

Eixo Temático ET-05-002 - Relações entre Educação, Ciência e Cultura

ANIMAIS PEÇONHENTOS EM LIVROS DIDÁTICOS DE CIÊNCIAS DO ENSINO FUNDAMENTAL: ADEQUAÇÃO DAS INFORMAÇÕES PARA UMA COMUNIDADE RURAL DA REGIÃO SUL DO PIAUÍ

Rosana Aquino de Souza¹, José Gerardo Ferreira Gomes Filho²,
Daiane Aguiar Folha³

¹UFPI, *Campus* Parnaíba, Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. Docente;
²UFPI, *Campus* Parnaíba, Curso de Engenharia de Pesca. Docente; ³UFPI, Gilbués, Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas a Distância. Discente.

RESUMO

Um dos fatores que podem contribuir para a ocorrência de acidentes com animais peçonhentos é a falta de conhecimento da população a respeito desses animais. No Ensino Fundamental, essas informações geralmente são abordadas nos livros do 7º ano. Animais peçonhentos são aqueles capazes de inocular substância tóxica, sendo responsáveis por acidentes que podem evoluir ao óbito. No Brasil, os acidentes por animais peçonhentos constituem uma questão relevante da saúde pública. Desta forma é importante que informações sobre medidas de prevenção de acidentes, identidade das espécies de animais peçonhentos perigosas ao homem, primeiros socorros e procedimentos em caso de acidentes, estejam contidas nos livros, e que sejam corretas e suficientes para contribuir com a minimização dos acidentes e de seus danos. Além disso essas informações devem ser condizentes com a fauna local das diferentes regiões brasileiras. Para avaliar a qualidade das informações em livros didáticos sobre essas questões, bem como a adequação e relevância destas informações para a realidade de uma comunidade rural do sul do estado do Piauí, foram verificados os registros de acidentes com animais peçonhentos ocorridos no Município de Monte Alegre do Piauí entre 2007 a 2015 feitos no Sistema Nacional de Agravos de Notificação (SINAN) e foram analisados seis livros de Ciências aprovados pelo PNLD (Plano Nacional de Livros Didáticos). Observou-se que os escorpiões foram responsáveis pela maioria dos casos de acidentes registrados na região de estudo, seguidos das serpentes. Quanto aos livros didáticos constatou-se que as obras apresentaram erros e insuficiências. As informações foram menos disponíveis para o grupo dos escorpiões, que são os principais responsáveis por acidentes no município estudado e no estado do Piauí, do que para as serpentes. Além disso, não houve menção em nenhum livro sobre as espécies de escorpiões que ocorrem e causam acidentes na região Nordeste do Brasil. Estes fatos exigem dos profissionais da educação, em especial dos professores, uma análise mais crítica e detalhada dos livros adotados para o ensino de Ciências, assim como um esforço para contornar eventuais inadequações de conteúdo existentes em livros adotados.

Palavras-chave: Animais peçonhentos; Livros didáticos; Ensino de Ciências.

INTRODUÇÃO

A ocorrência de acidentes com animais peçonhentos é uma questão relevante da saúde pública brasileira. De acordo com dados do SINAN (Sistema de Informação de

Agravos de Notificação do Ministério da Saúde), entre 2007 e 2012 ocorreram anualmente mais de 100.000 casos de envenenamento por animais peçonhentos no Brasil, que resultaram em mais de 250 mortes anuais (CHIPPAUX, 2015). Para este mesmo período, a incidência anual média de envenenamentos para cada 100.000 habitantes foi de 12,57 para envenenamentos por aranhas, 14,93 para envenenamentos por serpentes, e 26,2 para acidentes com escorpiões (CHIPPAUX, 2015).

