

UNIVERSIDADE DO SAGRADO CORAÇÃO

AMÁBILE GONÇALVES MAZZON

IARA CRISTINA REBEQUI

**PREVENÇÃO DE ACIDENTES POR ANIMAIS
PEÇONHETOS NO TRABALHO RURAL**

BAURU - SP

2008

UNIVERSIDADE DO SAGRADO CORAÇÃO

AMÁBILE GONÇALVES MAZZON

IARA CRISTINA REBEQUI

**PREVENÇÃO DE ACIDENTES POR ANIMAIS
PEÇONHETOS NO TRABALHO RURAL**

Monografia apresentada à Pró-reitoria de Pós-Graduação, da Universidade do Sagrado Coração como parte dos requisitos para obtenção do Título de Especialista em Enfermagem do Trabalho, sob a orientação da Profa. Ms. Maria Helena Bianco.

BAURU - SP

2008

FOLHA DE APROVAÇÃO

AMÁBILE GONÇALVES MAZZON

IARA CRISTINA REBEQUI

**PREVENÇÃO DE ACIDENTES POR ANIMAIS PEÇONHETOS NO
TRABALHO RURAL**

Monografia apresentada à Pró-reitoria de Pós-Graduação, da Universidade do Sagrado Coração como parte dos requisitos para obtenção do Título de Especialista em Enfermagem do Trabalho, sob a orientação da Profa. Ms. Maria Helena Bianco.

RESUMO

Este trabalho aborda o problema dos acidentes provocados por animais peçonhentos, conceituando como tais àqueles que possuem órgãos especializados para a produção e a inoculação de venenos e são capazes de causar envenenamentos no homem. Diante da diversidade de situações do trabalho rural e da ausência de informações fidedignas sobre as condições de saúde desses trabalhadores, julga-se oportuna à necessidade da identificação dos fatores de risco inerentes à atividade e os meios necessários à sua neutralização. Para isso, este estudo teve o objetivo de buscar elucidar os conhecimentos básicos sobre o comportamento dos animais peçonhentos, e os fatores de riscos para a saúde do trabalhador rural na prevenção de acidentes. Bem como os objetivos específicos: refletir o uso de equipamentos de proteção individual e delinear estratégias eficientes na sua prevenção quanto à saúde e segurança do trabalhador, através de uma revisão de literatura. Concluiu-se que dos animais peçonhentos, a cobra, de longe, é o mais perigoso para o homem do campo. A maioria dos acidentes com picadas de cobras acontece na perna, até a altura do joelho. Assim sendo, o Equipamento de Proteção Individual (EPI) mais indicado é uma bota de cano alto. Em relação às condições inseguras de trabalho, que o despreparo técnico dos trabalhadores rurais contribui significativamente para aumentar e manter as condições de insegurança no trabalho, e em consequência, que a exposição aos riscos ocupacionais são evidentes e iminentes, principalmente no que tange a exposição aos riscos biológicos, tendo em vista o contato direto prolongado e freqüente, sem o uso de EPIs. Baseado nesses fatos fica como sugestão a elaboração de um projeto “Prevenção de acidentes com animais peçonhentos” onde será desenvolvido, com o intuito de transmitir ao público, através de palestras, não somente o conhecimento sobre prevenção de acidentes com essas espécies, mas também dos procedimentos que devem ser seguidos no caso de ocorrer algum acidente. Levando a população à conscientização da importância ecológica que esses animais possuem, evitando que sejam tomadas atitudes que venham a prejudicar o equilíbrio ecológico das espécies.

Palavras-chave: animais peçonhentos, prevenção de acidentes, fatores de riscos.

ABSTRACT

This work addresses the problem of accidents caused by poisonous animals, concept such as those who have specialized organs for the production and inoculation of poisons and are capable of causing poisoning in humans. Given the diversity of situations of rural work and a lack of reliable information on the health conditions of these workers, believes it is appropriate to the need for identification of risk factors inherent in the activity and the means necessary for their neutralization. To do this, this study aimed to seek elucidates the basic knowledge about the behaviors of venomous animals, and factors of risk to the health of the rural worker in the prevention of accidents. As well as specific objectives: reflect the use of equipment for individual protection and to devise effective strategies for prevention in its health and safety of workers, through a revision of literature. Conclusion out that the poisonous animals, the snake, by far, is the most dangerous to man the field. Most accidents with bites of snakes happen in the leg, until the height of the knee. Therefore, the Individual Protection Equipment (PPE) is more appropriate to boot a barrel high. In relation to the unsafe conditions of work, that the technical unprepared ness of rural workers contributes significantly to increase and maintain the conditions of insecurity at work and in consequence, that exposure to occupational risks are obvious and imminent, particularly as it pertains to exposure to biological risks, in view of the prolonged and frequent direct contact, without the use of EPIs. Based on these facts is as a suggestion to draw up a project "Prevention of accidents with venomous animals" which will be developed in order to convey to the public through lectures, not only the knowledge on prevention of accidents involving these species, but also of procedures to be followed in case of any accident. Taking the public awareness of the ecological importance that these animals have, to be taken to avoid attitudes that will harm the ecological balance of species.

Keywords: venomous animals, accident prevention, risk factors.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	08
1 MATERIAL E MÉTODO	10
2 ASPECTOS CONCEITUAIS DE TRABALHADORES RURAIS	11
2.1 Acidentes de trabalho com animais peçonhentos em trabalhadores rurais	11
2.2 Aspectos Epidemiológicos	14
2.3 Conceituação de Risco de Acidentes	26
2.4 Fatores de Riscos à Saúde no Trabalho Rural	28
2.5 A importância da Prevenção de Acidentes com Animais Peçonhentos	29
2.6 Primeiros Socorros	32
3 SAÚDE E SEGURANÇA NO TRABALHO RURAL	33
3.1 Aspectos Gerais da Saúde e Segurança	33
3.2 Aspectos Conceituais Legais	34
3.3 Normas Regulamentadoras Rurais (NRR's)	36
4 CONCLUSÃO	37
REFERÊNCIAS	39

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Serpente Coral (<i>Micrurus</i>)	14
Figura 2 – Serpente do gênero <i>Bothrops</i>	15
Figura 3 – Cascavel	16
Figura 4 – Coral Verdadeira	18
Figura 5 – <i>Tityus Serrulatus</i>	21
Figura 6 – <i>Tityus Bahiensis</i> (escorpião preto) e <i>Tityus Serrulatus</i> (escorpião amarelo)	21
Figura 7 – <i>Tityus Cambridgei</i>	22
Figura 8 – Aranha Armadeira (<i>Phoneutria</i>)	23
Figura 9 – Aranha Tarântula (<i>Lycosa</i>)	24
Figura 10 – Aranha Marrom (<i>Loxosceles</i>)	24
Figura 11 – Caranguejeira (<i>Grammostola</i>)	25
Figura 12 – Lagartas do tipo <i>lonomia</i>	26

INTRODUÇÃO

Os acidentes por animais peçonhentos constituem problemas de saúde pública, nos países em desenvolvimento, dada a incidência, a gravidade e as seqüelas que causam. No passado, por conta de procedimentos equivocados de socorro e da própria existência de antídotos, esses acidentes faziam muitas vítimas entre moradores da zona rural (PARDAL & YUKI, 2000). Hoje, apesar da zona rural ainda ser o ambiente onde se registra o maior número de acidentes por animais peçonhentos, por conta do mau gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos e da própria ocupação territorial desordenada, temos observado um aumento significativo desse tipo de agravo em ambientes urbanos (GARRONE NETO et al., 2005).

Quando observados sob a óptica ocupacional, os acidentes por animais peçonhentos representam uma importante lacuna no campo da epidemiologia, pois são escassos estudos que abordem esse tipo de assunto (GARRONE NETO et al., 2005). Com isso, podemos observar que apesar de serem conhecidos há muito tempo, os acidentes por animais peçonhentos ainda são pouco conhecidos entre alguns segmentos da população, demandando a realização de estudos.

Segundo Cardoso (2003) os animais peçonhentos são aqueles capazes de inocular o veneno, produzido em seu organismo, diretamente em suas presas para paralisá-las ou, quando se sentem ameaçados, usar o veneno como mecanismo de defesa, imobilizando o agressor, podendo assim fugir em segurança. Portanto, peçonhentos são os animais que injetam veneno com facilidade e de maneira ativa. Ex: Serpentes, Aranhas, Escorpiões, Lacraias, Abelhas, Vespas, Marimbondos e Arraias.

Também a fase larval de alguns lepidópteros (mariposas e borboletas) é passível de causar acidentes como, por exemplo, a do gênero *Lonomia* (taturana), a qual pode levar a hemorragias e até mesmo à morte (CARDOSO, 2003).

Vemos que a maior parte dos acidentes com aranhas e escorpiões acontecem quando estes são comprimidos pelo homem no interior de calçados, roupas, ou em algum entulho que o animal usava como moradia. As serpentes, da mesma maneira, reagem quando são acidentalmente pisoteadas ou encurraladas (BRASIL, 2001).

Nesse contexto, diante da diversidade de situações do trabalho rural e da ausência de informações fidedignas sobre as condições de saúde desses trabalhadores, julga-se oportuna à

necessidade da identificação dos fatores de risco inerentes à atividade e os meios necessários à sua neutralização.

Para isso, este estudo tem o objetivo de buscar elucidar os conhecimentos básicos sobre o comportamento dos animais peçonhentos, e os fatores de riscos para a saúde do trabalhador rural na prevenção de acidentes. Bem como os objetivos específicos: refletir o uso de equipamentos de proteção individual e delinear estratégias eficientes na sua prevenção quanto à saúde e segurança do trabalhador.

