixa etária (2007 – 2010).

Nesse levantamento a maioria dos acidentados com serpentes peçonhentas pertenciam ao sexo masculino com 20 casos no quadriênio estudado. Em 2007, pessoas do sexo masculino representaram oito casos; em 2008, foram quatro casos; em 2009, ocorreram três casos com pessoas do sexo masculino e em 2010 ocorreram cinco casos de acidentes (tabela 2).

TABELA 2. Distribuição dos casos de acidentes ofídicos segundo o sexo ocorridos em Machado/MG no período de 2007 a 2010.

Sexo/ano	2007	2008	2009	2010	TOTAL
Masculino	08	04	03	05	20
Feminino	02	03	01	01	07
TOTAL	10	07	04	06	27

Fonte: GRS Alfenas (2012)

O grau de escolaridade dos acidentados, no período estudado está demonstrado no gráfico abaixo (Figura 2). Pessoas vítimas de acidentes com serpentes peçonhentas com formação acadêmica de ensino fundamental incompleto

(EFI) representaram oito casos, número igual ao de pessoas não alfabetizadas (oito casos), sendo que o primeiro grupo possui escolaridade de 5º a 8º série incompleta, já o segundo grupo é composto por pessoas que nunca frequentaram a escola.

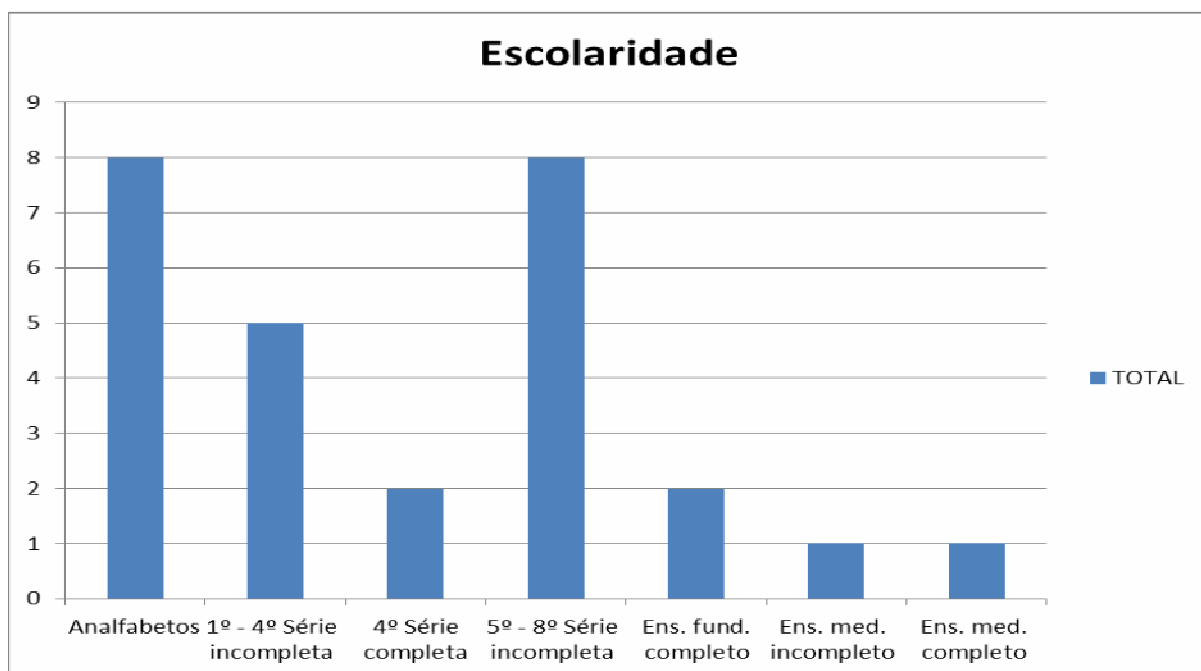


FIGURA 2. Distribuição de acidentes ofídicos ocorridos em Machado/MG, segundo a escolaridade (2007 – 2010).

A tabela 3 apresenta a distribuição dos casos envolvendo acidentes com serpentes peçonhentas segundo o mês e também o ano de ocorrência, onde foi possível observar que nos meses de Abril (seis casos), Fevereiro (quatro casos) e Março (três casos), o número de acidentes foi maior e o ano com maior índice de acidentes foi 2007.

TABELA 3. Distribuição dos casos de acidentes ofídicos segundo o mês e ano de ocorrência em Machado/MG no período de 2007 a 2010.