Entre as aranhas peçonhentas responsáveis por acidentes, destacam-se as aranhas armadeiras (Gênero *Phoneutria*), as aranhas marrons (Gênero *Loxocles*) e as viúvas negras (Gênero *Latrodectus*). Também podem causar acidentes, porém de menor importância para o homem, as aranhas dos grupos das caranguejeiras (Theraphosidae) e as tarântulas ou aranhas de jardim (Lycosidae) (EMBRAPA, 2004). No caso das serpentes, são de importância médica por causar envenenamentos espécies da família Viperidae, incluindo as jararacas (gêneros *Bothrops*, *Bothropoides*, *Bothriopsis*, *Bothrocophias* e *Rhinocerothis*), a cascavel (*Crotalus durissus*) e a surucucu (*Lachesis muta*); da Família Elapidae, incluindo as corais-verdadeiras (gêneros *Leptomicrurus* e *Micrurus*); e da Família Dipsadidae, incluindo *Philodryas olfersii*, *P. patagoniensis*, *P. viridissima* e *Boiruna sertaneja* (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2001). Entre os escorpiões, temos como principais causadores de acidentes o escorpião marrom ou escuro ou negro (*Tityus bahiensis*), o escorpião amarelo (*Tityus serrulatus*), o escorpião do Nordeste (*Tityus stigmurus*) e o escorpião comum do Nordeste (*Bothriurus rochai*) (EMBRAPA, 2005).

Apesar de poucos estudos epidemiológicos haver explorado aspectos como o perfil sócio econômico das vítimas dos acidentes com animais peçonhentos, um estudo realizado no estado do Rio de Janeiro relacionou o maior percentual de casos de acidentes ofídicos à menor renda e à menor taxa de alfabetização da população (BOCHNER; STRUCHINER, 2004). É possível que o baixo conhecimento e nível educacional tenha contribuição para a vulnerabilidade observada, além de ser um fator que pode aumentar as chances de realização de procedimentos inadequados e agravar as consequências do acidente (BOCHNER; STRUCHINER, 2004).

Nesta mesma linha, Ferreira e Soares (2008) sugerem, apesar de não testarem esta hipótese diretamente, que, no caso dos acidentes com escorpiões, pode haver uma influência da falta de informações sobre a capacidade de prevenir e de agir corretamente no caso de acidentes. Estes autores teorizam que um maior conhecimento factual sobre os habitats, hábitos alimentares, morfologia e outras características desses animais poderiam minimizar os acidentes e suas repercussões.

As sugestões e observações mencionadas trazem à tona a importância do conhecimento da população em geral sobre os animais peçonhentos propensos a causar acidentes nas diferentes regiões do país, bem como sobre as formas de prevenção destes acidentes e de atuação adequada em caso de suas ocorrências. O papel da educação formal, através do sistema educacional público, no provimento destas informações a população não pode ser negligenciado, sendo talvez um dos principais meios desta difusão de conhecimento.

Neste contexto, é crucial considerar a importância dos livros didáticos nos processos educacionais no atual sistema educacional brasileiro, onde, muitas vezes, são a única fonte de informação utilizada diretamente por professores e alunos no processo de ensino-aprendizagem, chegando ao ponto de frequentemente o professor basear suas aulas e discussões em repetições textuais das informações presentes nesses livros. Considerando esta importância dos livros didáticos, foi instituído um sistema de

avaliação e aprovação dos livros didáticos adotados nas escolas públicas brasileiras, o PNLD (Programa Nacional do Livro Didático).

É, portanto, de grande importância considerar a adequação, coerência e correção conceitual das informações presentes nos livros didáticos adotados nas escolas, especialmente sobre temáticas de interesses para a vida prática e promoção da saúde da população. No caso dos animais peçonhentos e das questões relacionadas aos acidentes de envenenamento que podem causar, os livros adotados no 7º ano do ensino fundamental são de especial interesse. É no 7º ano que é abordado o conteúdo “seres vivos”, assunto no qual se encaixa perfeitamente o tratamento das informações relacionadas às interações entre animais peçonhentos e os seres humanos.

