

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA DE SÃO PAULO – CAMPUS SÃO ROQUE

Samuel Menezes

ACIDENTES COM ANIMAIS PEÇONHENTOS EM SÃO
ROQUE: SUBSÍDIOS PARA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

São Roque
2017

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA DE SÃO PAULO – CAMPUS SÃO ROQUE

Samuel Menezes

ACIDENTES COM ANIMAIS PEÇONHENTOS EM SÃO
ROQUE: SUBSÍDIOS PARA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Trabalho de conclusão de curso
apresentado como requisito para
a obtenção do título de
Licenciatura em ciências
biológicas sob a orientação do
Prof. Dr. Fernando Santiago e Co-
orientação do Prof. Dr. Marcio
Pereira

São Roque
2017

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a todos que estiveram ao meu lado durante esses anos, em especial aos meus pais que foram a minha base e ao corpo docente do IFSP-SRQ que me inspiraram e me acompanharam durante esses quatro anos.

“Se posso ver mais longe é porque me apoio nos ombros de gigantes”

- Isaac Newton

AGRADECIMENTOS

Antes de tudo agradeça aos meus pais, pois sem eles não poderia estar aqui. Foram quatro anos longos onde tive que me afastar da minha família, mas sempre me apoiou e me deu forças para continuar. O tempo que passei longe não vai voltar, mas esse é o problema de crescer.

Agradeço aos meus amigos, aqueles me acompanham desde sempre e independentemente da distância se fazem presentes quando um de nós precisa de ajuda. Agradeço também as amizades construídas durante esses anos, em diversos momentos foram o único apoio que tive.

As professoras do IFSP-SRQ, em especial ao Prof. Me. Mauricio de Mattos Salgado que mesmo tendo me acompanhado por tão pouco tempo pode me ensinar tanto, principalmente que a aprendizagem não se limita à sala de aula. Ao Prof. Dr. Fernando Santiago dos Santos que sempre esteve ali para dividir experiências e nos fazer pensar “fora da caixa” e ao Prof. Dr. Marcio Pereira que foi o primeiro a me dar uma oportunidade na instituição, agradeço por todas as conversas e por ter sempre me apoiado em meus projetos, sem dúvida isso mudou a minha visão de ser professor.

Aos técnicos de laboratório por todas as portas abertas nesses quatro anos de graduação e monitoria no laboratório de zoologia.

Ao pesquisador do laboratório de coleções zoológicas (lecz) do Instituto Butantan, Dr. Francisco Luís Franco que me permitiu acompanhar sua rotina, dividindo suas histórias e suas bibliografias que foram de extrema importância para o desenvolvimento do trabalho.

Por último, mas não menos importante, a minha namorada Beatriz Bellini que me acompanhou durante todos esses anos e foi com quem sempre pude contar e compartilhar minhas conquistas e derrotas.

RESUMO

Este projeto pretende levantar dados sobre acidentes com serpentes peçonhentas e o efeito das informações incorretas presentes nos livros didáticos da educação básica a falta delas ou as crenças que permeiam a sociedade, pois acidentes com animais peçonhentos ocupam o segundo lugar nas intoxicações humanas ocorridas no Brasil, sendo apenas ultrapassados pelos medicamentos, sendo que jararacas são responsáveis por 90% destes acidentes. Pesquisas feitas apontam que livros didáticos anteriores a 1996 apresentavam informações incorretas sobre primeiros socorros, apresentavam práticas que podem agravar a situação da vítima. Possivelmente estas são inclusões descontextualizadas de textos provenientes dos EUA oriundos de pesquisas não comprovadas e provavelmente enraizaram no imaginário popular tais informações. Utilizando entrevistas com a população geral, pretende-se analisar o seu conhecimento sobre serpentes peçonhentas e como os mitos e crenças estão atrelados a eles, juntamente, levantamentos junto à instituições de saúde como hospitais e pronto socorros, desse modo, será possível notar o perfil das vítimas e locais de risco, assim poderá ser confeccionado um material didático auxiliar.

ABSTRACT

INTRODUÇÃO

Animais peçonhentos são frequentemente encontrados na região. Percebendo isso, um formulário foi disponibilizado on-line para a comunidade interna e externa da instituição, este possui 20 perguntas objetivas a fim de caracterizar e constatar o conhecimento prévio do entrevistado sobre o tema “animais peçonhentos”. No período de junho de 2012 a maio de 2014 foram registrados 71 acidentes com animais peçonhentos, pela Santa Casa de São Roque (PEREIRA *et al.*, 2015). Este número pode ser ainda maior já que os pacientes não procuram auxílio médico em alguns casos por não considerar risco a saúde (OLIVEIRA *et al.*, 2013).

No ano de 2016 ocorreram 26.244 casos de ofidismo, 90.119 casos de escorpianismo e 28.809 casos de araneismo no Brasil (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017). Acidentes com animais peçonhentos podem ser facilmente evitados caso haja informação. Os acidentes com *Bothrops* spp. correspondem aos de maior importância epidemiológica do Brasil, correspondendo a 80-90% dos envenenamentos (PIEIDADE, 2013).

Acredita-se que os moradores da cidade de São Roque e regiões frequentemente encontram animais peçonhentos que possam causar acidentes. “No Brasil, quase todos os envenenamentos humanos (99%) são causados por viperídeos” (MARQUES, 2001). Nessa linha de raciocínio, Piedade afirma:

As chuvas intensas contribuem para o aumento dos acidentes com animais peçonhentos, pois acabam desalojando aqueles que vivem em tocas, como escorpiões, aranhas e serpentes. Depois esses animais saem à procura de abrigo em locais mais secos, muitas vezes, dentro de residências, aumentando, dessa forma a chance de ocorrência de acidentes (PIEIDADE, 2013, p.130).

Quando a manutenção da grama não é feita e a temperatura está elevada esses animais podem ser encontrados no *campus*; em abril de 2017 duas jararacas foram encontradas durante a manutenção da grama.

Apesar de diversos avistamentos ocorridos no IFSP-SR nunca houve acidente com nenhum tipo de animal peçonhento, mas isso não é indício que a

situação não seja preocupante evidentemente não há como impedir o encontro com esses animais. Assim, o ideal seria uma conscientização dos alunos a respeito do que fazer e onde levar a vítima em caso de acidente, pois os primeiros momentos após o ocorrido são extremamente importantes para uma boa recuperação.

1.2. Justificativa

Em países tropicais como o Brasil, acidentes com animais peçonhentos são de significativa importância médica, tanto por sua frequência quanto pela sua gravidade (PINHO; PEREIRA, 2001). Em análise preliminar, verifica-se que livros didáticos normalmente não trazem informações sobre identificação, profilaxia e primeiros socorros, apesar de acidentes com animais peçonhentos serem representativos para a saúde pública.

Estima-se que a população de São Roque pode não ter conhecimento adequado de como proceder em situações de acidentes com animais peçonhentos. Foi notado que habitantes costumeiramente contam ou conhecem histórias fantasiosas como: Serpentes que só com o hálito podem apodrecer o membro de uma pessoa ou de aranhas que se escondem nas casas com a intenção de matar seres humanos. Essa crença perpetua uma concepção errada sobre os animais, sendo assim, são mortos quando encontrados.

Esta crença cria também uma barreira para os primeiros socorros, conversando com residentes da cidade nota-se que, em casos de acidentes com animais peçonhentos, alguns recorrem para remédios e tratamento caseiro, como por exemplo, oferecer bebida alcoólica, colocar ervas ou pó de café no ferimento. Práticas como o torniquete ou garrote também são comuns, talvez por ser reproduzido em filmes e na televisão como um meio de impedir que o veneno se espalhe enquanto não há o soro. Essa técnica além de ineficaz pode colocar a vítima em risco de gangrena e até de perda do membro atingido pelo ataque.

A presença de serpentes peçonhentas, principalmente do gênero *Bothrops*, na área do *campus* torna-se uma preocupação de segurança para seus frequentadores. Apesar de ser um ambiente acadêmico, parece haver

pouca informação sobre como lidar caso aconteça algum acidente. Não há soro antiofídico na cidade de São Roque, fazendo com que as vítimas tenham que se deslocar para outras cidades (principalmente Ibiúna, Sorocaba ou São Paulo, especificamente o Instituto Butantã).

1.3 Objetivos

Este projeto visa a contemplar os seguintes objetivos:

- a) Identificar locais de risco e sua população, de maneira que essas regiões recebam atenção especial sobre o assunto, levando informações até elas;
- b) Revisar algumas coleções de livros didático de Biologia do Ensino Médio, identificando quais apresentam informações sobre o assunto, e desenvolver material complementar para aqueles onde a informação esteja ausente;
- c) Apresentar a relevância desta pesquisa para o campus do IFSP São Roque, já que avistamentos de serpentes peçonhentas são comuns, informando aos alunos e servidores como proceder em caso de acidente ou a presença de algum animal peçonhento;
- d) Levantar o conhecimento da população sobre o assunto por meio de questionário e compreender como a população enxerga esse tema.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Foram analisados 21 livros didáticos, referentes ao ensino médio, buscando informações relativas a animais peçonhentos de interesse médico, tais como: identificação, medidas profiláticas e primeiro socorros. Estas coleções estão disponíveis na biblioteca da instituição. O tema “animais peçonhentos de interesse médico” foi analisado na bibliografia do ensino médio, 21 livros de ensino médio, disponíveis na biblioteca da instituição. Os materiais selecionados foram aqueles de maior representatividade no Instituto. Foi dada a preferência para livros cujos autores possuem maior influência e tradição no ensino. Assim pode-se analisar se as informações neles contidas

são suficientes para que a população consiga identificar o animal, como evita-lo e quais são os procedimentos de primeiro socorros.

