

UM ESTUDO SOBRE ARANHAS: AS CONCEPÇÕES DE CRIANÇAS DE TRÊS DIFERENTES ESCOLAS

A STUDY ON SPIDERS: THE CONCEPTIONS OF CHILDREN OF THREE DIFFERENT SCHOOLS

Paula de Aragão Costa Vicentini Jotta¹
Paulo César Motta², Maria Helena da Silva Carneiro³, Leila de Aragão Costa Vicentini Jotta⁴

¹Universidade de Brasília, paulajotta@uol.com.br

² Universidade de Brasília/Departamento de Zoologia, mottapc@unb.br

³ Universidade de Brasília/FE/MTC, mhsilcar@unb.br

⁴Colégio Militar de Brasília, leilajotta@uol.com.br

RESUMO

As aranhas estão presentes em diferentes ecossistemas e, muitas vezes, são consideradas perigosas pelas pessoas. O foco do presente trabalho é verificar quais são as concepções que os alunos de três diferentes escolas possuem sobre as aranhas. A análise dos resultados foi separada em três etapas: representação gráfica de animais, representação gráfica de aranhas e entrevista. Foram verificados 234 desenhos e 39 entrevistas. Visando contribuir para a atividade docente, esta pesquisa chegou a algumas conclusões.

Palavras-chave: aranha; concepção; representação gráfica; entrevista.

ABSTRACT

The spiders live in different ecosystems and, many times, are considered dangerous by the people. The focus of the present work is to verify which are the conceptions of students of three different schools having about the spiders. The analysis of the results was separated in three stages: graphical representation of animals, graphical representation of spiders and interview. 234 drawings and 39 interviews had been verified. With a view to contributing to the teaching activity, this research reached some conclusions.

Key words: spider; conception; graphical representation; interview.

INTRODUÇÃO

As aranhas são animais do filo dos Artrópodes, da classe Arachnida e da ordem Araneae (RUPERT; BARNES, 1996). Constituem a maior ordem de aracnídeos com, aproximadamente, 40000 espécies descritas (PLATNICK, 2007). Segundo Lucas (2003), encontram-se em diferentes ecossistemas das regiões da Terra, exceto na Antártica; são carnívoras, alimentando-se principalmente de insetos e a maioria das espécies é solitária. Elas desempenham importante papel no equilíbrio dos ecossistemas.

Por serem consideradas perigosas e causarem aversão, as aranhas, juntamente com os escorpiões, são animais evitados pelas pessoas. Devido a seu aspecto externo, os aracnídeos podem gerar repugnância, ou até mesmo medo nas pessoas, associadas a concepções de que

todos eles são “venenosos”.

Em várias culturas, o termo “inseto” é usado como uma etnocategoria classificatória, na qual são incluídos vários animais que não fazem parte da classe Insecta (COSTA-NETO; PACHECO, 2004). No Brasil, por exemplo, quando se pensa em dedetizar uma casa, as aranhas estão incluídas no grupo de animais que serão “temporariamente exterminados”. Tudo indica que o critério utilizado para fazer tal classificação é a idéia, ainda muito comum, de que os insetos não são úteis ao homem e, por isso, não precisam estar próximos a ele. Nesse caso, podemos pensar que esta visão antropocêntrica do mundo determina os critérios da etnoclassificação.

Essa forma de classificação pode tornar-se um obstáculo à aprendizagem, não somente do conceito de animal, como também na compreensão dos critérios utilizados na taxonomia científica.

Após a reflexão sobre as afirmativas encontradas na literatura, houve o questionamento se existe diferença na percepção de aranhas em crianças de meio urbano e meio rural. Considerando as especificidades culturais, acreditamos que crianças, mesmo com pouca idade, podem expressar sentimento de medo e que aquelas que têm mais experiência no meio rural apresentam percepção mais positiva em relação às aranhas.

Em busca de uma possível resposta, foi realizada uma pesquisa exploratória de campo, com os seguintes objetivos:

- Identificar os tipos de sentimentos expressados (verbalmente) pelas crianças ao verem uma aranha ou a sua imagem;
- Identificar as prováveis origens desse sentimento.