Mês/ano	2007	2008	2009	2010	TOTAL
JAN	01	00	00	01	02
FEV	03	01	00	00	04
MAR	02	00	00	01	03
ABR	02	03	00	01	06
MAI	00	00	01	00	01
JUN	01	01	00	00	02
JUL	00	00	00	02	02
AGO	00	01	01	00	02
SET	01	00	01	00	02
OUT	00	00	00	01	01
NOV	00	01	01	00	02
DEZ	00	00	00	00	00
TOTAL	10	07	04	06	27

Fonte: GRS Alfenas (2012)

A maior parte dos acidentes ofídicos (23 casos) no período estudado ocorreu na zona rural. Na zona urbana, ocorreram três casos e um caso não teve a procedência identificada. No gráfico abaixo é possível visualizar a distribuição dos casos em relação à zona de procedência (Figura 3).

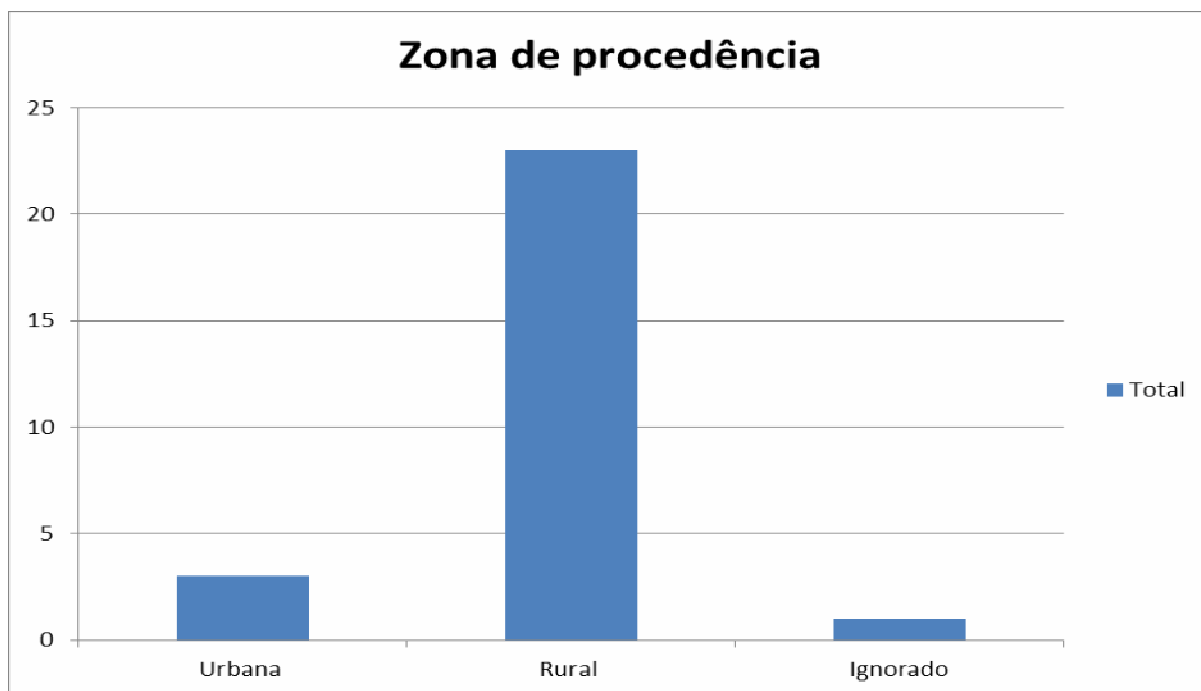


FIGURA 3. Distribuição de acidentes ofídicos ocorridos em Machado/MG, segundo a zona de procedência (2007 – 2010).

As regiões anatômicas mais atingidas foram os membros inferiores com 21 casos, sendo que 12 vítimas foram atingidas nas pernas e nove vítimas foram atingidas nos pés, seguidas pelos membros superiores com seis casos, sendo que quatro vítimas foram atingidas nas mãos (tabela 4).

TABELA 4. Distribuição dos casos de acidentes ofídicos segundo a região anatômica atingida em Machado/MG no período de 2007 a 2010.

Local afet./ano	2007	2008	2009	2010	TOTAL
Braço	00	00	00	01	01
Dedo da mão	00	01	00	00	01
Mão	00	02	00	02	04
Perna	05	02	03	02	12
Pé	05	02	01	01	09
TOTAL	10	07	04	06	27

Fonte: GRS Alfenas (2012)

Por meio dos estudos realizados não foi possível obter os dados referentes ao uso de equipamentos de proteção individual (EPI) pelas vítimas de acidentes ofídicos no quadriênio 2007 - 2010, uma vez que esta informação não constava na ficha de investigação.

