



AVALIAÇÃO DO GRAU DE CONHECIMENTO SOBRE SERPENTES PEÇONHENTAS E SUA IMPORTÂNCIA ECOLÓGICA. UM ESTUDO DE CASO COM ALUNOS DO ENSINO MÉDIO DA REDE PÚBLICA DE ENSINO REGULAR DE MACHADO/MG, BRASIL

David Júnior Gomes de Almeida¹, Maria Aparecida Rodrigues Cangussu², Maria de Lourdes Lima Bragion³.

1. Pós-Graduando em Meio Ambiente e Engenharia Sanitária na UNIFENAS - Alfenas/MG (biologiaalmeida@hotmail.com)

2. Professora Doutora do IFSULDEMINAS – Câmpus Machado, Minas Gerais – Brasil

3. Professora Doutora do IFSULDEMINAS – Câmpus Machado, Minas Gerais, Brasil.

Recebido em: 30/09/2013 – Aprovado em: 08/11/2013 – Publicado em: 01/12/2013

RESUMO

O presente trabalho apresenta o grau de conhecimento de alunos do ensino médio sobre serpentes peçonhentas e sua importância ecológica. Para isso, foram entrevistados 300 alunos da rede pública de ensino regular do município de Machado, Sul de Minas Gerais. Do total de alunos entrevistados, 47% (141) pertencem ao sexo masculino e 53% (159) ao sexo feminino. A maior parte dos alunos reside na zona urbana (226 indivíduos), o restante reside na zona rural (74 indivíduos). Dos alunos entrevistados, 292 possuem faixa etária entre 15 e 18 anos, os oito alunos restantes possuem faixa etária superior a 18 anos. A análise dos dados revela que muitos alunos não detêm informações suficientes sobre o animal, o que pode comprometer a sobrevivência do mesmo, que acaba eliminado quando encontrado, resultando em uma possível extinção local. A realização de novos estudos etnozoológicos pode contribuir para elucidar quais fatores sociais e culturais são determinantes na relação entre seres humanos e ofídios. Desta forma, tais pessoas adquirem conhecimento, pois muitas alimentam sentimento de biofobia atribuindo imagens negativas a estes animais, devido ao pouco ou nenhum conhecimento que possuem sobre tais animais, neste caso, os alunos do ensino médio.

PALAVRAS-CHAVE: biofobia, Educação Ambiental. Ofídios

EVALUATION OF THE DEGREE OF KNOWLEDGE ABOUT VENOMOUS AND ITS IMPORTANCE ECOLOGICAL. A CASE STUDY WITH HIGH SCHOOL STUDENTS OF PUBLIC EDUCATION REGULAR IN MACHADO/MG, BRAZIL

ABSTRACT

This paper presents the degree of knowledge of high school students about venomous snakes and their ecological importance. For this, we interviewed 300 students from regular public schools in the city of Machado, southern Minas Gerais. Of the total students surveyed, 47% (141) were males and 53% (159) were female. Most students live in urban areas (226 individuals), the remainder resides in rural (74 individuals). Of the students surveyed, 292 have ages between 15 and 18 years, the eight remaining students have aged more than 18 years. Data analysis reveals that

many students do not hold enough information about the animal, which may compromise the survival of the same, you just eliminated when found, resulting in a possible local extinction. The new studies may help to elucidate Ethnozoological which social and cultural factors are decisive in the relationship between humans and snakes. Thus, such people acquire knowledge, because many feed biofobia sense of attributing negative images of these animals, due to little or no knowledge about these animals that have, in this case, the high school students.

KEYWORDS: biofobia, Environmental Education. Snakes.

INTRODUÇÃO

As serpentes ou até mesmo ofídios pertencem ao reino Animalia, Filo Chordata, Subfilo Vertebrata, Ordem Squamata, Subordem Ophidia (PAULA, 2010), e desde os mais remotos tempos exercem simultaneamente enorme fascínio e imenso temor nos seres humanos, pois despertam tanto a curiosidade como o medo.

