

PRÁTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA PREVENÇÃO DE ACIDENTES COM ESCORPIÕES NA ZONA OESTE DO RIO DE JANEIRO - RJ

Carolina de Souza Brandão Teixeira¹; Larissa Guedes Mello¹; Karina Nascimento Correia¹; Rarysa de Castro Freitas¹; Thamires Lelis Barbosa da Silva^{1,2} & Marcelo de Araujo Soares¹
(1 – Centro de Pesquisa em Biologia – CEPBIO. Universidade Castelo Branco - Escola de Saúde e de Meio Ambiente. Av. Santa Cruz, 1631, Realengo, Rio de Janeiro, RJ – CEP 21.710-250. E-mail: carolina.bratex@hotmail.com, larissagm97@gmail.com; 2 - Programa de Mestrado em Ciência e Tecnologia Ambiental. Centro Universitário Estadual da Zona Oeste (UEZO). Av. Manuel Caldeira de Alvarenga, 1203, Campo Grande, Rio de Janeiro, RJ 23.070-200)

RESUMO

A Educação Ambiental é um processo, uma dimensão dada ao conteúdo e à prática da educação que aborda os vários conhecimentos, inclusive os da Ecologia, para promover a compreensão dos mecanismos de inter-relação natureza-homem, em suas diversas dimensões. Este trabalho teve por objetivo promover ações educativas sobre a importância ambiental na prevenção de acidentes com escorpiões com alunos do ensino fundamental na zona oeste do Rio de Janeiro. O presente estudo foi desenvolvido no projeto de extensão "O Bicho Vai Pegar!", da Universidade Castelo Branco. A avaliação foi realizada a partir da análise quantitativa da coleta de dados através de questionários avaliativos, aplicados antes e após a intervenção, permitindo identificar nos alunos concepções prévias a respeito da importância destes animais para o equilíbrio do meio ambiente e introduzir conceitos que estimulem atitudes conservacionistas através de estratégias educativas. A necessidade de uma transformação social é abordada pela Educação Ambiental, tendo por objetivo superar as injustiças ambientais, marcadas pela poluição, exploração desordenada dos recursos naturais e déficit na preservação ambiental. Nesse contexto proporcionar a todos a possibilidade de adquirir os conhecimentos, o sentido dos valores e atitudes para proteger e melhorar o meio ambiente constituem-se em finalidades da Educação Ambiental, visando incentivar novas formas de conduta nos indivíduos e na sociedade. Os resultados deste estudo demonstram a iminente necessidade de informação para a população da zona oeste do Rio de Janeiro, sobre a prevenção de acidentes, assim como a preservação dos escorpiões para o equilíbrio ecológico.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Animais Peçonhentos. Acidentes. Escorpiões. Rio de Janeiro.

INTRODUÇÃO

Educação Ambiental é um processo, uma dimensão dada ao conteúdo e à prática da educação que utiliza os vários conhecimentos, inclusive os da Ecologia, para promover a compreensão dos mecanismos de inter-relação natureza-homem, em suas diversas dimensões. Apresenta como finalidade induzir novas formas de conduta nos indivíduos, proporcionando a todos a possibilidade de adquirir os conhecimentos, o sentido dos valores, o interesse ativo e as atitudes necessárias para proteger e melhorar o meio ambiente (Dias 1994).

Diante dos preocupantes problemas ambientais que a humanidade enfrenta na atualidade e da necessidade de mudanças radicais no nosso modo de vida, a Educação Ambiental é de suma importância para o processo de formação dos indivíduos, em todos os níveis da sociedade, tendo em vista a necessidade de promover um novo panorama ambiental, com condições mais favoráveis do que aquelas com que nos deparamos hoje, pelo simples motivo de que disso depende nossa própria existência (Ferrari & Zancul 2014).

A diversidade de riquezas presentes na natureza enfatiza a importância da preservação do meio ambiente e dos animais, inclusive os peçonhentos, através da Educação Ambiental, tendo em vista evitar a extinção destas espécies sem ao menos tomar conhecimento delas e de seu real potencial. A Educação Ambiental possibilita a compreensão sobre a relevância destes animais para o meio ambiente e para o próprio ser humano.

Segundo Puerto (2012), ressalta-se a importância da biodiversidade para a espécie humana, da qual depende nossa sobrevivência sadia. O veneno dos animais peçonhentos é composto por substâncias que 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.