SUMARIO

CAPITULO 1. INTRODUÇÃO HISTORICA

No Brasil, os acidentes com animais peçonhentos são tão antigos quanto próprio país. Nas cartas do padre José de Anchieta (São Vicente, 1560) já são citados alguns hábitos desses animais e seu relacionamento com os indígenas.

[...] Algumas, chamadas jararacas, abundam nos campos, nas matas e até mesmo nas casas, onde muitas vezes as encontramos: a sua mordedura mata no espaço de vinte e quatro horas, posto que se lhe possa aplicar remédio e evitar algumas vezes a morte. Isto acontece com certeza entre os Índios: se forem mordidos uma só vez e escapam à morte, mordidos daí por diante, não só não correm risco de vida, como sentem até menos dôr, o que tivemos mais de uma vez ocasião de observar [...]

[...] A outra variedade denominam bóicininga, que quer dizer, “cobra que tine”, porque tem na cauda uma especie de chocalho, com o qual sôa quando assalta alguém. Vivem nos campos, em buracos que subterraneos; quando estão ocupadas na procreação atacam a gente; andam pela grama em saltos de tal modo apressados, que os Índios dizem que elas voam; uma só vez que mordam, não ha mais remédio: paralizam-se a vista, o ouvido, o andar e todas as ações do corpo, ficando sômente a dôr e o sentimento do veneno espalhados pelo corpo todo, até que no fim de vinte e quatro horas se expira [...]

[...]Entretanto, quasi todos os Índios torram ao fogo e comem dessas cobras e de outras, depois de lhes tirarem a cabeça [...]

[...] O que direi das aranhas, cuja multidão não tem conta? Umas são um pouco ruivas, outras côr de terra, outras pintadas, todas cabeludas; julgarias que são caranguejos, tal é o tamanho do seu corpo: são horriveis de verse, de maneira que só a sua vista parece trazer diante de si veneno [...]

[...] Ha outro bichinho quasi semelhante á centopéia, todo coberto de pelos, feio de ver-se, de que ha vários generos, diferem entre si na côr e no nome, tendo todos a mesma fórma. Se alguns deles tocarem no corpo de alguém, causam uma grande dôr que dura muitas horas; os pelos de outros (que são compridos e pretos, de cabeça vermelha) são venenosos [...]

No período colonial, os registros de acidentes com animais peçonhentos não possuíam um padrão, logo, muitas informações são inconclusivas. Pouca ou nenhuma importância era dada a esse tipo de registro, talvez por considerarem algo natural e pouco significativo (CARDOSO, 2003).

A coleta de dados permaneceu dessa maneira até o início do século XX, quando Vital Brazil inicia a produção de soro antiofídico e introduz os “Boletins para a observação de acidentes ophidicos” (CARDOSO, 2003). Somente acidentes com serpentes eram relatados ou estudados, acidentes envolvendo aracnídeos e outros animais peçonhentos raramente são citados, possivelmente por sua letalidade ser baixa.

O marco histórico para o ofidismo no país é a publicação “A defesa contra o ophidismo” (BRAZIL, 1911), onde algumas questões são colocadas em pauta sobre o assunto, como as crendices e a barreira que criam para a medicina e as populações mais afetadas pelo ofidismo, é descrito que essencialmente as vítimas eram trabalhadores rurais, homens em sua maioria, estes normalmente eram negligenciados por pertencerem às camadas de base da população. É citado também os prejuízos financeiros em decorrência desses acidentes, com despesas médicas e por invalidez de trabalhadores.

“Bem sabemos que a tarefa será difícil, porque os maiores interessados, aqueles que em maior numero caem victimas do ophidismo só poderão ser abordados de modo indirecto, pois alem de ignorantes e analphabetos, vivem n’uma atmosfera de superstições e ideias falsas, que os impedem de aceitar facilmente a verdade.”

“Foi o estudo aprofundado da peçonha, que abriu novos horizontes a therapia do envenenamento ofídico, assentando-se em bases scientificas o tratamento que antes andava a mercê da charlatanice e da crendice popular”

“Não é pois só o médico, o homem da sciencia, que deve conhecer as cobras, mas todas as pessoas, que possam, em algum momento dado, estar na emergência de tratar ou indicar o tratamento de um d’estes accidentes ”

Nos boletins criados por Vital Brazil, iniciou-se a sistematização dos acidentes com animais peçonhentos, a primeiro momento os boletins eram enviados juntamente com o soro para que pudessem ser respondidos e devolvidos ao laboratório. Sendo assim, foi possível caracterizar os acidentes.

O Instituto Butantan possuía um sistema de permuta com os fazendeiros, onde serpentes eram trocadas por soro e seringas. “Por exemplar de cobra remetida recebe o agricultor um tubo de sêrum, por seis exemplares, a mais – uma seringa prpria para a aplicação do sêrum.”(BRAZIL, 1911). Para facilitar o processo, o instituto enviava laços de captura e caixas para transporte, além de despacho livre para as ferrovias.

Vital Brazil estimou 4.800 mortes e 19.200 acidentes por ano, possivelmente este dado é uma extrapolação de dados obtidos para o estado de São Paulo. Dados do SINAN apontam que no ano de 2016 ocorreram 26.244 acidentes ofídicos, dos quais 116 foram letais. O Brasil não possui estatísticas sobre os casos de escorpionismo e araneismo, essas notificações só começam a serem coletadas no final da década de noventa.

CAPITULO 2. MITOS E CRENDICES

2.1 Origens

Desde tempos imemoriais povos primitivos não compreendiam completamente os fenômenos que os cercavam, logo, atribuíam-lhes poderes sobrenaturais. Acontecimentos naturais como a chuva, o fogo, os trovões, a vida e a morte não eram explicados facilmente, assim como o hábito de alguns animais, eram então símbolos divinos, por respeito, fascínio ou medo (VIZOTTO, 2003).

Animais como as serpentes normalmente são vistos como malignos e traiçoeiros, o que é algo difícil de afirmar já que estas são atribuições humanas. O Brasil é um país de maioria cristã, principalmente devido a sua colonização, e a serpente está associada a “primeira queda do homem”, sendo assim é criado um elo entre as serpentes e o pecado pela maioria das pessoas. Porém, em outras partes do mundo as serpentes estão associadas a bons presságios, como no Egito onde a serpente significa fertilidade e na Grécia, onde está associada à Esculápio (divindade referente a medicina). Atualmente na bandeira da OMS (Organização Mundial da Saúde) esta presente a figura de um bastão com uma serpente enrolada, referindo-se a Esculápio.

As superstições e crendices muitas vezes são baseadas em observações ou interpretações erradas da biologia desses animais. O Brasil foi influenciado por crenças africanas, portuguesas e indígenas, fazendo com que haja uma grande diversidade de mitos e lendas (BRAZIL, 1911). Ainda é comum ouvir de moradores de zonas rurais algumas afirmações cientificamente incorretas, mas que para aquela população é aceita e repetida por todos.

O medo e a falta de informação fazem com que diversos animais sejam mortos quando encontrados, mesmo que desempenhem o importante papel de controlar a população de roedores, baratas e mosquitos. Para Bernarde (2012), do ponto de vista ecológico, para preservar uma espécie é necessário simpatizar com o animal ou mesmo gostar do mesmo, sendo assim, cria-se

uma barreira entre a preservação e a cultura popular, pois animais peçonhentos não são bem vistos pela população em geral.

Os mitos e lendas são extremamente comuns na cultura oral, principalmente em regiões de interior. Em muitos casos, essas crendices estão extremamente enraizadas na população, criando uma barreira para o auxílio médico. Os animais peçonhentos estão intimamente ligados a histórias fantasiosas, já que são associados ao sobrenatural e serem, por muitas vezes, temidos pelos seres humanos.

A população rural normalmente possui contato com esses animais e na maioria dos casos o animal é morto por acreditarem que o mesmo poderia matar algum familiar ou trazer algum prejuízo. Com a crescente expansão do meio urbano, animais como as jararacas (*Bothrops sp.*) e escorpiões (*Tytlus sp.*) são cada vez mais encontrados em ambientes antropizados. Estes animais desempenham papéis importantes na cadeia trófica.

Em 1911, Vital Brazil publica o livro “A defesa contra o ofidismo” e neste é narrado a situação dos acidentes com serpentes peçonhentas e as concepções que a ciência tinha na época. Um trecho do livro é destinado aos mitos e lendas relacionados às serpentes.

No período de 2014 até o momento atual, foram realizadas atividades de projetos de extensão no laboratório de zoologia e foram levantadas informações sobre o conhecimento prévio dos alunos referentes aos animais peçonhentos. Os alunos, normalmente, pertencem ao ensino fundamental II e médio, residem na região de São Roque ou proximidades. Foi notado que muitos traziam consigo diversas crenças e observações incorretas sobre as serpentes e aracnídeos, principalmente.