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

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

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

Segundo BRASIL (2010) estas serpentes são consideradas de interesse em Saúde, pela capacidade de causar morte ao ser humano. As serpentes peçonhentas de tal interesse no Brasil são divididas em duas famílias: Viperidae (jararaca, cascavel e surucucu) e Elapidae (coral-verdadeira); e quatro gêneros: *Bothrops* (jararaca, jararacucu, urutu, caiçaca), *Crotalus* (cascavel), *Lachesis* (surucucu) e *Micrurus* (coral-verdadeira).

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

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

Segundo LEMOS *et al.*, (2009) o estudo do Ofidismo no Brasil teve início com os trabalhos desenvolvidos no começo do século XX por Vital Brazil no Instituto Serum Terápico, hoje Instituto Butantan. Ao iniciar a produção de soros, Vital introduziu os “Boletins para Observação de Acidentes Ofídicos”. Até a década de

1980 os estudos de notificação eram realizados principalmente na região Sudeste. A partir do ano de 1986, várias medidas foram instituídas pelo Ministério da Saúde, o que levou a obrigatoriedade de notificação de acidentes ofídicos no país, permitindo a troca de informações epidemiológicas entre Secretarias Estaduais e o Ministério da Saúde.

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

No Brasil ocorre, a cada ano, uma média de 20 mil acidentes com serpentes peçonhentas, porém o número de óbitos dificilmente ultrapassa 300 pessoas, graças à aplicação de soro específico (BRASIL, 2010).

Assim sendo, este trabalho apresenta uma fundamental questão de estudo: avaliar o grau de conhecimento dos alunos do ensino médio da rede pública de ensino regular no município de Machado/MG sobre serpentes peçonhentas, bem como, sua biologia.

MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho foi realizado junto às três escolas de ensino médio da rede pública de ensino regular. Trata-se de uma pesquisa exploratória de dados que teve como local de estudo o município de Machado, localizado no Sul de Minas Gerais a uma distância de 360 km de Belo Horizonte, capital do Estado, com coordenadas de 21° 40' 30" ao Sul e 45° 55' 12" a Oeste e clima tropical de altitude. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2013), o referido município possui uma área territorial de 586 Km² e uma população constituída de 38.688 habitantes.

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

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

Para realização deste trabalho foram consideradas as seguintes variáveis: sexo, faixa etária, zona de residência (rural ou urbana) do aluno e, ainda se o mesmo trabalhava na época da realização deste estudo.

Este trabalho objetivou avaliar o grau de conhecimento dos alunos do ensino médio da rede pública de ensino regular de Machado/MG sobre serpentes peçonhentas e a importância ecológica destas.

Os dados obtidos foram referentes a um questionário fechado feito com uma amostra de 300 alunos do ensino médio da rede pública de ensino regular de Machado/MG, escolhidos de forma aleatória. Para compor essa amostra, foram sorteados 13 alunos de 12 salas e 12 alunos de três salas de cada turma da escola A, perfazendo um total de 192 alunos; 12 alunos de cada sala da escola B, com total de 84 alunos; e 08 alunos de cada sala da escola C num total de 24 alunos. A análise dos dados coletados foi feita por meio da estatística descritiva, sendo seus resultados apresentados por meio de gráficos e tabelas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Através deste estudo, foi possível perceber que o perfil dos entrevistados se distribui da seguinte maneira: 47% do público correspondem ao sexo masculino (141 indivíduos) e 53% ao sexo feminino (159 indivíduos), conforme a tabela abaixo demonstra (TABELA 1).

TABELA 1. Porcentagem dos alunos do ensino médio da rede pública de ensino regular de Machado/MG, segundo o sexo.

Sexo	N ^o de alunos	(%)
Masculino	141	47%
Feminino	159	53%
Total	300	100%

Do total de alunos entrevistados para a realização deste estudo, 75% residem na zona urbana em centros industriais e comerciais, lugares com menor possibilidade de se encontrar tais animais. Já na zona rural residem os outros 25% dos entrevistados nesta pesquisa.

