

## AVALIAÇÃO DA PERCEPÇÃO E ASPECTOS BIOECOLÓGICOS DAS ARANHAS POR ALUNOS DO 7º ANO DE UMA ESCOLA MUNICIPAL DE ITUMBIARA, GO (2012)

Lara Cristina dos Anjos Miranda Pimenta<sup>1</sup>; Narcisa Silva Soares<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Graduanda em Ciências Biológicas com habilitação em Licenciatura pelo Instituto Luterano de Ensino Superior de Itumbiara; Avenida Beira Rio, 1001, Bairro Nova Aurora, Itumbiara-GO, CEP: 75.523-230; e-mail: larapimenta@hotmail.com; <sup>2</sup>docente do curso de Ciências Biológicas do ILES/ULBRA; Avenida Beira Rio, 1001, Bairro Nova Aurora, Itumbiara-GO, CEP: 75.523-230; e-mail: bilogia.itb@ulbra.br.

**RESUMO** – O objetivo deste trabalho foi avaliar a percepção dos alunos do 7º ano de uma Escola Municipal na cidade de Itumbiara- GO sobre os aspectos bioecológicos das aranhas, a percepção emotiva e verificar se práticas investigativas com aranhas alteram os conceitos e percepções dos alunos. A pesquisa foi realizada com 22 alunos que desenharam e dissertaram sobre a forma, a percepção e o local onde as aranhas podem ser encontradas. Tal atividade foi realizada antes e após uma prática com exemplares reais de aranhas. Os alunos apresentaram uma percepção generalista quanto à forma das aranhas, evidenciando um corpo sem forma específica com algumas pernas, entretanto, após a manipulação prática os sujeitos modificaram sua percepção acrescentando estruturas específicas desses animais como pedipalpos e quelíceras. Quanto à percepção emotiva, apesar do medo, os alunos passaram a entender a função ecológica das aranhas.

**Palavras-chave:** aracnídeos, etnoconhecimento, práticas investigativas.

### INTRODUÇÃO

As Diretrizes Curriculares Nacionais pregam a necessidade de se contextualizar os conteúdos de ensino na realidade vivida pelos alunos, a fim de atribuir-lhes sentidos e assim, contribuir para a aprendizagem significativa (AUSUBEL, 1982). Mas quando se começa a contextualizar é preciso conhecer a bagagem que cada aluno traz consigo, e esta pode vir do senso comum, o que implica em representações errôneas ou limitadas.

Segundo Piaget (1982), a construção pessoal do conhecimento é produto da auto-organização e o conhecimento não pode ser adquirido passivamente porque não é possível apropriar-se de um conhecimento novo, a não ser a partir da associação do novo com experiências e sensações anteriores.

Infelizmente, a abordagem dos seres vivos nas aulas de Ciências e Biologia, geralmente planejadas a partir dos livros didáticos, não escapa

das visões que se faz da natureza, entre elas a antropocêntrica. Visão esta que, na maioria das vezes, traz representações de alguns animais como sendo feios, sujos, perigosos e nojentos, contribuindo assim para a extinção destes animais (FERREIRA, 2008). Como exemplo, pode-se citar as aranhas, as quais pertencem ao filo dos Artrópodes, da classe Arachnida e da ordem Araneae que estão presentes em diferentes ecossistemas e, muitas vezes, são consideradas perigosas pelas pessoas, associadas à concepções de que todas elas são venenosas (RUPERT; BARNES, 1996).

Segundo Lucas (2003), as aranhas encontram-se em diferentes ecossistemas das regiões da Terra, exceto na Antártica. São carnívoras, alimenta-se principalmente de insetos e a maioria das espécies é solitária. Algumas aranhas são produtoras de teia e seda, utilizam veneno como forma de defesa e para ajudar na alimentação, algumas possuem visão bem desenvolvida e são excelentes caçadoras.

Neste contexto o estudo das aranhas é sempre trabalhado de forma negativa trazendo a aranha apenas como venenosa e nociva ao ser humano. Portanto, questiona-se qual o conceito prévio dos alunos do 7º ano de uma Escola Municipal em Itumbiara-GO sobre os aspectos bioecológicos das aranhas? De acordo com Morales e Silva (1997), a atitude dos indivíduos em relação aos animais pode ser influenciada por muitos fatores como: abundância do animal, sensação tátil, sensação visual e conhecimento ou desconhecimento sobre o animal.

Assim, o objetivo geral deste trabalho é avaliar a percepção dos alunos do 7º ano de uma Escola Municipal na cidade de Itumbiara - GO sobre os aspectos bioecológicos das aranhas, e mais especificamente comparar o etnoconhecimento dos alunos sobre conceitos bioecológicos das aranhas em relação ao conhecimento científico. Identificar a percepção expressada pelas crianças ao verem uma aranha ou a sua imagem e verificar se práticas

investigativas com as aranhas alteram os conceitos e percepções dos alunos.