Foi levantada uma coletânea das crenças mais comuns que permeiam estes animais. Por meio de bibliografias e principalmente por conversas com moradores de regiões de interior, ou que possuem muito contato com ambientes rurais, foram recolhidas as crendices e perguntas mais comuns referentes aos animais peçonhentos. Sempre que essas questões surgiam, tanto no meio acadêmico quanto em conversas informais, tendia-se apresentar

as informações corretas e explicar o que possivelmente aconteceu sob um olhar científico.

2.2 Mitos mais frequentes

Neste capítulo serão apresentadas as lendas e crendices que foram coletadas durante esses anos, essas foram coletadas durante os projetos de extensão ocorridos no laboratório de zoologia do IFSP-SRQ. A aqueles que interessar, recomenda-se “Serpentes: lendas, mitos, superstições e crendices” (VIZOTTO, 2003), “Anfibios e répteis: Introdução ao estudo da herpetologia brasileira” (BERNARDE, 2012).

“As serpentes mamam?”

Essa lenda possui algumas vertentes, em momentos a serpente em questão é a jibóia (*Boa constrictor*) e afirmam que “onde há jibóia não pode haver gado”, pois a serpente mama na vaca e com a cauda afasta o bezerro, sendo assim, este morre de fome. Outros afirmam que a muçurana () entra nas casas de noite e procura mulheres lactantes, a serpente mama na mulher que esta dormindo e distrai a criança com a ponta da cauda, quando esse mito se refere a cascavel (*Crotalus durissus*) a serpente deixa a criança brincar com seu chocalho.

Vital Brazil (1911), destaca uma possível observação incorreta que pode ter dado origem a essa crença. Os ovos de serpentes, tanto vivíparas quanto ovíparas, ocupam mais de 2/3 da cavidade abdominal, estes em seu estágio inicial são de aparência branca amarelada e de consistência densa, podendo assemelhar-se com leite coalhado. Supõe-se que ao abrir o ventre de uma serpente nesse estado foi assumido que o conteúdo interno era de leite.

“Assoviar de noite atrai serpente?”

As serpentes não possuem ouvido externo, logo, não tem a capacidade de ouvir sons como nós. As vibrações do som e da movimentação de outros

animais fazem vibrar o osso quadrado das serpentes, e posteriormente, atingindo a columela até o ouvido interno (GREENE, 2000).

Como as serpentes rastejam seus corpos estão em contato com o solo e podem sentir vibrações de animais se aproximando ou sons mais graves que podem fazer os tegumentos da região auricular vibrar. Sons pouco intensos como um assovio dificilmente podem ser percebidos por uma serpente, muito menos atrair o animal

“Fazer um nó no cós da saia/calça espanta a serpente”

Acredita-se que ao se um serpente vier em sua direção, basta fazer um nó no cós da saia/calça que o animal vai embora. Esta afirmação é completamente baseada em uma crendice. Acredita-se que isso tenha se iniciado em algum momento quando alguém foi surpreendido por uma serpente e antes de fugir a pessoa fez um nó com o intuito de evitar que a saia/calça caia durante a corrida. As serpentes não tem o hábito de atacar se não forem perturbadas, se ocorrer um encontro de uma serpente com um ser humano no ambiente natural e se o ser humano não apresentar nenhum perigo para a serpente, o animal seguirá seu curso sem problemas. A questão não está no nó que afasta a serpente, mas sim no fato de não apresentar perigo ao animal e o faz seguir seu caminho.

“Existe serpente que só com o “bafo” podem causar necrose nos membros?”

O imaginário referente a serpentes é quase infinito, a naja cuspidora (*Hemachatus haemachatus*) consegue lançar seu veneno nos olhos do agressor, porém esta serpente é exótica e o veneno só terá efeito se atingir a corrente sanguínea, através de mucosas ou machucados. Talvez a informação tenha sido modificada conforme foi passando de pessoa para pessoa.

“O que é bafo de jibóia?”

Alguns chamam de “bafo de jibóia” o som que a serpente produz quando se sente ameaçada. Apesar de não terem cordas vocais os boídeos

podem emitir um chiado alto que deriva da expulsão do ar acumulado por meio da contração muscular (VIZOTTO, 2003).

“O que é cobreiro?”

O “cobreiro” é uma irritação dérmica que pode causar prurido e dor. Está popularmente associado à serpente, talvez pelas erupções se assemelharem com pele de alguns desses animais. Animais como sapos e aranhas estão associados ao cobreiro também. Normalmente essa manifestação pode estar associada ao vírus “Herpes zoster”, a reações alérgicas ou “larva migrans”. As serpentes são praticamente incapazes de transmitir qualquer agente patológico tanto pelo contato, devido a sua epiderme córnea, quanto pelo “bafo”. Outro mito é que se o cobreiro “dar a volta no corpo” pode levar a morte. Essa afirmação é apenas um mito, visto que normalmente são apenas reações alérgicas. (VIZZOTO, 2003)

“Serpentes vivem em casais, se matar uma o parceiro persegue o agressor para se vingar”

As serpentes vivem solitárias na maior parte de suas vidas. Na época do acasalamento, as fêmeas aptas à reprodução, exalam ferormônio, podendo atrair um grande número de machos, estes podem ou não disputar a fêmea. Durante o período de corte e cópula, o macho pode ficar junto da fêmea, mas isto representa apenas horas ou dias. Após a cópula, o macho se retira, voltando à vida solitária (GREENE, 2000).

Alguns afirmam que após alguns dias que mataram uma serpente, outra apareceu no mesmo lugar, isso só indica que naquele local existe aquela espécie.

“Aranhas se escondem em locais a fim de picar humanos”

Tanto aranhas quanto escorpiões tendem a se esconder em locais escuros como frestas e atrás dos móveis. Esse é o seu comportamento natural, os animais evitam o contato com seres humanos. A produção do veneno é custosa para o animal, sendo assim só é utilizado para a alimentação e, em

ultimo caso, defesa. Afirmar que aranhas e escorpiões se escondem apenas para envenenar é atribuir características humanas para animais.

“Aranhas urinam na pele e causam queimaduras”

Esta crença é muito semelhante ao cobreiro, o local mais relatado é a boca e ao que tudo indica essas irritações são herpes. A única Irritação dérmica que a aranha pode transmitir e por meio de seus pelos, se limitando ao grupo das caranguejeiras.

“Escorpiões quando encurralados se picam e morrem”

Existem variações que dizem que para matar o escorpião deve fazer um circulo de álcool envolta do animal e atear fogo. O escorpião não morre com o uso de inseticidas, logo, atribuem ao animal grande resistência. Em relação ao uso do fogo, o animal não se mata por estar encurralado mas sim pelo uso do fogo, talvez ao observar o animal que foi morto com fogo deve ter sido notado que o animal estava retorcido e talvez com o ferrão encostado no corpo, podendo gerar a interpretação que o animal se picou.

2.3 Discussão sobre as crenças

Todas essas crendices foram ouvidas mais de uma vez, por pessoas não correlatadas e de locais diferentes. O interessante dessa pesquisa é que muitas dessas histórias foram observadas no livro “A defesa contra o ophidismo” (1911), logo, mais de cem anos se passaram e tais informações são transmitidas para as gerações. Apesar de todos os trabalhos já feitos, principalmente pelo Instituto Butantan, ainda há muitos cidadãos que não receberam informações corretas, incluindo sobre primeiros socorros, sobre animais da própria fauna. Existe a necessidade de trabalhos mais voltados a regiões rurais, pois é onde se encontra o maior numero de acidentes e crenças mais enraizadas.

Durante as apresentações ocorridas no laboratório de zoologia, muitas crianças demonstravam realmente acreditar em certos fatos devido a algumas influências, tais o filme “Tapete vermelho”(2005), onde há uma cena em que a

serpente mama em uma mulher, o filme foi exibido durante a aula de história. As crianças também possuem o hábito de relacionar eventos não correlacionados, um dos alunos afirmou que no dia em que sua mãe trouxe sua irmã recém-nascida para casa, uma serpente apareceu na porta do quarto, outros afirmavam que um parente após ser picado por uma serpente teria sido curado ao ingerir bebida alcoólica, quando na realidade a serpente em questão poderia não ser venenosa. Histórias contadas por pessoas próximas, que em sua maioria são observações incompletas dos acontecimentos são a base para a manutenção de uma série de crendices e costumes.

2.3 Entrevista com a última benzedeira

Com a finalidade de compreender melhor a medicina caseira e os crenças envolvendo acidentes com animais peçonhentos foi realizada uma entrevista com a última benzedeira da região de Ibiúna, D^a Maria de Lima (81). A entrevistada conta que aprendeu a benzer na década de 70 com outra benzedeira D^a Izalina Maria da Conceição de Lima, nesse período a prática de benzer outras pessoas a fim de cura-las era comum, conta D^a Maria. A benzedora ainda é muito procurada por pessoas da região, inclusive já atendeu caravanas de pessoas que viajam de cidades distantes para serem curadas, chegando próximo de 400 atendidos por ano.