Na zona rural, encontros com serpentes peçonhentas são bem mais frequentes devido a um maior deslocamento do homem nas matas, habitat natural destes animais. O gráfico abaixo permite visualizar a distribuição dos alunos em relação à zona de residência (Figura 1).

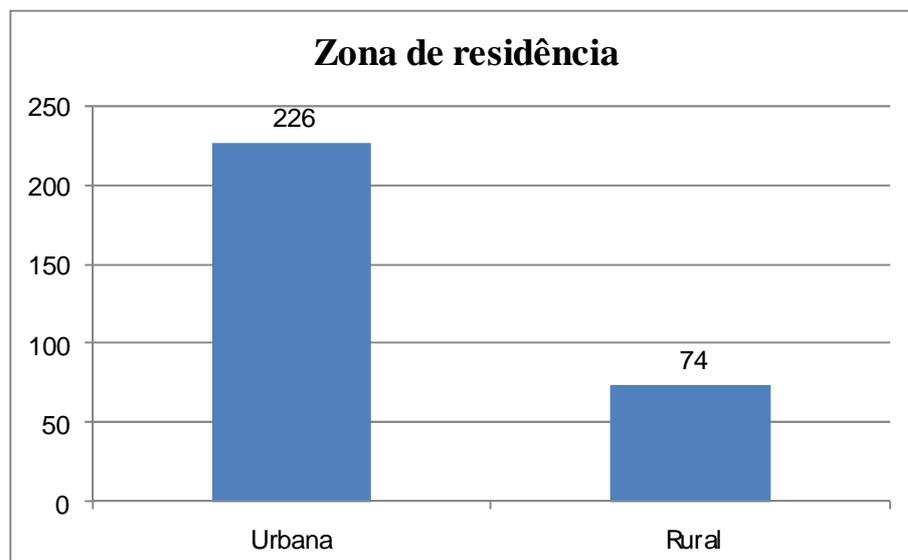


FIGURA 1. Distribuição do número de alunos do ensino médio da rede pública de ensino regular de Machado/MG, segundo a zona de residência.

Este trabalho buscou averiguar se o aluno entrevistado realizava atividades remuneradas. Constatou-se que dos 300 alunos do ensino médio entrevistados, 39% (117 indivíduos) realizam atividades laborativas, enquanto que 61% (183 indivíduos) não. Tais números estão demonstrados na figura 2 abaixo.

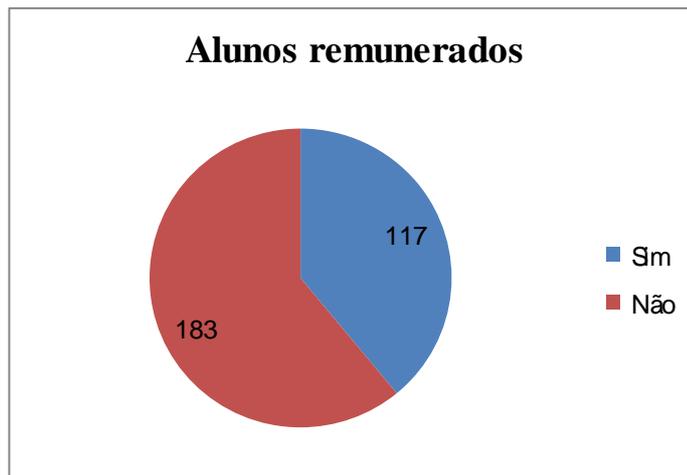


FIGURA 2. Distribuição dos alunos do ensino médio da rede pública de ensino regular de Machado/MG, segundo remuneração.

Do total de alunos entrevistados, 97% (292 alunos) possuem faixa etária entre 15 e 18 anos, isto é, quase todos são adolescentes.

Os 03% restantes (oito alunos) possuem idade superior a 18 anos, o que pode ser verificado por meio da figura 3.



FIGURA 3. Distribuição dos alunos do ensino médio da rede pública de ensino regular de Machado/MG, segundo a faixa etária.