Escorpiões são artrópodes quelicerados (Chelicerata), incluídos entre os aracnídeos. O corpo é dividido em duas partes: o cefalotórax ou prossoma e o abdome (Cardoso *et al.* 2009), sendo os escorpiões do gênero *Tityus* considerados de importância médica no Brasil. Segundo Santos *et al.* (2010), os acidentes mais graves estão relacionados à espécie *T. serrulatus* Lutz & Mello, 1992 de ocorrência nas regiões Sul, Sudeste e Nordeste do País, principalmente em crianças. Na Amazônia, destaca-se a espécie *T. obscurus*.

Tityus serrulatus são escorpiões de colorido geral amarelo, com manchas escuras confluentes no tronco, e a face ventral do último artigo da cauda enegrecida nos dois terços apicais. São responsáveis por quase todos os acidentes escorpiônicos que vão a óbito no país (Cardoso *et al.* 2009). Enquanto Brasil & Porto (2010) citam a espécie *Tityus obscurus* (Gervais, 1843) apresenta como características principais cerca de 9cm, o corpo todo negro (na fase adulta) e machos com o pedipalpo mais fino e longo que das fêmeas, tendo ampla distribuição nas regiões Norte e Centro-Oeste do Brasil. Por serem causadores de envenenamento, são considerados escorpiões de grande importância médica.

Inoculado pelo agulhão, segundo Cardoso *et al.* (2009) o veneno dos escorpiões é uma mistura complexa de proteínas de baixo peso molecular, aminoácidos e sais, sintetizada no par de glândulas localizadas no telson. Atua em sítios específicos dos canais de sódio, desencadeando despolarização das membranas das

células excitáveis e liberação maciça de catecolaminas e acetilcolina que irão atuar em diversos setores do organismo e são responsáveis pela maior parte dos sintomas e sinais clínicos observados nos pacientes.

Dentre todos os casos de escorpionismo no Brasil, a maioria tem um curso benigno, com letalidade em 0,58% e os óbitos estão mais associados a acidentes por *Tityus serrulatus*. O ministério da saúde recomenda manutenção de sinais vitais e tratamento específico com soro antiescorpionico ou anti-aracnídeo. De acordo com o Pardal *et al.* (1998), o objetivo é neutralizar o veneno ainda na circulação. Dessa forma, o tempo entre o acidente e a utilização do soro é importante. A dor local e os vômitos melhoram rapidamente após o uso do soro (Cupo *et al.* 1991).

Nesse contexto, algumas medidas auxiliam na prevenção de acidentes, como manter limpos os locais próximos das residências, evitando-se entulhos, lixo doméstico, madeiras e materiais de construção. Dentro do domicílio, onde ocorre a maioria dos acidentes, deve-se tomar cuidado ao limpar a casa, afastar móveis, lidar com cortinas, panos de limpeza ou roupas amontoadas. Recomenda-se vedar ralos, soleiras de portas e janelas e evitar frestas nas paredes. Cuidado especial ao calçar sapatos ou tênis, se enxugar e vestir roupas, devendo-se, de preferência, sempre sacudi-las antes de usá-las. Muitos acidentes ocorrem com o paciente dormindo, daí outra preocupação são as roupas de cama. Onde houver possibilidade, recomenda-se a criação de galinhas, que são predadoras naturais dos escorpiões (Cardoso *et al.* 2009).

Do ponto de vista biológico, os escorpiões representam um grupo importante e eficiente sendo considerados os principais predadores de insetos e outros pequenos animais, às vezes nocivas ao homem (Canter *et al.* 2008), portanto, exceto para realização de pesquisas científicas para a produção de soros em casos de surtos de acidentes com este artrópode, sua caça, apreensão, destruição e utilização são proibidas aqui no Brasil (Brazil & Porto 2010).

Este trabalho teve por objetivo promover práticas de Educação Ambiental sobre a prevenção de acidentes com escorpiões de importância médica com alunos do ensino fundamental na zona oeste do Rio de Janeiro.

METODOLOGIA

O presente estudo foi desenvolvido no projeto de extensão “O Bicho vai Pegar!”, da Universidade Castelo Branco. O projeto atua com estratégias e práticas de Educação Ambiental (EA) na prevenção de acidentes com animais venenosos e peçonhentos. O trabalho foi realizado com alunos do Ensino Fundamental, no bairro de Realengo, zona oeste do Rio de Janeiro. A principal metodologia foi o estudo quantitativo de coleta de informações, que envolveu observação participante sobre o conhecimento de escorpiões que causam acidentes, com abordagem sobre a importância destes animais 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 dos escorpiões na cadeia alimentar e introduzir conceitos e atitudes preservacionistas através de estratégias de Educação Ambiental.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foram entrevistados 44 alunos com idade entre 10 e 13 anos de idade, sendo eles 80% do sexo masculino e 20% do sexo feminino.