Todavia, não se trata de adquirir um conhecimento científico, mas sim de mudar de cultura experimental (BACHELARD, 2006). Assim, promover um projeto de pesquisa referente à percepção dos alunos do 7º ano sobre os aspectos bioecológicos das aranhas, contribuirá para a quebra de paradigmas e conceitos errôneos. Despertando maior interesse ao conteúdo, facilitando aprendizagens morfológicas e fisiológicas das aranhas, transformado conhecimento popular em conhecimento científico.

Tendo em vista isso, uma das formas de modificar conceitos prévios pode ser alcançada por meio de práticas investigativas. Estes desenvolvem nos alunos as capacidades e atitudes que vão muito além do que se consegue com o ensino tradicional, em que o aluno era encarado como um receptáculo mais ou menos passivo de conhecimentos (MATOS e VALADARES, 2001).

Por fim, acredita-se que os conceitos prévios dos alunos são negativos em relação às aranhas e que julgam esses animais como sendo pragas ou venenosos. A prática investigativa baseada na interação entre as aranhas e os alunos, promoverá mudanças de conceitos e percepções. Supõe-se que, com o ensino de ciências como investigação, os alunos se tornarão cada vez mais próximos do conhecimento científico que do senso comum.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

A pesquisa realizada foi do tipo pesquisa-ação, a qual segundo Kincheloe (1997) refere-se à pesquisas que rejeitam as noções positivistas de racionalidade, de objetividade e de verdade e deve pressupor a exposição entre valores pessoais e práticos.

O trabalho foi realizado em uma Escola Municipal na cidade de Itumbiara – GO, durante a aula de ciências e no laboratório de zoologia de um Instituto de Ensino Superior.

Participaram 22 alunos que cursavam o 7º ano do Ensino Fundamental, não importando o sexo, idade, cor ou raça.

Para não haver riscos em relação à integridade física dos sujeitos, todos os cuidados cabíveis foram tomados em relação aos exemplares de aranhas que foram utilizados no momento da prática.

O primeiro encontro aconteceu durante uma aula de Ciências. Para avaliar o conhecimento

prévio dos alunos sobre os aspectos bioecológicos das aranhas foi fornecido papel branco e solicitado um desenho e/ou narração a partir das problemáticas: como é a forma de uma aranha? Qual o local onde podem ser encontradas? E qual a sua percepção quando você encontra uma aranha?

O segundo encontro aconteceu no horário do contraturno, no laboratório de zoologia da IES, em que foram apresentados os conceitos científicos em relação às aranhas por meio de uma prática investigativa, na qual os alunos formularam hipóteses sobre os conceitos morfológicos e fisiológicos das aranhas preenchendo um questionário com as seguintes problemáticas: quantas pernas possuem as aranhas, quantos olhos, como o corpo delas é dividido e qual o papel da teia? Depois de todas as hipóteses terem sido elaboradas, eles puderam manipular e colocar os exemplares de aranhas disponíveis no laboratório em um estereoscópico aumentando o tamanho delas várias vezes para que visualizassem os pelos e olhos, testando assim suas próprias hipóteses. Responderam novamente aos questionamentos apenas com as informações que puderam coletar manipulando as aranhas.

Receberam informações sobre morfologia, fisiologia e habitat das aranhas por meio de uma aula expositiva com a finalidade de entenderem as diferenças entre as principais espécies encontradas no Brasil e a sua importância biológica dentro do ecossistema, para que eles conhecessem e respeitassem esses animais.

Depois eles desenharam e redigiram sobre as mesmas problemáticas apresentadas no primeiro encontro.

As respostas foram categorizadas e suas frequências comparadas antes e depois da prática investigativa.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

As análises demonstraram que os alunos possuem maior facilidade no desenho para expressar o conhecimento concreto sobre as aranhas. Tal fato foi verificado porque 100% desenharam quanto à forma das aranhas, e 54% relataram sobre o hábito de vida.

No questionário prévio foi possível perceber 15 categorias quanto à forma, já no questionário final foram adicionadas três novas categorias, relacionadas à presença ou ausência de pelos, antenas, boca, olhos, inserção das pernas, número de pernas, divisão do corpo, presença de quelíceras, pedipalpos e fiandeiras.

Em relação à morfologia, no questionário prévio 30% desenharam antenas e 40% boca, já no desenho após a prática, apareceram novas categorias como pedipalpos e quelíceras em 30% e 50% respectivamente dos desenhos houve essa mudança porque os alunos compreenderam como é constituído o aparelho bucal das aranhas e sua alimentação. De acordo com Costa e Rosa (2007) a alimentação das aranhas na maioria das vezes é composta de insetos, outros aracnídeos e pequenos vertebrados, parte da digestão ocorre fora do corpo, é inoculado o veneno na vítima, através das quelíceras, paralisando-as, enquanto a presa é dilacerada com ajuda dos pedipalpos, são lançadas enzimas que rapidamente transformam a presa em um caldo nutritivo que posteriormente é sugado até a cavidade bucal.