Acredita-se que a compreensão dessa lógica poderá contribuir para conscientização dos trabalhadores, possibilitando uma nova visão não só dos riscos dos acidentes por animais peçonhentos, mas também da prevenção no contexto em que esses se inserem.

1 MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo de natureza qualitativa, através de uma revisão de literatura, com buscas em bancos de dados nacionais e internacionais.

A identificação das fontes bibliográficas foi realizada por meio eletrônico, no endereço www.periodicos.capes.gov.br e www.scielo.br, utilizando-se as seguintes palavras-chaves e combinações “Acidentes com Animais Peçonhentos e Prevenção” e em livros, artigos, revistas. Precedendo-se então, a análise das conexões possíveis entre ambas às abordagens teóricas, verificando assim, os fatores de risco.

2 ASPECTOS CONCEITUAIS DE TRABALHADORES RURAIS

Empregado rural é o trabalhador que presta serviços em propriedade rural, continuamente e mediante subordinação. Assim, será considerado como tal o trabalhador que cultiva a terra, que cuida do gado, e do pessoal necessário à administração da empresa ou atividade rural (LIMA, 1992).

Sujeitos do contrato de trabalho rural são, de um lado, o empregador, assim entendida toda pessoa que exerce atividade agroeconômica, inclusive a exploração industrial em estabelecimento agrário, e, de outro lado, o empregado rural (LIMA, 1992).

Segundo Melo (1998) o estatuto do trabalhador rural acabou sendo revogado pela lei n 5.889, de 8 de junho de 1973, cujo critério adotado é o da extensão, pura e simples, ao trabalhador rural, da legislação trabalhista aplicável ao trabalhador urbano, com algumas restrições, o que não alterou substancialmente o seu elenco de direitos.

O governo brasileiro sabe que milhões de trabalhadores obtêm algum tipo de remuneração no campo, dos quais pouco mais da metade são assalariados temporários. Geralmente, moram nas cidades e trabalham no campo; sua jornada é incerta e varia conforme o ciclo das safras e a necessidade de mão-de-obra. São os chamados bóias-frias (MELO, 1998).

Os outros são assalariados permanentes, trabalhadores rurais com local de trabalho fixo e, em geral, mais qualificados: tratoristas e capatazes, na agricultura, e vaqueiros e inseminadores, na pecuária. Existem, também, outros trabalhadores rurais classificados como parceiros, que recebem remuneração em espécie, um percentual sobre a produção obtida (MELO, 1998).

2.1 Acidentes de trabalho com animais peçonhentos em trabalhadores rurais

Segundo Cardoso et al. (2003) os animais peçonhentos são aqueles que possuem algum tipo de peçonha ou veneno e que pode, ocasionalmente, ser injetado no homem. Esses animais são capazes de inocular o veneno, produzido em seu organismo, diretamente em suas presas para paralisá-las ou, quando se sentem ameaçados, usar o veneno como mecanismo de

defesa, imobilizando o agressor, podendo assim fugir em segurança, podendo ser serpentes, aranhas, escorpiões, taturanas, abelhas etc.

Vemos que a maior parte dos acidentes com aranhas e escorpiões acontecem quando estes são comprimidos pelo homem no interior de calçados, roupas, ou em algum entulho que o animal usava como moradia. As serpentes, da mesma maneira, reagem quando são acidentalmente pisoteadas ou encurraladas (BRASIL, 2001).

Devemos lembrar que, no Brasil, o veneno desses animais não possuem um poder tóxico muito grande, pois não há escassez de alimento. Em alguns lugares como no deserto asiático a ação do veneno de alguns animais é quase 10 vezes mais forte que os dos animais brasileiros, o veneno deve ser potente para não haver o risco da perda da presa. Os escorpiões e aranhas se alimentam de pequenos insetos como baratas e moscas, e as serpentes, de pequenos roedores, alimento esse que é farto no país (BRASIL, 1998).

Os acidentes fatais envolvendo animais peçonhentos ocorrem quando não são prestados os cuidados necessários, geralmente em crianças, idosos ou pessoas com o organismo debilitado. Algumas vezes o veneno pode levar até 24 horas para fazer efeito. Tempo suficiente para que os socorros sejam prestados. O tratamento definitivo para acidentes com serpentes peçonhentas é a soroterapia específica, esse tratamento também é utilizado nos casos mais graves de acidentes com aranhas e escorpiões. Em todos os casos deve-se tomar algumas medidas antes de levar a vítima ao ambiente hospitalar (CARDOSO et al., 2003).

No século XIX, não se conhecia a extensão do problema de acidentes com animais peçonhentos no Brasil. No início do século XX, Vital Brasil iniciou a produção de soro antiofídico no Instituto Seruntherapico, hoje Butantã, em São Paulo. Junto com as ampolas do soro, eram enviados “Boletins para observação de acidentes ophidicos”, que deveriam ser preenchidos pelos usuários e devolvidos ao produtor. Dessa maneira, pôde-se ter uma idéia mais real sobre ofidismo, principalmente no Estado de São Paulo.

Na década de 1980, havia deficiência na distribuição dos soros antivenenos, apesar de serem produzidos dentro dos padrões estabelecidos de qualidade e por quatro instituições: Instituto Butantã (SP), Instituto Vital Brasil (RJ), Fundação Ezequiel Dias (MG) e Syntex do Brasil (SP). Quando a indústria farmacêutica desativou a área de produção de biológicos, o setor entrou em crise, pois as três instituições oficiais não tinham condições de atender à demanda nacional (BRASIL, 2001).

A partir de 1985, o soro antiveneno para uso humano passou a fazer parte do Programa Nacional de Imunizações e também do Programa de Vigilância Epidemiológica do

Ministério da Saúde. Desde então, o Ministério se propôs a adquirir integralmente a produção de soros, estabelecendo cotas mensais de cada tipo, e remetê-las aos Estados. As Secretarias Estaduais se encarregariam do recebimento, armazenamento e distribuição do soro. Implantou-se o Programa Nacional de Ofidismo, que criou quatro grupos de trabalho, compostos por técnicos de diversas instituições científicas brasileiras. Estes grupos foram encarregados de aperfeiçoar e modernizar os métodos e processos de trabalho na área de diagnóstico e tratamento dos acidentes por animais peçonhentos, padronização da produção de venenos e antivenenos, educação e comunicação, distribuição geográfica das serpentes peçonhentas no Brasil. Esse esforço nacional reduziu de 250 óbitos/ano, no período anterior ao programa, para 110 óbitos/ano. É necessário manter e aprimorar o programa, a fim de diminuir os índices de letalidade e de acidentes (BRASIL, 2005).

Esse programa mostrou a situação no Brasil dos acidentes com animais peçonhentos, regularizou a produção e a distribuição dos soros antiveneno, padronizou o tratamento dos acidentados criando um manual de referência, e montou cartilhas destinadas à educação da população com cuidados de prevenção e primeiros socorros (CARDOSO, 2003).

A maioria destes acidentes ocorrem nas áreas rurais e nas matas, sendo a maioria com trabalhadores rurais. As serpentes não tem interesse em picar uma pessoa, somente o fazendo por defesa própria. Nenhuma espécie peçonhenta vem até uma pessoa para picá-la, e sim as pessoas que não percebem a presença da cobra e se aproximam dela (NICOLELLA et al., 1997).

Muitas cobras são venenosas (ex. as espécies da família Colubrídea), contudo, poucas são peçonhentas (famílias Elapidae e Viperidae). Algumas serpentes apresentam glândulas de veneno desenvolvida, cuja função primária é a subjugação e digestão de suas presas. O veneno é uma mistura de várias toxinas, enzimas e peptídeos, os quais induzem atividades biológicas em suas vítimas. Apesar da função primária do veneno das serpentes ser a captura de suas presas, ele pode ser usado secundariamente como defesa, causando acidentes em seres humanos (FARIA, 1997).

A palavra cobra é proveniente do latim colubra; que designa qualquer serpente venenosa ou não, indiferentemente. Este termo foi introduzido pelos portugueses que o trouxeram da Índia, onde o nome é dado a *Naja tripudians* (cobra di capello, ou seja, “serpente de chapéu” caracterizado pela dilatação acentuada, observada na região da cabeça, quando a serpente é irritada). Seguem-se víbora do latim vípera = víbora, serpente; ofídio do grego ophidion, diminutivo de ophis = serpente (BRASIL, 2001).

2.2 Aspectos Epidemiológicos

Dentre os acidentes por animais peçonhentos, o ofidismo é o principal deles, pela sua frequência e gravidade. Ocorre em todas as regiões e estados brasileiros e é um importante problema de saúde, quando não se institui a soroterapia de forma precoce e adequada (BRASIL, 2001).

Agentes Causais: são quatro os gêneros de serpentes brasileiras de importância médica (*Bothrops*, *Crotalus*, *Lachesis* e *Micrurus*) compreendendo cerca de 60 espécies. Alguns critérios de identificação permitem reconhecer a maioria das serpentes peçonhentas brasileiras, distinguindo-as das não peçonhentas:

a) as serpentes peçonhentas possuem dentes inoculadores de veneno, localizados na região anterior do maxilar superior. Nas *Micrurus* (corais), essas presas são fixas e pequenas, podendo passar despercebidas.

b) presença de fosseta loreal: com exceção das corais, as serpentes peçonhentas têm entre a narina e o olho um orifício termo receptor, denominado fosseta loreal. Vista em posição frontal este animal apresentará 4 orifícios na região anterior da cabeça, o que justifica a denominação popular de "cobra de quatro ventas".

c) as corais verdadeiras (*Micrurus*) são a exceção à regra acima referida, pois apresentam características externas iguais às das serpentes não peçonhentas (são desprovidas de fosseta loreal, apresentando coloração viva e brilhante). De modo geral, toda serpente com padrão de coloração que inclua anéis coloridos deve ser considerada perigosa.