ASPECTOS TEÓRICOS

A partir da década de 70 e, sobretudo nas décadas de 80 e 90, vários estudos foram realizados com o objetivo de identificar as concepções alternativas dos alunos. Desde então numerosas investigações têm sido feitas para saber o que eles pensam. Esses estudos deram início ao chamado “Movimento das Concepções Alternativas” – MCA – (ou Alternative Conception Movement – ACM) na área de ensino de ciências.

O conhecimento elaborado pela criança é o resultado da apreensão sensível, intuitiva, imediata e pessoal dos elementos do ambiente físico e cultural no qual o aluno está inserido. Esses conhecimentos buscam explicar o como e o porquê dos fenômenos da natureza, e as crianças atribuem significados para as palavras usadas em ciências muito antes do ensino formal dos conhecimentos científicos. Esta atividade traduz-se numa construção ativa de “teorias” simples, mas que fazem sentido e produzem explicações para os diversos fenômenos da natureza. É um tipo de conhecimento que possui uma estrutura lógica interna própria e desempenha um papel de estrutura receptora que influencia a observação e a interpretação dos elementos do meio e, naturalmente, na aquisição de novas informações.

No entanto, o reconhecimento e a valorização do conhecimento do aluno não é um fato recente, vários autores tanto da área de Psicologia como da Epistemologia da Ciência já chamavam atenção para esse fato. Bachelard, por exemplo, no início do século XX, criticava os professores que não consideravam o conhecimento primeiro do aluno:

Acho surpreendente que os professores de ciências, mais do que os outros se possível fosse, não compreendam que alguém não compreenda. Poucos são os que se detiveram na psicologia do erro, da ignorância e da reflexão [...]. Os professores de ciências imaginam que o espírito começa como uma aula, que é sempre possível reconstituir uma cultura falha pela repetição da lição, que se pode fazer entender uma demonstração repetindo-a ponto por ponto. Não levam em conta que o adolescente entra na aula de física com conhecimentos empíricos já constituídos: não se trata, portanto, de *adquirir* uma cultura experimental, mas sim de *mudar* de cultura experimental, de derrubar os obstáculos já sedimentados pela vida cotidiana. (BACHELARD, 2006, p. 23)

Vigotsky, psicólogo russo, também da primeira metade do século XX, já admitia a existência do conhecimento prévio do aluno e reconhecia a complexidade de sua estrutura:

Tomemos como ponto de partida o facto de que *a aprendizagem da criança começa muito antes da aprendizagem escolar* (grifo do autor). A aprendizagem escolar nunca parte do zero. Toda aprendizagem da criança na escola tem uma pré-história. Por exemplo, a criança começa a estudar aritmética, mas já muito antes de ir à escola adquiriu determinada experiência referente à quantidade, encontrou já várias operações de divisão e adição, complexas e simples; portanto a criança teve uma pré-escola de aritmética, e o psicólogo que ignorasse esse facto estaria cego.

Um exame atento demonstra que esta matemática pré-escolar é extremamente complexa, que a criança já passou por uma aprendizagem aritmética própria, muito antes de se entregar na escola à aprendizagem da aritmética. Mas a existência desta pré-história da aprendizagem escolar não implica uma direta continuidade entre as duas etapas do desenvolvimento aritmético. (LURIA; LEONTIEV; VIGOTSKY, 1991, p. 39-40).

Driver (1986), uma das autoras pioneiras no estudo das concepções alternativas, ressalta algumas características dos conhecimentos prévios dos alunos:

- Trata-se de esquemas dotados de certa coerência interna. Em muitos casos, os argumentos dos alunos para explicar os fenômenos da natureza possuem uma lógica interna própria e são válidos em algumas situações.
- Os estudantes utilizam linguagem do senso comum para expressar as suas idéias.
- As idéias intuitivas similares são detectadas em estudantes de diferentes meios e idades. Considerando que vivemos em um meio com as mesmas características físicas é natural que os conhecimentos apresentem alguma semelhança e, incidentalmente, com idéias que surgiram ao longo da história da construção de determinados conhecimentos.
- Os esquemas conceituais alternativos são persistentes e não se modificam facilmente mediante o ensino tradicional.
- Os esquemas conceituais dos alunos não são simples construções ad hoc.
- Não se pode atribuir todas as dificuldades do estudante a seus esquemas conceituais alternativos.