DISCUSSÃO

Os resultados obtidos e demonstrados neste trabalho certamente não descrevem todos os acidentes ocorridos em Machado/MG. Entretanto, verificou-se que o gênero *Bothrops* foi o responsável pela grande maioria dos casos de acidentes ofídicos com serpentes peçonhentas, perfazendo um total de 13 casos (48,15%), seguido pelo gênero *Crotalus* com nove casos (33,33%) e outros cinco casos (18,52%) tiveram seu gênero ignorado.

O predomínio dos acidentes ofídicos em estudo ocorreram com pessoas do sexo masculino, o que confere com dados da literatura para outras partes do país (OLIVEIRA *et al.*, 2008) e a zona de maior procedência dos acidentes foi zona rural, o que se deve provavelmente à falta de informação de como se prevenir ao se deslocar em ambientes, onde encontros com estes animais são frequentemente comuns.

A faixa etária das pessoas vitimadas de acidentes com serpentes peçonhentas em Machado/MG ficou entre 51 e 60 anos. Tal dado corrobora com dados da literatura, visto que em meio rural predomina a força de trabalho de homens, geralmente nesta faixa etária, desenvolvendo atividades no campo (OLIVEIRA *et al.*, 2008)

O grau de escolaridade predominante entre os acidentados foi o ensino fundamental incompleto (EFI), o que leva a concluir que os trabalhadores rurais deixam de estudar para ajudar no sustento de suas famílias. Outro fato relevante que deve ser levado em conta é que o baixo nível de escolaridade faz com que estas pessoas não tenham informações quanto aos cuidados preventivos referentes à prevenção de acidentes com serpentes peçonhentas.

Em relação à época do ano, os acidentes foram mais frequentes nos meses de fevereiro, março e abril, meses chuvosos e quentes, todavia, o mês que apresentou uma baixa incidência de acidentes ofídicos no período estudado foi o mês de Dezembro, pois de acordo com NICOLETI (2010), as serpentes apresentam enorme atividade nos períodos quentes e chuvosos, uma vez que nos meses frios e secos estas quase não apresentam movimentação, passando maior parte do tempo em esconderijos, isso possivelmente está relacionado à baixa umidade e menor disponibilidade de alimento.

Segundo NICOLETI (2010), as serpentes peçonhentas no Brasil apresentam hábitos noturnos, já o trabalhador rural realiza suas atividades durante o dia, período em que ocorre a termorregulação destes animais que procuram lugares com temperaturas adequadas, não expostas diretamente à radiação solar, tornando-se difícil a sua visualização e podendo haver encontro de serpente e o homem, além do fato de que os membros inferiores foram as regiões anatômicas mais atingidas, o que reflete o hábito terrícola destes animais.

As fichas analisadas não relatavam se o acidentado utilizava equipamentos de proteção individual (EPI). Entretanto, salienta-se que a não utilização destes pode ser um importante fator desencadeante desses agravos, uma vez que o nível de escolaridade foi identificado como insuficiente para um conhecimento mínimo sobre serpentes e medidas de prevenção de acidentes com as mesmas.

De acordo com a Associação Nacional de Defesa Vegetal – ANDEF (2010) os equipamentos de proteção Individual (EPI) são importantes na proteção dos trabalhadores. Os EPI's não foram desenvolvidos para substituir demais cuidados no trabalho, mas sim para complementá-los, evitando-se acidentes. Neste caso, com serpentes peçonhentas.

Ainda, segundo a ANDEF (2008) o uso dos EPI é um tema que vem evoluindo atualmente e requer reciclagem contínua através de treinamentos e do acesso a informações atualizadas. Bem informado, o profissional poderá adotar medidas cada vez mais eficaz para proteger a própria saúde e integridade física, evitando acidentes, entre outros com serpentes peçonhentas.

Trabalhadores rurais devem utilizar botas de cano longo, perneiras e luvas de couro no trabalho, pois tais instrumentos são importantes na prevenção de acidentes (ANDEF, 2008). Esclarecimentos a cerca da prevenção ou procedimentos a serem tomados, em caso de acidentes com serpentes, podem ser realizados junto às populações rurais.

Acidentes ofídicos ocorrem em maior número com populações rurais devido à proximidade destes com os animais. O trabalhador acidentado pode ficar com sequelas graves, representando um custo social aos cofres públicos desde o acidente até uma possível aposentadoria.