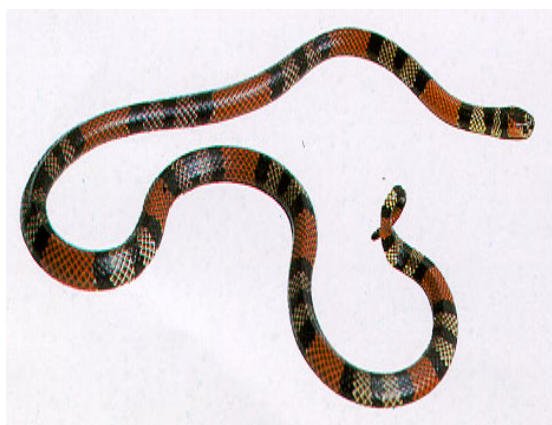


Figura 1 – Cobra coral (*Micrurus*)

Fonte: Manual de Diagnóstico e Tratamento de Acidentes por Animais Peçonhentos - 1998 Fundação Nacional de Saúde - Ministério da Saúde

d) as serpentes não peçonhentas têm geralmente hábitos diurnos, vivem em todos os ambientes, particularmente próximos às coleções líquidas, têm coloração viva, brilhante e escamas lisas. São popularmente conhecidas por "cobras d'água", "cobra cipó", "cobra verde", dentre outras numerosas denominações.

e) as caudas são diferenciadas para cada gênero que constitui este grupo de serpentes peçonhentas, ou seja, cauda lisa, cauda com guiso (chocalho) e cauda com escamas arrepiadas no final (BRASIL, 1998).

Estão relacionadas, abaixo, as espécies consideradas de maior importância médico-sanitária, em face do número ou da gravidade dos acidentes que provocam, nas diversas regiões do país.

Acidente Botrópico



Figura 2 - Serpente do gênero Bothrops

Fonte: Manual de Diagnóstico e Tratamento de Acidentes por Animais Peçonhentos - 1998 Fundação Nacional de Saúde - Ministério da Saúde

As serpentes do gênero Bothrops são responsáveis por 90% dos acidentes ofídicos no Brasil. Habitam, preferencialmente locais úmidos (matas e áreas cultivadas, locais de proliferação de roedores, possuem hábito noturno e são consideradas as mais agressivas. O veneno destas serpentes apresentam ação hemorrágica (causada por fatores hemorrágicos denominados hemorragias), coagulante (transformando diretamente o fibrinogênio em fibrina) e proteolítica (ação citotóxica direta nos tecidos por frações proteolíticas do veneno) (BRASIL, 2001).

As manifestações locais do veneno botrópico são evidentes, caracterizadas por dor imediata, de intensidade variável. Dentro das seis primeiras horas podem surgir edema endurecido, calor e rubor, bolhas equimose, necrose, oligúria e anúria nas doze horas

subseqüentes. Pode haver hemorragia no local da picada ou distante (gengivorragia, epistaxe, hematêmese, hematúria e na borda ou leito ungueal (CARMO, 1994).

O tempo de coagulação (TC) e de tromboplastina parcial ativada (TTPA) são aumentados pela ação coagulante do veneno. Nos casos graves de envenenamento, concomitante às manifestações descritas, podem ocorrer vômitos, sudorese, hipotermia, hemorragias graves, choque, insuficiência renal aguda e incoagulabilidade sangüínea. Nos casos moderados, as manifestações locais são mais intensas e as sistêmicas, quando presentes, discretas. Já nos casos leves, ocorrem apenas manifestações locais discretas e o tempo de coagulação pode ser normal ou pouco alterado (PARDAL, YUKI, 2000).

O tratamento consiste na administração de antiveneno a fim de neutralizar o veneno inoculado. Nos acidentes considerados leves (edema, TC normal ou alterado) deve-se administrar 4 (quatro) ampolas de soro antibotrópico (SAB), endovenoso. Nos acidentes moderados (edema evidente, alterações sistêmicas), administra-se 8 (oito) ampolas de SAB. Em acidentes graves, com edema intenso, alterações sistêmicas evidentes) o tratamento consiste na administração de 12 (doze) ampolas de SAB. Deve-se, ainda, avaliar a necessidade de antibioticoterapia (PERES & MOREIRA, 2003).

Ainda nos envenenamentos botrópicos, pode haver síndrome compartimental, com indicação de fasciotomia, bem como pode ocorrer gangrena, abscessos, ulcerações com necrose, o que indica debridamento. O paciente deve ser acompanhado e alertado para o surgimento de eventuais complicações tardias, tais como as renais (BRASIL, 1998).

Acidente Crotálico

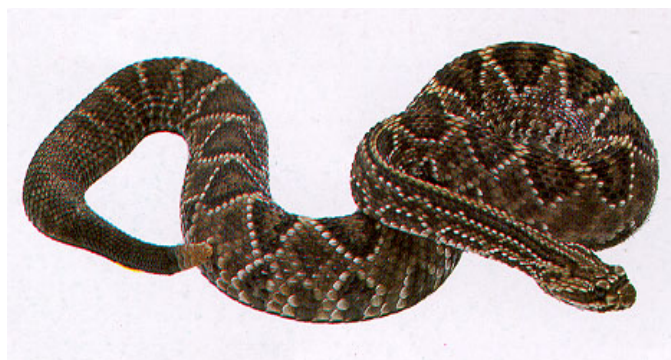


Figura 3 - Cascavel

Fonte: Manual de Diagnóstico e Tratamento de Acidentes por Animais Peçonhentos - 1998 Fundação Nacional de Saúde - Ministério da Saúde

Segundo estatísticas os acidentes crotálicos (termo derivado de *Crotalus*, do latim *Krotalu*, do grego *Króton*, guizo) são responsáveis por 10% das ocorrências, A cascavel é encontrada em campos abertos, áreas secas e arenosas. Não tem por hábito atacar e, quando excitada, denuncia sua presença pelo ruído característico do guizo ou chocalho (CARMO, 1994).

Segundo Carmo (1994) a composição do veneno crotálico é complexa e constituída de enzimas, toxinas e peptídeos, que apresenta efeitos importantes sobre os músculos esqueléticos, sistema nervoso, rins e sangue. A fração mais conhecida é a crototoxina.

Sintomas inespecíficos como náuseas, mal estar geral, sudorese ou secura da boca podem aparecer precocemente. Devem ser considerados o medo e o estado de tensão emocional, habitualmente encontradas nos pacientes durante as primeiras horas após o acidente ofídico (CARMO, 1994).

Os sintomas decorrentes da atividade neurotóxica são consequência do bloqueio pré-sináptico da junção mioneural e podem aparecer precoce ou tardiamente. A atividade neurotóxica caracteriza-se por:

- Fásctes miastênica típica, com ptose palpebral bilateral;
- oftalmoplegia, diplopia, dificuldade de acomodação com consequente turvação visual;
- paralisia da musculatura dos membros;
- paralisia da musculatura respiratória, com possibilidade de ocorrer insuficiência respiratória aguda;
- paralisia velopalatina, com dificuldade de deglutição, sialorréia, e diminuição do reflexo de vômito (podem, ainda, aparecer fasciculações musculares);
- a atividade miotóxica parece ser responsável por mialgia e por discreto edema no local da picada. A urina de cor avermelhada, ou de tonalidades variáveis, até o marron, sinal mais evidente de rabdomiólise, podendo haver, ainda, oligúria e anúria como alerta para uma provável insuficiência renal aguda, geralmente com quadro de necrose tubular (CARMO, 1994).

A atividade coagulante pode levar, teoricamente, a incoagulabilidade sangüínea, dependendo da penetração do veneno.

O tratamento consiste na neutralização através de soro anticrotálico, classificando o acidente desde leve, tratando com cinco ampolas, moderado, com 10 ampolas e grave, com 20 ampolas (PERES & MOMEIRA, 2003).

Acidente Laquético

Segundo Cardoso (2003) são raros os acidentes relatados no Brasil. As manifestações clínicas são semelhantes às do envenenamento botrópico, acrescidas de bradicardia, diarreia, hipotensão arterial e choque, atribuídas à ação vagal do veneno. No tratamento deve se utilizado o soro anti-laquético de 10 a 20 ampolas.

Acidente Elapídico

Tais acidentes representam menos de 0,5%. As corais verdadeiras são animais de pequeno porte, tem boca pequena, com presas não articuladas, e vivem entocadas. Possuem hábitos noturnos e só atacam em casos de estímulos (BRASIL, 1998).



Figura 4 – Coral Verdadeira

Fonte: Manual de Diagnóstico e Tratamento de Acidentes por Animais Peçonhentos - 1998 Fundação Nacional de Saúde - Ministério da Saúde

Os sintomas aparecem rapidamente, em virtude do baixo peso molecular das neurotoxinas: fâscies miastênica com ptose palpebral, paralisia da musculatura respiratória, oftalmoplegia, paralisia velopalatina, paralisia flácida dos membros, quadro bastante semelhante ao de envenenamento crotálico, porém, de maior gravidade. O bloqueio da junção

mioneural ocorre pós-sinápticamente. A reversão do bloqueio é possível através do uso de anticolinesterásicos (possibilitando o tratamento de insuficiência respiratória, enquanto se remove o paciente para um centro especializado). São utilizadas neostigmine e atropina (BRASIL, 1998).

