

## IMPORTÂNCIA ECOLÓGICA E PREVENÇÃO DE ACIDENTES COM ANFÍBIOS ANUROS EM ESCOLA DA ZONA OESTE DO RIO DE JANEIRO

Mariana Pereira do Nascimento<sup>1</sup>, Ingrid Vianna da Silva, Guilherme Henrique Terra Abrantes, Ingrid Teles de Melo da Silva, Sara Bastos Blois Gonçalves, Vitória Menezes Maia, Taíssa Barcelos Casanova da Silva, Thamires Lelis & Marcelo de Araujo Soares.

(Centro de Pesquisa em Biologia - CEPBio, Universidade Castelo Branco, Av. Santa Cruz, 1631, Rio de Janeiro, RJ - CEP 21.710-250. <sup>1</sup> [mariana13pn@gmail.com](mailto:mariana13pn@gmail.com))

### INTRODUÇÃO

Atualmente, o planeta em que vivemos necessita urgentemente de práticas ambientais que proporcionem de alguma maneira a sustentabilidade, tendo em vista principalmente, a perpetuação das espécies. Para tanto, deve-se iniciar um intenso processo de transformação das pessoas, a partir da adoção de medidas que estejam ao alcance de todos (Nascimento & Araújo 2011).

A biodiversidade é importante para a espécie humana e dela depende nossa sobrevivência sadia. As substâncias que compõem o veneno dos animais peçonhentos têm grande potencial farmacêutico e podem trazer enormes benefícios ao ser humano. Se essas espécies forem extintas, provavelmente perderemos a chance de desenvolver medicamentos para várias doenças que atingem a espécie humana. A natureza guarda muitas riquezas e mistérios, e um dos motivos da preservação é não deixar que essas espécies desapareçam sem ao menos tomarmos conhecimento delas e de seu real potencial (Puerto 2012).

O Brasil abriga a maior riqueza de anfíbios anuros do planeta, e uma elevada taxa de endemismo. Pouco se sabe quanto à biologia e os venenos dos anfíbios. Sabe-se, por exemplo, que a ordem Anura é a mais numerosa entre os anfíbios, sendo a fauna brasileira de anuros descrita como uma das mais ricas do mundo pela Sociedade Brasileira de Herpetologia (Cardoso *et al.* 2009). Diferentes tipos de glândulas epidérmicas estão presentes nos anfíbios, como as mucosas (muco) e granuladas (ou serosas), distribuídas não uniformemente sobre o corpo, cabeça e membros. Glândulas mucosas são mais abundantes, situam-se dorsalmente e secretam um muco viscoso claro que mantém a umidade sobre a pele. Já as glândulas granuladas se concentram sobre a cabeça e pescoço (Vitt & Caldwell 2014).

Intoxicações de envenenamento por anuros são raras, o que não significa que não existam. Tais animais possuem um veneno defensivo, produzido por glândulas situadas na região dorsal da pele, em especial por glândulas retro auriculares (paratóides), sem a presença de aparelho inoculador (Auto 2005). Todos os anfíbios produzem veneno na epiderme, mas seu efeito varia de uma espécie para outra, e com diferentes predadores (Hickman *et al.* 2004). Mesmo havendo um número de anuros conhecidos como venenosos, é baixo o índice de envenenamento entre os seres humanos.

Este trabalho teve por objetivo reconhecer as concepções prévias dos alunos do Ensino Fundamental, sobre a importância ecológica dos anfíbios anuros e promover práticas e introduzir conceitos que possam auxiliar na prevenção de acidentes com anfíbios em uma escola na zona oeste do Rio de Janeiro.

### MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo foi desenvolvido no projeto de extensão “O Bicho vai Pegar!”, da Universidade Castelo Branco. O projeto que atua na prevenção de acidentes com animais venenosos e peçonhentos. O trabalho foi realizado com alunos do Ensino Fundamental da escola Centro Educacional Meireles Macedo, localizada no bairro de Guaratiba, zona oeste do Rio de Janeiro. A principal metodologia foi o estudo quantitativo de coleta de informações, que envolveu observação participante do conhecimento sobre sapos e acidentes que estes animais podem causar, com abordagem sobre a importância dos mesmos para o meio ambiente. O método quantitativo Segundo Dalfovo *et al.* (2008), é tudo que pode ser mensurado em números, classificados e analisados, utiliza-se de técnicas estatísticas. A avaliação foi realizada a partir da análise de questionários, aplicados antes e depois a intervenção (pré-teste e pós-teste), possibilitando identificar nos alunos de Ensino Fundamental, as concepções prévias sobre a importância ecológica dos anfíbios anuros e introduzir conceitos e atitudes que possam prevenir acidentes.

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram entrevistados 55 alunos com idade entre 9 e 11 anos. No pré-teste, apenas 25% dos alunos disseram que os sapos tem importância ecológica (figura 1), enquanto que 75% achavam que estes animais não tinham importância alguma, já no pós-teste todos os alunos tinham consciência de que os sapos tem importância para o meio ambiente (figura 2). Percebemos que os anfíbios sempre fizeram e fazem parte da vida do homem até hoje, pois possuem o papel, assim como outros animais, de controladores naturais, no caso dos anfíbios, de

insetos e invertebrados terrestres. Segundo Lewinsohn & Prado (2005), a ordem anura reúne os sapos, rãs e pererecas. Os anuros não trazem prejuízos ao homem, pois não se alimentam de frutas ou grãos, não são agressivos, não transmitem enfermidades graves, nem possuem mecanismo para inoculação do veneno. Segundo Faleiro *et al.* (2017) a falta de conhecimento popular adequado sobre a diversidade, história natural, características e importância desses grupos agravam ainda mais as ameaças à conservação desses animais, uma vez que as informações mais relevantes sobre eles geralmente estão restritas à literatura científica, sendo muitas vezes de difícil acesso ao público não especialista.

Figura 1

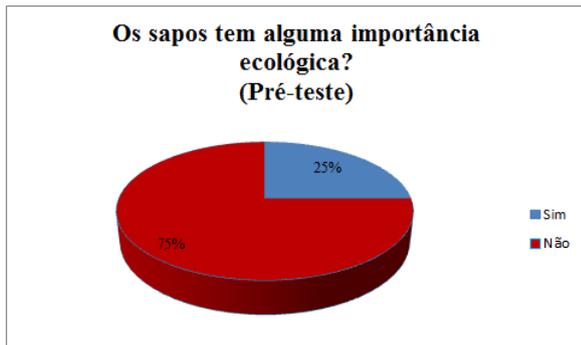
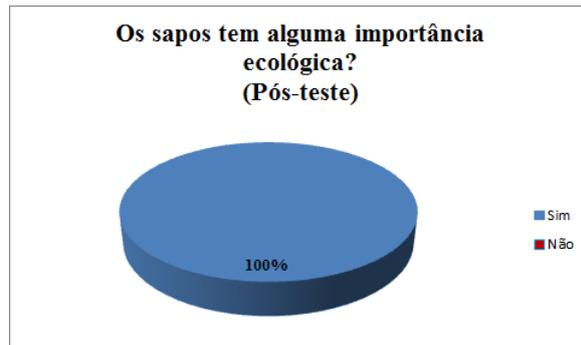


Figura 2



Cerca de 75% dos alunos entrevistados responderam não saber os primeiros socorros em caso de acidentes com sapos, e apenas 25% responderam que sabiam (figura 3). Após a palestra, todos os entrevistados afirmaram saber o que fazer caso entre em contato com esses animais (figura 4). No caso dos sapos, o jato do veneno leitosos das parotóides fixa-se na mucosa oral, facilitando sua passagem para o sangue. Um dos sintomas mais relatados no caso de envenenamento de cães e gatos por sapos é intensa salivação e reflexo de vômitos, cuja duração oscila de 8 a 12 horas. Em gatos, a intoxicação ocasionadas por ingestão de sapos acarreta dor abdominal aguda, e hipertermia, andadura vasculante e letargia. Em cães, pequenas doses do veneno de Bufo (atual Rhinella) provocam prostração, arritmia cardíaca, edema pulmonar, hipertensão, convulsões e morte (Cardos *et al.* 2009).