As pesquisas nessa área evidenciaram outra concepção de aluno. Não se trata mais de considerar o estudante como alguém que não sabe nada. Ele passa ser considerado um sujeito que chega à escola com um conhecimento já adquirido construído a partir das relações que ele estabelece com seu meio sócio-cultural. Ao fazer uma análise do significado das palavras criança, aluno, compreender e aprender e suas explicações para o ensino, Henriques destaca que

a criança, desde o seu nascimento, já possui o seu projeto intelectual: compreender o mundo que a cerca. Seus conhecimentos foram construídos pouco a pouco, em um acervo muito organizado. Chegando à escola, ele torna-se aluno e deve aprender. Após os cinco ou seis primeiros anos de sua vida durante os quais ele fez de maneira quase autônoma seu trabalho de explorador – as intervenções didáticas do adulto não são ainda muito sistematizadas – as crianças tornam-se alunos. O que significa que ele se sujeita a pressões sabiamente orquestradas — Ciências da Educação obriga! — para empreender um novo projeto de construção de conhecimentos ditos escolares. O projeto da criança se desenvolve em torno de uma exigência interna: compreender. O projeto proposto, em grande parte, imposto ao aluno, se desenvolve em torno de uma exigência central: aprender. (GIORDAN; HENRIQUES; VINH BANG, 1989, p. 53).

Hoje, podemos dizer que, no contexto educativo, a existência das representações dos alunos a respeito de um tema é largamente aceita. O papel que as mesmas desempenham na formação de conceitos é igualmente reconhecido. Segundo Rumelhard,

as noções de representação individual ou social dos alunos e sua utilização pedagógica tornaram-se familiar. A idéia essencial consiste em admitir que não basta centrar-se na clareza do discurso científico enunciado pelo professor. O trabalho pedagógico não se resume mais à busca dos melhores meios para tornar o saber mais evidente e suscitar o interesse do aluno (apud CARNEIRO, 1992, p. 37).

Além disso,

as representações dos alunos devem ser consideradas não somente como um ponto de apoio para o processo de ensino e aprendizagem, mas também como um dos elementos do processo de interação entre professor e aluno, pois conhecer as representações dos alunos é o início do processo de compreensão da sua relação com o mundo” (CARNEIRO, 1992, p.45).

As pesquisas que têm as concepções de seres vivos e/ou de vida como objeto central têm demonstrado que esses conceitos não são de fácil apreensão, por não serem isolados. Eles fazem parte de um sistema conceitual no qual estão envolvidos a compreensão de outros conceitos e das relações que se estabelecem entre eles.

Bell e Freyberg (1995) realizaram um estudo sobre os significados atribuídos aos termos animal e seres vivos com crianças e adolescentes e verificaram que, para a grande maioria dos participantes do estudo, o termo animal está relacionado a animais terrestres, de grande porte tais como se pode ver em granjas e em zoológicos.

Carneiro (1997) ao estudar as representações de crianças brasileiras sobre o conceito de animal, corrobora os dados evidenciados em estudos realizados em diferentes países. A maioria dos entrevistados apresenta duas grandes categorias para classificar os animais em geral: “animal” e “inseto”. No primeiro grupo, estão os mamíferos terrestres, ou seja, animais terrestres de grande porte. O grupo dos insetos é formado, geralmente, por representantes do Filo Arthropoda – insetos e aranhas– e, mais raramente, aparecem animais do Filo Chordata como anfíbios e répteis. A autora identificou, ainda que mais raramente, um terceiro grupo de animais: “os bichos.” Este último é constituído por animais que causam medo e repulsa em algumas pessoas, como por exemplo, aranha, cobra, morcego e sapo.