Quando os alunos foram questionados sobre: “Você sabe o que é Educação Ambiental”, obteve-se um total de 87% de respostas positivas (260 alunos), os outros 13% (40 alunos) são referentes às respostas negativas, conforme a tabela abaixo (TABELA 2).

Segundo REIGOTA (1997) a educação, em âmbito formal, informal, familiar ou ambiental, é completa quando o ser humano alcança a capacidade de pensar por si próprio. Partindo desta premissa, a Educação Ambiental é um processo de formação dinâmico, permanente e participativo, no qual as pessoas passam a agenciar transformações, participando de forma ativa na busca por alternativas para a redução de impactos ambientais.

TABELA 2. Distribuição dos alunos do ensino médio da rede pública de ensino regular de Machado/MG, segundo resposta à 1º questão.

Questão	Sim	Não
01) Você sabe o que significa “Educação Ambiental”?	87%	13%

Na 2º questão, os alunos foram indagados sobre o que é Educação Ambiental. Constatou-se que para 70% (210 alunos) Educação Ambiental é um processo que objetiva conscientizar a população para a conservação do meio ambiente e para 30% (90 alunos) é um processo destinado a satisfazer as necessidades atuais sem comprometer a necessidade de gerações futuras ou um processo de preservação florestal e animal ou ainda como um processo que objetiva a economia e paz mundial, conforme o gráfico abaixo demonstra (Figura 4).

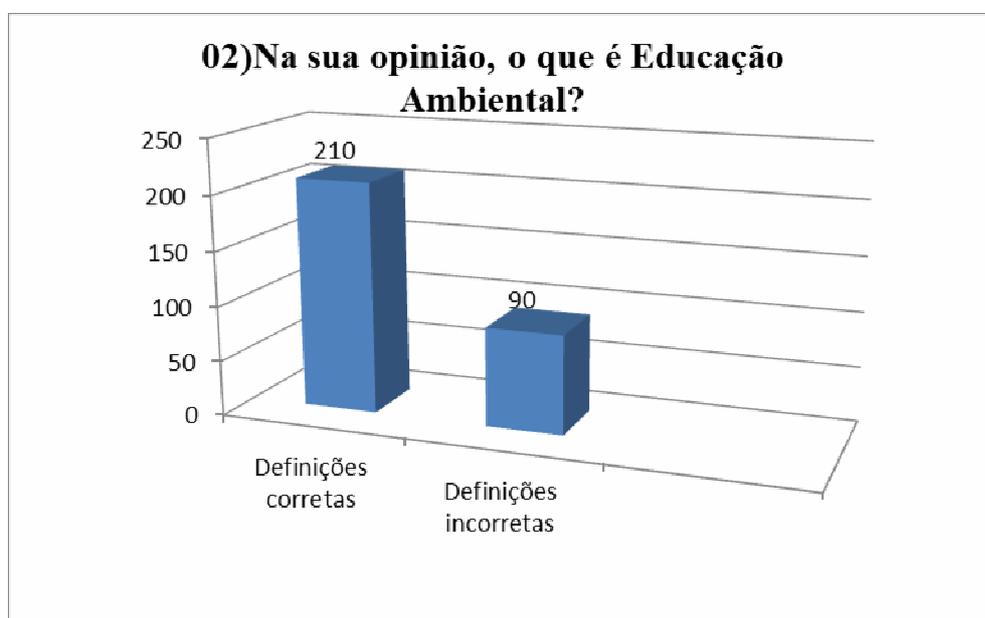


FIGURA 4. Distribuição dos alunos do ensino médio da rede pública de ensino regular de Machado/MG segundo resposta à 2º questão.

Na 3º questão, os alunos foram questionados se estes acham que existe relação entre Educação Ambiental, serpentes peçonhentas e seres humanos. Os dados para esta resposta correspondem a 84% (251 alunos) de respostas positivas para a referida questão, já 16% (49 alunos) dos entrevistados acreditam que não há relação nenhuma entre os elementos da questão. Uma vez que a relação entre estes elementos é intrínseca e indivisível (TABELA 3).