A entrevistada conta que em sua juventude era comum a presença de benzedores pela região, podendo citar D^a Braulina Vieira Gonçalves e outros conhecidos apenas por “Bimbi” e “Zuza”. Estes eram conhecidos como “curandeiros”, pois além de apenas rezar pela pessoa também realizavam trabalhos de cura utilizando ervas, chás e partes de animais, onde deveriam ser aplicados de maneira quase ritualística. D^a Maria não se considera uma curandeira, diz que é uma benzedeira, pois apenas reza pelos enfermos. Os conhecidos como curandeiras curavam inclusive picada de serpente e de aranha, porém a entrevistada diz não se recordar exatamente desses acontecimentos já que era muito jovem.

O procedimento para benzer realizado por D^a Maria inclui três rezas, três ramos de planta de folhas pequenas e água benta. Durante o processo

não há contato físico, a benzedeira molha os ramos na água benta e os movimenta em sinal de cruz na frente da pessoa. A entrevistada afirma que cura apenas irritações dérmicas como o “cobreiro” e a erisipela.

Na entrevista foram citados vários animais podem passar o cobreiro para o ser humano, incluindo serpentes, sapos, aranhas, lesmas e carrapatos. Cada animal provoca uma reação diferente no corpo, sendo assim, é possível distinguir qual foi o causador do cobreiro. Apesar de que todos, incluindo a erisipela, são benzidos exatamente da mesma forma. De acordo com D^a Maria, para a pessoa ser acometida pelo cobreiro a vítima deve ou encostar no animal ou encostar onde o animal passou.

Ao ser questionada sobre envenenamento por aranhas, escorpiões e serpentes D^a Maria respondeu que não cura esse tipo de ferimento e que as vítimas recorrem diretamente ao Instituto Butantan.

Um fato interessante esta é uma prática que vem sumindo, não são conhecidos outros benzedores, sobre os curandeiros não se sabe quase nada sobre os materiais que utilizavam e se estes poderiam possuir alguma propriedade ainda não descrita, aparentemente, o conhecimento morreu junto com a prática.

A entrevistada relata que é chamada para ir a hospitais e asilos, onde as próprias enfermeiras e médicos recorrem a ela quando não conseguem curar a vítima.

Discussão

Apesar de ser uma cultura antiga e com quase embasamento científico nenhum a prática de benzer é muito forte em algumas regiões, mesmo que seja um procedimento que, aparentemente, não deixará sucessores. Em relação ao cobreiro, basicamente qualquer erupção dérmica é chamada popularmente por cobreiro. Já foi relatado que estes animais não transmitem nenhum tipo de alergia ao ser humano.

CAPITULO 3. ERROS CONCEITUAIS EM LIVROS DIDÁTICOS

Os livros didáticos (LD) representam uma importante fonte de informação para o aluno de ensino básico, o LD deve abranger tanto os conteúdos curriculares quanto conteúdos de cunho prático e do cotidiano do aluno, para que este possa correlacionar o tema aprendido na sala de aula com sua vida prática, ou pelo menos, a teoria do assunto. A maneira de como trabalhar o material cabe ao professor, apontando principalmente assuntos do conhecimento comum do aluno. Em alguns casos, os LD apresentam boxes com curiosidades sobre algum assunto para instigar a curiosidade do aluno a aquele assunto, explicando algum fenômeno que o estudante já presenciou ou que seja do conhecimento prévio.

O tópico “animais peçonhentos” pode ser encontrado tanto em LD do ensino fundamental (EF) quanto de ensino médio (EM), em primeiro momento, este tema é apresentado normalmente como curiosidade dos grupos animais, já no EM é visto com mais aprofundamento, apresentando os animais pertencentes, profilaxias e primeiros socorros, teoricamente. De acordo com Bizzo (2015) LD publicados antes de 1996 apresentam informações equivocadas sobre como prosseguir em caso de acidente com animal peçonhento, estas informações possivelmente são oriundas de recomendações norte-americanas do início do século XX.

Com o PNLD 97, as avaliações dos LD tornaram-se mais exigentes, objetivando a eliminação/redução de erros conceituais, estratégias pedagógicas ineficientes e experimentos que apresentem risco na sala de aula, da mesma maneira que textos e imagens de caráter discriminatório (Bizzo, 1996). A divulgação destes erros, alguns grosseiros, causou grande repercussão na mídia. Um dos LD recusados (1996) recomendava que em caso de acidentes com animais peçonhentos a aplicação de torniquete e perfuração de no local para efetuar a sucção. Esta prática além de não remediar a ação do veneno pode causar infecções oportunistas, gangrena e amputações, podendo citar também DST's.

Em diversos momentos, o LD é a única fonte confiável de informação, principalmente em locais afastados de grandes centros, logo, seu conteúdo não deve apresentar erros conceituais ou de compreensão dúbia. Considerando a atual precariedade do ensino e a dificuldade de acesso à informação, dessa forma, na maioria dos casos, o conhecimento é oral, passado de geração em geração, propagando informações incorretas tanto dos animais quanto de como agir em caso de acidente, ficando a serviço de benzedores e seus remédios caseiros. Claramente não se pode ignorar o saber popular, porém, nesse caso o único remédio eficaz contra acidentes peçonhentos é o soro específico. Salvo exceções como a XX que apresentou

Bizzo (2002) descreve um episódio ocorrido em 1991 no município de Andradina, SP, onde uma criança foi picada por uma jararaca (*Bothrops sp.*) e após seguir as instruções que constavam no LD, que incluíam a aplicação de um torniquete, o aluno veio a óbito possivelmente pelo afrouxamento sem controle que levou a um acidente vascular cerebral.

Elevados índices de precariedade no ensino, LD defasados e altos índices de evasão escolar, criam uma barreira para o professor. Considerando o Brasil como um país de proporção continental e sua multiculturalidade, torna-se árduo o trabalho de levar a informação de fácil acesso a certas regiões e ainda atender as necessidades de todos os alunos, considerando seu cotidiano. Sobre os animais peçonhentos, ainda há diversas crenças que dificultam o trabalho do professor, a oralidade é extremamente forte em ambientes rurais, tais lendas são passadas pelas gerações mais antigas. Cada população possui suas próprias crendices e remédios caseiros, os LD dificilmente se atem a essas peculiaridades, não esclarecendo estes equívocos.

No livro “A defesa contra o ophidismo”, Vital Brazil (1911) descreve a importância de levantamentos relacionados aos acidentes com animais peçonhentos, é descrito na publicação que essencialmente as vítimas eram trabalhadores rurais, homens em sua maioria, estes normalmente eram negligenciados por pertencerem às classes mais baixas. Atualmente, as

populações rurais ainda são mais afetadas por estes acidentes, devido ao seu modo de vida.

“Bem sabemos que a tarefa será difícil, porque os maiores interessados, aqueles que em maior numero caem victimas do ophidismo só poderão ser abordados de modo indirecto, pois alem de ignorantes e analphabetos, vivem n’uma atmosfera de superstições e ideias falsas, que os impedem de aceitar facilmente a verdade.”

Atualmente, os maiores afetados pelos acidentes com animais peçonhentos ainda são os trabalhadores rurais, tanto por atuarem em áreas onde esses animais são frequentes quanto pela precariedade e o despreparo do sistema de saúde em locais mais afastados, além dessas dificuldades o morador de zona rural, principalmente aqueles que estão ali assentados a gerações, ainda possui algumas crendices que podem dificultar a procura de auxílio médico.

A biblioteca do IFSP-SRQ apresenta em sua coleção tanto livros de referencia quanto LD de ensino médio e fundamental, 21 livros de ensino médio foram verificados e como critério de escolha foram levados em consideração a representatividade do material, autores de maior influencia e ano de publicação, dando preferencia a LD mais recentes.

Dos livros avaliados, 14 não apresentavam informações sobre identificação de serpentes e primeiros socorros. Já sobre araneísmo dez livros trazem essas informações. Outro ponto importante são os conceitos errados, encontrados somente sobre identificação de serpentes, que será trabalhado no capítulo 6. Esses dados mostram que mesmo com os esforços do MEC, do meio acadêmico e das instituições de saúde ainda há o que corrigir.

Muitos desses livros são de autores renomados e amplamente utilizados nas escolas. Sobre a identificação de serpentes peçonhentas, foram encontrados alguns erros conceituais, em sua maioria são os mesmos, já que a propagação dessas informações é muito antiga, tornando-se assim corriqueiras no senso comum.

De acordo com Bernarde (2012), tais informações incorretas divulgadas em livros populares pelo país possuem a falha em sua origem. A diferenciação entre serpentes peçonhentas e não peçonhentas apresentadas nos livros são baseadas na fauna europeia, onde estão corretas, o conteúdo foi

simplesmente traduzidas e não adaptado para a realidade brasileira onde muitas das características se aplicam, porém há diversas exceções, dessa forma, uma serpente peçonhenta pode ser confundida por uma peçonhenta e vice-versa.

	PEÇONHENTAS	NÃO PEÇONHENTAS
Cabeça	triangular, bem destacada do corpo, escamas iguais às do corpo	oval, mal destacada do corpo, coberta de placas poligonais
Cauda	curta, afilada bruscamente	longa, afinando-se gradualmente
Olhos	pequenos	grandes
Pupilas	fenda vertical	circulares
Fossetas loreais	presentes (cobra de quatro ventos)	ausentes
Escamas	carenadas e imbricadas	lisas e justapostas
Hábitos	noturnos	diurnos
Movimentos	vagarosos	rápidos
Reprodução	ovovivípara	ovípara
Perseguida	atitude de ataque (enroscam-se)	fogem
Exemplos	<i>Lachesis muta</i> (surucucu)	<i>Rachydelus brazili</i> (muçurana)

Figura 1 – 2, 1ª edição, 1998).

