

ANFÍBIOS: UM DIAGNÓSTICO SOBRE O CONHECIMENTO DOS ALUNOS DO ENSINO MÉDIO

Área Temática: Educação

Coordenação da ação: Rinneu Elias Borges¹

Marcelino Benvindo de Souza², Adailton Rodrigues da Silva³, Emanuela Hortencia

Arantes Ambrosio³, Lia Raquel de Souza Santos⁴

RESUMO: Anfíbios são representados por sapos, rãs, pererecas, cobras-cegas e salamandras. Embora estes organismos sejam julgados como um grupo marginalizado, atribuído a muitas simbologias tanto em aspecto positivo como negativo, esses animais são na realidade importantes controladores de pragas, valiosos fornecedores de compostos bioativos e bioindicadores da qualidade ambiental. Entretanto, o grupo vem sendo relatado para declínio populacional a mais de 30 anos. Diante do contexto, investigou-se a cognição dos alunos do ensino médio (1^a, 2^a e 3^a ano) de duas escolas públicas acerca do conhecimento sobre esses animais. Os dados obtidos demonstraram pouca clareza sobre seus representantes, bem como sua utilização como indicadores de qualidade ambiental. Em contrapartida, os alunos mostraram possuir conhecimento sobre a dieta desses animais. Com base nos resultados temas específicos como este (anfíbios, bioindicadores) pode ser melhor trabalhado por meio de projetos escolares. Nesse sentido, são encorajadas pesquisas adicionais no sentido de ampliar o conhecimento dos alunos sobre esse grupo taxonômico.

Palavras-chave: conservação, anuro, escola pública

1 INTRODUÇÃO

São reconhecido em todo o mundo cerca de 7818 espécies de anfíbios (Frost 2018), divididos três Ordens: Anura (sapos, pererecas e rãs) com maior diversidade (6898 espécies), seguido por Caudata (salamandras, 717 sp.) e Gymnophiona (cobras-cegas, 207 sp.). No Brasil, a fauna é compreendida de 1.039 espécies de anuros, 36 espécies de cecílias (cobras-cegas) e cinco espécies de salamandras (Segalla et al., 2016). Embora o grupo de anfíbios seja bastante diversificado no planeta, perdas populacionais e extinções de espécies estão ocorrendo em taxas sem precedentes em todo o mundo (Kiesecker et al., 2001).

¹ Docente, Prof. Doutorando, Faculdade de Biologia, Universidade de Rio Verde. rinneu@unirv.edu.br

² Mestre em Biodiversidade e Conservação, Instituto Federal Goiano, Rio Verde

³ Graduando (a) do curso de Agronomia pela Universidade de Rio Verde.

⁴ Docente, Profa. Dra. Instituto Federal Goiano, Rio Verde.

Dentre as causas apontadas para o declínio então as mudanças climáticas, doenças infecciosas, parasitismo, introdução de predadores, urbanização, agricultura (pesticidas), pecuária extensiva (Houlahan et al., 2000; Kiesecker et al., 2001).

Esses animais por possuir pele permeável é o grupo de vertebrado mais suscetível à contaminação, e conseqüentemente dentre os efeitos adversos estão o dano ao DNA, interferência no crescimento e malformações no desenvolvimento (Lajmanovich et al., 2014; González et al., 2017). Os anfíbios desempenham um papel ecológico importante, sendo predadores de insetos (Houlahan et al., 2000), e pesquisas apontam que compostos bioativos de glândulas da pele, são alternativas biotecnológicas para novos medicamentos, produtos químicos anticancerígenos (Astolfi Filho et al., 2014). Além disso, os anfíbios são considerados bioindicadores de qualidade ambiental (Houlahan et al., 2000; Kiesecker et al., 2001) sendo possível detectar estresse ambiental sobre suas populações.

Nesse sentido, devido sua importância ecológica e econômica investigou-se a cognição de alunos do ensino médio de duas escolas da rede estadual do município de Rio Verde, Goiás sobre o conhecimento inicial destes organismos.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado em duas escolas públicas no município de Rio Verde, Goiás, classificadas como escolas A e B. O trabalho ocorreu com alunos do ensino médio básico (1ª, 2ª e 3ª ano), que foram selecionadas aleatoriamente. Um total de 170 alunos de duas escolas participaram da pesquisa qualitativa sobre o conhecimento da classe dos anfíbios. Para a escola A participaram da pesquisa alunos do 1ª ano (n = 36 alunos), 2ª ano com n = 20 alunos e 3ª ano (n = 29 alunos). Na escola B participaram também alunos de 1ª ano (n = 32 alunos), 2ª ano com n = 16 alunos e 3ª com n = 37 alunos. As faixas etárias média de idade dos alunos foram de 15 anos na 1ª série do ensino médio, 16 no 2ª e 16 no 3ª ano.