Quando questionados se conheciam as características básicas de uma serpente peçonhenta (4º questão), 47% (146 alunos) alegaram prontamente que sim, enquanto que 53% (154 alunos) afirmaram o contrário.

Segundo PORTO (2006) as características básicas de uma serpente peçonhenta são: cabeça triangular, cauda curta e presença de fosseta loreal, um orifício situado entre os olhos e as narinas.

Ainda, segundo PORTO (2006) é válido lembrar que as *Micrurus ssp* são exceção, pois não possuem fosseta loreal nem cabeça triangular, mas possuem

uma peçonha altamente nociva. Na tabela abaixo é possível visualizar as respostas dos alunos entrevistados para a 3º e 4º questão da entrevista (TABELA 3).

TABELA 3. Distribuição dos alunos do ensino médio da rede pública de ensino regular de Machado/MG segundo respostas à 3º e 4º questões.

Questões	Sim	Não
03) Você acha que existe relação entre Educação Ambiental, serpentes peçonhentas e seres humanos?	84%	16%
04) Você conhece as características básicas de uma serpente peçonhenta?	49%	51%

Na 5º questão foi solicitado aos alunos que manifestassem sua percepção acerca da existência das serpentes peçonhentas. Obteve-se um percentual de 86% dos alunos (257) que notam a existência de serpentes peçonhentas com extrema importância, pois estas atuam com extrema eficiência no controle biológico de populações de roedores nocivos ao homem (CANTER et al., 2008). Para 09% (28 alunos) a existência destes animais é desnecessária e não tem finalidade, já os outros 05% (15 alunos) alegam que a existência ou não das serpentes peçonhentas é indiferente na natureza, ou seja, para estes alunos o fato de existirem serpentes peçonhentas não altera em nada a cadeia alimentar. É possível analisar tais dados na tabela abaixo (TABELA 4).

TABELA 4. Distribuição dos alunos do ensino médio da rede pública de ensino regular de Machado/MG segundo resposta à 5º questão.

Questão	Importante	Desnecessária	Indiferente
05) Como você percebe a existência de serpentes peçonhentas?	86%	9%	5%

Como resposta a 6º questão: “Você vê algum ponto positivo na existência de serpentes peçonhentas”, 74% (222 alunos) disseram que sim e 26% (78 alunos) manifestaram opinião contrária (TABELA 5).

Para 95% (285 alunos), na 7º questão, estudos e eventos relacionados à preservação das serpentes peçonhentas são importantes, pois estes animais são vítimas de matança indiscriminada, o que pode resultar em extinções, o que traria consequências graves, principalmente para o ser humano (TABELA 5). Os 05% restantes (15 alunos) acreditam que eventos assim não surtiriam efeito algum, pois esses animais trazem consigo uma repulsa infundável.

Para DODD (1993) ações educativas com a intenção de disseminar o conhecimento em relação as serpentes, inclusive peçonhentas, e suas relações com o ambiente podem ser apontadas como uma eficiente estratégia para agregar um valor conservacionista ao grupo, pois, de uma maneira geral, os prejuízos ocasionados por uma possível extinção herpetológica local (ofídios) podem resultar em uma matança indiscriminada devido ao preconceito e falta de conhecimento sobre esta.

Em relação aos 300 alunos, 72% (217) compartilham da crença que serpentes peçonhentas são extremamente necessárias para seres humanos, uma vez que estas detêm papel importante como controladores biológicos e na manutenção de populações de roedores prejudiciais para os mesmos, já 28% (83

alunos) acreditam que serpentes peçonhentas não o são. Esta é a 8º questão que está apresentada na tabela 5.

Segundo CANTER et al., (2008) serpentes peçonhentas predam uma variedade de animais considerados nocivos para o ser humano. Sendo assim, serpentes peçonhentas são importantes controladoras biológicas na natureza, pois controlam essas populações. Ainda existem os ofídios que se alimentam de serpentes peçonhentas, como a muçurana (pertencente aos gêneros *Clelia* e *Boiruna*).