Características		Peçonhentas	Não-peçonhentas
Cabeça	Forma	Mais ou menos triangular 	Mais ou menos ovalada 
	Pupilas	Em fenda vertical	Circulares
	Escamas	Pequenas, com carenas (saliências)	Grandes, lisas
	Fossetas	Presentes	Ausentes
	Dentes	Dente com canal inoculador de veneno (solenóglifos)	Sem dentes inoculadores (áglifos*)
Corpo	Escamas	Pequenas, com carenas e sobrepostas 	Grandes, lisas e justapostas 
Cauda		Curta, afina bruscamente 	Longa e fina 
		Pode haver guizo (cascavéis) 	
Hábito		Noturno	Diurno
Comportamento		Lentas; se atacadas, enrolam-se	Ágeis; se atacadas, fogem

Figura 2 – *Biologia*, de César e Sezar (vol. único, 1ª edição, 1998)

Conforme Bernarde (2012) e Marques (2001) quadros apresentam diversas informações incorretas, podendo citar:

- Serpentes do gênero *Boa* (Jibóia e Salamanta) possuem a cabeça bem triangular e não são peçonhentas (figura 3).
- A papa-ovo (*Chironius bicarinatus*) tem escamas carenadas (figura 4)
- O formato das pupilas está relacionado com os hábitos das serpentes, hábitos noturnos (fenda vertical) e hábitos diurnos (circulares), novamente, a jibóia (*Boa constrictor*) apresenta pupilas verticais.
- Serpentes do gênero *Micrurus* (Corais verdadeiras) são peçonhentas e não possuem fossetas.
- Serpentes com dentição opistóglifa e proteróglifa também podem inocular peçonha, gêneros *Philodryas* e *Micrurus* respectivamente.

O livro “Biologia” (Paulino, vol. único, 1ª edição, 2004) apresenta informações incorretas relativas à identificação como a presença de fossetas loreais, cabeça triangular e pupilas em fenda. Em seu texto também se contradiz quando dá contra exemplos em relação a como identificar serpentes de interesse médico.

Na figura 3 é possível notar que as afirmações estão incorretas, já que a jiboia pertence à família Boidae, não peçonhenta, e a jararaca à família Viperidae, peçonhenta, ambas possuem a cabeça triangular e pupila vertical, estas características estão relacionadas com os hábitos do animal.



Figura 3 – Jibóia (*Boa constrictor*) a esquerda e jararaca (*Bothrops jararaca*) a direita



Figura 4 – Escamas em detalhe de *Chironius bircarinatus* (acima) e *Crotalus durissus* (abaixo)

Levanta-se o questionamento do motivo de tais erros ainda serem encontrados, possivelmente por essa temática não ser de relevância para os grandes centros urbanos, onde são produzidos e consumidos em sua maioria, estes não são atingidos pelas afirmações incorretas encontradas nos livros já que dificilmente este tipo de conhecimento será posto a prova.

Apesar do SINAN apresentar números significativos relacionados a acidentes com animais peçonhentos, no ano de 2016 ocorreram 145.172 acidentes com animais peçonhentos sendo 279 casos de óbitos no país. Estes números podem ser ainda maiores, pois uma parte dos casos não é relatada por defasagem do sistema e por nem sempre o auxílio médico ser procurado.

Um dos principais fatores responsáveis pela quantidade elevada de casos é a falta de conhecimento da população geral sobre a biologia desses animais, assim como sobre a prevenção de acidentes. Estas, geralmente, são abordadas nas disciplinas de ciências e biologia. Devido a fatores como a precariedade do ensino, estando inclusos a falta de recursos didáticos e a

deficiência na formação dos professores, sendo assim, o LD é o recurso mais utilizado.

O LD não pode apresentar erros informações incorretas sobre os assuntos, muitos alunos tanto do EF quanto o do EM saem da escola sem conseguir identificar seres da sua própria fauna e flora, cabe ao professor adaptar o conteúdo ao conhecimento prévio do aluno e seu cotidiano, pois assim o mesmo poderá ver o que foi ensinado na sua vida prática. Os LD, em muitos casos, apresentam exemplos de animais e plantas que não são nativos, deixando de lado a imensa biodiversidade brasileira, criando a ideia para o aluno de que no Brasil não há exemplos palpáveis do conteúdo visto em sala de aula.

Diversos materiais auxiliares sobre o assunto já foram desenvolvidos e compartilhados nas mídias, cabe ao professor escolher aquele que mais se adequa a sua realidade, neste trabalho serão disponibilizados materiais simples que podem ser utilizados com alunos de qualquer nível.

CAPITULO 4. RESULTADOS

4.1 Entrevista presencial

Para a caracterização dos entrevistados foram utilizadas duas metodologias, um formulário online que pode ser respondido por qualquer pessoa a fim de recolher respostas mais gerais e entrevistas presenciais com os alunos da E.M.E.F. Barão de Piratininga dentro do IFSP-SRQ. Notou-se que, para os entrevistados em geral, os animais peçonhentos são vistos de maneira negativa. Acerca dos primeiros socorros, grande parte não possui instruções corretas de como proceder.

Durante as atividades de projetos de extensão (figura 5), dados foram levantados sobre o conhecimento prévio dos alunos referentes aos animais peçonhentos. Participaram da pesquisa 216 alunos, entre 11 e 14 anos da EMEF Barão de Piratininga. Ao final, informações corretas foram passadas e crendices foram desmistificadas. Durante o projeto, foram apresentadas informações sobre identificação, medidas profiláticas e primeiros socorros para estes alunos a fim de desmistificar alguns conceitos.

Dos alunos da EMEF Barão de Piratininga, 37,50% residem em ambientes rurais. O convívio com esses animais em ambientes pouco urbanizados é comum, 82,50% dos alunos alegam que conhecem alguém que tenha sido picado por uma serpente. Os primeiros socorros são essenciais para uma boa recuperação, 54,16% acreditam que se deva aplicar um torniquete em caso de acidente com animal peçonhento, este procedimento é extremamente perigoso, podendo causar gangrena e amputações, pois interrompe a circulação sanguínea.

Sobre o torniquete, sua aplicação é extremamente comum nos filmes e seriados, possivelmente criando a ideia de ser útil em tais situações. Na realidade o torniquete possui a função de diminuir o fluxo sanguíneo, logo, seu uso é eficiente em casos de ferimento, diminuindo a perda de sangue.

O formulário disponível online foi respondido por 219 pessoas, dentre elas alunos e não alunos do IFSP – SRQ.



Imagem 5 – Apresentação para os alunos do 6º ano da E.M.E.F. Barão de Piratininga.

Foi elaborado um formulário on-line e disponibilizado para ser respondido online tanto pela comunidade em geral quanto por frequentadores do IFSP-SRQ, para estes há algumas perguntas específicas a fim de levantar dados do *campus*. O formulário foi elaborado com a intenção de listar quais animais peçonhentos podem ser encontrados na área da instituição e qual é o conhecimento prévio da comunidade em geral, incluindo o IFSP-SRQ.

Durante o projeto foi possível conversar com os alunos e descobrir o que eles realmente sabem sobre os animais da região, foi notado que ainda acreditam em uma série de crendices que foram passadas pelas gerações mais velhas (Ver capítulo 2). O projeto recebeu uma turma de EJA (Educação de Jovens e Adultos) e como os alunos eram mais velhos outras situações foram apresentadas, a questão das crenças é tão forte quanto nas crianças visto que muitos contavam histórias semelhantes com convicção. Na turma com 25 alunos, foram citados dois episódios semelhantes de acidentes com serpente onde foi feito um torniquete e ao afrouxá-lo as vítimas foram acometidas por uma série de ataques cardíacos sendo que uma veio ao óbito, semelhante ao caso relatado por Bizzo (2001) onde uma criança sofreu um acidente vascular cerebral e veio a falecer após o afrouxamento sem controle de um torniquete (Ver capítulo 2)

4.2 Entrevista online

Foi elaborado um questionário online onde qualquer pessoa pudesse responder, foi disponibilizado em redes sociais a fim de obter um maior numero de amostras. Cada pessoa pode responder apenas uma vez, com a intenção de adquirir dados mais confiáveis. Este possui 219 respostas até o momento, porém ainda pode ser respondido, o formulário permanecerá disponível pelo máximo de tempo possível.

Os gráficos 1 – 7 Foram retirados do questionário, com a intenção de apresentar os dados obtidos.

1. Idade

219 respostas

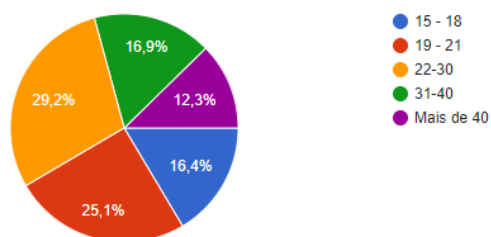


Gráfico 1 – Idade dos entrevistados

2. Qual a sua relação com o IFSP - SR?

219 respostas

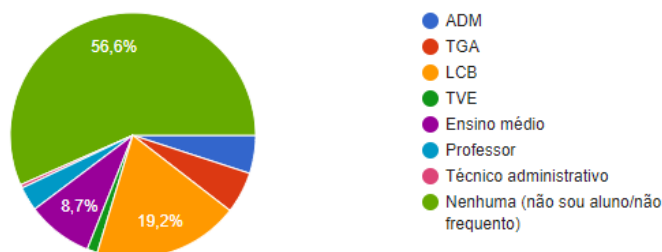


Gráfico 2 – Relação do entrevistado com o IFSP – SRQ, considerando todos os cursos oferecidos, funcionários e não-frequentadores.