Figura 1 (pré-teste)

Figura 2 (pós-teste)

Dos entrevistados, 60% responderam que escorpiões apresentam alguma importância ecológica e 40% responderam que não tem nenhuma importância ecológica no pré-teste (figura 1). No pós-teste (figura 2), 100% dos alunos responderam que os escorpiões apresentam importância ecológica.

Você conhece a importância dos escorpiões pra o meio ambiente?

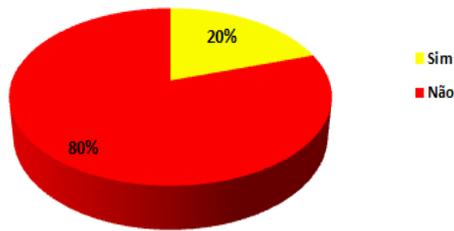


Figura 3 (pré-teste)

Você conhece a importância dos escorpiões para o meio ambiente?

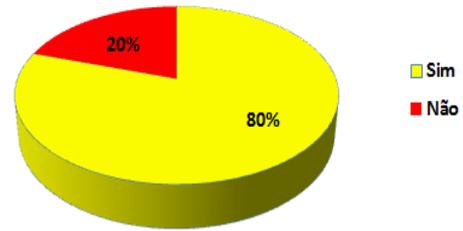


Figura 4 (pós-teste)

Quando questionados se conheciam a importância dos escorpiões para o meio ambiente, 80% dos alunos não conheciam e apenas 20% responderam que conheciam no pré-teste, como podemos observar na figura 3. Após a intervenção (figura 4), 80% responderam que conhecem a importância dos escorpiões para o meio ambiente e 20% responderam que não conhecem. Segundo Canter *et al.* (2008), a importância do escorpião para o meio ambiente constitui-se no fato de serem os principais predadores de insetos e outros pequenos animais que podem ser nocivos ao homem.

Você costuma matar ou mataria escorpiões?

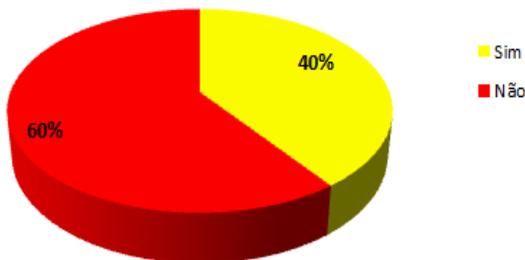


Figura 5 (pré-teste)

Você costuma matar ou mataria escorpiões?

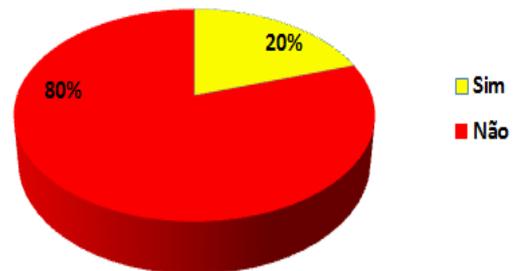


Figura 6 (pós-teste)

Pode-se observar que antes da palestra 40% dos ouvintes mata ou mataria escorpiões (figura 5). Após a palestra houve um declínio de 20%, demonstrando que os alunos já mudaram a sua maneira de lidar com o aparecimento desses animais (figura 6). Através das palestras educativas, mostra-se a importância ecológica dos escorpiões, que conforme cita Melo *et al.* (2009), contribuem para o controle de pragas do ambiente, para que possa manter o seu devido equilíbrio. Os escorpiões são os principais inimigos naturais dos insetos (Cardoso *et al.* 2009).

Você acha que palestras educativas ajudam na prevenção de acidentes com esses animais?

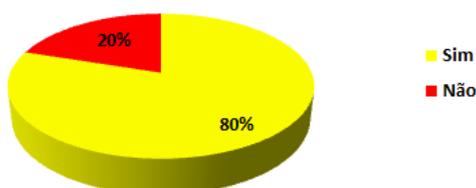


Figura 7 (pré-teste)

Você acha que palestras educativas ajudam na prevenção de acidentes com esses animais?

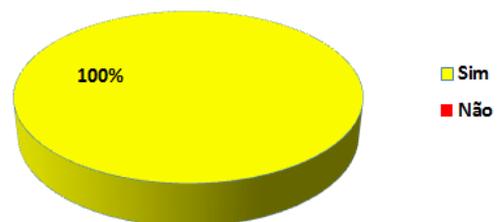


Figura 8 (pós-teste)

Observa-se que no pré-teste, 80% dos entrevistados responderam sim para a pergunta “Você acha que palestras educativas ajudam na prevenção de acidentes com esses animais?”, enquanto 20% responderam que não (figura 7). Quando foram novamente perguntados nos pós teste (figura 8), todos os alunos responderam que sim. A Educação Ambiental é cada vez mais aceita como sinônimo de educação para a sustentabilidade e, por esse motivo, apresenta-se indispensável à inserção de projetos ambientais no currículo escolar de maneira interdisciplinar, visto que o planeta em que vivemos necessita urgentemente de práticas ambientais que proporcionem de alguma maneira a sustentabilidade (Nascimento & Araújo 2011). Segundo Freitas & Ribeiro (2007), deve-se desde a mais tenra idade começar a estimular o equilíbrio na relação homem X ambiente.