Na 9º questão, 12% dos alunos (36) acham que serpentes peçonhentas atacam pessoas propositalmente e 88% (264) acham que uma serpente peçonhenta ataca apenas para se alimentar ou se defender (TABELA 5).

Nenhuma serpente peçonhenta se desloca propositalmente em direção a um ser humano para picá-la, pelo contrário, são as pessoas que não percebem sua presença e se aproximam desta. É o ser humano que, imprudentemente, invade seu ambiente. Por isso, toda atenção é extremamente importante ao se adentrar nos habitats com possibilidade de encontro com esses animais, pois um conhecimento mínimo sobre serpentes sempre se faz necessário.

Segundo SANTOS (1994) serpentes peçonhentas produzem um veneno que consiste em um complexo de proteínas diversas (enzimas, proteínas tóxicas e proteínas não tóxicas), sais e água, que induzem atividades biológicas no organismo da presa quando combinadas.

Já na 10º etapa do questionário 94% (280 alunos) percebem a Educação Ambiental como forma eficaz no intuito de conscientizar as populações sobre a importância e necessidade de se conservar estes animais, os outros 06% (20 alunos) acham que tal prática não vem a ser eficaz. Esses resultados encontram-se distribuídos na tabela 5, logo abaixo.

O trabalho de conscientização da população, assim como a divulgação do uso do soro antiofídico teve início há muitos anos com os trabalhos realizados por Vital Brazil (BRAZIL, 1911).

TABELA 5. Distribuição dos alunos do ensino médio da rede pública de ensino regular de Machado/MG segundo respostas à 6º, 7º, 8º, 9º e 10º questões.

Questões	Sim	Não
06) Você vê algum ponto positivo na existência de serpentes peçonhentas?	74%	26%
07) Na sua opinião, estudos e eventos relacionados à preservação destes animais são importantes?	95%	5%
08) Você acredita que as serpentes sejam necessárias para o ser humano?	72%	28%
09) Você acha que as serpentes atacam pessoas propositalmente?	12%	88%
10) Você acha que a Educação Ambiental seja útil para divulgar a importância da conservação de serpentes peçonhentas?	93%	7%

Abaixo, na figura 5, pode-se notar que quando indagado sobre o que o aluno acha em relação à preservação das serpentes peçonhentas ser importante (também) para o ser humano (11º questão), 83% (249 alunos) responderam

prontamente que sim. Para estes alunos, serpentes peçonhentas são importantes para o meio ambiente tanto quanto para o homem, já para 17% (51 alunos) tal atitude não procede (GRÁFICO 5).

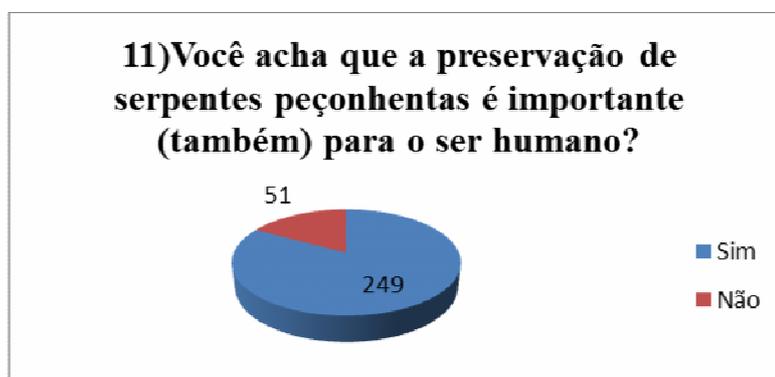


FIGURA 5. Distribuição dos alunos do ensino médio da rede pública de ensino regular de Machado/MG segundo resposta à questão nº 11.

Na 12^o questão, buscou-se analisar se o aluno entrevistado acreditava que através da Educação Ambiental era possível diminuir a repulsa acerca das serpentes peçonhentas.