7.Você já viu uma serpente de vida livre? (durante uma caminhada, próximo a sua casa etc.)

219 respostas

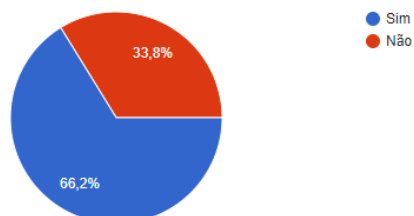


Gráfico 3 – Relação entre o entrevistado e o avistamento de serpentes em seu ambiente natural.

9.Você conhece alguém que já foi picado por uma serpente?

219 respostas

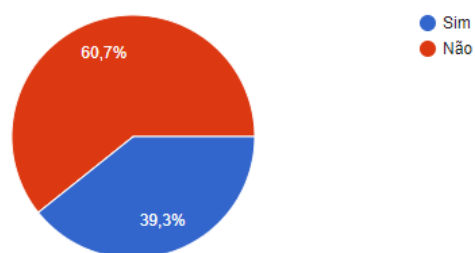


Gráfico 4 – Relação entre o entrevistado e o ofidismo.

13.Você conhece alguém que já foi picado por aranha ou escorpião?

219 respostas

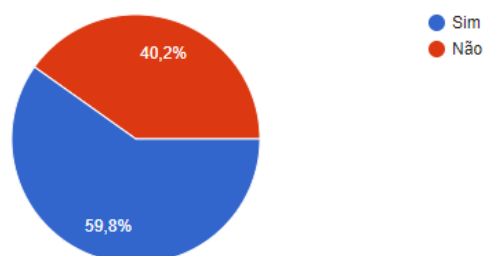


Gráfico 5 – Relação entre o entrevistado e o escorpionismo e araneismo.

17. Você acredita que recebeu informações (medidas preventivas, identificação, cuidados) sobre animais peçonhentos nas escola?

219 respostas

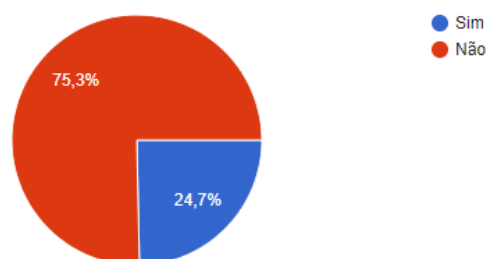


Gráfico 6 – Relação entre o entrevistado e as informações recebidas durante o período escolar.

19. Você estudou/estuda em escola:

216 respostas

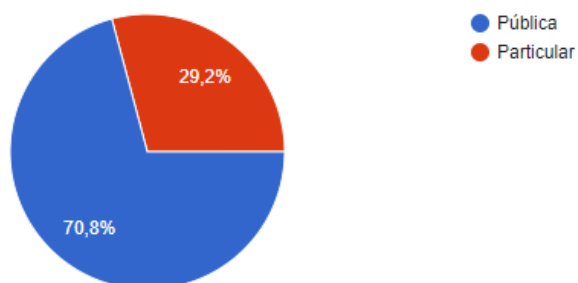


Gráfico 7 – Relação entre o entrevistado e a rede escolar que frequentou.

4.3 Livros analisados

Titulo	Autor	Ano	Serpentes	Aracnideos
Biologia hoje	Sergio Linhares e Fernando Gewandsznajde	2014		X
Biologia em contexto	Amabis e Martho	2013		
Biologia	César, Sezar e Caldini	2013		
Conexões com a biologia	Rita Helena Brockelmann	2013		X
BIO	Sônia Lopes e Sergio Rosso	2013	X	X
Biologia	Vivian L. Mendonça	2013	X	X
Biologia	Armênio Uzunian/ Ernesto Birner	2001		
Biologia	Amabis e Martho	2010	X	X
Biologia	Pezzi, Gowdak e Mattos	2010	X	X
BIO	Sônia Lopes e Sergio Rosso	2010	X	X
Ser protagonista	André catani <i>et al</i>	2009		
Biologia	J.Laurence	2009	X	X
Biologia	Armenio Uzunian/Ernesto Birner	2008	X	
Fundamentos da biologia moderna	Amabis e Martho	2006		
Biologia	César e Sezar	2005		X
Biologia	José Arnaldo Favaretto e Clarinda Mercadante	2005		
Biologia	Sonia Lopes\ Sergio Rosso	2005	X	X
Biologia	Paulino	2004		
Fundamentos da biologia moderna	Amabis e Martho	2002		
Fundamentos de biologia	José Luís Soares	1998		
Biologia viva	Diarrone Paschoarelli Dias	1996		

Quadro 1 – Relação dos livros analisados, o “X” representa que o material apresenta um conteúdo satisfatório,.

O tema “animais peçonhentos de interesse médico” foi analisado na bibliografia do ensino médio. Foram analisados 21 livros didáticos, referentes ao ensino médio, buscando informações relativas a animais peçonhentos de interesse médico, tais como: identificação, medidas profiláticas e primeiro socorros. Estas coleções estão disponíveis na biblioteca da instituição. Os materiais selecionados foram aqueles de maior representatividade no Instituto. Foi dada a preferência para livros cujos autores possuem maior influência e tradição no ensino. Assim pode-se analisar se as informações neles contidas são suficientes para que a população consiga identificar o animal, como evita-lo e quais são os procedimentos de primeiro socorros.

Foram analisados 21 livros de ensino médio a fim de confirmar se continham informações sobre animais peçonhentos de interesse médico, dos livros analisados 13 não apresentavam informações sobre identificação de serpentes e primeiros socorros. Já sobre araneísmo, apenas 11 livros trazem essas informações. Outro ponto importante são os conceitos errados, dois livros apresentam quadros de identificação de serpentes que apresentavam informações incorretas (figuras 1 e 2).

4.4 Dados estatísticos

Segundo Bochner & Struchiner (2003), onde 22 artigos, quatro livros, três relatórios publicados entre 1901 e 2000 foram analisados a fim de identificar o perfil epidemiológico dos acidentes ofídicos.

Tabela 1 – Perfil epidemiológico dos acidentes ofídicos nos últimos 100 anos por intermédio das principais variáveis utilizadas pelos 30 trabalhos.

Variáveis	Perfil epidemiológico
Indivíduo	
Sexo	Masculino
Idade	15 a 49 anos
Profissão/Ocupação	Lavrador
Evento	
Zona	Rural
Mês do acidente	Novembro a abril
Horário do acidente	Diurno
Circunstância do acidente	Trabalho
Local da picada	Membros inferiores
Gênero	Bothrops
Espécie	B. jararaca
Atendimento	
Tratamento anterior	Torniquete
Tempo decorrido entre o acidente e o atendimento	Menos de 6 horas
Utilização de soro	Em mais da metade dos casos
Número de ampolas/caso	Média de seis
Reação à soroterapia	Ausente na maioria dos casos
Tempo de internação	1 a 5 dias
Evolução	Letalidade geral de 0,45%

Fonte: Baseada na tabela de Bochner & Struchiner (2003)

Claramente pode-se notar que os trabalhadores rurais são aqueles mais afetados, uma vez que os acidentes ocorrem durante suas atividades. Tais como: plantar, colher, capinar e etc. E apesar da jararaca ser uma serpente de hábito noturno os acidentes ocorrem majoritariamente de dia, que é quando os trabalhadores exercem suas atividades no campo e acidentalmente encontram esses animais.

Este perfil pode ser notado tanto nos dias atuais quanto no começo do século, quando Vital Brazil criou os *Boletins para Observação de Accidente Ophidico*. Mesmo com o avanço da tecnologia e da informação, muitas comunidades que estão afastadas ainda são afetadas pelos acidentes com animais peçonhentos, tanto pela proximidade física quanto pelos hábitos (frequentar áreas florestadas, trabalho e etc.).

Os meses de novembro a abril no Brasil compreendem as estações quentes e chuvosas, primavera e verão. Os animais peçonhentos encontrados no país são peçilotérmicos (serpentes, escorpiões, aranhas e lagartas), logo, tendem a ser mais ativos em períodos quentes. Com a chuva, ocorre o alagamento das tocas desses animais fazendo com que estes sejam desalojados e procurem locais secos, podendo ser em residências ou locais próximos, aumentando a chance de acidentes (PIEIDADE, 2013).

O torniquete é o tratamento de primeiro socorro mais comum, na década de 80 era facilmente encontrado nos livros didáticos como método eficiente. A prática do torniquete pode ser vista nas mídias sociais de entretenimento como filmes e seriados de TV, o que pode influenciar na decisão de como proceder em caso de acidentes. Muitos entrevistados afirmaram que acreditavam que esta era uma prática válida pelo fato de ser tão comentada.