O tratamento consiste na administração endovenosa de 10 ampolas de soro anti-elapídico.

Acidente aracnídeo

Loxosceles

A fisiopatologia está associada ao componente protéico do veneno que atua sobre a esfingomielinase de membranas endoteliais, hemácias e plaquetas (atividade esfingomielinásica-D. A ação local se deve à oclusão de vênulas e arteríolas por coagulação endovenosa focal, infiltrado polimorfonuclear ao redor de pequenos vasos e trombos plaquetários, sendo responsável pela necrose cutânea. As alterações sistêmicas estão relacionadas à atividade hemolítica, ativação do sistema complemento, coagulação intravascular disseminada (formas mais graves) (PARDAL, YUKI, 2000).

Geralmente, o acidentado procura atendimento de 12 a 36 horas após a picada, pela instalação lenta e progressiva. Inicialmente, surge edema endurecido, eritema no local da picada, posteriormente, áreas hemorrágicas mescladas com áreas de isquemia (placa marmórea), dor local intensifica, podendo haver febre e exantema. A lesão cutânea pode evoluir para necrose seca, úlcera de difícil cicatrização em mais ou menos 4 semanas, havendo necessidade de enxerto. Tais sinais e sintomas caracterizam a forma cutânea, sendo tratada com 5 ampolas de soro anti-loxoscélico, além do tratamento geral que pode incluir anti-histamínicos, analgésicos, corticosteróides tópicos (PARDAL, YUKI, 2000).

A forma cutâneo-visceral pode ser marcada por hemólise intravascular, anemia aguda, icterícia, hemoglobinúria. Pacientes com lesões cutâneas podem desenvolver hemólise maciça e evoluir para insuficiência renal aguda e até óbito. O tratamento consiste na administração endovenosa de 10 ampolas (PARDAL, YUKI, 2000).

Phoneutria

Para Faria (1997) o veneno atua sobre os canais de sódio, induzindo a despolarização das fibras musculares e terminações nervosas, sensitivas, motoras e sistema nervoso autônomo e alterações sistêmicas, liberando catecolaminas e acetilcolina.

O principal sintoma é dor local de intensidade variável, irradiando à raiz do membro picado. Edema, sudorese, hiperemia, parestesia, fasciculação muscular, taquicardia ou bradicardia, vômitos, podem estar presentes dependendo da gravidade do envenenamento. Os exames laboratoriais podem mostrar leucocitose com neutrofilia (em crianças), hiperglicemia, acidose metabólica (FARIA, 1997).

Os acidentes são classificados em leve (com sintomatologia predominantemente local) com taquicardia e agitação secundária à dor. Neste caso o tratamento é sintomático com administração de analgésico sistêmico ou bloqueio local com lidocaína 2% sem vasoconstritor. Os acidentes classificados como moderados incluem taquicardia, hipertensão arterial, sudorese profusa, agitação psicomotora, visão turva, vômitos ocasionais, priapismo, sialorréia discreta. São tratados com a administração de 2 a 4 ampolas de soro anti-aracnídico. Os acidentes graves, geralmente ocorrem em crianças e além dos sintomas já citados incluem vômitos profusos e freqüentes, bradicardia, hipotensão arterial, choque, dispnéia, graus variáveis de depressão neurológica, coma, convulsões e parada cardíaco-respiratória. Utiliza-se de 5 a 10 ampolas de soro anti-aracnídico (BRASIL, 1998).

Acidente Escorpiônico

Os acidentes determinados pelos escorpiões são importantes não só pela freqüência com que ocorrem em algumas regiões, mas também pela gravidade de alguns acidentes, principalmente em crianças. Ocorrem somente quando o escorpião é tocado, sendo a sintomatologia observada predominantemente local, na grande maioria dos casos. A dor é o principal sintoma, de intensidade variável, podendo se acompanhar de irradiação para o segmento proximal, parestesia hiperemia local, edema, e sudorese local. Os sintomas sistêmicos são mais raros e, em geral surgem apenas nos casos de maior gravidade, principalmente em crianças e eventualmente em idosos, sendo descritos: sudorese generalizada, lacrimejamento, hipertermia, tremores, vômitos, palidez cutânea, perturbação dos movimentos oculares, dor abdominal, diarreia, sialorréia, disfagia, apnéia, estertores pulmonares, taquipnéia, expectoração rósea, agitação psicomotora, hipertonia, prostração, coma, convulsões e até mesmo hemiplegia aguda (BRASIL, 1998).

Nos acidentes leves, a conduta é observação, exames subsidiários como eletrocardiograma, e tratamento sintomático. Nos acidentes moderados, devem ser administrados 2 a 3 ampolas de soro anti-escorpiônico (SAE) e nos moderados de 4 a 6 ampolas de SAE.(BRASIL, 1998)

Dentre as várias espécies de escorpiões existentes no Brasil, somente aquelas referentes ao gênero *Tityus* oferecem risco de vida à população, principalmente às crianças e aos idosos.

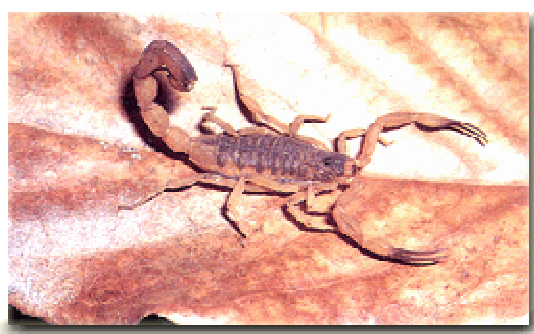


Figura 5 - *Tityus serrulatus*

Fonte: Manual de Diagnóstico e Tratamento de Acidentes por Animais Peçonhentos - 1998 Fundação Nacional de Saúde - Ministério da Saúde

As espécies de cor amarela, comuns em Minas Gerais, são mais venenosas do que as de cor marrom.

No Estado de São Paulo, encontramos os escorpiões pretos, endêmicos deste Estado, *Tityus bahiensis* e os escorpiões amarelos *Tityus serrulatus* que, por sua facilidade de reprodução, avançam na sua distribuição geográfica cada vez mais, tendo já se instalado nos domínios do primeiro (BRASIL, 1998).



Figura 6 - *Tityus bahiensis* (escorpião preto) e *Tityus serrulatus* (escorpião amarelo)

Fonte: Manual de Diagnóstico e Tratamento de Acidentes por Animais Peçonhentos - 1998 Fundação Nacional de Saúde - Ministério da Saúde

O escorpião preto, também conhecido como escorpião marrom, tem cor escura e cauda avermelhada. De hábitos noturnos, esconde-se durante o dia sob madeiras ou pedras, ou em cupinzeiros. Também frequenta casas. Sua picada causa dor muito intensa, sendo necessário aplicar anestésicos do tipo xilocaina. Em crianças ou, nos casos graves aplicar soro anti-escorpiônico ou o soro anti-aracnídico, que é polivalente (BRASIL, 1998).



Figura 7 - *Tityus cambridge*

Fonte: Manual de Diagnóstico e Tratamento de Acidentes por Animais Peçonhentos - 1998 Fundação Nacional de Saúde - Ministério da Saúde

O escorpião amarelo apresenta esta cor e uma mancha escura no fim da cauda, bem como uma serrilha. Tem os mesmos hábitos noturnos do escorpião preto. Sua picada provoca uma dor muito forte e, normalmente, o tratamento é só para eliminar a dor, com um anestésico do tipoxilocaina. As recomendações para crianças e adultos, de aplicar soro, também é válida aqui (NICOLELLA et al., 1997).

Ambos possuem veneno neurotóxico, de atuação similar no organismo ofendido, porém a peçonha produzida pelo escorpião amarelo têm-se mostrado mais tóxica. Estes animais pertencem ao grupo dos chamados animais peçonhentos uma vez que, além de produzirem veneno possuem um ferrão para injetá-lo com facilidade na circulação de outro inseto que esteja caçando ou eventualmente entre em contato com ele. Os escorpiões são animais exclusivamente carnívoros, alimentando-se de insetos (CARDOSO, 2003).

Escorpiões: são encontrados geralmente nas pilhas de madeira, cercas, tijolos, telhas, entre as pedras, cupinzeiros, sapatos e botas.

Outra característica importante da biologia e do comportamento dos escorpiões é o fato de serem animais de hábitos noturnos, procurando durante o dia locais que sejam quentes, úmidos e escuros para se abrigarem (CARDOSO, 2003).

Para Peres & Moreira (2003) o reconhecimento destes animais não é difícil, uma vez que apresentam características próprias marcantes facilitando sua identificação.

São animais invertebrados, de pequeno porte (aproximadamente 7 cm de comprimento), com um exoesqueleto quitinoso (carapaça) para proteção do corpo e apêndices articulados. Este corpo está dividido em cefalotórax (cabeça) e abdome (aquilo que chamamos vulgarmente de "cauda" faz parte do abdome, ficando ao final dela o ânus, a glândula de veneno e o ferrão). Na região frontal da cabeça, encontra-se um par de palpos (pinças) e um par de quelíceras situadas entre eles. É com estes dois pares de estruturas que o escorpião imobiliza e dilacera a sua presa, respectivamente. O veneno só será utilizado se a caça for muito grande e/ou o escorpião tiver dificuldade em imobilizá-la com o uso dos palpos. Oito apêndices locomotores estão presos à região da cabeça, situando-se quatro de cada lado (PERES & MOREIRA, 2003). Possuem oito olhos rudimentares.