Diante deste contexto, o presente trabalho avalia a adequação para a realidade ambiental do Povoado Regalo, no município de Monte Alegre do Piauí, das informações sobre os animais peçonhentos apresentadas em livros didáticos do 7º ano adotados em escolas do referido povoado. Para isto foi realizado um levantamento sobre os casos de acidentes com animais peçonhentos oficialmente registrados no SINAM para o município, e foi avaliado se os livros didáticos abordam os animais mais comuns e relevantes para a realidade do local de estudo.

OBJETIVOS

Avaliar a adequação das informações sobre animais peçonhentos existentes em livros didáticos do 7º ano do Ensino Fundamental adotados em escolas do Município de Monte Alegre do Piauí para o contexto ambiental local, identificando se os principais animais peçonhentos causadores de acidentes neste município são mencionados nos livros e se as formas de prevenção e procedimentos em caso de acidentes são relevantes.

METODOLOGIA

Análise dos registros de acidentes com animais peçonhentos

Para determinar os principais animais peçonhentos causadores de acidentes no município de Monte Alegre do Piauí foram analisadas as notificações registradas no Sistema Nacional de Agravos de Notificação (SINAN) no período de 2008 a 2015.

Análise dos livros didáticos

Foram analisados sete livros de ciências do 7º ano do Ensino Fundamental aprovados pelo PNLD (Programa Nacional do Livro Didático) (Tabela 1) quanto à adequação científica e utilidade de suas informações sobre prevenção e tratamento de acidentes. Mais especificamente, observou-se as seguintes questões para cada um dos livros: 1) Quais espécies peçonhentas são citadas? 2) Quais medidas de prevenção de acidentes são descritas? e 3) Quais procedimentos são indicados em caso de acidentes?

Tabela 1. Livros analisados.

LIVRO	TÍTULO	ANO	EDIÇÃO	AUTORES	EDITORA
1	Ciências natureza e vida	1996		Gowdak, D.; Martins, E.	FTD S.A.
2	Ciências & Sociedade	2000		Bertoldi, O. G.; Vasconcellos, J. R.	Scipione
3	Construindo Consciência	2006	1.ed.	Apec – Ação e Pesquisa em Educação em Ciências	Scipione
4	Ciências e os seres vivos	2006		Barros, C.; Paulino, W.	Ática
5	Ciências – Projeto radix	2009		Favalli, L. D.; Pessoa, K. A.; Angelo, E. A.	Scipione
6	Ciências, Natureza & Cotidiano	2009		Trivellato Jr., J. et al	FTD
7	Ciências a vida na terra	2009	4.ed.	Gewandszajder, F.	Ática

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram notificados ao Sistema Nacional de Agravos de Notificação (SINAN) 35 acidentes por animais peçonhentos ocorridos na cidade de Monte Alegre do Piauí entre 2007 a 2015 (Tabela 2). Os escorpiões foram responsáveis por 14 acidentes, seguidos das serpentes, responsáveis por 11 casos de acidentes. Apenas um acidente com aranhas foi registrado, o mesmo número de acidentes com lagartas e abelhas (Tabela 2).

Tabela 2. Casos registrados de acidentes por animais peçonhentos na Cidade de Monte Alegre Piauí, segundo o SINAN, distribuído por ano de ocorrência.

ANO	Total de acidentes	Não informado	Serpente	Aranha	Escorpião	Lagarta	Abelha	Outros
2007	4	-	1	-	2	-	-	1
2008	2	-	1	-	-	-	-	1
2009	3	-	2	-	1	-	-	-
2010	6	-	2	-	3	-	-	1
2011	5	1	1	1	1	1	-	-
2012	2	-	2	-	-	-	-	-
2013	4	-	2	-	1	-	1	-
2014	3	1	-	-	2	-	-	-
2015	6	-	-	-	4	-	-	2
Total	35	2	11	1	14	1	1	5

Considerando apenas os acidentes ofídicos, o gênero *Bothrops* (jararacas) foi o que mais causou acidentes no período analisado (10 acidentes), enquanto apenas um registro de acidente causado por espécies do gênero *Crotalus* (cascavel) foi realizado. Nos anos de 2014 e 2015 não foram notificados acidentes com serpentes peçonhentas no município.

