

INVESTIGAÇÃO DOS CONHECIMENTOS PRÉVIOS SOBRE ANIMAIS PEÇONHENTOS DE FUTUROS PEDAGOGOS

Investigation of Previous Knowledges about Poisonous Animals of Future Pedagogues

Investigación de los conocimientos previos sobre animales ponzoñosos de futuros pedagogos

Leonan Guerra*
Michele de Souza Fanfa**
Maria Rosa Chitolina Shetinger***

Fecha de recepción:

Fecha de aprobación:

Resumo

Os acidentes causados por animais peçonhentos constituem um grave problema de saúde pública no Brasil. Nesse sentido, aprofundar o conhecimento sobre esses animais, e difundir informações corretas por meio de atividades educativas pode ser o caminho para diminuir o número de acidentes e mostrar a importância ecológica de ses animais de interesse médico. Essa pesquisa teve como objetivo principal investigar os conhecimentos prévios sobre animais peçonhentos dos participantes de uma oficina realizada no 6º Seminário Institucional Pibid/UEFGS. A pesquisa desenvolveu-se na Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, no município de Alegrete/RS- Brasil. Participaram como sujeitos desta pesquisa nove acadêmicos do curso de pedagogia da UERGS. Antes de iniciar as atividades da oficina intitulada Materiais Didáticas para o Ensino de Ciências, foi aplicado um questionário composto por cinco questões objetivas. Após análise quantitativa dos questionários, percebeu-se que a maioria dos participantes do minicurso cometeram erros conceituais graves sobre a identificação dos animais peçonhentos, principalmente sobre serpentes e aranhas. Nesse sentido, acredita-se ser necessário que a temática animais peçonhentos seja trabalhada nos cursos de formação de professores de pedagogia. Assim, os futuros professores além do cuidado pessoal, poderão se tornar multiplicadores de informações corretas por meio das crianças e outras pessoas de seu convívio, levando a provável diminuição do número de acidentes através da prevenção.

Palavras-chave: educação; estudante; professor; animais

* Doutorando em Educação em Ciências-UFRGS. . ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3111-5401>. Contacto: leonan.guerra@yahoo.com.br

** Mestranda em Educação em Ciências-UFRGS. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0338-9579>. Contacto: fanfami@gmail.com

*** Professora titular da Universidade Federal de Santa Maria-UFSM. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5240-8935>.
Contacto: mariachitolina@gmail.com

Abstract

Accidents caused by poisonous animals constitute a serious problem in the public health of Brazil. In this sense, deepening in the knowledge about these animals and diffusing correct information by educational activities could be the path to reduce the number of accidents and display the ecological importance of these animals of medical interest. This research aimed to investigate the previous knowledge about poison animals of the participants of a workshop performed at 6th International Seminar of Pibid/UERGS. The research was developed at State University of Rio Grande do Sul, in Alegrete/RS – Brazil. Nine students of UERGS pedagogics course participated as subjects of this research and, before starting the activities of the workshop named Didactic Materials for Science Education, a questionnaire composed of five objective questions was applied. After a quantitative analysis of the questionnaires, it was noticed that the majority of the workshop attendees made serious conceptual mistakes about the identification of poisonous animals, mainly about snakes and spiders. In this sense, it is believed that it is necessary to work on the topic of poisonous animals in training courses of pedagogy teachers. Thus future teachers, besides the self-care, can become multipliers of correct information through children and other people around them, which leads to a probable reduction in the number of accidents through prevention.

Keywords: education; student; professor; animals

Resumen

Los accidentes causados por animales ponzoñosos son un grave problema de salud pública en Brasil. En ese sentido, desarrollar conocimiento sobre esos animales y divulgar informaciones correctas, por medio de actividades educativas, puede ser el camino para disminuir el número de accidentes y exponer la importancia ecológica de esos animales de interés médico. Esa investigación tuvo como objetivo principal investigar los conocimientos previos sobre animales ponzoñosos de los participantes de un taller realizado en el 6º Seminario Institucional Pibid/ UERGS. La investigación se desarrolló en la Universidad Federal del Rio Grande del Sur, en el municipio de Alegrete/RS – Brasil. Participaron como sujetos de esa investigación nueve discentes del curso de pedagogía de la UERGS y, antes de empezar las actividades del taller, titulado Materiales Didácticos para la Enseñanza de Ciencias, fue aplicado un cuestionario con cinco preguntas objetivas. Después del análisis cuantitativo de los cuestionarios, se observó que la mayoría de los participantes de taller cometieron errores conceptuales graves sobre la identificación de los animales ponzoñosos, principalmente sobre serpientes y arañas. En ese sentido, se cree que es necesario que el tema de animales ponzoñosos sea trabajado en cursos de formación de profesores de pedagogía. De esa forma, los futuros profesores, además del cuidado personal, podrán convertirse en multiplicadores de información correcta, por medio de niños y otras personas a su alrededor posibilitando la disminución del número de accidentes por medio de la prevención.

Palabras clave: educación; estudiante; profesor; animales

Introdução

No Brasil, a educação presente nas Propostas Curriculares do Ensino Fundamental e nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) (Brasil, 1997), sugere a discussão de questões éticas, ecológicas, políticas, econômicas, sociais, legislativas e culturais (Barreto, 1999) de forma transversal e abrangente. A saúde é um dos temas transversais dos PCN, assim, deve ser tratada em todas as disciplinas escolares. Entretanto, sabe-se que o profissional da educação não tem em sua formação muitas oportunidades de desenvolver assuntos sobre saúde (Leonello e L'ábbate, 2006); e dificilmente receberá informações novas sobre saúde enquanto estiver em atividade no magistério (Armond, Temporini e Alves, 2001).