Figura 3

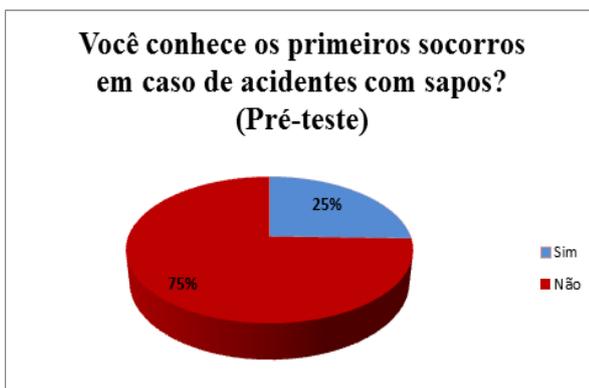
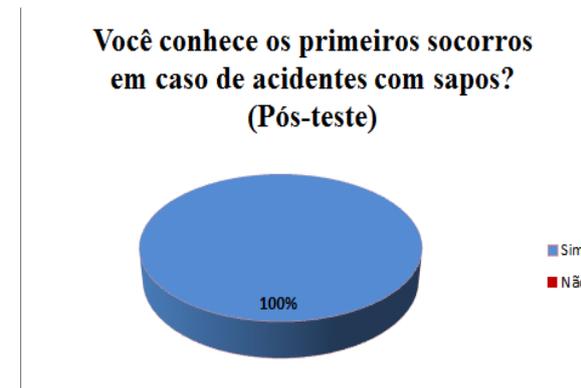


Figura 4



Quando questionados sobre a importância dos sapos na cadeia alimentar, todos os alunos entrevistados responderam positivamente antes e após a intervenção (figuras 5 e 6). Os sapos alimentam-se de invertebrados e pequenos vertebrados. Sendo os insetos sua principal fonte de alimento. Dessa forma, desempenham importante papel na cadeia alimentar, colaborando para o equilíbrio ambiental (Lelis *et al.* 2017). Segundo Faleiro *et al.* (2017), os anfíbios possuem grande importância como predadores de insetos e por serem a base da cadeia alimentar. Torna-se necessário, descrever e conhecer seu habitat e seus hábitos para que possam ser tomadas as precauções adequadas para sua preservação. A biodiversidade pode ser definida como a variedade de organismos vivos de todas as origens e os complexos ecológicos de que fazem parte, compreendendo ainda a diversidade dentro de espécies, entre espécies e de ecossistemas (SMA, 1997).

Figura 5

**Os sapos tem alguma importância na cadeia alimentar? (Pré-teste)**

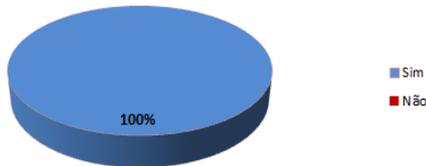
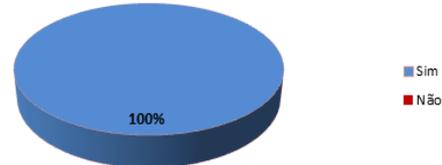


Figura 6

**Os sapos tem alguma importância na cadeia alimentar? (Pós-teste)**



Os entrevistados foram questionados se palestras educativas ajudam na prevenção de acidentes com sapos e no resultado anterior a palestra, 82% responderam que sim e 18% responderam não, já no resultado após a palestra, todos os entrevistados responderam positivamente. Com o alto índice de crescimento da urbanização sem a devida organização e com a desordenada degradação do meio ambiente, a invasão de áreas urbanas pelos animais venenosos tem se tornando cada vez mais frequente e a adaptação se tornou comum devido à variedade de alimento e abrigo disponível.