Entre os 300 alunos entrevistados, para 86% (257 alunos) é possível diminuir a repulsa acerca de serpentes peçonhentas através da Educação Ambiental, até porque essa repulsa é alimentada devido ao fato de que pouco se sabe sobre estes animais, sendo assim, quanto menos as pessoas sabem sobre tais animais, maior é a biofobia que sentem por estes. Por outro lado, para 14% (43 alunos) nem mesmo com ajuda da Educação Ambiental ou qualquer outro elemento de disseminação de informações, tal sentimento sequer diminuirá (TABELA 6).

WILSON (2002) considera que um dos sentimentos que o ser humano nutre pelos animais é a biofilia, uma tendência a se ligar emocionalmente a eles. Porém, há também o sentimento oposto, a biofobia que é uma reação adversa à presença de outra espécie viva que varia do desconforto ao temor, como na aversão às serpentes peçonhentas.

Na 13^o questão, 99% dos alunos (297) alegaram ter conhecimento do que vem a ser cadeia alimentar. Lembrando que em cadeias alimentares, as serpentes são eficientes controladores biológicos de pragas (CANTER et al., 2008). O 01% (03 alunos) restante alegou desconhecer o que vem a ser cadeia alimentar (TABELA 6).

A 14^o questão (TABELA 6) buscou analisar se o aluno achava que cadeia alimentar e serpentes peçonhentas tinham alguma relação. Embora 99% alegaram na questão anterior saber o que é cadeia alimentar, nesta questão o número de alunos que acreditam haver relação entre tais elementos foi reduzido para 92% (278 alunos). Do outro lado, o número de alunos que responderam não saber o que é cadeia alimentar, (01%) acreditam que cadeia alimentar e serpentes peçonhentas possuem algum tipo de relação, mesmo sem saber o que é a primeira (07%). Tais informações estão disponíveis na tabela 6, logo abaixo.

TABELA 6. Distribuição dos alunos do ensino médio da rede pública de ensino regular de Machado/MG segundo respostas à 12^o, 13^o e 14^o questões.

Questões	Sim	Não
12) Você acredita que através da Educação Ambiental seja possível diminuir a repulsa dos seres humanos em relação às serpentes peçonhentas?	86%	14%
13) Você sabe o que é cadeia alimentar?	99%	1%
14) Você acha que as serpentes peçonhentas estejam relacionadas com cadeia alimentar?	93%	7%

Na última questão da entrevista (15^o) com os alunos do ensino médio da rede pública de ensino regular de Machado/MG, perguntou-se a estes alunos o que fariam ao encontrar uma serpente peçonhenta. Entre 300 respostas, 25% (74 alunos) do total alegaram que a matariam sem hesitar e 75% (226 alunos) disseram que não praticariam tal ato. A figura 6 proporciona a visualização destes números.

O estudo da ofidofauna é necessário não apenas para conhecer as nossas serpentes, mas também para preservá-las e deve ser levado em consideração na educação. Na escola, este assunto está incluso na matéria de Ciências e Biologia nos livros didáticos. Porém, de acordo com GIOPPO (1999), esses livros apresentam conteúdos errôneos conceituais relacionados à biologia das serpentes e tais conhecimentos, sem dúvida, ainda são repassados.