Outro problema encontrado na atuação do professor em relação aos animais peçonhentos é que, eventualmente, a informação passada pelo material didático pode estar incorreta (Succi, Wickbold e Succi, 2005). Isso se deve ao fato de que os conhecimentos adquiridos por pesquisas realizadas nos últimos tempos, para se conhecer melhor a biologia dos peçonhentos, podem não ter sido atualizadas nos livros escolares.

Couto (2008), em estudo de caso realizado no município de Itapipoca-CE, citou as dificuldades dos alunos de Ensino Médio em associarem corretamente conteúdos referentes a serpentes peçonhentas. O estudo demonstrou que certos alunos identificavam os animais a partir de conteúdos incorretos, e sugeriu que esse fato pode estar ligado a ocorrência de os professores de ciências repassarem informações obsoletas, provenientes dos próprios livros didáticos, da mesma forma como foi registrado anteriormente por Sandrin, Puerto e Nardi (2005) em um estudo que analisou, sob os aspectos conceitual e metodológico, um total de 27 livros didáticos publicados no período de 1982-1999.

Se a atuação do professor de ciências é prejudicada por materiais didáticos contendo assuntos incorretos referentes a animais e saúde, muito mais crítica é a situação do pedagogo que mesmo sendo responsável por formar a primeira base de conhecimentos na infância, recebe pouca abordagem sobre saúde em sua formação, especialmente sobre prevenção de acidentes (Leonello e L'ábbate, 2006).

O número de mortes no Brasil devido a acidentes com peçonhentos é alto e sabe-se que o controle desses acidentes é baseado na prevenção, nos cuidados de emergência e na reabilitação da vítima, sendo a prevenção, sem dúvida, o item mais importante (Schvartsman, 2003), algo que só é possível quando se tem conhecimento sobre o assunto.

Busquets e Leal (1998) sugerem que o ensino da prevenção de acidentes poderia ser incluído nos currículos escolares, fazendo parte das atividades cotidianas das crianças como, por exemplo, durante a produção de textos. Um dos temas a ser solicitado à criança, em qualquer disciplina, poderia incluir a prevenção de acidentes.

O conhecimento sobre o assunto é de extrema importância para crianças, visto que a maior parte dos acidentes terrestres acontece no entorno das residências e das escolas (Alonso, 2006; Andrade e Mello, 2001).

Os próprios profissionais da educação consideram a escola como local apropriado para o desenvolvimento de ações educativas voltadas para a prevenção de acidentes infantis (Gonsales e Gimenez-Paschoal, 2007). Já que as atividades de prevenção de acidentes realizadas na escola parecem ter um bom resultado em diversos trabalhos (Andraus, Minamisava, Borges e Barbosa, 2005; Azeredo e Stephens-Stidham, 2003; Frederick, Bixby, Orzel, Stewart-Brown e Willett, 2000; Gonzales, 2008).

O trabalho com prevenção de acidentes nas escolas também é preconizado pelo Ministério da Educação por meio dos PCN para a Educação Fundamental, os quais recomendam que a escola ofereça oportunidades para que o aluno seja capaz de “conhecer e evitar os principais riscos de acidentes no ambiente doméstico, na escola e em outros lugares públicos” (Brasil, 1997, p.117).

O Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (Brasil, 1998) também aponta a importância de os professores auxiliarem os alunos na identificação de situações de risco para acidentes. Principalmente na zona rural por ser lugar de pouco movimento e por serem áreas afastadas dos grandes centros urbanos, onde há poucos investimentos em relação ao saneamento e calçamento. Local onde facilmente encontram-se aglomerações de entulhos, restos de madeiras, acúmulo de alimentos, consequentemente atraindo os animais peçonhentos (Brasil, 2009).

Nesse sentido, aprofundar o conhecimento sobre animais peçonhentos e difundir as informações por processos educacionais pode ser um caminho para prevenir acidentes e auxiliar na conscientização do público, de que todos os animais, inclusive peçonhento e venenoso, fazem parte da cadeia biológica, e que cada um tem uma função e importância no equilíbrio ecológico (Sato e Passos, 2002) e na manutenção das funções e dos serviços ambientais que o homem utiliza. As informações sobre os animais peçonhentos, principalmente sobre a prevenção de acidentes, deveriam ser viabilizadas através de meios de comunicação, tais como, rádio, televisão, jornais e revistas, que têm a grande responsabilidade de colocar seu serviço para a divulgação de informações educativas (São Paulo, 1994).

“O papel da escola vem sofrendo mudanças de forma significativa nos últimos anos, ultrapassando a sua função acadêmica e passando a agregar a socialização, formação do caráter, comportamento e cidadania” (Carvalho, 2008, p. 17). Contudo, para isso, é importante que todos os seus atores estejam preparados para lidar com a multiplicidade de questões que envolvem a criança e o adolescente numa sociedade que os torna tão vulneráveis (Liberal, Aires, Aires e Osório, 2005).

Em se tratando do tema “animais peçonhentos”, Pilleggi de Souza e Gabriel de Souza (2005) consideram que

embora o mesmo faça parte do conteúdo programático dos currículos de ciências (seres vivos) e biologia (ecologia/saúde), em sala de aula, o assunto quando não é ‘deixado de lado pelo professor’ é explorado de maneira bastante superficial, fragmentada e equivocada. Isso se deve a falta de informação que os professores possuem sobre a temática animais peçonhentos, pois muitas vezes esse tema não abordado durante a graduação ou então é abordado de forma reduzida sendo poucas informações passadas para os futuros professores. (p. 23)

Outra dificuldade encontrada pelos professores é a falta de material didático adequado para se trabalhar em sala de aula a temática animais peçonhentos. A maioria dos materiais encontrados e que podem ser utilizados em sala de aula pelo professor são folders, cartazes e cartilhas distribuídos pelos Centros de Informações Toxicológicas (CIT) de cada Estado. Ou então textos que abordam essa temática e que muitas vezes trazem informações erradas se não forem retirados de sites de instituições reconhecidas, como Instituto Butantan, Instituto Vital Brazil, Fundação Ezequiel Dias entre outras, que trabalham na fabricação dos soros anti-peçonhentos e divulgam textos explicativos sobre a biologia dos animais peçonhentos e prevenção de acidentes.