Quanto à inserção das pernas, 60% dos desenhos após a prática ainda trazem as pernas colocados no abdômen, isso pode ter ocorrido porque os alunos, ao manipularem as aranhas, tiveram uma visão de cima para baixo, e como as pernas são longas em relação ao corpo eles podem ter confundido sua localização. Outro fator relevante foi a presença de olhos, antes 68% desenharam aranhas com apenas um par de olhos e depois 85% colocaram quatro pares de olhos e 100% das aranhas desenhadas após a prática tem pelos.

A presença de quatro pares de olhos nos exemplares de aranhas disponível no laboratório não fez com os alunos perdessem seu senso crítico, alguns questionaram a existência de aranhas com três ou dois pares de olhos. Aranhas que possuem somente seis olhos perderam os olhos principais, portanto, elas podem ter 8, 6, 4, 2 ou mesmo nenhum olho, como no caso de algumas aranhas cavernícolas (BARNES, 2005).

Quanto ao local onde elas podem ser encontradas 93% dos alunos responderam, no questionário prévio, que as aranhas podem ser encontradas em alguma parte da casa, predominando nos cantos.

No questionário pós, as respostas foram mais detalhadas, 65% responderam que elas podem ser encontradas em algum lugar da casa que seja quente, úmido e escuro, 20% em lugares sujos como construções e terrenos e 15% em florestas. Ainda em relação ao local onde podem ser encontradas, Gonzaga (2007), diz que as aranhas são encontradas em todos os continentes, com exceção da Antártica, ocupando quase todos os ecossistemas terrestres.

Os alunos responderam no desenho prévio que “morrem” de medo quando encontram uma aranha e tem o impulso de matar quando avistam. Depois da prática, 15% deles continuaram respondendo que tinham medo, mas agora os sujeitos respeitam as aranhas e não querem mais matá-las, porque elas desempenham um papel ecológico importante que é o controle da população de insetos, evidenciando assim sua mudança de percepção.

Houve ainda uma categorização quanto à analogia, os desenhos prévios se pareceram em 19% com seres inanimados, 28% com insetos, 34% com a imagem real (aranhas) e 19% fizeram analogia antrópica.

## CONCLUSÕES

Os conceitos prévios dos alunos foram negativos em relação às aranhas e a prática investigativa com interação entre alunos e aranhas mudou os conceitos e as percepções, comprovando a hipótese inicial do estudo.

## REFERÊNCIAS

- AUSUBEL, D.P.A. **Aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel.** São Paulo, Moraes, 1982.
- BACHELARD, G. **A formação do espírito científico.** Rio de Janeiro: Contraponto, 2006.
- BARNES, R. D. **Zoologia dos Invertebrados.** São Paulo: Livraria Roca, 2005.
- COSTA, C.S; ROSA, R.M; **Invertebrados: Manual de aulas práticas.** Ed.Holos, 2007.
- FAIRHEAD, J.; LEACH, M. 1999. Termites, society and ecology: Perspectives from West Africa. In: Posey, D. A. (Ed.). **Cultural and spiritual values of biodiversity.** ITP, Londres, UK, p.235-242.
- FERREIRA, A. M. e SOARES, C. A. A. A. **Aracnídeos peçonhentos: análise das informações nos livros didáticos de ciências.** Ciências. Educação. (Bauru) [online]. 2008, v.14, n.2, pp. 307-314.
- GONZAGA, M. O., SANTOS, A. J., JAPIASSÚ, H. F. **Ecologia e comportamento de aranhas.** Rio de Janeiro: Interciência, 2007. 400p.
- HICKMAN JR, C.P.; ROBERTS L. S.; LARSON, A. **Princípios Integrados de Zoologia.** 11ª ed. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan S.A. 2004.

KINCHELOE, J. L. **A formação do professor como compromisso político**: mapeando o pós-moderno. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

LUCAS, S. M. Aranhas de interesse médico no Brasil. In: **Animais peçonhentos no Brasil**: biologia, clínica e terapêutica dos acidentes. São Paulo: Sarvier, 2003.

MATOS, M. Goreti, VALADARES, Jorge – **A ação e a reflexão na construção do conhecimento por alunos do 4º ano de escolaridade do 1º ciclo do Ensino Básico** – Comunicação oral no IV Encontro Nacional de Didáticas e Metodologias da Educação-Percurso e Desafios, Universidade de Évora, 2001.

MORALES, A.G.; SILVA, V.C.; SILVA, F.N. **Estudo comparativo das atitudes de estudantes de Assis, SP, frente aos animais invertebrados**. Resumos da IV Jornada de Educação, Assis, Brasil, p.2, 1997.

PIAGET, J. **O nascimento da inteligência na criança**. 4. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1982.

RUPERT, E. E.; BARNES, R. D. **Zoologia dos Invertebrados**. São Paulo: Roca, 1996.