Mais recentemente, Queiroz (2007), realizou um estudo sobre o papel pedagógico das imagens na aprendizagem do conceito de animal. Para tanto, a autora trabalhou com crianças de classe de alfabetização. O estudo também corrobora os dados anteriores quanto aos significados atribuídos ao termo animal e evidencia a importância das imagens na identificação das semelhanças e diferenças entre os animais.

PROCEDIMENTOS PARA A COLETA DE DADOS

O trabalho foi conduzido em três escolas do Distrito Federal: particular e urbana (denominada **X**), pública e urbana (denominada **Y**), pública com características rurais (denominada **Z**), com os estudantes da 1ª série do Ensino Fundamental com faixa etária de 7 a 8 anos.

Inicialmente, na sala de aula, pediu-se às crianças que desenhassem um animal qualquer, utilizando lápis-de-cor. Esse procedimento é para verificar se consideram a aranha um animal ou não, caso fosse desenhada. No verso da folha, foi pedido para elas desenharem uma aranha, sem que houvesse qualquer explicação sobre esse animal.

Em seguida, conforme cada aluno terminasse a tarefa, era chamado, sucessivamente, para uma entrevista. Essa atividade foi interrompida no intervalo do recreio, o que acarretou um número variável de crianças entrevistadas em cada escola. Foram apresentadas aos estudantes imagens separadas de seis animais invertebrados: borboleta, aranha, tatuzinho-de-jardim, besouro, gafanhoto e minhoca. Essa mostra foi feita através de fotos preto e branco coladas em cartões, plastificados, com tamanho aproximado de 7x10cm. Optou-se pela ausência de cor nas

imagens para não interferir na escolha dos alunos.

Perguntou-se a cada criança se ela sabia identificar os nomes de todos os animais, se já os tinha visto e em que lugar. Após essas perguntas, os alunos separaram os animais que gostam e os que não gostam em duas caixas diferentes e explicaram o motivo de sua escolha.

Posteriormente, o cartão contendo a fotografia de uma aranha foi separado, juntamente com uma foto de aranha de teia. Questionou-se sobre as diferenças e semelhanças entre os dois aracnídeos apresentados nas fotos e, em seguida, uma aranha viva ou morta foi mostrada durante a conversa. Ao observar o animal, houve algumas perguntas para a criança: Quantas patas têm? Como ela se reproduz? Onde vive? O que come? Como se alimenta? Para que serve a teia? Como ela faz a teia?

Depois da entrevista, várias atividades foram conduzidas. Primeiramente, foi explicada a biologia das aranhas para a turma com a finalidade de identificar as semelhanças e diferenças entre as espécies e que nem todas oferecem perigo a eles, dando ênfase nas suas funções ecológicas. Posteriormente, três tipos foram apresentados em fotos coloridas: aranha-marrom, aranha-armadeira e viúva-negra com o objetivo de reconhecer a variedade de aranhas a partir da característica venenosa, já que somente estas três espécies encontradas no Brasil apresentam esta particularidade.

Para finalizar, os alunos desenharam uma aranha em uma folha. Assim, foi possível fazer uma comparação entre os dois desenhos dos estudantes (*antes* e *depois* de ver uma aranha com explicações sobre ela).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos dados foi dividida em três etapas, vistas a seguir.

1. Representação gráfica de animais

Inicialmente, foram analisados 78 desenhos, sendo 11 da escola **X**, 33 da **Y** e 34 da **Z**, o que corresponde ao total de alunos presentes nas turmas pesquisadas.

Os animais desenhados pelos alunos das escolas **X**, **Y** e **Z** foram contabilizados dentro de suas respectivas classes taxonômicas (Tabela 1).

Tabela 1 : Classes taxonômicas de animais desenhadas pelos alunos (%).

Animais	Escola X	Escola Y	Escola Z
Insetos	18,2	6,1	23,5
Aracnídeos	-	6,1	8,8
Peixes	9,1	3,0	-
Répteis	-	21,2	2,9
Aves	18,2	12,1	-
Mamíferos	54,5	51,5	64,7

A classe de animais mais representada nos desenhos foi a de mamíferos, enquanto que não houve nenhum desenho de anfíbios. Quanto aos artrópodes, houve insetos e aranhas, estas últimas em menor número. Os alunos da escola urbana e particular (**X**) não desenharam aracnídeos e répteis. Isso pode ter sido devido à falta de conhecimento ou por terem medo dos animais. Já os estudantes da escola urbana e pública (**Y**), além de terem desenhado um maior número de classes, também desenharam répteis em grande quantidade. Evento diferente ocorreu na escola pública com características rurais (**Z**): não houve desenhos de peixes e de aves. Esse fato não foi o esperado, pois estes alunos provavelmente possuem maior contato com esses animais se comparados aos das escolas urbanas.