Análise dos livros

Apenas o **livro 6** não aborda o assunto dos animais peçonhentos, e, portanto, não cita nenhuma espécie como peçonhenta e nenhuma forma de prevenção ou procedimento em caso de acidentes (Tabela 3).

Três livros (**livros 1, 4 e 7**) abordam os três grupos principais de animais peçonhentos causadores de acidentes no Brasil (aranhas, escorpiões e serpentes). O **livro 2** aborda apenas aranhas e escorpiões, o **livro 3** aborda aranhas e serpentes, enquanto o **livro 5** aborda somente as serpentes (Tabela 3). Portanto, as serpentes e as aranhas foram abordadas como animais peçonhentos em cinco dos sete livros analisados, enquanto os escorpiões foram abordados como tal em apenas quatro livros.

Quanto às formas de prevenção e às medidas em caso de acidentes com animais peçonhentos, nenhum dos livros apresenta formas preventivas e medidas em casos de acidentes para os três grupos de animais peçonhentos (serpentes, escorpiões e aranhas). (Tabela 4 e 5). Os **livros 1 e 6** não citam formas de prevenção e nem medidas em caso de acidentes para nenhum dos grupos.

Tabela 3: Animais peçonhentos citados nos livros analisados.

Animais peçonhentos	Nomes científicos	Livros						
		1	2	3	4	5	6	7
Aranhas								
Armadeira	<i>Phoneutria nigriventer</i>	X	X		X			X
Aranha-marrom	<i>Loxoscele gaúcho</i>	X	X					X
Viúva-negra	<i>Latrodectus curacaviensis</i>	X	X	X	X			X
Espécies de menor perigo								
Tarântula	<i>Lycosa erythrognatha</i>	X	X	X				X
Caranguejeira								
Serpentes								
Cascavel	<i>Crotalus durissus</i>	X		X	X	X		X
Jararacas	Gênero <i>Bothrops</i>	X		X	X	X		X
Surucucu	<i>Lachesis muta</i>	X		X		X		X
Corais-verdadeiras	Gênero <i>Micrurus</i>	X		X	X	X		X
Escorpiões								
Escorpião marrom	<i>Tityus bahiensis</i>	X	X		X			X
Escorpião amarelo	<i>Tityus serrulatus</i>	X	X		X			X
Escorpião do Nordeste	<i>Tityus stigmurus</i>							
Escorpião	<i>Bothriurus rochai</i>							

Análise dos livros: Aranhas

Em cinco livros, as aranhas são citadas como animais peçonhentos (**livro 1, livro 2, livro 3, livro 4, livro 7**). Os **livros 5 e 6** não se referem às aranhas como animais peçonhentos, e o primeiro nem sequer aborda as aranhas em seu conteúdo. (Tabela 3).

Os **livros 1, 2 e 7** são os que citam o maior número de espécies de aranhas peçonhentas. Estes livros mencionam os mesmos quatro tipos de aranhas peçonhentas; os três tipos considerados perigosos ao homem (armadeira, aranha marrom e viúva negra) e, além destes, a tarântula (Tabela 3). O **livro 3** cita apenas um dos três tipos principais, a viúva negra, e também menciona a tarântula. Já o **livro 4** cita a aranha armadeira e a viúva negra.

Quanto às formas de prevenção, apenas os **livros 2 e 7** apresentam informações. Em ambos os casos as medidas são relevantes e podem contribuir para a prevenção em zonas urbanas e rurais e estão de acordo com manuais técnicos sobre o assunto.

No caso dos procedimentos após um acidente com aranhas peçonhentas, apenas os **livros 2 e 4** apresentam indicações, sendo as indicações do primeiro as mais completas. Enquanto o **livro 4** limita-se a indicar que o acidentado seja levado com urgência ao hospital para tratamento, o **livro 2**, além de também indicar a ida urgente ao hospital, alerta que o ferimento não deve ser sugado e que o contato com o sangue da vítima deve ser sempre evitado.