CONCLUSÃO

A Educação Ambiental aborda a necessidade de uma transformação social, que tem por objetivo superar as injustiças ambientais, marcadas pela poluição, exploração desordenada dos recursos naturais e déficit na preservação ambiental. Nesse contexto proporcionar a todos a possibilidade de adquirir os conhecimentos, o sentido dos valores e atitudes para proteger e melhorar o meio ambiente constituem-se em finalidades da Educação Ambiental, visando incentivar novas formas de conduta nos indivíduos e na sociedade. Constata-se a necessidade de políticas públicas voltadas à orientação da população a respeito de características e hábitos dos escorpiões, bem como a importância ambiental na prevenção de acidentes. Os resultados deste estudo demonstram a iminente necessidade de informação para a população da zona oeste do Rio de Janeiro, sobre a prevenção de acidentes, assim como a preservação dos escorpiões para o equilíbrio ecológico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Brazil TK, Porto TJ (2010) Os escorpiões. Salvador: EDUFBA. 84p.
- Canter HM, Knysak I, Candido DM (2008). Aranhas e escorpiões e lacraias. Artigo em Hypertexto. Disponível em: http://www.infobios.com/Artigos/2008_1/MD4/index.htm. Acesso em: 16 de março de 2017
- Cardoso JLC, Haddad -Jr V, França FS, Malaque CMS, Wen FH (2009) Animais peçonhentos no Brasil: biologia, clínica e terapêutica dos acidentes. São Paulo: Sarvier. 568p.
- Cupo P, Marques MMA, Menezes JD, Hering SE (1991) Reações de hipersensibilidade imediatas após uso intravenoso de soros antivenenos: valor prognóstico dos testes de sensibilidade intradérmicos. Rev Inst Med Trop São Paulo, 115-22.
- Dalfovo MS, Lana RA, Silveira A (2008) Métodos quantitativos e qualitativos: um resgate teórico. Revista Interdisciplinar Científica Aplicada 2(3): 1-13.
- Dias GF (1994) Atividades interdisciplinares de educação ambiental: Manual do Professor. São Paulo: Global Editora. 126p
- Ferrari AH, Zancul MCS (2014). Meio Ambiente e Educação Ambiental no Brasil: considerações a partir de Diretrizes Institucionais e de Orientações Pedagógicas. Educação Ambiental em Ação 1:46. Disponível em: <http://www.revistaca.org/artigo.php?idartigo=1711>. Acesso em: 24 de março de 2017.
- Freitas RE, Ribeiro KCC (2007) Educação e percepção ambiental para a conservação do meio ambiente na cidade de Manaus uma análise dos processos educacionais no Centro Municipal de Educação Infantil Eliakin Rufino. Revista Eletrônica Abore - Publicação da Escola Superior de Artes e Turismo 3.
- Melo FV, Brown GG, Constantino R, Louzada JNC, Luizão FJ, Moraes JW, Zanetti R (2009). Biologia Solo: A Importância da meso e macrofauna do solo na fertilidade e como bioindicadores. SBCS EMBRAPA: Abril. 3.
- Nascimento AG, Araújo MC (2011) A Reciclagem de papel como ferramenta de educação ambiental na Escola Estadual Nestor Lima Natal/RN. Educação ambiental: responsabilidade para a conservação da sociobiodiversidade. João Pessoa: Editora Universitária da UFPB 4, p. 28-31.
- Pardal PPDO, Gadelha MADC, Menezes MMGO, Malheiros RS, Ishikawa EAY, Gabriel MDG (2014) Envenenamento grave pelo escorpião *Tityus obscurus* Gervais. Revista Pan-Amazônica de Saúde 5(3): 65-70.
- Puerto G (2012) Divulgação Científica Sobre Animais Peçonhentos no Brasil. Gazeta Médica da Bahia 82(1): 33-39.
- Santos PLC, Martins FJ, Vieira RCPA, Ribeiro LC, Barreto BB, Barbosa NR (2010) Characteristics of scorpion stings in Juiz de Fora-MG. Revista de APS, 13(2): 164-169.