Vale ressaltar que um aluno da escola **Y** perguntou se “Furbie” era animal e podia ser

desenhado, mostrando a influência da televisão (“Furbie” era um brinde oferecido na época pela rede Mc Donald’s) sobre a representação da criança.

Posteriormente, foi verificado se os animais desenhados eram inseridos em um ambiente ou sobre um substrato, juntamente com uma análise para ver se o animal pertence ou não à fauna brasileira. A maior parte dos desenhos, nas três escolas, apresentou animais em algum ambiente ou substrato (61,5%) e pertencentes à fauna brasileira (79,5%).

2. Representação gráfica de aranhas

As representações iniciais de aranha foram analisadas com auxílio do desenho feito pelos alunos antes da atividade de explicação e comparadas com os desenhos elaborados depois desta atividade (Tabela 2).

Tabela 2: Aspectos morfológicos observados nos desenhos de aranha das três escolas antes e depois da explicação (%).

Aspectos morfológicos	Escola X		Escola Y		Escola Z	
	Antes	Depois	Antes	Depois	Antes	Depois
Oito pernas	54,5	54,5	45,5	54,5	8,8	35,3
Corpo dividido	81,8	63,6	66,7	75,8	58,8	82,3
Quelíceras	63,6	54,5	63,6	78,8	14,7	39,4
Presença de teia	72,7	54,5	42,4	33,3	17,6	23,5

Na escola **X**, antes das explicações, os estudantes apresentaram em seus desenhos muitas características morfológicas de aranhas. Já a escola **Z**, era a que os desenhos continham menos informação.

Com relação aos desenhos depois da atividade de explicação, houve melhora em quase todos os aspectos analisados neste trabalho nas escolas **Y** e **Z**, sendo que esta última apresentou o melhor resultado em relação à presença de características físicas. Já na escola **X**, estes fatos não foram evidenciados. Essa ocorrência pode ser identificada em desenhos de um aluno da escola **Y** (Figuras 1 e 2). Antes da explicação, sua representação de aranha não apresentava o número correto de pernas e a ooteca. Já no segundo desenho, além de o aluno colocar oito pernas na aranha, ilustrou detalhes explicados durante a aula, como a ooteca e a marca de ampulheta característica do abdômen da aranha viúva-negra.



Figura 1: Desenho antes da explicação



Figura 2: Desenho depois da explicação

A presença de teia foi marcante nas escolas urbanas - **X** e **Y**- antes da atividade de explicação, a qual mostrou que nem todas as aranhas produzem teias. Essa explicação pode ter influenciado os desenhos posteriores, nos quais houve um decréscimo deste aspecto. No entanto, na escola **Z**, a presença não foi marcante.

3. Entrevista

Foram entrevistados 39 estudantes, sendo 11 alunos da escola **X**, 15 da **Y** e 13 da **Z**. De acordo com o procedimento para a coleta de dados, foram feitas perguntas sobre diversos animais e, principalmente, sobre as aranhas. Primeiramente, verificou-se se os alunos eram capazes de identificar os animais e citar corretamente o seu nome, ou seja, nomeá-los.

A borboleta foi o animal mais nomeado nas três escolas, sendo citada por 100% dos alunos nas escolas Y e Z. Em segundo lugar, veio a aranha com 100% de nomeação na escola Y. O animal menos nomeado nas três escolas foi o gafanhoto. Vale ressaltar que na escola **Z** nenhum aluno soube nomeá-lo de forma correta (muitos chamaram de grilo). Esse fato pode ter ocorrido, pois as fotos dos animais mostrados estavam em preto e branco, dificultando a diferenciação de cores entre o gafanhoto (normalmente verde) e o grilo (geralmente marrom). Mesmo alunos das séries iniciais do curso de Biologia da Universidade de Brasília cometem este equívoco (P. C. Motta, obs. pessoal). Outra hipótese é a de que os grilos podem ser mais conhecidos devido ao barulho que fazem.