Segundo Carvalho (2008), poucos trabalhos na literatura têm estudado a inclusão da prevenção dos acidentes na formação dos professores. Os programas específicos para acidentes são orientados para a cura, como a realização de primeiros-socorros (Pelicioni e Gikas, 1992; Nascimento, 2006). No entanto, Carelli e Olivi (1992) encontraram boa receptividade dos alunos de magistério quando realizaram atividades de prevenção de acidentes.

Fernandes, Pereira-Silva e Veraszto (2011) acreditam que o tema animais peçonhentos e venenosos desperta nas pessoas o medo, o pavor, a admiração, o respeito, o fascínio, bem como vontades de tocar, de correr, de matar, etc.

Leva à histeria, ao choro, ao desespero, ao prazer e até mesmo paralisação, desmaio e outros estados emocionais que muitas vezes são inesperados, pois muitos nem sabem o que fazer diante de uma situação em que esteja envolvido um animal peçonhento ou venenoso (p. 865)

Em função de ser um tema envolvente e ter sua importância para a saúde pública, merece destaque nas discussões entre os alunos já nos primeiros anos do ensino fundamental e requer dedicação por parte dos pedagogos, a fim de desenvolver, de forma reflexiva e participante, um contato com esses animais, buscando vencer os paradigmas, mitos e barreiras emocionais.

Sabe-se que o professor termina o curso de Magistério e a licenciatura em Pedagogia, geralmente sem a formação adequada para ensinar Ciências Naturais (Ducatti-Silva, 2005). As práticas de laboratório ou mesmo as experiências em sala de aula, quando realizadas, nem sempre contribuem para a construção do conhecimento, como por exemplo, o reconhecimento dos animais na natureza e a correta relação com os que podem causar algum dano ao ser humano,

pois podem não favorecer a reflexão por parte do sujeito da aprendizagem de modo que este possa, de fato, mobilizar o conhecimento científico em suas leituras de mundo, atribuindo significado àquilo que lhe é ensinado. (Ovigli e Bertucci, 2009, p. 196)

Deste fato também decorre a necessidade de se repensar os currículos de formação de professores (Longhini, 2008).

Segundo Bizzo (2002), os professores polivalentes que atuam nas quatro primeiras séries do ensino fundamental têm poucas oportunidades de se aprofundar no conhecimento científico e na metodologia de ensino específica da área, tanto quando sua formação ocorre em cursos de magistério como em cursos de Pedagogia. Gadotti (1998) sinaliza algumas respostas no que tange à atual prática do professor. Para ele o curso de Pedagogia, fragmentado como é, acarreta o problema existente nas práticas de ensino e, dessa forma, o licenciando não tem um estudo aprofundado em ciências naturais.

Dos diversos temas a serem trabalhados, tanto pelo profissional de saúde quanto pelo professor, a prevenção de acidentes na infância e na adolescência é tema relevante, tanto por sua frequência e possível gravidade, quanto por sua relação direta com a educação. (Carvalho, 2008, p. 21)

Nessa perspectiva, a atuação correta do pedagogo como base sólida, tendo a sequência de tal ensino durante a formação subsequente, é essencial, visto que no Brasil, muitos acidentes causados por animais peçonhentos acometem crianças de cinco a nove anos de idade. É nítida a possibilidade de este quadro ser pelo menos minimizado, usando a educação como ferramenta indispensável e fundamental de cuidado e prevenção, para a mudança deste panorama (Faria e Braga, 1999).

Entretanto, Leonello e L'ábbate (2006) encontraram uma boa porcentagem de alunos de um curso de Pedagogia com dificuldades em perceber a abordagem deste tipo de tema na formação do pedagogo. Isto pode refletir uma possível falta de clareza na apresentação do tema ou ainda a inexistência dele.

A escola é, certamente, um dos locais mais propícios para se receber informação de prevenção (Willer, Dumas, Hutson e Leddy, 2004). É esperado do professor que converse com o grupo infantil sobre os acidentes que possam ocorrer, onde, como, quando ocorreram e o que podem fazer juntos para evitar que aconteçam novamente (Brasil, 2002). O professor pode ser o agente desencadeante de toda uma mudança do pensar sobre o acidente, pois trabalha diretamente com a criança e indiretamente com os pais ou responsáveis e é um agente formador que contribui para o desenvolvimento dos grupos pessoais (Pereira, 2003).

Em função disso os conhecimentos prévios devem ser levados em consideração, já que de acordo com Sepúlveda (2003, p. 71), “incluem todo o conjunto de pressupostos e crenças fundadas culturalmente” e integram a visão de mundo dos indivíduos. Para Cobern (1994), a visão de mundo de uma pessoa tem base no contexto social e cultural em que ela se encontra inserida e corresponde à organização fundamental de sua mente, que determina sua maneira de sentir, de pensar e de agir. Cobern e Loving (2001) propõem que as concepções prévias sejam sempre investigadas pois são de extrema importância para as pessoas no meio sócio-cultural em que vivem. Para Cobern (1994), a investigação das concepções prévias é importante para que os professores possam criar oportunidades que viabilizem o diálogo cultural com a ciência em sala de aula.

Nesse sentido, essa pesquisa teve como objetivo principal, investigar os conhecimentos prévios sobre animais peçonhentos dos participantes de uma oficina realizada no 6º Seminário Institucional Pibid/UERGS.