Aranha

Os tipos de aranha que apresentam maiores perigos são:

- aranha marrom (*Loxosceles*);
- armadeiras (*Phoneutria*) - acidentes muito frequentes (75%); e
- tarântulas (*Lycosa*) - as mais venenosas.

Aranha armadeira (*Phoneutria*)



Figura 8 - Aranha armadeira (*Phoneutria*)

Fonte: Manual de Diagnóstico e Tratamento de Acidentes por Animais Peçonhentos - 1998 Fundação Nacional de Saúde - Ministério da Saúde

Esta aranha mede até 5 cm de corpo e até 15 cm de envergadura de pernas. Vive em folhagens, bananeiras e dentro de casa. Sua picada causa dor muito intensa. O tratamento, na maioria dos casos, é só para a dor, com um anestésico tipo xilocaína. Em crianças e ocorrências graves com adultos, aplicar o soro anti-aracnídico, depois de prova de alergia (BRASIL, 1998).

Tarântula (*Lycosa*)



Figura 9 – Aranha Tarântula (*Lycosa*)

Fonte: Manual de Diagnóstico e Tratamento de Acidentes por Animais Peçonhentos - 1998 Fundação Nacional de Saúde - Ministério da Saúde

Conhecida também como aranha de jardim e aranha de grama (inclusive da Rural), tem até 3 cm de corpo e 5 cm de pernas. É uma das mais venenosas conhecidas e causa até necrose do tecido picado. Possui no dorso do abdômen um desenho parecido com uma ponta de flecha. Não existe tratamento específico para casos da sua picada (BRASIL, 1998).

Aranha marrom (*Loxosceles*)



Figura 10 - Aranha marrom (*Loxosceles*)

Fonte: Manual de Diagnóstico e Tratamento de Acidentes por Animais Peçonhentos - 1998 Fundação Nacional de Saúde - Ministério da Saúde

Esta aranha mede 1 cm de corpo e tem pernas longas e finas. É encontrada em pilhas de tijolos, telhas, barrancos e nas residências. É uma das mais perigosas, de picada traiçoeira, pois na hora quase não causa dor e às vezes a pessoa nem sabe que foi picada. A partir de 12 horas após a picada, porém, surge à dor local, inchaço, mal-estar geral, náuseas e febre. Pode levar à gangrena e à necrose. Deve-se administrar o soro anti-loxoscélico, pois não basta tratar apenas a dor (BRASIL, 1998).

Caranguejeira (*Grammostola*)



Figura 11 - Caranguejeira (*Grammostola*)

Fonte: Manual de Diagnóstico e Tratamento de Acidentes por Animais Peçonhentos - 1998 Fundação Nacional de Saúde - Ministério da Saúde

Segundo Cardoso (2003) são aranhas cabeludas e de grandes dimensões, com ferrões grandes, responsáveis por picadas extremamente dolorosas. A dor não é causada pelo veneno e sim pela simples picada. Não existe tratamento específico. Pode-se aplicar no local da picada um anti-histamínicos, sob recomendação médica. São comuns na Amazônia e em outras partes do Brasil.

No Brasil, são também perigosas: a *Ctenus nigriventer*, a *Lycosa raptoria*, a *Lycosa eritognata* (esta presente nos gramados da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro) e a *Loxosceles laeta* (BRASIL, 1998).

A mais perigosa, a viúva-negra, é do gênero *Latrodectus*, família *Teridiidae* e que ocorre no Brasil, do Sul até o litoral do Rio de Janeiro.

Acidentes por Isentos Urticantes e Vesicantes (abelhas, marimbondos, vespas, formigas, lagartas)

A forma de urbanização e alterações ecológicas explicam o aparecimento de novos acidentes, como no caso das lagartas do tipo *Lonomia* (BRASIL, 1998).

Lagartas Venenosas

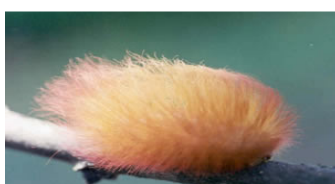




Figura 12 – Lagartas do tipo Lonomia

Fonte: Manual de Diagnóstico e Tratamento de Acidentes por Animais Peçonhentos - 1998 Fundação Nacional de Saúde - Ministério da Saúde

São lagarta-de-fogo, chapéu-armado, taturana-gatinho, taturana-de-flanela etc.

Características: As taturanas ou lagartas são formas larvais de borboletas e mariposas. Algumas delas apresentam cerdas longas, coloridas e inofensivas.

A reação imediata após o contato é dor e ardência ou queimação, com inchaço local. Nos acidentes por Lonomia, pode ocorrer hemorragia após algumas horas (gengivas,urina). Também pode haver problemas com o funcionamento dos rins (insuficiência renal) (BRASIL, 1998).

No grupo das taturanas também merece destaque a Pararama, pertencente ao gênero Premolis, cujo nome científico é Premolis semi-rufa. Os acidentes com esta lagarta ocorrem geralmente nos trabalhos de extração de seiva dos seringais durante quase todo o ano, exceto no período de novembro a janeiro quando a atividade de extração do látex é menos intensa (BRASIL, 1998).

Acidentes causados por Abelhas, Vespas e Formigas, o maior problema são as ferroadas molestados. Os acidentes ocorrem devido à presença de um introduzido na pele, libera a substancia tóxica (BRASIL, 1998).

As Formigas-de-Fogo são insetos agressivos que atacam em grande número se o formigueiro for perfurado.

2.3 Conceituação de Riscos de acidentes

Segundo Porto (2000) o termo risco, utilizado por diferentes áreas (matemática, economia, engenharia, saúde pública, ...), apresenta várias conotações. Numa concepção ampla de interesse à saúde dos trabalhadores, o risco significa toda e qualquer probabilidade de que determinado elemento ou circunstância, presente num dado processo e ambiente de

trabalho, possa vir a ocasionar danos à saúde, seja mediante acidentes, doenças ou do sofrimento do trabalhador ou ainda por meio da poluição ambiental.

Segundo Pereira (1995) o risco representa a possibilidade de ocorrência de um determinado evento. Pacheco Júnior (1995) refere que o risco implica na ocorrência de uma ou mais condições de uma variável com o potencial necessário para causar danos. No desdobramento dos aspectos referidos, Piza (1997b?), considera como risco a probabilidade de perigo incerto, contudo previsto, que ameaça a integridade de uma pessoa ou “algo”, com poder de provocar danos às pessoas, aos equipamentos, às estruturas, com perda de materiais em processo, e demais.

Os riscos presentes no processo laboral podem ter sua origem em diferentes agentes ambientais, seja de natureza ergonômica, mecânica, física, biológica e química. A prevenção, então, se dirige, primeiramente, para as ações de eliminá-los, na impossibilidade, pelo menos minimizá-los (PIZA, 1997b?). Para tanto, se faz necessário, na opinião de Paula (2000), anteceder o que pode acontecer de errado em uma “unidade operacional”, utilizando inúmeras formas para sua identificação, observar a frequência com que um evento possa vir a ocorrer, pela aplicação de técnicas específicas e avaliar as seqüelas decorrentes destes eventos, respectivamente estes são os componentes das etapas funcionais de uma análise de risco.

Para Alvaro Filho (2001), a questão da segurança e saúde no setor rural está ligada em fazer cumprir as normas de segurança para eliminar os riscos no ambiente de trabalho, e é um desafio que poderá ser superado pela multinstitucionalidade e por aproximação do trabalho e educação, ressaltando que não basta unicamente fiscalizar, mas também, é fundamental educar o trabalhador na prevenção de acidente, subentendida nesta, a conscientização para a percepção dos processos geradores de risco e atuação sobre as medidas de controle.

Na visão de Melo (1998), o trabalho no campo se diferencia dos demais por apresentar algumas características que lhes são peculiares, entre as quais, é o próprio trabalhador (autônomo, pequeno proprietário), que obtém e manipula os instrumentos apropriados às suas atividades, organiza seu local de trabalho, enfim, toma providências sobre os meios pelos quais pretende conduzir suas tarefas diárias.

Considerando a pouca escolaridade, ou mesmo nenhuma, o despreparo técnico para entender, conhecer e controlar os riscos, como o exemplo da falta de orientação para o controle do manejo adequado e de outras técnicas alternativas que reduzam a exposição dos animais peçonhentos, é que as questões relativas à estreita relação existente entre segurança, saúde e ocupação precisam ser repensadas, especialmente no caso do trabalhador rural, pela forma com que conduz, planeja e executa suas ações operacionais, que o expõe às mais

diferentes condições adversas em seu local de trabalho, com efeitos imediatos e mediatos a sua qualidade de vida (GARCIA, 2001). O autor complementa que, falta formação, conhecimento, informação e comunicação para os trabalhadores rurais sobre os riscos a que estão expostos e de suas seqüelas.

Como elemento agravante na questão dos riscos ocupacionais, Guivant (1992) afirma que a saúde, para o trabalhador rural, não está compreendida no seu idealismo imaginário como algo que represente uma conquista pela incorporação de práticas de natureza preventivas. Para os trabalhadores rurais a saúde está agregada à significância de um dom natural. Portanto, tal fato, para a autora, implica diretamente na postura de ignorar os riscos advindos do ambiente de trabalho, fortalecendo a pactuação entre a impressão de auto-imunidade, de “corpo fechado” e a minimização dos riscos implicados que provem do suposto que se o risco estivesse presente, nada resultaria de ruim, pois até o momento nada se sucedeu.