Apesar do ofidismo ser comum, sua letalidade é baixa graças a evolução dos soros específicos. As cascavéis apresentam a maior taxa de letalidade (1,87%), seguido pela surucucu (0,95%), corais verdadeiras (0,52%) e por ultimo as jararacas (0,31%), segundo Bochner & Struchiner (2003).

4.5 Problemas relacionado às notificações

O Brasil possui uma tradição relacionada ao ofidismo, porem somente em junho de 1986, em decorrência da baixa produção de soro e o óbito de uma criança em Brasília, o Programa Nacional de Ofidismo na antiga Secretaria Nacional de Ações Básicas em Saúde do Ministério da Saúde (SNABS/MS). Sendo assim, os acidentes ofídicos tornam-se de notificação obrigatória em todo o país e dados sobre araneismo e escorpionismo passam a ser coletados em 1998 (CARDOSO,1993).

O SINAN foi adotado pela Coordenação Nacional de Controle de Zoonoses e Animais Peçonhentos (CNCZAP) em 1995 para administrar os registros de acidentes com animais peçonhentos, houve resistência na adesão dos municípios e estados em alterar o sistema, paralelamente sistemas de acompanhamento foram mantidos e dados não foram enviados para a coordenação, levando a quebra de continuidade e depreciação na qualidade dos dados, por exemplo em 1995 foram registrados 34.218 casos de acidentes por animais peçonhentos, em 1996 foram 19.624 e em 1997 foram 5.744 (CARVALHO, 1997)

Para obter dados mais concretos, estudos nessa área combinam mais de um sistema para a análise de informações, como o SINAN, o SINITOX (Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas), o SIH-SUS (Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde) e o SIM (Sistema de Informações sobre Mortalidade), Segundo Fizon (2008). A discrepância entre os sistemas gera problemas para ações comparativas e levantamento estatísticos, já que muitos dados deixam de ser validados. Pereira *et al* (2015) cita a dificuldade de colher informações em centros de saúde, uma vez que as notificações não estão padronizadas e carecem de informação, notadamente, a falta de organização durante a coleta desses dados em unidades de saúde cria um sistema deficiente.

No site do ministério da Saúde (<http://portalms.saude.gov.br/>) é possível ter acesso aos dados das notificações de animais peçonhentos, o DATASUS possui a ferramenta TABNET que permite a montagem de tabelas e gráficos a partir dos dados do SINAN. Como foi citado anteriormente, existe

uma dificuldade na organização e transmissão dos dados, uma vez que alguns hospitais e postos de saúde não possuem uma padronização das informações, apesar dessa ferramenta possivelmente possuir imprecisões quanto aos dados este é o único meio de ter acesso às notificações já que nem sempre é possível encontrar esses dados disponíveis em unidades de saúde.

Tabela 2 – Dados referentes ao período de 2007 à 2015, considerando acidentes com serpentes, aranhas escorpiões, lagartas e abelhas.

Município de ocorrência	Notificações
Araçariguama	257
Ibiúna	335
Mairinque	102
São Roque	150
TOTAL	844

Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net

Tabela 4 – Dados referentes a acidentes ocorridos no período de 2007 a 2015, nos municípios de Araçariguama, Ibiúna, Mairinque e São Roque.

Tipo de aranha	Notificações
Phoneutria	118
Loxoceles	64
Latrodectus	3
Outra espécie	90

Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net

Tabela 5 – Dados referentes a acidentes ocorridos no período de 2007 a 2015.

Tipo de serpente	Notificações
Bothrops	171
Crotalus	8
Micrurus	1
Não peçonhenta	22

Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net

Notificações de acidentes

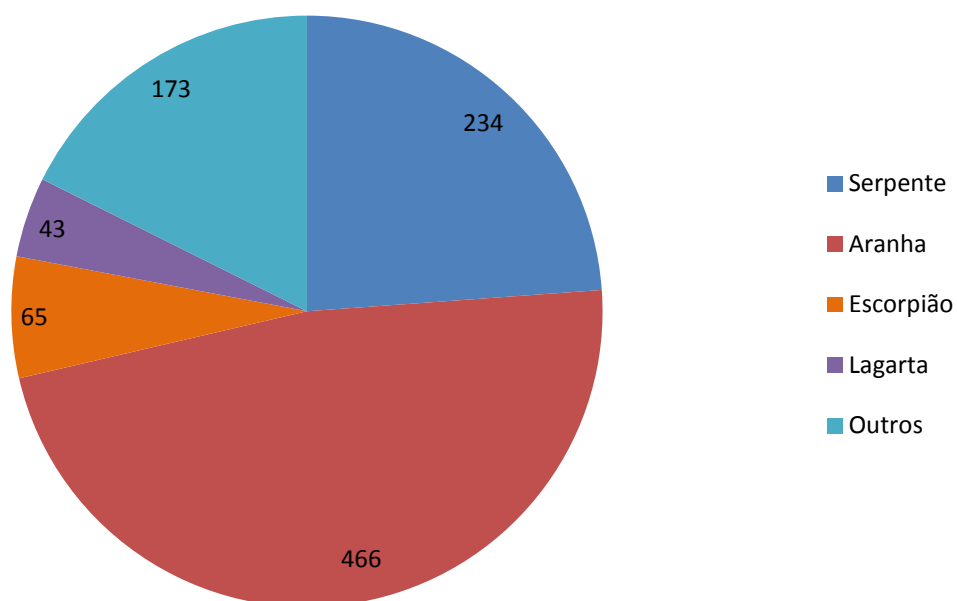


Gráfico 8 – Dados referentes aos acidentes ocorridos nos municípios citados no quadro no mesmo período.

OBSERVAÇÃO: Não foram contabilizados dados considerados nulos ou ignorados para a montagem de tabelas ou gráficos.

Para a cidade de São Paulo foi elaborado uma tabela separada, pois esta se difere em muitos aspectos como: populacional, econômico e até mesmo vegetação. A cidade de São Paulo possui uma importância econômica na região, sendo a mais populosa e de maior economia. Para efeito comparativo torna-se interessante uma cidade que seja tão diferente.

Tabela 6 - Dados referentes ao período de 2007 à 2015

Município de ocorrência	Notificações
São Paulo	3.113
Tipo de serpente	
Bothrops	379
Crotalus	8
Micrurus	4
Lachesis	1
Não peçonhenta	123
Tipo de aranha	
Phoneutria	407
Loxoceles	147
Latrodectus	3
Outra espécie	324

Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net

Levantamentos sobre acidentes com animais peçonhentos foram feitos diretamente na Santa Casa de São roque por Pereira *et al* em 2015, foram analisados os registros de entrada do paciente a fim de identificar quais os animais que causam mais acidentes. No período de junho de 2012 a maio de 2014 foram registrados 71 acidentes com animais peçonhentos pela Santa Casa de São Roque, a maioria dessas notificações (56,34%) foram causadas por aranhas, seguidos por serpentes (12,67%), escorpiões (7,04%), abelhas (7,04%), insetos (7,04%), vespas (5,64%) e taturanas (4,23%).

Utilizando a ferramenta TABNET do DATASUS foi possível verificar os registros de acidentes com animais peçonhentos ocorridos em São Roque no mesmo período. Como foi anteriormente citado, em alguns casos as notificações não são enviadas e arquivadas no sistema do SINAN, o que pode gerar subnotificações. A ferramenta TABNET apresentou que ocorreram 32 casos de ofidismo em São Roque, Pereira *et al* apresenta que ocorreram 9 acidentes ocorridos no mesmo período. Apesar dos dados serem discrepantes vale salientar que a Santa casa de São Roque não é o único hospital da região, uma vez que existem hospitais particulares e postos de saúde, que em muitos casos são procurados pelas vítimas.

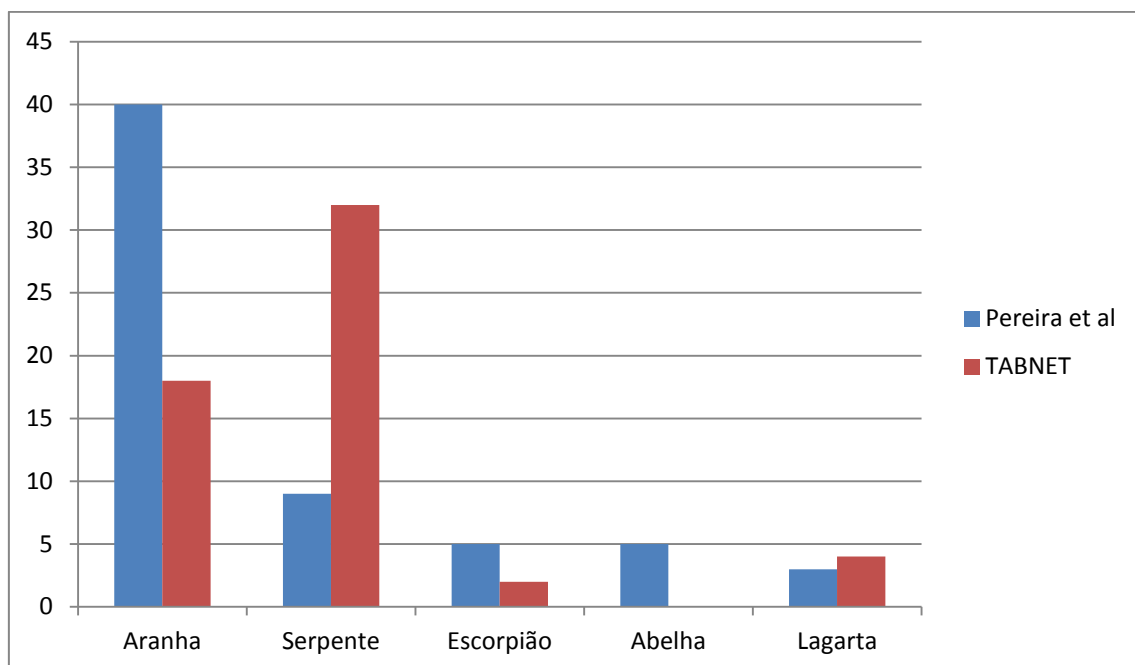


Gráfico 9 – Comparação entre os dados apresentados por Pereira *et al* e a ferramenta TABNET.