Metodologia

A pesquisa desenvolveu-se na Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, durante o 6º Seminário Institucional Pibid/ERGS no município de Alegrete-Brasil. Os autores deste estudo foram convidados pela comissão organizadora do evento para ministrarem, no dia 15 de setembro de 2017 o minicurso intitulado “Materiais Didáticos para o Ensino de Ciências”. Antes da atividade ser executada, os acadêmicos responderam anonimamente um questionário investigativo sobre o tema “animais peçonhentos” compostos por cinco questões objetivas (tabela 1). Cada questão apresentava seis alternativas, e os alunos deveriam marcar com um “X” apenas na resposta correta.

Tabela 1. Questões abordadas pelo questionário investigativo

Questão 1	Uma medida simples utilizada para reconhecer as serpentes peçonhentas, com exceção da coral verdadeira, é observar:
Questão 2	Podemos reconhecer as corais verdadeiras do Rio Grande do Sul (BR) da seguinte maneira:
Questão 3	Em caso de acidente ofídico, qual medida deve ser tomada?
Questão 4	As principais aranhas de interesse médico são:
Questão 5	Sobre as aranhas caranguejeiras, é correto afirmar:

Fonte: elaboração própria

De acordo com Parasuraman (1991), um questionário é um conjunto de questões, feito para gerar os dados necessários para se atingir os objetivos do projeto. O mesmo é constituído por um conjunto de questões que se consideram relevantes para determinar as características do objeto da pesquisa, tendo como função à produção das informações requeridas pelas hipóteses e prescritas pelos indicadores (Bello, 2004). Segundo Mise, Marques e Lira-da-Silva (2005), isso gera economia de tempo, garante o anonimato aos inquiridos e proporciona uma maior liberdade de resposta e uma maior facilidade no tratamento estatístico dos dados.

A relação entre o conhecimento popular e o conhecimento científico requer uma análise que pode tomar distintas interpretações (Silva et al.; 2017). Nesse sentido, buscou-se analisar esta pesquisa de forma quantitativa e as respostas dos questionários foram calculadas por meio de porcentagem. Além disso, descartamos a quinta questão devido a mais de uma alternativa ter sido assinalada pelos acadêmicos como resposta correta, comprometendo assim a interpretação dos resultados.

Resultados e discussões

Participaram como sujeitos desta pesquisa nove alunos em formação do curso de pedagogia da UERGS; um aluno do 4° e outro do 5° semestre, dois alunos do 6° semestre e cinco alunos do 8° semestre. Esses não levaram mais que 10 minutos para responderem o questionário investigativo, devolvendo em seguida para o pesquisador.

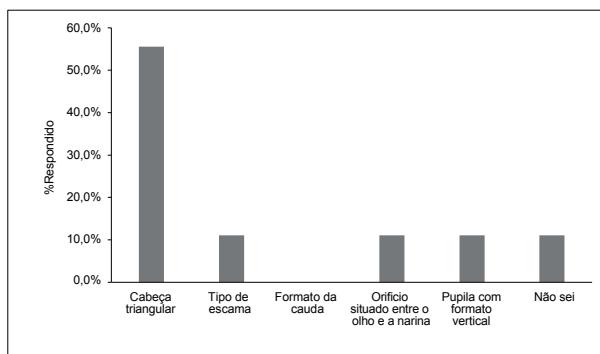
Equívocos foram verificados na questão número um, quando os alunos deveriam apontar uma medida simples para reconhecer uma serpente peçonhenta (Figura 01). A maioria, 55,6% deu como resposta a cabeça triangular, e outros dois ainda acreditavam que através da escama e da pupila em forma de fenda é possível identificar uma serpente peçonhenta.

Como afirma Bizzo (2002)

Os professores polivalentes que atuam nas quatro primeiras séries do ensino fundamental têm poucas oportunidades de se aprofundar no conhecimento científico e na metodologia de ensino específica da área, tanto quanto sua formação ocorre em cursos de magistério como em cursos de Pedagogia. (p. 65)

Corroborando ainda com a pesquisa em questão, Precioso (2004), analisou o currículo e aplicou um questionário investigativo para 240 alunos de seis cursos de formação de professores da Universidade do Minho em Portugal e a análise dos programas dos cursos mostrou que nenhum tinha qualquer cadeira de Educação para a Saúde em geral ou sobre qualquer outro tema em particular, como por exemplo animais peçonhentos.

Figura 1. Respostas obtidas da questão 01



Fonte: elaboração própria

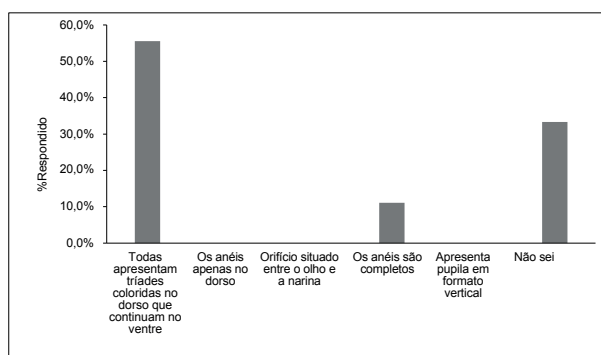
A diferenciação entre serpentes peçonhentas e não peçonhentas, por muitos anos foi dada através de um quadro ou listagem encontrada nos livros didáticos que continha

informações sobre características anatômicas e hábitos de cada grupo de serpentes. Mas os referidos critérios de diferenciação não são adequados à diversidade de serpentes brasileiras. Segundo Silva, Bochner e Giménez (2011), uma análise mais profunda do esquema nos permite evidenciar erros grosseiros de identificação: a) existem serpentes não peçonhentas com a cabeça triangular (*Boa constrictor* – jiboia), enquanto existem serpentes peçonhentas em que a cabeça não se destaca do corpo (*Micrurus sp.* – coral-verdadeira), b) segundo o esquema, pupila vertical é considerada uma característica de serpente peçonhenta, porém a coral-verdadeira possui pupila arredondada, enquanto a não peçonhenta *Corallus sp.* (cobra-papagaio) possui pupila vertical; c) a afinação brusca da cauda não ocorre na serpente peçonhenta do gênero *Micrurus sp.*, ou seja, o único fator determinante na identificação de uma serpente peçonhenta, com exceção da coral verdadeira, é o orifício com função de percepção térmica, situado entre o olho e a narina, que anteriormente era chamado de fosseta lacrimal, hoje denominado fosseta loreal.