A pesquisa de natureza qualitativa foi aplicada por meio de um questionário semi-estruturado composto por três perguntas de múltipla escolha, na qual os alunos sinalavam apenas uma alternativa. As perguntas foram voltadas para o conhecimento sobre (i) classificação do grupo de anfíbios (neste item houve intencionalidade de saber se os alunos sabem quem são os anfíbios), (ii) tipo de

dieta (aqui os autores buscam saber se os alunos sabem quais são os itens alimentares que os anfíbios comem para poder então demonstrar a importância ecológica e econômica que estes animais desempenham nos ecossistemas, como, por exemplo, controladores de pragas naturais) e se (iii) o grupo pode ser usado como bioindicadores de qualidade ambiental a partir de análise sanguínea (investigou se os alunos tem conhecimento da importância ecológica que os anfíbios desempenham por serem suscetíveis a contaminantes ambientais). Os dados foram analisados com base em estatística descritiva.

3 ANÁLISE E DISCUSSÃO

O conhecimento sobre a classificação dos anfíbios atuais foi pouco evidenciado pelos alunos nas duas escolas (A e B) campo. Constatou-se que 81% dos alunos do primeiro ano, erraram a citação dos representantes, sapos, rãs, pererecas, cobras-cegas e salamandra. Para o 2º ano do ensino médio, uma proporção de 70% (escola A) e 75% (escola B) dos alunos também demonstraram falta de conhecimento sobre o grupo dos anfíbios. No terceiro ano a proporção de alunos que não reconhece os representantes do grupo foi de 68% e 76% para as escolas A e B, respectivamente (Figura 1). Entretanto, vale evidenciar que os alunos de ambas as séries e das diferentes unidades escolares reconhecem dois a três animais pertencentes à classe dos anfíbios.

No entanto, sobre a classificação da dieta dos anuros foi observado um maior conhecimento sobre esse contexto em ambas as escolas (A e B) (Figura 1). Porém, quando questionado sobre o uso de anuros como organismos bioindicadores e de sua importância ecológica, poucos alunos ouviram falar sobre este assunto (Figura 1).

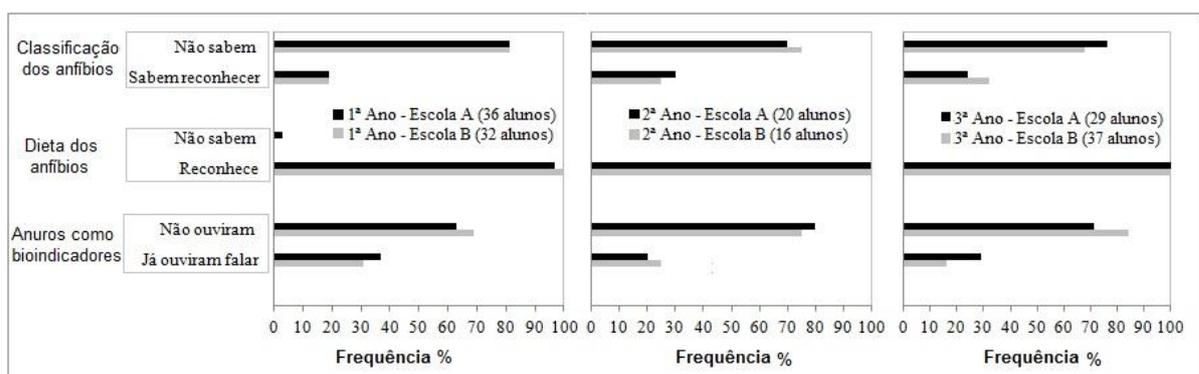


Figura 1. Conhecimento dos alunos do Ensino Médio das escolas da rede pública do município de Rio Verde, a respeito da classe dos anfíbios.

Anfíbios como aqueles, sapos, rãs e pererecas, são organismos que podem ser encontrados em ambientes antropizados, e, portanto, comuns no cotidiano de muitas pessoas. Entretanto, os dados indicam que a tendência de erros parece ter sido influenciada pelo termo anfíbio (distinção dos representantes deste grupo de animais em relação à Classe Reptilia), então sugere-se que termos populares sejam levados em consideração em questionários subsequentes. Outro aspecto que chama a atenção, diz respeito à pesquisa ter sido conduzida no início do primeiro bimestre, onde esse assunto é trabalhado entre o segundo e terceiro bimestre do segundo ano do ensino médio, mesmo que embora esses animais sejam tema do sétimo ano do ensino fundamental. Diante dessas questões, era esperado que o terceiro ano apresentasse maior conhecimento sobre essa temática, e, no entanto, isto não foi demonstrado.