Desta maneira, a estruturação e a conservação de um ambiente de trabalho seguro relacionado a qualquer segmento econômico demanda habilidade técnica, disciplina, conscientização e comprometimento. Prever, identificar, diferenciar, avaliar e controlar os riscos ocupacionais é competência conjunta, entre outras, do Estado, representado pelos Ministérios do Trabalho e Emprego e da Saúde, com o envolvimento dos seus gestores das políticas públicas de saúde do trabalhador, quer no âmbito federal, estadual e municipal, dos grupos empresariais, da sociedade, do corpo universitário, dos profissionais envolvidos com a área afim, dos segmentos representativos dos trabalhadores e, essencialmente, dos trabalhadores, por sua importância de atuação direta no processo laboral (MATTOS, 2002).

2.4 Fatores de riscos à saúde no trabalho rural

Segundo Garcia (2001) o processo produtivo e a organização do trabalho envolvem riscos físicos, químicos, biológicos, psicológicos, ergonômicos, de segurança, sociais e ambientais.

- FÍSICOS: relacionados ao clima, à temperatura (frio ou calor), radiação não-ionizante proveniente dos raios solares (UVA e UVB), ao ruído decorrente das máquinas agrícolas;

- QUÍMICOS: decorrentes do uso de agrotóxicos (inseticidas, herbicidas, formicidas...), fertilizantes e corretivos de solo;
- BIOLÓGICOS: decorrentes da exposição a diversos parasitas (leishmaniose, toxoplasmose, cisticercose, esquistossomose...), bactérias (tétano, leptospirose...), vírus (dengue, febre amarela, raiva...), fungos (histoplasmose), animais peçonhentos (escorpião, cobra, aranha, formiga, lagarta...) e condições sanitárias (higiene e limpeza);
- PSICOLÓGICOS: decorrentes das longas jornadas de trabalho cujas pausas são pouco freqüentes ou inexistentes, salários baixos, falta de registros formal do vínculo empregatício, exigência de produtividade, transporte para o campo;
- ERGONÔMICOS: relacionados ao esforço físico e posturas assumidas no manuseio dos equipamentos;
- DE SEGURANÇA: causadas por máquinas agrícolas, instrumentos de corte (enxada, facão..), armas de fogo, aviação agrícola (pilotos e pessoal de sinalização), incêndios, eletricidade;
- SOCIAIS: relacionados à falta de políticas sociais acessíveis a todos como educação, saúde, lazer, saneamento, moradia adequada, alimentação adequada;
- AMBIENTAIS: especialmente decorrentes da falta de saneamento ambiental, uso de agrotóxicos, desmatamento, destruição da mata ciliar, assoreamento dos rios, transgênicos.

2.5 A importância da prevenção de acidentes com animais peçonhentos

Antes de tudo é importante saber que, conforme disposto na Norma Regulamentadora Rural nº 4, aprovada através da Portaria nº- 3.06, de 12/4/1988, do Ministério do Trabalho, os proprietários rurais são obrigados a fornecer gratuitamente aos empregados proteção para os pés, pernas, braços e mãos (BRASIL, 1994b).

Não andar descalço: sapatos, botinas sem elásticos, não utilizar diretamente as mãos ao tocar em sapé, capim, mato baixo, montes de folhas secas; usar sempre antes um pedaço de pau, enxada ou foice, se for o caso; se por qualquer razão tiver que se abaixar, além de olhar bem o local, bater a vegetação ou as folhas: a coloração da jararaca e da cascavel se confunde muito com a das ramagens e folhas secas e há casos de acidente onde a pessoa não enxerga a serpente; não depositar ou acumular material inútil junto à habitação rural, como lixo, entulhos e materiais de construção; manter sempre a calçada limpa ao redor da casa; no

amanhecer e no entardecer, nos sítios ou nas fazendas, chácaras ou acampamentos, evitar a aproximação da vegetação muito próxima ao chão, gramados ou até mesmo jardins; é nesse momento que as serpentes estão em maior atividade (BRASIL, 1994b).

A grande maioria das cobras vive no chão. A sua temperatura varia de acordo com o ambiente em que ela está. Assim, todas as cobras protegem-se da perda de calor e umidade em buracos de tatu, cupinzeiros, camadas de folhas secas, vãos de pedras, ocos de troncos, sombreado de árvores (CARDOSO, 2003).

A maior parte delas alimenta-se de roedores como ratos, camundongos, mocós, preás, etc. O uso do solo e dos espaços pelo homem com plantações, criações e moradias, contribuiu para aumentar a alimentação e a reprodução dos roedores, atraindo as cobras para esses locais.

Não se deve matar indiscriminadamente as cobras simplesmente por estarem vivas. Elas são animais que mantêm o equilíbrio natural no ambiente, alimentando-se de roedores, que são atraídos pelas culturas e pelo lixo que o homem introduz nas regiões rurais e urbanas. Além disso, os animais silvestres são protegidos por leis específicas do IBAMA (BRASIL, 2005).

Muitos acidentes podem ser evitados quando se conhece os hábitos das cobras e se adota cuidados básicos, tais como:

- o uso de botas de cano alto ou de perneiras de couro com botinas, pode evitar até 80% dos acidentes, porque as cobras, em sua maioria, dão botes de até 1/3 do tamanho do seu corpo. A única exceção é a surucucu, cujo bote ultrapassa essa medida;

- o uso de botinas pode evitar 60% dos acidentes;

- o uso de um graveto ou pedaço de pau para remexer em buracos, folhas secas, vãos de pedras, ocos de troncos e nas caminhadas pelos campos ajuda a evitar acidentes. Nunca se deve usar a mão para apanhar objetos ou pequenos animais nesses locais; utilize uma bengala para tatear o solo antes de entrar em uma área que obstrua a visão de seus pés. As cobras irão evitá-lo se você adverti-las da maneira correta.

- uso de luvas longas, de roupas de couro, de calças compridas e camisa de mangas longas protege contra picadas de cobra;

- antes de entrar em matas é necessário parar um pouco, deixar a visão acostumar a penumbra do local, possibilitando, assim, enxergar melhor as cobras que podem estar por ali; entretanto é preciso cuidado, pois apesar de se ter visão do ambiente, é bom lembrar que muitas cobras pelo seu colorido podem passar despercebidas;

- a limpeza das áreas ao redor da casa, paiol ou plantações, eliminando montes de entulho, acúmulo de lixo, folhagens altas e fechadas, alimentos espalhados no ambiente, evita a aproximação de ratos. Ratos atraem cobras;

- os buracos de portas, janelas e muros devem ser tapados. Nas soleiras das portas é necessário colocar uma tábua para vedá-las e nas janelas colocar telas;

- não segurar as cobras com as mãos mesmo que estejam mortas pois a serpente tem veneno em suas glândulas e a pessoa ao ferir-se em suas presas pode se envenenar. Além disso, pode-se pensar que a cobra está morta, mas ela ainda pode picar. Capturar cobras exige treinamento. Uma cobra capturada de qualquer maneira tem pouco valor científico e pode ocorrer desperdício de material valioso. Portanto, não se deve aventurar-se inutilmente, pois pode-se correr perigo de se capturar de maneira errada;

- antes de calçar sapatos, chinelos, botas, examiná-los bem. Os animais peçonhentos podem refugiar-se dentro deles.

Segundo Cardoso (2003) além destes cuidados, outros ainda precisam ser tomados em situações de acampamentos, piqueniques e pescarias:

- antes de se instalar inspecionar bem o local, evitando acampar junto a plantações, pastos ou matos sujos. Não encostar-se a barranco antes de examiná-lo com cuidado;

- à noite, nos sítios, chácaras, fazendas, deve-se evitar andar em vegetações rasteiras, nos gramados e, até mesmo, nos jardins, pois é a hora preferida de movimentação de grande número de cobras peçonhentas;

- os filhotes de cobras venenosas também tem veneno desde o nascimento;

- na zona rural, devem ser protegidos os predadores naturais das serpentes: emas, seriemas, gaviões, gambás e a conhecida cobra muçurana, que se alimenta de cobras.

É importante, ainda, estar atento a mudanças de hábitos dos animais, em épocas de chuvas com inundações ou por ocasião de desmatamentos e queimadas. Nesses períodos, tanto as cobras, como outros animais, fogem para lugares mais seguros e, podem buscar a proteção em casas, paios, celeiros. Nessas ocasiões as pessoas devem redobrar os cuidados pois está ocorrendo um desequilíbrio biológico na região (CARDOSO, 2003).

É preciso saber, também, que os acidentes com cobras podem ocorrer dentro da água. A água não elimina a potência do veneno, não sendo verdadeiro, portanto o fato de se dizer que a cobra deixa o seu veneno em uma folha fora da água. Por isso, antes de entrar ou tomar banho em rios e lagoas, é preciso observar primeiro o local e o lugar em que pisa (FARIA, 1997).

Quando os acidentes com cobras forem muito freqüentes de uma hora para outra, deve estar ocorrendo um desequilíbrio ecológico. Portanto deve-se discutir o assunto com a comunidade e buscar ajuda nas Instituições específicas.

2.6 Primeiros Socorros

1. Lavar o local da picada de preferência com água e sabão.
2. Não fazer cortes, perfurações, torniquetes, nem colocar produtos caseiros, pois estes agravam o envenenamento.
3. Manter o acidentado calmo, podendo oferecer água ou chá para beber.
4. Levar a vítima, rapidamente, para o serviço médico mais próximo, levando se possível o animal agressor, mesmo morto, para facilitar o diagnóstico.
5. Lembre-se: nenhum remédio caseiro substitui o soro antipeçonhento.