Corroborando Gioppo (1999), chama atenção para o fato de que materiais como livros de primeiros socorros, manuais de instruções de sobrevivência na selva, manuais de escoteiros, vídeos e enciclopédias médicas e estudantis produzidas fora do país foram muito divulgadas por todo o Brasil o que contribuiu intensamente para a disseminação de informações erradas relacionada à ofídios peçonhentos. Provavelmente esses futuros pedagogos receberam informações desses materiais didáticos durante o seu percurso na educação básica, ou até mesmo dos seus familiares e amigos em algum momento da vida.

Com relação a identificação das corais verdadeiras do Estado do Rio Grande do Sul (Questão 2), 55,6% dos alunos marcou como resposta certa o padrão de coloração em tríade preta, mas no Estado também encontramos uma espécie de coral verdadeira chamada *Micrurus corallinus* que ao invés da tríade apresenta anéis pretos simples, entre dois brancos bem delineados e delimitados. A identificação correta seria pelos anéis completos, mas esse padrão de anéis completos presente em corais verdadeiras, só é uma característica segura dentro do estado do Rio Grande do Sul, uma vez que falsas corais como as do gênero *Erythrolamprus* Boie podem apresentar padrão similar ao das corais verdadeiras (Castro e Lima, 2013). Infelizmente a falta de material didático adequado para cada região do país colabora para disseminação de informações erradas ou distorcidas sobre determinados animais ficando ainda mais difícil para um professor polivalente saber características específicas de animais de sua região ou Estado.

Figura 2. Respostas obtidas da questão 2.



Fonte: elaboração própria

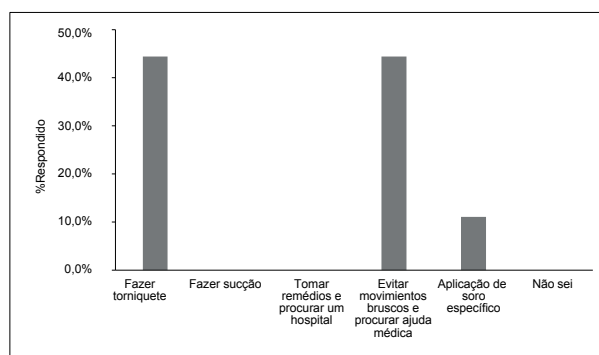
Segundo Guerra (2018),

A maioria dos materiais didáticos sobre a temática “animais peçonhentos” disponíveis para a população leiga são folderes, cartazes, entre outros. Infelizmente a maioria desses materiais não trazem uma linguagem apropriada para o público infantil ou não apresentam fotos de boa qualidade e informações completas sobre os animais ali retratados. Nesse sentido o educador que pretende abordar essa temática em sala de aula se sente inseguro, pois encontra poucos materiais que podem ser utilizados no planejamento de suas aulas. (p. 17)

Como podemos observar na questão número três (Figura 3), mais da metade dos alunos citaram que se deve levar o acidentado para o hospital ou aplicar o soro específico. No entanto, infelizmente, essa não foi a única opção, já que para 44,4% dos acadêmicos o conhecimento empírico relacionado aos acidentes ofídicos e passado de geração em geração manteve-se entre as principais atitudes consideradas corretas, como é o caso do uso do torniquete para auxiliar no tratamento do acidentado. Esse fato ressalta a crença em métodos obsoletos de cuidados emergenciais frente a acidentes ofídicos (Pinho e Pereira, 2001).

Segundo Borges (2001), amarrar o local próximo a picada fazendo uso de torniquete agrava a ação proteolítica da peçonha e aumentam o risco de infecção. O Ministério da Saúde (Brasil, 2009) adverte que, para todos os tipos de acidentes não se deve amarrar ou fazer torniquete, nem aplicar e ingerir qualquer substância ou cortar, perfurar e queimar o local da picada. Isso ressalta a importância de se trabalhar essa temática durante a graduação ou em cursos de extensão já que o professor é o mediador entre o conhecimento científico e o popular, devendo estar apto a repassar informações corretas em sala de aula que auxiliando o aluno em caso de acidente com algum animal peçonhento.

Figura 3. Respostas obtidas da questão 3.



Fonte: elaboração própria

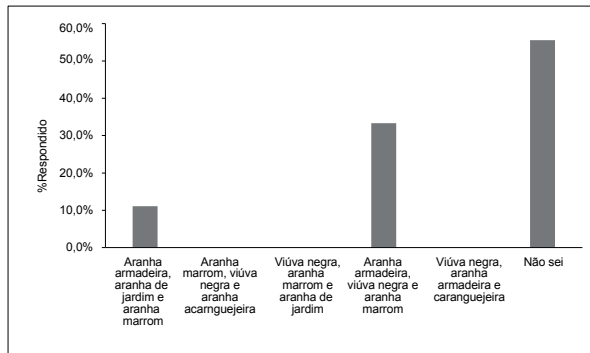
Como podemos observar em uma pesquisa realizada por Vasconcelos (2014), com 179 alunos do ensino médio de Campina Grande/PB, onde 61% dos alunos entrevistados apontaram a escola como local onde aprenderam sobre animais peçonhentos, ou seja, ainda é através da escola que a maioria dos alunos têm aprendido sobre animais peçonhentos, sendo de fundamental importância que estes assuntos sejam aprofundados com maior riqueza de detalhes de cunho científico, buscando relacionar tais temas com o cotidiano dos educandos.