Ferreira e Soares (2008) avaliaram as informações a respeito de aracnídeos peçonhentos presentes em edições anteriores dos **livros 4 e 7** e em uma edição mais recente do **livro 1**. Estes autores concluíram que tais livros não apresentam informações completas sobre medidas preventivas e noções de primeiros socorros para acidentes com aranhas e escorpiões (FERREIRA; SOARES, 2008).

Análise dos livros: Escorpiões

Os escorpiões foram citados nos **livros 1, 2, 4 e 7** (Tabela 3). Todos estes quatro livros citaram os dois tipos principais de escorpião que ocorrem nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste, o escorpião amarelo e o escorpião marrom (ou escuro ou negro) (Tabela 3). Nenhum livro cita as espécies de escorpião que ocorrem e causam acidentes na Região Nordeste do Brasil, *Tityus stigmurus* e *Bothriurus rochai* (EMBRAPA 2005).

Quanto à prevenção de acidentes, os **livros 2, 3, 4 e 7** citam formas preventivas de acidentes apenas para escorpiões que são úteis, tanto para residentes de zonas rurais quanto para residentes de zonas urbanas (Tabela 4). As formas de prevenção de acidentes, tanto com aranhas quanto com escorpiões, encontradas nos livros aqui analisados coincidem em grande parte com aquelas encontradas em diversos livros analisados em trabalhos anteriores (COLOMBO; MAGALHÃES-JUNIOR, 2008; FERREIRA; SOARES, 2008). Em geral, estas formas de prevenção estão de acordo com manuais técnicos existentes sobre o assunto, como, por exemplo, o Manual de Diagnóstico e Tratamento de Acidentes por Animais Peçonhentos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2001).

Quanto aos procedimentos em caso de acidentes com escorpiões, os **livros 2 e 4** indicam exatamente os mesmos de acidentes com aranhas.

Análise dos livros: Serpentes

No caso das serpentes, dois livros (**livro 2 e livro 6**) não citaram esses animais como peçonhentos e causadores de acidentes, enquanto os demais citaram pelo menos três dos principais grupos de serpentes peçonhentas do Brasil. A cascavel (gênero *Crotalus*), jararacas (gênero *Bothrops*), corais verdadeiras (gênero *Micrurus*) e surucucus (gênero *Lachesis*) foram citadas pelos **livros 1, 3, 5 e 7**; enquanto o livro 4 não mencionou as surucucus. (Tabela 3).

Os **livros 1 e 7** citaram algumas espécies e gêneros de cada animal citado em suas obras. Dos livros analisados, estas obras foram as que trouxeram mais informações a respeito das serpentes, incluindo detalhes sobre a morfologia e comportamento das espécies. O **livro 7** ainda esclareceu que o nome jararaca engloba várias espécies do gênero *Bothrops*, e não apenas uma, e citou vários nomes vulgares de espécies do gênero.

Quanto aos procedimentos adotados em caso de acidentes, os **livros 3, 4, 5 e 7** citam tais procedimentos para acidentes com serpentes (Tabela 5). Em geral os procedimentos são adequados, e não se observou indicações de procedimentos errados nem textualmente e nem através de ilustrações, como ocorria em livros das décadas de 60, 70, 80 e até mesmo da década de 90, como no caso da indicação de furar ao redor da picada e sugar (COLOMBO; MAGALHÃES-JUNIOR, 2008). Pelo contrário, em mais de um dos livros analisados neste trabalho é enfatizado que não se deve sugar ou fazer torniquetes (Tabela 5). Apenas o **livro 4** inclui uma indicação que não é recomendada pois traz riscos de novos acidentes: a de capturar e levar a serpente para o hospital para fins de identificação (Tabela 5).