3 SAÚDE E SEGURANÇA NO TRABALHO RURAL

A saúde e segurança no trabalho têm sido objeto de interesse e de estudo, especialmente do ponto de vista da implantação e execução de ações estratégicas eficazes para atuação sobre os fatores de riscos a incidentes críticos que encaminham aos acidentes e de suas seqüelas, no ambiente de trabalho.

Atualmente, saúde e segurança no trabalho, mediante articulação interdisciplinar, vem tentando superar o tradicional consenso único de se evitar lesões ou disfunções à saúde do trabalhador, para o de uma atuação ampla, voltada à melhoria das condições psicofisiológicas e sociais do trabalhador e que, obrigatoriamente, devem transitar desde a adaptação da tarefa, à relevância das particularidades de cada trabalhador, à temática norteadora da educação e da legislação, até o da higiene ambiental e da ergonomia, entre outras.

Este capítulo em si, estrutura-se pelo levantamento dos pareceres de vários autores quanto à saúde e segurança no trabalho, e na seqüência da revisão bibliográfica busca-se relevar e discriminar as especificações históricas e conceituais sobre animais peçonhentos em virtude da relação destes com a temática abordada pelo estudo em questão.

3.1 Aspectos Gerais da Saúde e Segurança

Segundo Chiavenato (1999), a proposição conceitual de saúde e segurança no trabalho, reúne um conjunto de normas e medidas técnicas, educacionais e psicológicas, empregadas para prevenção de situações de incidentes e de acidentes no ambiente de trabalho visando à educação e conscientização do trabalhador para adoção de hábitos seguros. Schüller Sobrinho (1995), adiciona a definição que, este conjunto de práticas preventivas, que visam à redução ou a eliminação das condições inseguras no trabalho, exigem esforços em duplo sentido, dos empregadores e empregados, sendo necessário, que a organização invista em seu “patrimônio humano” pela introdução de práticas educativas e de sensibilização para obter o envolvimento e a participação dos trabalhadores no processo preventivo.

Segundo Piza (1997a), o termo condição insegura é tecnicamente usado em prevenção de acidente para designar as circunstâncias externas que o trabalhador se submete para realizar seu trabalho, consideradas indesejáveis ou contrárias com as normas de segurança e prevenção de acidentes. Nesta continuidade, Chiavenato (1999), distingue na condição

insegura a condição física ou mecânica presentes no local, no equipamento, que podem conduzir ao acidente.

Atualmente, não se pensa unicamente a temas circunscritos ao uso de EPIs, a área de saúde e segurança no trabalho exige multiplicidade e objetiva essencialmente a prevenção de riscos profissionais, de maneira a promover e preservar a saúde e a integridade do ser humano em seu ambiente de trabalho (MATTOS, 2002). Na avaliação dos aspectos relativos à saúde e segurança no trabalho, Alves Filho (2001), recomenda investigar além das condições de riscos presentes nos ambientes e atividades de trabalho, o quantitativo de indivíduos submetidos a situações com potenciais suscetíveis da ocorrência de acidentes e doenças por exposição ocupacional.

As questões referentes à saúde e segurança no trabalho têm-se tornado matérias de discussões freqüentes nos diferentes desdobramentos da sociedade organizada. As seqüelas decorrentes dos acidentes e doenças do trabalho revelam as inúmeras mazelas provenientes das significativas transformações ocorridas no processo de trabalho, carreando a exacerbação dos riscos ocupacionais já existentes e a geração de novos que, por sua vez, extrapolam as medidas de controle, ampliam seus limites de ação, aumentando a população a eles expostos, repercutindo negativamente no seio de toda a sociedade (FRANCO, DRUCK, 1997).

Para Rigotto (1999), a apresentação no mundo do trabalho de novas tecnologias, de matérias primas, de produtos, de configurações da organização do trabalho, e outras mais, não foram ainda satisfatoriamente avaliadas no que tange aos seus efeitos nóxios à saúde e à segurança dos trabalhadores e ao meio ambiente. Mas, a autora alega ser notório que a saúde e a segurança humana são afetadas quando sujeitas a estas mudanças do processo e da organização do trabalho (tecnológicas e da reestruturação produtiva), essencialmente quando ao conjunto destas inovações tem-se a instalação e a ampliação de novos riscos industrial-ambientais.

Desta forma, partindo do princípio igualitário que todos têm direitos de usufruir os avanços tecnológicos no ambiente de trabalho, insere-se Rigotto (1999) que discorre sobre como melhor aproveitar destas modernidades, sem descompatibilizar o enriquecimento do sentido humano, do solidário, da saúde e o da segurança no trabalho, favorecendo dessa forma o desenvolvimento sustentável a qualidade de vida do trabalhador.

3.2 Aspectos Conceituais Legais

As repercussões do trabalho sobre a saúde dos trabalhadores ganharam notoriedade, a partir da Revolução Industrial na Europa segundo a Confederação Nacional das Indústrias/CNI (TEXTO, 1999). Os primeiros registros que se tem conhecimento, acerca de estudos sobre a saúde dos trabalhadores, remontam do século XVI. A referência maior aconteceu em 1700, com a publicação da obra “*De morbis artificum diatriba*”, de Ramazzini. Daí, visando proteger o trabalhador, teve início, uma seqüência de estudos e de legislação (PACHECO JÚNIOR, 1995).

No Brasil, a Constituição Federal (1988), na opinião de alguns juristas e de certos autores, é esclarecedora, uma vez que prevê a saúde do trabalhador e ambiente de trabalho, inserido expressamente no capítulo do direito à saúde - Art. 200 Inciso VIII (CARVALHO, SANTOS, 1995).

A conhecida Lei n.º 8.080, de 19. 09. 1990 (Lei Orgânica da Saúde), “Dispõe sobre as condições para promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências”, em seu Art. 6º, § 3º declara que:

Entende-se por saúde do trabalhador, para fins desta Lei, um conjunto de atividades que se destina, através das ações de vigilância epidemiológica e vigilância sanitária, à promoção e proteção da saúde dos trabalhadores, assim como visa à recuperação e reabilitação da saúde dos trabalhadores submetidos aos riscos e agravos advindos das condições de trabalho, abrangendo: I - assistência ao trabalhador vítima de acidentes de trabalho ou portador de doença profissional e do trabalho; [...] (SANTA CATARINA, 2001, p. 20-22).

A responsabilidade criminal arrolada ao acidente do trabalho, conteúdo abordado pela Revista Proteção, intitulado “Caso de polícia” (2000), reuniu as opiniões de vários especialistas, entre estes, destaca-se o parecer de Teresinha Saad (consultora para as áreas de acidente do trabalho e previdência social), sobre as muitas condições que compõem o cotidiano dos trabalhadores em situação de trabalho. A consultora apontou como exemplo, a operacionalização de maquinários perigosos e trabalhos em alturas sem EPIs adequados, os transportes de bóias-frias sem proteção em carrocerias de caminhões e as exposições diretas às substâncias altamente tóxicas e animais peçonhentos, exemplos estes passíveis de enquadramento no crime de perigo (Artigo 132 do Código Penal Brasileiro).

A Lei n.º 8.213, de 24.07.1991, que dispõe sobre os planos de benefícios da Previdência Social e dá outras providências, determina no Capítulo II, Seção I, Art.19, que:

Acidente de trabalho é o que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa ou pelo exercício do trabalho dos segurados referidos no Inciso VII do Art. 11 desta Lei, provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause a morte ou a perda ou redução, permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho. (OLIVEIRA, A., 1997, p. 95).

A Lei também considera igualado aos acidentes de trabalho: “O acidente que, ligado ao trabalho, embora não tenha sido a causa única, haja contribuído diretamente para a morte, ou a perda, ou a redução da capacidade para o trabalho”, e o acidente de trajeto transcorrido no itinerário do trabalho para casa e vice-versa.

Na agricultura a ausência de fiscalização sistematizada fomenta o descumprimento das normas de segurança pelo agricultor, bem como, a inexistência de infra-estrutura, a desinformação faz com que o trabalho no campo transcorra, para a grande maioria dos que lá trabalham, sem as mínimas condições de segurança (SCHÜLER SOBRINHO, 1995).

A Constituição Brasileira (1988), prevê, em seu Art. 7º, a equiparação dos trabalhadores rurais aos urbanos, no que tange aos direitos sociais, dentre eles, a redução dos riscos procedentes do trabalho, por meio de Normas de Saúde, Higiene e Segurança do Trabalho Rural, ou seja, Normas Regulamentadoras Rurais (NRRs), estando garantidas na Portaria do Ministério do Trabalho e Emprego, de n.º 3.067, de 12.04.1988, que aprova as NRRs do Art. 13 da Lei n.º 5.889, de 05.06.1973 (BRASIL, 1994b).

Portanto, em âmbito geral, meio ambiente de trabalho seguro, adequado, em conformidade com as características psicofisiológicas do trabalhador é direito legalmente assegurado (MELO, 1998).

3.3 Normas Regulamentadoras Rurais (NRR's)

No Brasil, a regulamentação do trabalho rural está estabelecida com as Normas Regulamentadoras de Segurança e Saúde no Trabalho, através das NRR's. (BRASIL, 1994b).

Elas apresentam-se organizadas em:

- NRR 1: Disposições Gerais;
- NRR 2: Organização do Serviço Especializado em Prevenção de Acidentes do Trabalho Rural (SEPATR);
- NRR 3: Comissão Interna de Prevenção de Acidentes do Trabalho Rural (CIPATR);
- NRR 4: Equipamentos de Proteção Individual (EPI);
- NRR 5: Utilização dos Produtos Químicos no ambiente de trabalho rural.