Quando perguntado “Quais são as principais aranhas de interesse médico encontradas no Brasil” (Figura 4), a maioria (55,6%) não souberam responder. Igualmente como ficou evidenciado por Santos e Lira-da-Silva (2012) em um trabalho realizado com estudantes do segundo ano do ensino médio de uma escola pública da Bahia, onde a maioria dos alunos responderam erroneamente a mesma questão, seguido de 16,4% que não souberam responder. Segundo Ferreira e Soares (2008) além das condições precárias de habitação, outro principal fator responsável por altos índices de acidentes causados por aranhas é a falta de conhecimento da população sobre a biologia desses animais, bem como sobre a prevenção de acidentes, informações simples como reconhecer o agente causador do acidente pode evitar sequelas graves ou até mesmo a morte do paciente. Informações essas que deveriam ser preconizadas na escola e nos cursos de formação inicial. Como podemos observar analisando as respostas dos futuros pedagogos, a maioria não sabe quais são as aranhas consideradas de interesse médico ou se se confundem

Geralmente quando o tema “animais” é trabalhado pelo pedagogo nos anos iniciais do ensino fundamental, o enfoque comumente é dado aos animais considerados “úteis” ao ser humano, como por exemplo, as ovelhas que fornecem a lã, as vacas que produzem o leite, as abelhas que produzem o mel, etc. Neste momento o professor

poderia mostrar a importância que as aranhas desempenham na natureza, como por exemplo, no equilíbrio ecológico, fazendo parte da cadeia alimentar de vários animais e controlando o tamanho das populações principalmente de insetos, e também chamando a atenção para a prevenção de acidentes, evitando atitudes que possam colocar em risco a vida dos alunos e pessoas do seu convívio.

Figura 4. Respostas obtidas da questão 4.



Fonte: elaboração própria

Conclusões

Destaca-se que é de suma importância que a abordagem da temática animais peçonhentos seja trabalhada em disciplinas que envolvam ciências e saúde, ou em atividades extracurriculares durante a graduação em pedagogia. Como podemos observar muitos acadêmicos ainda acreditam que o simples fato de uma serpente apresentar a cabeça triangular é diagnóstico para ser considerada peçonhenta, o que pode levar a matança indiscriminada de serpentes, caso essa informação seja replicada em sala de aula e repassada para os pais dos alunos e pessoas do seu convívio. Pois a região onde foi realizada a pesquisa apresenta várias espécies de serpentes não peçonhentas que triangulam a cabeça quando se sentem ameaçadas, podendo ser confundidas com as peçonhentas e provavelmente mortas. Além disso, muitos futuros pedagogos desconhecem o fato de algumas corais verdadeiras do Rio Grande do Sul não apresentarem a coloração preta em tríade, o que facilitaria o descuido com essa serpente caso algum aluno identificasse essa espécie como falsa coral, já que muitos acidentes ocorrem com crianças que tentam manipular o animal por ela ser colorida e ter um comportamento nenhum pouco agressivo.

Também chama atenção o fato de quase metade dos futuros professores envolvidos nesta pesquisa ainda acreditarem em métodos obsoletos, como o uso de torniquete

logo após um acidente ofídico. Quando na realidade esse procedimento agrava muito o quadro clínico da pessoa que foi picada por uma serpente peçonhenta, principalmente se essa for uma jararaca, pois o veneno também apresenta ação local causando necrose dos tecidos. Nesse sentido é extremamente importante que todos os futuros pedagogos saibam corretamente o que deve ser feito em caso de acidente ofídico já que na região onde a pesquisa foi realizada é muito comum encontrar diferentes espécies de jararacas e consequentemente o contato dos alunos e seus familiares com esses animais pode ser frequente. Nesse caso uma simples informação repassada erroneamente pode levar o paciente ao desenvolvimento de sequelas graves ou até mesmo a morte.

Outro fato que chama atenção é que mais da metade dos futuros pedagogos não sabem quais seriam as aranhas de interesse médico, uma vez que a região onde foi realizado o estudo é habitado pelas três espécies que são consideradas pelo Ministério da Saúde como de interesse médico. Destaca-se ainda que a aranha marrom é uma aranha de porte pequeno que habita principalmente o ambiente domiciliar interno, sendo facilmente encontrada pelas pessoas nas suas residências. Nesse caso seria de fundamental importância que os pedagogos soubessem reconhecer essa aranha e abordassem informações referentes a ela em algum momento em sala de aula tornando os alunos multiplicadores de informações corretas.

Nesse sentido, acreditamos ser necessário que a temática animais peçonhentos seja trabalhada nos cursos de formação inicial de pedagogia ou em cursos de extensão. Assim, os pedagogos, além do cuidado pessoal, poderão se tornar multiplicadores de informações corretas por meio dos alunos e outras pessoas de seu convívio, o que pode levar a provável diminuição do número de acidentes através da prevenção.