Durante a entrevista foi perguntado ao aluno se ele já tinha visto alguns dos animais apresentados. Considerando os dados das três escolas, os mais visualizados foram: borboleta (94,9%), minhoca (81,7%) e a aranha (77,7%). Somente dois alunos da escola **Z** já tinham visualizado um tatu-de-jardim, fato que surpreendeu por ser um animal relativamente comum.

Em relação aos locais em que puderam ver esses animais, foram reunidos os dados das três escolas. Às vezes, ao invés de citarem o local, descreviam como se dava essa visualização através de experiências vivenciadas por elas. Dentre os locais citados pelos alunos (*residência, escola, zoológico, televisão, experiência, ambiente, característica física e outros*), a categoria *residência* foi a mais mencionada, para os seis animais mostrados, com 64,1% das respostas. Nessa categoria, foram incluídas as seguintes respostas: casa, apartamento, chácara, jardim de casa, casa do avô, etc. Para *ambiente*, considerou-se: Cerrado, mato, mata, terra, buraco, embaixo da areia, parque, praça, poste, no ar, folhas, perto das flores, etc. Em *experiência*, reuniram-se atividades variadas relatadas pelas crianças como, por exemplo, “pescaria”, “picou e inchou o olho”. As respostas “não tem explicação”, “todo lugar”, “porque não vê”, “é diferente” e quando o entrevistado não falava ou não lembrava, foram colocadas na categoria *outros*.

É importante salientar que apenas duas crianças responderam que viram uma aranha no zoológico, o que poderia ser explicado pelo fato de os estudantes nem sempre visitarem o local destinado aos aracnídeos na instituição.

Em relação à atitude das crianças diante dos animais mostrados, se unirmos os dados das três escolas podemos afirmar que a borboleta é o animal preferido dos alunos (88,3%) e o besouro é o que menos gostam (61,6%). Sobre a aranha, pode-se afirmar que quase a metade das crianças não gosta deste animal (48,7%).

Para justificar a atitude diante da aranha, a maioria das crianças expressa sentimento de medo (66,7%), fato que corrobora as observações já feitas por com alunos do Ensino Médio do Distrito Federal (SOUZA; MOTTA, 2007).

Para detectar a hipótese segundo a qual as crianças do meio rural têm uma percepção mais positiva em relação às aranhas, os sentimentos em relação às aranhas foram reunidos na Tabela 3 e discriminados para as três escolas.

Tabela 3: Causas do “não gostar” de uma aranha.

Escolas	Repulsa	Medo	Não sabe	Experiência
X	2	2	1	
Y	-	7	-	
Z	1	3		2

Dentre as crianças que não gostam de aranha, a escola urbana particular (**X**) foi a que

apresentou menor rejeição, seguida da pública com características rurais (Z). Isso corrobora, em parte, a hipótese inicial de que crianças do meio rural têm uma percepção mais positiva em relação às aranhas.

Em relação às perguntas específicas sobre as aranhas, dos 39 entrevistados, somente 38,5% dos alunos não falaram acertadamente que o animal tem oito pernas. Entretanto, muitos não souberam responder sobre reprodução (79,5%), onde vive (51,3%), o que come (46,2%), como se alimenta (51,3%). Sobre a presença de teia em algumas espécies de aranha, apenas 1 aluno não a conhecia, 28,2% não souberam responder para que ela serve e 56,4% como a aranha faz a teia, o que mostra o desconhecimento das características gerais dos aracnídeos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As crianças, muitas vezes, são capazes de demonstrar medo através de um simples desenho ou de uma conversa sobre suas experiências de vida. Baseado nesse pressuposto, este trabalho procurou identificar como os alunos de diferentes instituições classificam as aranhas e o que sentem em relação a elas.

