

**ARANHAS E ESCORPIÕES NA PERCEPÇÃO DE ESTUDANTES
DO 7º E 8º ANOS DE UMA ESCOLA DA ZONA RURAL DE
FEIRA DE SANTANA, BAHIA, BRASIL**

**SPIDERS AND SCORPIONS IN THE PERCEPTION OF
7th AND 8th GRADE STUDENTS AT A SCHOOL IN THE RURAL AREA OF
FEIRA DE SANTANA, BAHIA, BRAZIL**

**ARAÑAS Y ESCORPIONES EN LA PERCEPCIÓN DE ESTUDIANTES
DE 7º Y 8º GRADO DE UNA ESCUELA DEL ÁREA RURAL
DE FEIRA DE SANTANA, BAHIA, BRASIL.**

Walter do Nascimento Santana¹, Eraldo Medeiros Costa Neto², João Paulo dos Santos Silva³,

Resumo

Considerando que os aracnídeos são malquistos por uma parcela da sociedade, este trabalho objetivou analisar as percepções de estudantes do 7º e 8º anos de uma escola da zona rural de Feira de Santana, Bahia, Brasil, sobre as aranhas e os escorpiões. Trinta e seis alunos com idades entre 12 a 17 anos responderam a um questionário com perguntas fechadas e discursivas. Através da investigação, estudantes definem aranhas e escorpiões como “insetos” e “animais venenosos”. Esta categorização está relacionada à aparência e ao fato de serem animais peçonhentos. Isso leva, na maioria das vezes, os alunos a matarem esses animais por sentirem medo. É necessária a realização de práticas pedagógicas que permitam a mudança das perspectivas equivocadas relacionadas a esses aracnídeos.

Palavras-chave: Aranhas; Escorpiões; Estudantes; Percepção; Zona Rural.

Abstract

Considering that arachnids are disliked by a part of society, this study aimed to analyze the perceptions on spiders and scorpions of students from the 7th and 8th grades of a school in the rural area of Feira de Santana, Bahia, Brazil. Thirty-six students aged between 12 and 17 answered a questionnaire with closed-ended and discursive questions. Students define spiders and scorpions as “insects” and “poisonous animals”. This categorization is related to their appearance and the fact that they are venomous animals. This repulsion causes, in most cases, that students kill these animals because they are afraid of them. It is necessary to carry out pedagogical practices that allow the change of mistaken perspectives related to these arachnids.

Keywords: Spiders; Scorpions; Students; Perception; Rural Area.

¹ Graduado em Ciências Biológicas - Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS). Feira de Santana, BA - Brasil. Professor de Biologia - Secretaria de Educação do Estado de Alagoas (SEDUC). Maceió, AL - Brasil. **E-mail:** walter.0029909@professor.educ.al.gov.br

² Doutor em Ecologia e Recursos Naturais - Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). São Carlos, SP - Brasil. Professor pleno - Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), Feira de Santana - Brasil. **E-mail:** eraldomcosta@gmail.com

³ Mestre em Educação - Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS). Feira de Santana, BA - Brasil. Professor efetivo - Secretaria de Estado da Educação de Alagoas. **E-mail:** jps.bio@gmail.com

Resumen

Teniendo en cuenta que los arácnidos son del agrado de una parte de la sociedad, este trabajo tuvo como objetivo analizar las percepciones de los estudiantes de 7º y 8º grados de una escuela en la zona rural de Feira de Santana, Bahía, Brasil, sobre las arañas y los escorpiones. Treinta y seis estudiantes de 12 a 17 años respondieron un cuestionario con preguntas cerradas y discursivas. A través de la investigación, los estudiantes definen a las arañas y escorpiones como “insectos” y “animales venenosos”. Esta categorización está relacionada con la apariencia y el hecho de que son animales venenosos. Esto lleva, la mayoría de las veces, a los estudiantes a matar a estos animales porque tienen miedo. Es necesario realizar prácticas pedagógicas que permitan cambiar las miradas equivocadas relacionadas con estos arácnidos.

Palabras clave: Arañas; Escorpiones; Estudiantes; Percepción; Zona Rural.