Apenas três dos livros analisados fizeram menção aos três grupos principais de animais peçonhentos causadores de acidentes no Brasil (aranhas, escorpiões e serpentes). Considerando o Município de interesse de nosso estudo, é relevante que três dos sete livros não fazem menção aos escorpiões, que são os principais animais peçonhentos causadores de acidentes, não apenas neste Município, mas em todo o Piauí. Maiores informações sobre esse grupo de animais e menção a características e hábitos também das espécies que ocorrem no Nordeste poderiam auxiliar os moradores desta região na prevenção de acidentes. Além disso, as espécies de escorpiões presentes na região Nordeste possuem preferências, hábitos e micro habitats que podem diferir das espécies de outras regiões do país.

Mudanças em edições subsequentes dos livros analisados no que diz respeito às informações sobre animais peçonhentos, principalmente quanto ao atendimento de particularidades regionais e a maior abrangência taxonômica dos animais citados poderiam ter contribuição significativa na construção dos conhecimentos da população sobre os animais peçonhentos de suas localidades. Como exemplo disto, note que, no Município de interesse deste estudo, as abelhas e lagartas causam o mesmo número de acidentes que as aranhas, e, portanto, menção a esses animais e cuidados para prevenir acidentes poderiam ser úteis.

Tabela 4. Formas de Prevenção de acidentes com animais peçonhentos citadas nos livros didáticos do 7º Ano e 6ª Série.

Livros	Animais	Prevenção
Livro 1 (GOWDAK; MARTINS 1996)	Aranhas	-
	Escorpiões	
	Serpentes	
Livro 2 (BERTOLDI; VASCONCELLOS 2000)	Aranhas	- Manter quintal limpo, sem lixo.
		- Guardar lixo em saco plástico fechado para evitar baratas e outros insetos.
		- Limpar terrenos baldios, rebocar paredes e muros, para que não tenham frestas.
		- Colocar telas nas janelas e vedar a soleira das portas.
	Escorpiões	- Antes de se vestir, verificar roupas e sapatos
		- Evitar andar descalço
		- Ficar atento às toalhas de banho e roupas de cama.
Livro 3 (APEC 2006)	Serpentes	Não cita prevenção
	Aranhas	Não cita prevenção
	Escorpiões	- Evitar acúmulo de lixo, para não atrair insetos.

Livro 4 (BARROS; PAULINO 2006)	Serpentes	- Examinar roupas e sapatos antes de usá-los. - Usar botas de cano alto. - Evitar colocar as mãos no interior de tocas, cupinzeiros e troncos ocos (usar um pedaço de pau para explorar esses ambientes). - Manter limpos os terrenos, quintais e plantações próximos das casas.
	Aranhas	Não cita prevenção
	Escorpiões	- Eliminar entulhos nos quintais e em terrenos baldios, vedar soleiras e aparar gramas em jardins.
	Serpentes	- Usar botas e perneiras sempre que caminhar em ambientes propícios à presença de serpentes.
Livro 5 (FAVALLI; PESSOA; ANGELO 2009)	Aranhas	Não cita prevenção
	Escorpiões	Não cita prevenção
	Serpentes	- Usar botas de cano alto em regiões com incidência de cobras; - Manipular com cuidado folhas secas, montes de lixo, lenha e entulhos; - Manter limpa a área próxima às residências, evitando a proliferação de ratos.
	Serpentes	-
Livro 6 (TRIVELLATO Jr. 2009)	Aranhas	
	Escorpiões	
	Serpentes	
Livro 7 (GEWANDSZNAJDER 2009)	Aranhas	- Sacudir roupas e calçados antes de usá-los. - Andar sempre calçado. - Evitar o acúmulo de entulho, lixo, tijolos, telhas, madeiras próximo às residências; - Não pôr a mão embaixo de madeiras ou dentro de buracos.
	Escorpiões	- Idem
	Serpentes	Não cita prevenção
	Serpentes	

Tabela 5. Formas de agir e oferecer primeiros socorros em caso de acidentes com animais peçonhentos citadas nos livros didáticos do 7º Ano e 6ª Série.