Referências

- Alonso, J. L. (2006). Análisis de la prevalencia en la atención al traumatismo pediátrico prehospitalario y hospitalario en Gran Canaria. *Pediatrías*, (65), 2-5.
- Andrade, S. M. e Mello, M. H. P. (2001). Acidentes de transporte terrestre em município da região sul do Brasil. *Revista de Saúde Pública*, 35(3), 318-320. <https://doi.org/10.1590/S0034-89102001000300017>
- Andraus, L. M. S., Minamisava, R., Borges, I. K. e Barbosa, M. A. (2005). Primeiros socorros para criança: relato de experiência. *Acta Paulista de Enfermagem*, 18(2), 220-225. <https://doi.org/10.1590/S0103-21002005000200016>

- Armond, J. E., Temporini, E. R. e Alves, M. R. (2001). Promoção da saúde ocular na escola: percepções de professores sobre erros de refração. *Arquivos Brasileiros de Oftalmologia*, 64(5), 395-400. <https://doi.org/10.1590/S0004-27492001000500005>
- Azeredo, R. e Stephens-Stidham, S. (2003). Design and implementation of injury prevention curricula for elementary schools: lessons learned. *Injury Prevention*, 9(3), 274-278. <http://dx.doi.org/10.1136/ip.9.3.274>
- Barreto, E. S. (1999). *Os currículos do Ensino Fundamental para as escolas brasileiras*. Autores Associados.
- Bello, J.L.P. (2004). *Metodologia Científica*. https://amauroboliveira.files.wordpress.com/2013/03/metodologia-cientc3adfca_josc3a9-luiz-de-paiva-bello.pdf
- Bizzo, N. M. V. (2002). *Ciências: fácil ou difícil?* Ática.
- Brasil. Secretaria da Educação Fundamental. (1997). *Parâmetros curriculares nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais*. Secretaria da Educação Fundamental.
- Brasil (1998). *Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil*. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria da Educação Fundamental.
- Brasil. Ministério da Saúde. (2009). *Manual de diagnóstico e tratamento de acidentes por animais peçonhentos*. Fundação Nacional da Saúde.
- Borges, R. C. (2001). *Serpentes Peçonhentas Brasileiras*. Editora Atheneu.
- Busquets, M. D. e Leal, A. (1998). A educação para a saúde. En Busquets, M. D., Cainzos, M., Fernández, T., Leal, A., Moreno, M., Sastre, G., *Temas transversais em educação: Bases para uma formação integral* (pp. 61-103). Ática.
- Carelli, L. A. e Olivi, M. L. (1992). Relato de uma experiência em saúde escolar com alunos do magistério. *Revista Brasileira de Saúde Escolar*, 2(1), 27-31.
- Carvalho, F. F. (2008). *Acidentes Infantis: Relatos de Diretores e Professores do Ensino Fundamental e Análise do Material Didático*. [Tesis de Magister no publicada, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho].
- Castro, D. P. e Lima, D. C. (2013). Conhecimento do tema ofidismo entre futuros professores de Ciências Biológicas do Estado do Ceará. *Ciência & Educação*, 19(2), p. 35-52. <https://doi.org/10.1590/S1516-73132013000200011>
- Cobern, W. W. (1994). World View, Culture, and Science Education. *Science Education International*, 4(5), 5-8.
- Cobern, W. W. e Loving, C. C. (2001). Defining Science in a Multicultural World: Implications for Science Education. *Science Education*, 85(1), 50-67. [https://doi.org/10.1002/1098-237X\(200101\)85:1%3C50::AID-SCE5%3E3.0.CO;2-G](https://doi.org/10.1002/1098-237X(200101)85:1%3C50::AID-SCE5%3E3.0.CO;2-G)
- Couto, J. M. (2008). *As contribuições do ensino-aprendizagem de biologia na prevenção de acidentes com serpentes peçonhentas*. [Memoria para optar al Título de Biólogo, Universidade Estadual do Ceará].
- Ducatti-Silva, K. C. (2005). *A formação no curso de Pedagogia para o ensino de ciências nas séries iniciais*. [Tesis de Magister no publicada, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho].
- Faria, E. O. e Braga, M. G. C. (1999). Propostas para minimizar os riscos de acidentes de trânsito envolvendo crianças e adolescentes. *Ciência & Saúde Coletiva*, 4(1), 95-107. <https://doi.org/10.1590/S1413-81231999000100008>
- Frederick, K., Bixby, E., Orzel, M. N., Stewart-Brown, S. e Willett, K. (2000). An evaluation of the effectiveness of the Injury Minimization Programme for Schools (IMPS). *Injury Prevention*, 6(2), 92-95. <http://dx.doi.org/10.1136/ip.6.2.92>
- Fernandes, H. P., Pereira-Silva, E. F. L. e Veraszto, E. V. (2011). Avaliação do Conhecimento Sobre Animais Peçonhentos e Venenosos entre Estudantes de Escola Pública de Mogi-Guaçu, SP. En *Anais II Congresso Nacional de Educação Ambiental & IV Encontro Nordeste de Biogeografia*, Vol. único, João Pessoa, PB.
- Ferreira, A. M. e Soares, C. A. A. A. (2008). Aracnídeos peçonhentos: Análise das informações nos livros didáticos de ciências. *Ciência & Educação*, 14(2), 307-314. <https://doi.org/10.1590/S1516-73132008000200009>
- Gadotti, M. (1998). *Pedagogia da práxis*. Cortez.
- Gioppo, C. (1999). *O ovo da serpente: uma análise do conteúdo de ofidismo nos livros didáticos de ciências do ensino fundamental*. [Tesis de Magister no publicada, Universidade de São Paulo].
- Gonsales, T. P. (2008). *Ação educativa de prevenção de acidentes domésticos em escola de ensino fundamental*. [Tesis de Magister no publicada, Universidade Estadual Paulista].