CAPITULO 5 – ANIMAIS PEÇONHENTOS DO IFSP-SRQ

O IFSP *campus* São Roque (IFSP-SR) está localizado na rodovia Prefeito Quintino de Lima, nº 2.100 em uma área rural afastada do centro da cidade(figura)

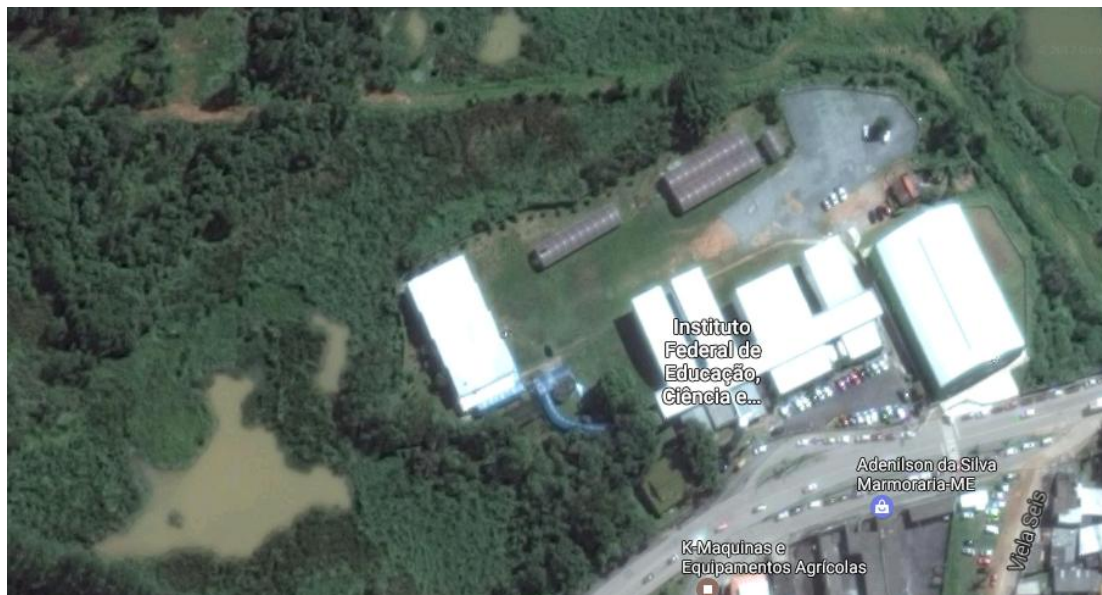


Figura 6 – Visão aérea do campus São Roque do IFSP (GoogleEarth®, 2017).

A região possui pequenas chácaras com criações de animais e residências simples. Como pode-se observar na Figura 1 o *campus* é cercado por corpos hídricos com intensa vegetação de taboa (*Thypha domingensis*), criando um ecossistema favorável para insetos, anfíbios, aves e roedores. Facilmente pode se avistar a fauna local frequentando o *campus* como o Quero-quero (*Vanellus chilensis*), a Coruja buraqueira (*Athene cunicularia*), o Teiú (*Tupinambis marinae*) e o Sagui de tufo branco (*Callithrix jacchus*)

Animais peçonhentos são frequentemente encontrados na região, jararacas (*Bothrops jararaca*), escorpiões amarelos (*Tytilus serrulatus*) e aranhas como a aramadeira (*Phoneutria* sp.) e a aranha marrom (*Loxocles* sp.) já foram encontrados dentro da área do *campus*.

Apesar de diversos avistamentos ocorridos no IFSP-SRQ nunca houve acidente com nenhum tipo de animal peçonhento, mas isso não é indício que a situação não seja preocupante, evidentemente não há como impedir o encontro com esses animais. Assim, o ideal seria uma conscientização dos alunos a respeito do que fazer e onde levar a vítima em caso de acidente, pois os

primeiros momentos após o ocorrido são extremamente importantes para uma boa recuperação.

Durante o período de 2014 a 2017 foi possível encontrar e registrar alguns desses animais, estes foram encontrados tanto por funcionários quanto pelos próprios alunos. As serpentes do gênero *Bothrops* (figura 7) são agressivas e possuem uma ótima camuflagem, foram encontradas indivíduos em locais comuns da instituição como cantina e próximos aos laboratórios. Serpentes não peçonhentas (figura 8) também foram encontradas, estas muitas vezes são mortas simplesmente por serem serpentes, pois muitos ainda não possuem as informações corretas.

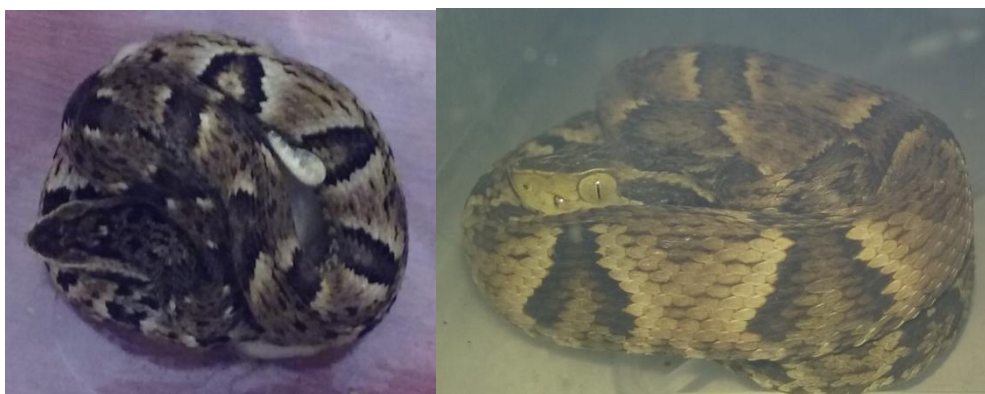


Figura 7 – Filhotes de jararaca encontrados no dia 17/03/17 e 02/10/15 durante o período de aula dos cursos noturnos.



Figura 8 – Falsa coral (*Oxyrhopus gubei*) à esquerda e Cobra capim (*Liophis typhlus*) à direita

Apesar de muitos frequentadores do IFSP – SRQ já terem visto animais peçonhentos, não há nenhum registro desses avistamentos. Muito dessas informações ficam apenas na oralidade, apesar de ser um acontecimento comum pouco tem se feito a respeito, poucos alunos e funcionários sabem como reagir em caso de acidente com animal peçonhento. Para obter dados relativos a essa temática foi elaborado um questionário (figura) que pode ser respondido online. Das 219 respostas, 95 (43,4%) foram de pessoas que frequentam o instituto, podendo ser funcionário ou aluno.

8. Você já viu algum animal peçonhento no campus?

219 respostas

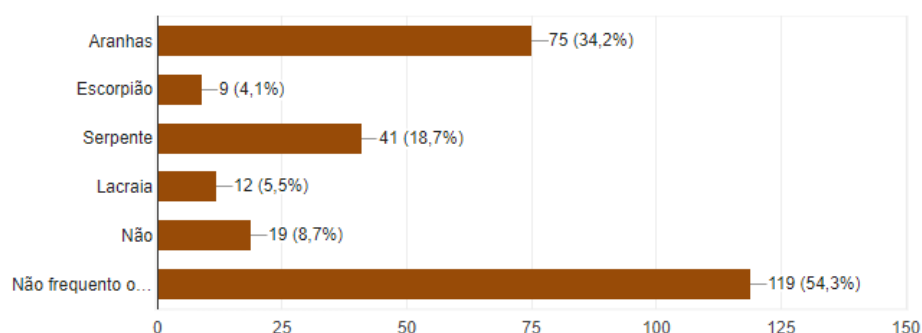


Gráfico 10 – Gráfico referente aos animais peçonhento avistados no IFSP – SRQ

A cidade de São Roque não conta com soro antiofídico ou antiescorpiônico, logo, em caso de acidente a vítima deve se dirigir para hospitais próximos como o Hospital Vital Brazil em São Paulo ou o Hospital de Sorocaba. Mesmo que na Santa Casa de São Roque não haja tratamento adequado o hospital poderá auxiliar no transporte da vítima, uma vez que o quanto antes o tratamento for realizado maior será a chance de uma boa recuperação.

Todo animal peçonhento que for encontrado dentro das dependências do IFSP – SRQ deve ser notificado ao laboratório de zoologia a fim de que o animal possa ser identificado, e realocado para um local afastado de residências com o propósito de evitar acidentes futuros.