Figura 7

**Você acha que palestras educativas ajudam na prevenção de acidentes com sapos? (Pré-teste)**

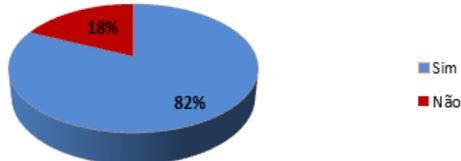
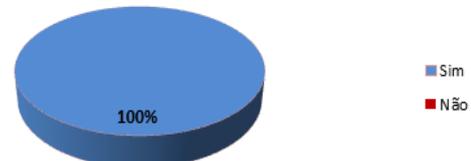


Figura 8

**Você acha que palestras educativas ajudam na prevenção de acidentes com sapos? (Pós-teste)**



## CONCLUSÃO

Desde os tempos mais remotos, anfíbios têm feito parte do imaginário popular, onde lendas, mitos e histórias, muitas vezes infundadas e inverídicas, têm contribuído para o repúdio da maioria das pessoas com relação a estes espécimes. Isto se deve provavelmente à falta de conhecimento da população, para explicar muitos dos acontecimentos naturais, atribuindo muito destes fenômenos aos animais, os quais eram considerados símbolos divinos, por respeito, medo ou fascínio. Concluímos neste estudo que práticas de Educação Ambiental, que informam sobre a importância ecológica dos anfíbios anuros, alcançam bons resultados, principalmente com alunos do ensino fundamental. Verifica-se também que informações, ações e práticas, auxiliam os alunos a construir conceitos e atitudes, que poderão prevenir importantes acidentes com estes animais.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Auto HJF (2005) Animais peçonhentos. Maceió: Editora da Universidade Federal de Alagoas.
- Cardoso JLC, França FOS, Wen HF, Malaque CMS, Haddad- Jr V (2009) Animais Peçonhentos no Brasil: Biologia Clínica e Terapêutica dos Acidentes. 2 ed. São Paulo: Sarvier. 550p.
- Dalfovo MS, Lana RA, Silveira A (2008) Métodos quantitativos e qualitativos: um resgate teórico. Revista Interdisciplinar Científica Aplicada 2(3): 1-13.
- Faleiro AC, Recchia MDP, Moraes RL, Júnior ZF (2017) Relato de observação de espécimes de anura na Mata Atlântica do Paraná. Revista Uningá, 5(1): 91-96.
- Hickman Jr. CP, Roberts LS, Larson A (2004) Princípios Integrados de Zoologia. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan. 297p.

- 
- Lelis TBS, Texeira CSB, Correia KN, Freitas RC, Soares MA (2017) Práticas em Educação Ambiental na Prevenção de Acidentes com Aranhas de Importância Médica na Zona Oeste do Rio de Janeiro- RJ. Anais 6º Simpósio de Gestão Ambiental e Biodiversidade - SIGABI
- Lewinsohn TM, Prado P (2005) Quantas espécies há no Brasil. *Megadiversidade*, 1(1): 36-42.
- Nascimento AG, Araújo MC (2011) A Reciclagem de papel como ferramenta de educação ambiental na Escola Estadual Nestor Lima Natal/RN. *In* Educação ambiental: responsabilidade para a conservação da sociobiodiversidade. João Pessoa: Editora Universitária da UFPB, 4: 28-31.
- Puerto G (2012) Divulgação Científica Sobre Animais Peçonhentos no Brasil. *Gazeta Médica da Bahia*, 82(Supl. 1): 33-39.
- SMA (1997) Coleção entendendo o meio ambiente. São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo.
- Vizotto LD (2003) *Serpentes: Lendas, Mitos, Superstições e Crendices*. São Paulo: Editora Pleiade.
- Vitt LJ, Caldwell JP (2014) *Herpetology, An Intorductory Biology Of Amphibians and Reptiles*. USA: Elsevier. 757p.