A partir desses resultados e considerando que o município de Rio Verde tem o curso de Ciências Biológicas em Instituições de Ensino Superior, além de cursos relacionados que também abordam esse grupo, tornam-se relevantes a realização de projetos de extensão com a comunidade escolar no município, com o propósito de aproximar o conhecimento científico à realidade da educação pública básica. Outro aspecto a considerar refere-se a forte agricultura no município que por vez está atrelada ao uso de agrotóxico, sendo considerado o décimo município brasileiro que mais consome pesticida no país (Pignati et al., 2017). Assim, grupos como anuros dentre outros animais podem estar em sério risco de perturbação ambiental a nível populacional na região. Para mudar essa realidade projeto escolares com temas específicos como este, pode potencializar o conhecimento dos alunos para uma nova concepção cognitiva voltada a aspecto sustentável.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os anfíbios embora seja um grupo diversificado, ainda é pouco reconhecido. O incremento de esforços de desmistificação desses animais por meio do conhecimento é uma tarefa importante para seu aspecto de conservação, continuidade dos serviços ecossistêmicos, e bioprospecção de compostos bioativos.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Pró-reitoria de Extensão da UniRV pela concessão do auxílio financeiro na modalidade de bolsa para o desenvolvimento do projeto (PROEXT, Edital n.003/2017, Sapos e Morcegos na Escola: importância ecológica e econômica da fauna selvagem) e as Escolas-campo (Colégio Estadual Professor Quintiliano Leão Neto e Colégio Estadual Martins Borges) que permitiram e subsidiaram a realização do trabalho.

REFERÊNCIAS

- ASTOLFI FILHO, S.; DA SILVA, C. G. N.; FÁTIMA, M. A. B. Bioprospecção e biotecnologia. *Parcerias Estratégicas*, v. 19, n. 38, p. 45-80, 2014.
- FROST, D.R. Amphibian Species of the World: an Online Reference. Version 6.0 (21 de Março de 2018). Electronic Database accessible at <http://research.amnh.org/herpetology/amphibia/index.html>. American Museum of Natural History, New York, USA, 2018.
- GONCALVES, M. W.; GAMBALE, P. G.; GODOY, F. R.; ALVES, A. A.; REZENDE, P.H.D., MACIEL, NM.; NOMURA, F.; BASTOS, R.P.; DE MARCO, P. The agricultural impact of pesticides on *Physalaemus cuvieri* tadpoles (Amphibia: Anura) ascertained by comet assay. *Zoologia*, v. 34: e19865, 2017.
- HOULAHAN, J.E.; FINDLAY, C. S.; SCHMIDT, B. R.; MEYER, A. H.; KUZMIN, S. Quantitative for global amphibian population declines. *Nature*, v. 404, p. 752-755, 2000.
- LAJMANOVICH, R. C.; CABAGNA-ZENKLUSEN, M. C.; ATTADAMO, A. M.; JUNGES, CM; PELTZER, P. M.; BASSO, A.; LORENZATTI, E. Induction of micronuclei and nuclear abnormalities in tadpoles of the common toad (*Rhinella arenarum*) treated with the herbicides Liberty® and glufosinate-ammonium. *Mutation Research-Genetic Toxicology and Environmental Mutagenesis*, v. 769, p. 7-12, 2014.
- PIGNATI, A. W.; LIMA, F. A. N. S.; LARA, S.S.; CORREA, M.L.M.; BARBOSA, J.R.; LEÃO, L.H.C., PIGNATTI, M. G. Spatial distribution of pesticide use in Brazil: a strategy for Health Surveillance. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 22, n. 10, p. 3281-3293, 2017.
- SEGALLA, M. V.; CARAMASCHI, U.; CRUZ, C. A. G.; GRANT, T.; HADDAD, C. F. B.; GARCIA, P. C. A.; BERNECK, B. V. M.; LANGONE, J. A. Brazilian Amphibians: List of Species. *Mudanças Taxonômicas. Herpetologia Brasileira*, v. 5, n. 2, p. 34-46, 2016.
- KIESECKER J. M.; BLAUSTEIN A. R.; BELDEN L.K. Complex causes of amphibian population declines. *Nature*, v. 410, p. 681-684, 2001.