Os resultados apresentados neste trabalho mostram que a população mais atingida por acidentes ofídicos representa a força de trabalho do país; é cabível e relevante citar que as sequelas deixadas pelo acidente muitas vezes impedem o trabalhador de contribuir para a economia do país, ou coloca ponto final em sua luta pela sobrevivência.

Em Machado/MG não existem publicações relativas à incidência de Ofidismo no município. Este estudo epidemiológico dos acidentes ofídicos em Machado/MG é inédito e possivelmente contribuirá para orientar programas de importância social, econômica e ecológica, pois retrata problemas que devem ser discutidos a fim de amenizar ou até mesmo eliminá-los.

Mediante o exposto, o que se pode afirmar que os acidentes devem ser tratados como questões de saúde pública diretamente relacionada à educação do homem, neste caso, mais notoriamente o homem do campo.

O homem rural muitas vezes se depara com uma difícil decisão a tomar: abandonar a escola e partir para o trabalho no campo para ajudar na renda da família.

Tais resultados revelam também que o melhor método a se utilizar para evitar acidentes com serpentes peçonhentas é o conhecimento através de informações como medidas de prevenção, resultado oriundo da Educação. Para TORRES *et al.*, (2009) a realização de programas de conscientização ambiental é fundamental para reforçar a necessidade de conservação dos recursos biológicos, o que inclui a flora e a fauna (herpetofauna).

CONCLUSÃO

Este estudo possibilitou concluir que a maior frequência de acidentes ofídicos ocorreu com indivíduos do sexo masculino, provocados em sua maioria, por serpentes do Gênero *Bothrops*.

Estes indivíduos, em sua maioria possuem idade superior a 50 anos com grau de escolaridade considerado muito baixo.

Os membros inferiores foram os membros mais atingidos neste levantamento.

A maior frequência de acidentes com serpentes peçonhentas ocorreram na zona rural.

REFERÊNCIAS

ANDEF - ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE DEFESA VEGETAL. **Manual de uso correto de equipamentos de proteção individual** . Campinas/SP, 2008.

BERNARDE, P. S. **Acidentes ofídicos**. UFAC - Acre, 2009.

BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. 8ª edição revista **BRASÍLIA/DF**, 2010.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA . Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/painel/painel.php?codmun=313900>. Acesso em: 14 de setembro de 2012.

LEMONS, J. C.; ALMEIDA, T. D.; FOOK, S. M. L.; PAIVA, A. A.; SIMÕES, M. O. S. 2009. **Epidemiologia dos acidentes ofídicos notificados pelo Centro de Assistência e Informação Toxicológica de Campina Grande (Ceatox-CG), Paraíba**, p.50-59, 2009.

NICOLETI, A F. **Comparação dos acidentes causados por *Bothropoides jararaca* (Serpentes: Viperidae) com e sem envenenamento atendidos no Hospital Vital Brazil do Instituto Butantan**. 2010. 128 f. Dissertação (Mestrado em Ciências)– Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

OLIVEIRA, A.L.; PINTO, J. L. F.; FONSECA, A. L. A.; CAPUTTO, L. Z.; FONSECA, F. L. A. Avaliação epidemiológica e laboratorial de pacientes que sofrem acidente ofídico na cidade de Miracatu (Vale do Ribeira, São Paulo). **Ver. De Patologia Tropical**, Goiânia, v. 37, n. 3, p. 268-274, jul./set. 2008.

PAULA, R.C. M. F. **Perfil Epidemiológico dos casos de Acidentes Ofídicos atendidos no Hospital de Doenças Tropicais de Araguaína – TO (Triênio 2007-2009)**. 2010. 104 f. Dissertação (Mestrado em Ciências na Área de Tecnologia Nuclear)–Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares, Autarquia Associada à Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES TÓXICO FARMACOLÓGICAS. (SINITOX). Disponível em: http://www.fiocruz.br/sinitox_novo/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?tpl=home
Acesso em: 19 de outubro de 2011.

SBH. 2011. **Brazilian reptiles – List of species**. (<http://www.sbherpetologia.org.br>) Sociedade Brasileira de Herpetologia. Acesso em: 17 de dezembro de 2011.

TORRES, D.F., OLIVEIRA, E.S., ALVES, R.R.N. & VASCONCELLOS, A. Etnobotânica e Etnozoologia em unidades de conservação: uso da biodiversidade na APA de Genipabu, Rio Grande do Norte, Brasil. **Interciência**, n.34(9), p.623-629, 2009.

UETZ, P. 2008. **How many species?** In TIGR reptile database (P. Uetz & J. Allerman) Disponível em: <http://www.reptile-database.org/db-info/SpeciesStat.html>
Acesso em: 28 de março de 2010.