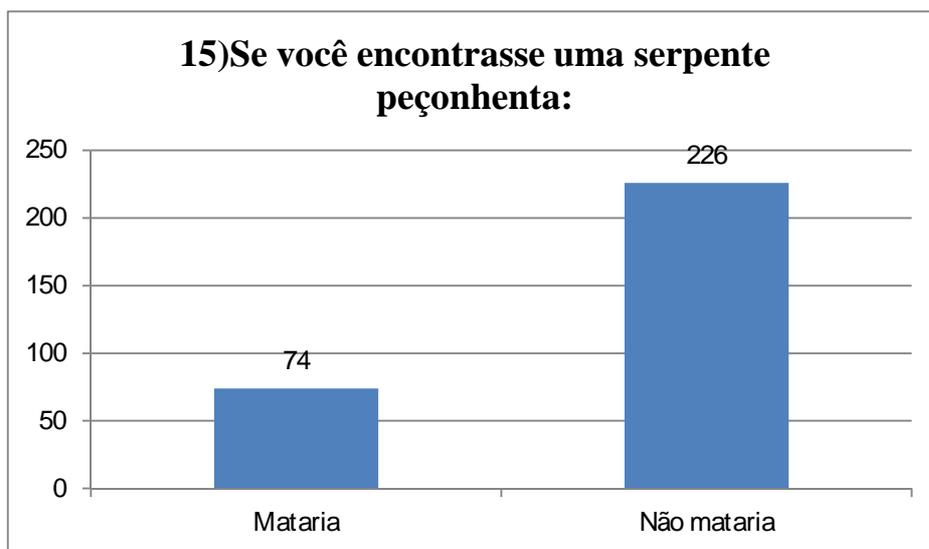


GRÁFICO 6. Distribuição do número de alunos do ensino médio da rede pública de ensino regular de Machado/MG segundo resposta à 15^o questão

CONCLUSÃO

A falta de conhecimento de uma população sobre serpentes peçonhentas contribui para a morte indiscriminada desses animais.

A Educação Ambiental revela-se um ótimo instrumento a ser utilizado para divulgar a importância ecológica das serpentes peçonhentas e a necessidade de conservá-las. É importante observar que neste estudo não houve nenhum tipo de trabalho prévio sobre Educação Ambiental.

Este estudo possibilitou concluir que a maior parte dos alunos possui conhecimento mínimo sobre serpentes peçonhentas e sua importância ecológica.

REFERÊNCIAS

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

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

BRAZIL, V. **A defesa contra o ophidismo**. São Paulo: Pocai & Weiss, 1911.

CANTER, H. M.; SANTOS, M. F.; SALOMÃO, M. G.; PUORTO, G., PEREZ JUNIOR, J. A. **Animais Peçonhentos: serpentes**. 2008. Artigo em Hypertexto. Disponível em: http://www.infobibos.com/Artigos/2008_3/Serpentes/index.htm
Acesso em: 22 de setembro de 2013.

DODD, C.K. Jr. Strategies for Snake Conservation. *In*: Siegel, R.A.; Collins, J.T. (Eds). Snakes. **Ecology and Behavior**. McGraw-Hill, USA, New York. p. 363-393. 1993.

GIOPPO, C. **O ovo da serpente: uma análise do conteúdo de ofidismo nos livros didáticos de ciências do ensino fundamental**. Dissertação (Mestrado em Educação). Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1999, 185p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – (IBGE), 2012. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/painel/painel.php?codmun=313900>. Acesso em: 04 de julho de 2013.

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

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

PORTO, G., 2006. **Serpentes peçonhentas: classificação e identificação**. Biologia geral.

REIGOTA, M. 1997. **Meio Ambiente e Representação Social**. 2º Ed. São Paulo. Ed. Cortez, vol. 41. Coleção Questões da Nossa Época, 87 p.

SANTOS, M. C. 1994. Caracterização das atividades biológicas dos venenos das serpentes brasileiras. Pp.102-106. *In: Herpetologia no Brasil 1*. L. B. Nascimento, A. T. Bernardes & G. A. Cotta (eds.). PUC, Belo Horizonte, MG.

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES TÓXICO FARMACOLÓGICAS. (SINITOX), 2011. Disponível em: http://www.fiocruz.br/sinitox_novo/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?tpl=home
Acesso em: 07 de julho de 2013.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE HERPETOLOGIA - (SBH), 2011. **Brazilian reptiles – List of species**. Disponível em: <http://www.sbherpetologia.org.br>
Acesso em: 09 de julho de 2013.

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

WILSON, E. O. **O futuro da vida: um estudo da biosfera para a proteção de todas as espécies, inclusive a humana**. Rio de Janeiro: Campus, 2002.