Livros	Animais	Medidas em caso de acidentes
Livro 1 (GOWDAK; MARTINS 1996)	Aranhas	
	Escorpiões	-
	Serpentes	
Livro 2 (BERTOLDI; VASCONCELLOS 2000)	Aranhas	- Não sugar o local da picada. - Pode espremer o local da picada, desde que se evite contato direto com o sangue. - Levar o acidentado com urgência a um hospital. - Se possível, levar o animal vivo junto com a vítima, para identificação e aplicação do soro adequado.
	Escorpiões	Idem
	Serpentes	Não cita
	Serpentes	
Livro 3 (APEC 2006)	Aranhas	Não cita medidas
	Escorpiões	Não cita
	Serpentes	- Procurar imediatamente atendimento médico.

Livro 4 (BARROS; PAULINO 2006)		- Procurar identificar a serpente que picou. - Garantir o repouso e a tranquilidade do paciente.
	Aranhas	- Procurar imediatamente atendimento médico.
	Escorpiões	- Idem
	Serpentes	- Procurar assistência médica imediata, para ser adequadamente tratado com soro antiofídico específico. - Manter a vítima deitada ou sentada, e com o membro atingido levantado durante o transporte. - Se possível, coletar e levar a serpente até o hospital a fim de ser identificada.
Livro 5 (FAVALLI; PESSOA; ANGELO 2009)	Aranhas	Não cita medidas
	Escorpiões	Não cita medidas
	Serpentes	- Lavar o local da picada com água. - Manter o paciente deitado e hidratado. - Encaminhar a vítima ao médico o mais rápido possível. - Não realizar torniquete.
Livro 6 (TRIVELLATO Jr. 2009)	Aranhas	
	Escorpiões	-
	Serpentes	
Livro 7 (GEWANDSZNAJD ER 2009)	Aranhas	Não cita medidas
	Escorpiões	Não cita medidas
	Serpentes	- Deve-se buscar socorro médico/levar a vítima imediatamente para um posto de saúde ou hospital para ser tratada com soro antiofídico. - Caso conheça, comunicar ao médico qual espécie picou a vítima. - Não amarrar a região afetada para isolar a peçonha. - Não sugar o local da picada, e nem fazer cortes.

CONCLUSÕES

Nenhum dos livros traz informações completas sobre os principais animais peçonhentos da fauna brasileira ou sobre as formas de prevenção de acidentes e medidas que devem ser tomadas em caso de acidentes.

Para o município de interesse deste estudo, bem como para o Estado do Piauí, existe uma grande defasagem entre as informações dos livros didáticos utilizados e as espécies peçonhentas mais importantes e que causam acidentes mais frequentemente.

REFERÊNCIAS

BOCHNER, R.; STRUCHINER, C. J. Aspectos ambientais e sócio-econômicos relacionados à incidência de acidentes ofídicos no Estado do Rio de Janeiro de 1990 a 1996: uma análise exploratória **Cad. Saúde Pública**, v. 20, n. 4, p. 976-985, 2004.

CHIPPAUX, J. P. Epidemiology of envenomations by terrestrial venomous animals in Brazil based on case report: from obvious facts to contingencies. **Journal of Venomous Animals and Toxins Including Tropical Diseases**, v. 21, n. 13, 2015.

COLOMBO, T. C; MAGALHÃES-JUNIOR, C. A. O. Análise dos conteúdos sobre animais peçonhentos em livros didáticos de ensino de ciências. **EDUCERE – Revista da Educação**, v. 8, n. 2, p. 153-169. 2008.

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Animais Peçonhentos: Aranhas**. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. EMBRAPA. Teresina – PI, 2004.

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Animais Peçonhentos: Escorpiões**. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. EMBRAPA. Teresina-PI, 2005.

FERREIRA, A. M; SOARES, C. A. A. Aracnídeos peçonhentos: análise das informações nos livros didáticos de ciências. **Ciência & Educação**, v. 14, n. 2, 2008.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Manual de diagnóstico e tratamento de acidentes por animais peçonhentos**. Brasília: Fundação Nacional de Saúde (FUNASA), 2001.