- Gonsales, T. P. e Gimenez-Paschoal, S. R. (2007). Opinião de professores do ensino fundamental de uma escola pública a respeito da realização de ação educativa na escola para a prevenção de acidente infantil. En *Anais Congresso Brasileiro de Educação, Vol.1.*, 2007, Bauru, SP: Universidade Estadual de São Paulo.
- Guerra, L. e Pasquali, I. S. R. (2018). A educação ambiental como medida preventiva dos acidentes com animais peçonhentos. *Educação Ambiental em Ação*. <http://revistaeta.org/artigo.php?idartigo=3369>
- Leonello, V. M. e L'abbate, S. (2006). Educação em saúde na escola: uma abordagem do currículo e da percepção de alunos de graduação em pedagogia. *Interface [Botucatu]*, 19(10), 149-166. <https://doi.org/10.1590/S1414-32832006000100011>.
- Longhini, M. D. (2008). O conhecimento do conteúdo científico e a formação do professor das séries iniciais do Ensino Fundamental. *Investigações em Ensino de Ciências*, 13(2), 241-253. http://www.if.ufrgs.br/ienci/artigos/Artigo_ID183/v13_n2_a2008.pdf
- Liberal, E. F., Aires, R. T., Aires. M. T. e Osório, A. C. A. (2005). Escola segura. *Jornal de Pediatria*, 5(81), 155-163. <http://www.jped.com.br/conteudo/05-81-S155/port.pdf>
- Mise, Y. F., Marques, R. S. e Lira-da-Silva, R. (2005). Um estudo de caso na formação continuada de professores de ciências. En Nardi, R. e Borges, O. (Comp.), *Atas do V ENPEC-Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências*. Bauru, SP: Universidade Estadual Paulista.
- Nascimento, E. N. (2006). *A fonoaudiologia e os acidentes humanos: aspectos curriculares e opiniões de docentes e discentes*. [Tesis de Magister no publicada, Universidade Estadual Paulista].
- Ovigli, D. F. B. e Bertucci, M. C. S. (2009). A formação para o ensino de Ciências naturais nos currículos de pedagogia das instituições públicas de ensino superior paulistas. *Revista Ciências e Cognição*, 14(2), 194-209.
- Parasuraman, A. (1991). *Marketing research*. Addison Wesley Publishing Company.
- Pelicioni, M. C. F. e Gikas, R. M. C. (1992). Prevenção de acidentes em escolares: proposta de metodologia de diagnóstico para programa educativo. *Revista Brasileira de Saúde Escolar*, Campinas, 2(1), 23-26.
- Pereira, I. M. T. B., Penteado, R. Z., Bydlowski, C. R., Elmor, M. R. D. e Gazzelli, M. E. (2003). Escolas promotoras de saúde: onde está o trabalhador professor? *Saúde em Revista*, 11(5), 29-34.
- Pilleggi de Souza, C. E. e Gabriel de Souza, J. (2005). (Re) conhecendo os animais peçonhentos: diferentes abordagens para a compreensão da dimensão histórica, sócio-ambiental e cultural das ciências da natureza. En Nardi, R. e Borges, O. (Comp.), *Anais V ENPEC- Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências*, 5, 1-9. Universidade Estadual Paulista.
- Pinho, F. M. O. e Pereira, I. D. (2001). Ofidismo. *Revista da Associação de Medicina Brasileira*, Brasília, 1(47), 24-29.
- Precioso, J. (2004). Educação para a saúde na universidade: um estudo realizado em alunos da Universidade do Minho. *Revista Electrónica Enseñanza de las Ciencias*, 3(2), 161-170.
- Sandrin, M. F. N., Puerto, G. e Nardi, R. (2005). Serpentes e acidentes ofídicos: um estudo sobre erros conceituais em livros didáticos. *Investigações em Ensino de Ciências*, Porto Alegre, 10(3), 281- 298.
- Santos, M. D. S. e Lira-da-Silva, R. M. (2012). Rede de Zoologia Interativa: É Possível uma Mudança no Perfil Conceitual de Estudantes do Ensino Médio sobre os Animais Peçonhentos? En Martins, I. e Giordan, M. (Comp.), *Atas do VIII ENPEC- Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências*. Universidade Estadual de Campinas.
- Sato, M. e Passos, L. A. (2002). Biorregionalismo-identidade histórica e caminhos para a cidadania. En Loureiro, F., Layrargues, P. e Castro, R. (Comp.), *Sociedade e Meio Ambiente: A Construção da Cidadania na Educação Ambiental* (pp. 221-252). Cortez.
- Sepúlveda, C. A. S. (2003). *A relação entre ciência e religião na trajetória de formação profissional de alunos protestantes da licenciatura em ciências biológicas*. [Tesis de Magister no publicada, Universidade Federal da Bahia, Universidade Estadual de Feira de Santana].
- Silva, E. S., Bochner, R. e Giménez, A. R. M. (2011). The teaching of the main features of Brazilian venomous snakes: didactic literature evaluation of the Elementary School of the Municipality of Rio de Janeiro. *Educar em Revista*, (42), 297-316. <https://doi.org/10.1590/S0104-40602011000500019>

- Silva, D. B., Lopes, A. P., Pinto, M. N., Acioli, A. N., Brandão, E. G., Montalvão, J. P. e Lima, R. A. (2017). O ensino sobre animais peçonhentos em duas escolas públicas do município de Benjamin Constant-am. *Ciência e Natura*, (40), 777-789.
- São Paulo (Estado) (1994). Secretaria do Meio Ambiente, Coordenadoria de Educação Ambiental. Conferência Intergovernamental Sobre Educação Ambiental. En *Educação ambiental e desenvolvimento: documentos oficiais*.
- Succi, C. M., Wickbold, D. e Succi, R. C. M. (2005). A vacinação no conteúdo dos livros escolares. *Revista Associação Médica Brasileira*, 2(51), 75-79.
- Schvartsman, S. (2003). Conceito de risco e segurança. En Waksman, R. D. e Gikas, R. M. C. (Comp.), *Segurança na infância e adolescência* (pp.3-6). Atheneu.
- Vasconcelos, B. S. S. (2014). *Percepção dos estudantes do Ensino Médio de Campina Grande sobre os animais peçonhentos*. Monografia – Universidade Estadual da Paraíba. Campina Grande.
- Willer, B., Dumas, J., Hutson, A. e Leddy, J. (2004). A population based investigation of head injuries and symptoms of concussion of children and adolescents in schools. *Injury Prevention*, 3(10), 144-148.



Ilustración: Marco Giovanni Salazar García