Poucos foram os desenhos de aracnídeos no primeiro momento da pesquisa (apenas 5), podendo indicar que não consideram a aranha como um exemplo de animal ou que, em uma suposta escala de importância, os mamíferos são insuperáveis no imaginário. Faz-se necessário aprofundar essa idéia em trabalhos futuros.

Com esta pesquisa foi possível verificar que os educandos, em geral, evidenciam sentimento negativo em relação às aranhas. Ao mesmo tempo em que apresentam medo ou repulsa deste animal, mostram curiosidade por seus aspectos físicos e comportamentais. Isso pode provocar uma tensão entre esses sentimentos pelo fato de os dois primeiros os afastarem do animal e o último, aproximá-las. É possível que o medo ou a repulsa estejam relacionados com a cultura familiar e que a curiosidade, natural da idade, receba estímulo dos meios de comunicação.

Neste estudo também ficou evidenciado que as crianças são capazes de reconhecer detalhes dos animais. A aula, posterior à entrevista, sobre características morfológicas e ecológicas das aranhas, contribuiu para que muitos alunos apresentassem, em seu segundo desenho, vários aspectos salientados, como por exemplo, o caso da viúva negra, reconhecida por suas cores, tamanho e desenho de uma ampulheta em seu abdômen (Figuras 1 e 2). Além disso, os estudantes mostraram-se interessados, fazendo perguntas sobre as diversas espécies.

O fato de a escola ser urbana ou rural parece não interferir na concepção das crianças sobre as aranhas, pois os resultados não identificaram diferenças entre elas. É importante levantar a hipótese de que as experiências individuais (vivência do aluno), familiar ou comunitária influenciem os sentimentos em relação aos aracnídeos.

É necessário destacar que o docente deve ficar atento às concepções infantis durante o processo de ensino e aprendizagem para não reforçar atitudes negativas em relação aos animais.

REFERÊNCIAS

BACHELARD, G. **A formação do espírito científico**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2006.

BELL, B; FREYBERG, P. El lenguaje en la classe de ciencias. In: OSBORNE, R. & FRYBERG, P. **El aprendizaje de las ciencias**. Madrid: Narcea Edición, 1995.

CARNEIRO, M. H. S. **Étude des représentations dans le domaine de la reproduction et développement. Constructions progressive de ces concepts chez les enfants de l'école primaire de Brasília**. 1992. Tese (Doutorado) – Universidade Paris VII, França, 1992.

CARNEIRO, M. H. S. Études des représentations des élèves sur le concept d'animal. In: XIX JOURNEES INTERNATIONALES SUR LA COMMUNICATION, L'ÉDUCATION ET LA CULTURE SCIENTIFIQUES ET INDUSTRIELLES A, 1997, Chamonix. **Atas...**, 1997, p. 495-498.

COSTA NETO, E. M.; PACHECO, J. M. A construção do domínio etnozoológico “inseto” pelos moradores do povoado de Pedra Branca, Santa Terezinha, Estado da Bahia. **Acta Scientiarum. Biological Sciences**, v. 26, n. 1, p. 81-90, 2004.

DRIVER, R. Psicología cognoscitiva y esquemas conceptuales de los alumnos. **Enseñanza de las ciencias**, v. 4, n. 1, p. 3-15, 1986.

GIORDAN, A; HENRIQUES, A; VINH BANG, **Psychologie génétique et didactique des sciences**. Paris: Peter Lang, 1989.

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

LURIA, A. R; LEONTIEV, A. N; VIGOTSKY, S. **Psicologia pedagógica I**. Lisboa: Editorial Estampa, 1991.

PLATNICK, N. I. 2007. **The world spider catalog, version 7.5**. American Museum of Natural History. Disponível em: <<http://research.amnh.org/entomology/spiders/catalog/index.html>> Acesso em 12 jul 2007.

QUEIROZ, N. M. **Imagem e pensamento: da atração do olhar à significação do conceito**. 2007. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de Brasília, Brasília, 2007.

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

SOUZA, J. H.; MOTTA, P. C. Perceptions about spiders among high school students in Federal District, Central Brazil. **Journal of Ethnobiology**, 2007, aceito.