4 CONCLUSÃO

Concluiu-se que dos animais peçonhentos, a cobra, de longe, é o mais perigoso para o homem do campo. A maioria sendo de hábitos noturnos e possuindo movimentos lentos, a maior chance de ser picado por uma cobra venenosa é quando se pisa nela. Esta é a razão porque a maioria dos acidentes com picadas de cobras acontece na perna, até a altura do joelho. Assim sendo, o Equipamento de Proteção Individual (EPI) mais indicado é uma bota de cano alto.

Observou-se, também, que há um soro específico para cada espécie de cobra. Isso nos conduz à necessidade de sabermos identificá-las ou, pelo menos, distinguir entre uma cobra venenosa e outra não venenosa.

Em relação às condições inseguras de trabalho, que o despreparo técnico dos trabalhadores rurais contribui significativamente para aumentar e manter as condições de insegurança no trabalho, e em conseqüência, que a exposição aos riscos ocupacionais são evidentes e iminentes, principalmente no que tange a exposição aos riscos biológicos, tendo em vista o contato direto prolongado e freqüente, sem o uso de EPIs.

A educação sinaliza o caminho para a instrumentalização dos trabalhadores rurais, essencialmente quando se encontram fórmulas de educar sem contrariar as histórias da vida pregressa de crenças, valores culturais, religiosos, étnicos, hábitos, estilos de vida de cada trabalhador, e fazer destas características individuais as aliadas do processo de sensibilização do conjunto ensino-aprendizagem. Assim como a saúde, a informação é um direito social dos trabalhadores.

Por fim, deixa-se registrado a importância da ergonomia como promotora de melhorias no ambiente de trabalho, de forma a elevar os níveis de bem-estar, saúde e segurança dos trabalhadores a seguirem os cuidados básicos, como, por exemplo, evitar áreas onde os animais se alimentam, não andar descalço e se acaso sofrer qualquer tipo de acidente com esses animais, procurar imediatamente ajuda dos serviços de saúde, sendo que seu tratamento feito precocemente evita-se complicações mais graves.

As informações sobre o perfil de morbi-mortalidade estão dispersas num verdadeiro emaranhado de dados contidos em programas, distantes de representar um sistema de informações em rede, fidedigno que reflita a real grandeza do problema, para o planejamento de ações efetivas de vigilância em saúde do trabalhador rural e assistência adequada para

prevenção de seqüelas decorrentes de acidentes do trabalho, doenças ocupacionais e, em particular, dos acidentes com animais peçonhentos.

Baseado nesses fatos fica como sugestão a elaboração de um projeto “Prevenção de acidentes com animais peçonhentos” onde será desenvolvido, com o intuito de transmitir ao público, através de palestras, não somente o conhecimento sobre prevenção de acidentes com essas espécies, mas também dos procedimentos que devem ser seguidos no caso de ocorrer algum acidente. Levando a população à conscientização da importância ecológica que esses animais possuem, evitando que sejam tomadas atitudes que venham a prejudicar o equilíbrio ecológico das espécies.

REFERÊNCIAS

ALVES FILHO, J. P. Olhos para o campo. **Revista Proteção**, Novo Hamburgo, n.118, p. 8-14, outubro 2001. Entrevista concedida a Paula Barcellos.

_____. Segurança e saúde na agricultura: aspectos gerais. In: Seminário da região sul e sudeste, campanha nacional de prevenção de acidentes do trabalho na área rural, 471., 2001, Chapecó. **Anais ...Chapecó**: [s.n.], 2001. p. 8-16.

BRASIL, Ministério do Trabalho. Secretaria de Segurança e Saúde no Trabalho. **Normas Regulamentadoras Rurais**. Brasília: [s.n.], 1994b.

BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE DO BRASIL. **Manual de diagnóstico e tratamento de acidentes por animais peçonhentos**. Brasília, COMED/ASPLAN/FNS, 1998, 131.

BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE, FUNDAÇÃO NACIONAL DA SAÚDE, **Manual de Diagnóstico e Tratamento de Acidentes por Animais Peçonhentos**, Brasília, 2001, 131p.

BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE Política Nacional de Saúde do Trabalhador. Brasília, MS, 2005. [disponível no site www.saude.gov.br] Acesso em junho/2008.

CARDOSO, João Luiz Costa et al. **Animais Peçonhentos do Brasil**: biologia, clínica e terapêutica dos acidentes. São Paulo: Sarvier, 2003.

CARMO, I. C. R. **Contribuição para o estudo epidemiológico de acidentes ofídicos no Estado da Bahia no período de 1991- 1992**. Salvador. Monografia (Bacharelado em ciências Biológicas): Instituto de Biologia, Universidade Federal da Bahia. 1994. 55p.

CARVALHO, G. I.; SANTOS, L. **SUS: Sistema Único de Saúde**. São Paulo: Hucitec, 1995.

CHIAVENATO, I. **Gestão de pessoas**: o novo papel dos recursos humanos nas organizações. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

FARIA, N. M. X., **Saúde do Trabalhador Rural**: Um Estudo na Região Serrana do Rio Grande do Sul. Dissertação de Mestrado, Pelotas: Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Pelotas . 1997.

FRANCO, T. M. A.; DRUCK, G. A degradação do trabalho e os riscos industriais no contexto da globalização, reestruturação produtiva e das políticas neoliberais. In: FRANCO, T. M. A. (Org.). **Trabalho, riscos industriais e meio ambiente**: rumo ao desenvolvimento sustentável? Salvador: UFBA, 1997. p. 15-32.

GARCIA, E. G. **Segurança e saúde no trabalho rural**: a questão dos agrotóxicos. São Paulo: FUNDACENTRO, 2001.

GARRONE NETO, D., CORDEIRO, R.C & HADDAD JR., V. 2005. **Acidentes do trabalho em pescadores artesanais da região do Médio Rio Araguaia**, TO, Brasil. Cad. Saúde Púb. 21(3):795-803.

GUIVANT, J. S. **O uso de agrotóxicos e os problemas de sua legitimação:** um estudo de sociologia ambiental no município de Santo Amaro da Imperatriz, SC. 1992. 397 f. Tese (Doutorado em Ciências Sociais)-Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais do Instituto de Fisiologia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 1992.

IBGE (Fundação **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**), 1991. Censo Populacional. Rio de Janeiro: IBGE.

LIMA, R. D. **O trabalho rural no Brasil.** São Paulo: LTr, 1992.

MATTOS, R. P. **Computadores provocam acidentes do trabalho?** Rio de Janeiro, 2002. Disponível em: <<http://www.geocities.com/rpmattos.geo/artigo.htm>>. Acesso em: 29 maio 2008.

MELO, R. S. **Meio ambiente do trabalho no setor rural.** São Paulo, 1998. Disponível em: <<http://www.saudeetrbalho.com.br/http://www.saudeetrabalho.com.br>>. Acesso em: 12 de junho de 2008.

NICOLELLA, A., BARROS, E., TORRES, J.B., MARQUES, M.G. **Acidentes com Animais Peçonhentos.** Consulta Rápida. Porto Alegre : [s. n.] 1997. 207p.

OLIVEIRA, A. **Consolidação da legislação previdenciária:** regulamento e legislação complementar. 6. ed. São Paulo: Atlas, 1997.

OLIVEIRA, S. A qualidade da qualidade: uma perspectiva em saúde do trabalhador. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 4, p. 625-634, 1997.

PACHECO JÚNIOR, W. **Qualidade na segurança e higiene do trabalho:** série SHT 9000 normas para a gestão e garantia da segurança e higiene do trabalho. São Paulo: Atlas, 1995.

PARDAL, P.P.O. & YUKI, R.N. **Acidentes por Animais Peçonhentos.** Manual de Rotinas. Belém : ed. Universitária, 2000.

PERES, F. & MOREIRA, J.C. **É veneno ou é remédio?** agrotóxicos, saúde e ambiente. Rio de Janeiro. Editora Fiocruz, 2003.

PEREIRA, M. G. **Epidemiologia:** teoria e prática. Rio de janeiro: Guanabara-Koogan, 1995.

PIZA, F. T. **Conhecendo e eliminando riscos no trabalho.** São Paulo:CNI/SESI/SENAI, [1997b?].

PORTO, M. F. S. Análise de riscos nos locais de trabalho: conhecer para transformar. **Cadernos de Saúde do Trabalhador**, São Paulo, n. 1, 42 p., 2000.

RIGOTTO, R. M. Saúde dos trabalhadores e meio ambiente em tempo de globalização e reestruturação produtiva. In: Encontro Nacional de Saúde do Trabalhador, 10., 1999, Brasília. **Anais ...** Brasília: [s.n.], 1999. p. 49-62.

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Saúde. **SUS - Sistema Único de Saúde:** legislação básica. Florianópolis: IOESC, 2001.

SCHÜLER SOBRINHO, O. Temas de ciências sociais. In: VIEIRA, S. I. (Coord.). **Medicina básica do trabalho**. Curitiba: Genesis, 1995. v. 3, p. 522-650.

TEXTO apresentado pela Confederação Nacional das Indústrias. In: **Encontro Nacional de Saúde do Trabalhador**, 10., 1999, Brasília. **Anais ...** Brasília: [s.n.], 1999. p. 39-43.

AMÁBILE, Gonçalves Mazzon; IARA Cristina Rebequi, 2008.

Prevenção de Acidentes por Animais Peçonhetos no Trabalho Rural. AMÁBILE, Gonçalves Mazzon; IARA Cristina Rebequi, 2008. - Universidade do Sagrado Coração – Bauru - São Paulo.

41 p.

1. Animais Peçonhentos. 2. Prevenção de Acidentes. 3. Fatores de Riscos.