1 Introdução

Convivemos com inúmeros grupos de animais desde os primórdios de nossa existência. Com o passar do tempo, desenvolveram-se múltiplas relações afetivas, cognitivas e comportamentais com as espécies de animais dos lugares nos quais as comunidades humanas se estabeleciam (SOUZA, 2007). Os aracnídeos (Arthropoda, Arachnida) são um dos grupos de animais que sempre despertou interesse, seja pelas influências socioculturais que inspiram atitudes de desprezo, medo e aversão, ou pela periculosidade que alguns de seus representantes indicam. Do total de espécies de aranhas e escorpiões conhecidas pela ciência, um número baixo traz risco à saúde humana (MATTHIESEN, 1988; BRAZIL et al., 2009).

Algumas espécies de aranhas e escorpiões são utilizadas de modo emblemático para alertar a população sobre os potenciais perigos à saúde e os modos de prevenção contra acidentes. As pessoas geralmente matam indiscriminadamente quaisquer espécimes de aracnídeos, em resposta às sensações de medo ou aversão para com esses animais. Sensações como o medo podem estar associadas a respostas adaptativas que surgem em situações ameaçadoras. Para Graeff (1981), este fenômeno está associado ao sistema cerebral aversivo, responsável pela geração de comportamentos como agressão/defesa devido a estados emocionais, permitindo um aumento expressivo na atividade direcionada para a luta ou fuga.

Tendo a etnobiologia como a ciência que estuda os conhecimentos populares sobre a biologia e a percepção que os indivíduos têm sobre a natureza e seus elementos (POSEY, 1987), uma das importâncias dos trabalhos de caráter etnobiológico é revelar que o etnoconhecimento e os conhecimentos científicos integram-se, produzindo ferramentas significativas que contribuem para viabilizar o Ensino de Ciências, melhorando as condições de vida de uma dada população (PINHEIRO, 2017), levando-se em conta os aspectos socioecológicos locais. Os saberes e práticas locais relacionados à interação ser humano-natureza podem ser acessados por meio da etnobiologia, definida por Posey (1987, p. 15) como “estudo do conhecimento e das conceituações desenvolvidas por qualquer sociedade a respeito da biologia”.

DOI: 10.46667/renbio.v16i1.903

A etnobiologia não se limita a estudar apenas o saber tradicional de povos indígenas e comunidades não-industrializadas, mas inclui as sociedades urbanizadas, tecnologicamente dependentes. Por essa razão, Tréz afirma: “Pode-se dizer [...] que a etnobiologia, como campo de conhecimento, faz parte do que se entende por ciência moderna, da qual adota os paradigmas e epistemologia [...]” (2011, p.130). Entende-se, então, como ciência que não deteriora o conhecimento da vida e contrapõe o unicismo da visão científica, promovendo pontes entre as áreas das ciências naturais e sociais com os conhecimentos não-acadêmicos.

As aulas de ciências tornam-se espaços político-pedagógicos onde abre-se a possibilidade para pensar questões etnobiológicas de forma multidisciplinar, inclusive com reverberações na educação ambiental (EA). Por ser uma área abrangente, são necessários alguns esforços no sentido da ampliação do conhecimento sobre o ambiente e as complexas relações tecidas com ele. Trabalhar com EA no espaço escolar atravessa o reconhecimento de que a compreensão da totalidade é impossível (SORRENTINO et al., 2000). Enveredamos pelo entendimento de que EA não pode ser tratada apenas sob o viés naturalista ou imediatista, muito menos restrita a um componente curricular específico. Assim, intervenções em EA precisam ser pensadas considerando a abertura das nuances do lugar sem desconsiderar os aparatos científicos e tecnológicos, ao mesmo tempo que oportuniza aspectos mais amplos que atravessam as relações entre sujeitos e dos sujeitos com o mundo.

Por tratar-se de um tema multifacetado, a escola se apresenta como espaço oportuno para problematizá-lo de maneira diversificada, ao mesmo tempo em que as práticas de EA não são restritas ao ambiente escolar. A escola é território fecundo no processo de aprendizagem rumo à ampliação do entendimento do que é meio ambiente (PASIN; BOZELLI, 2017) e, enquanto mediadora do conhecimento e em meio aos componentes curriculares, desempenha um papel fundamental na articulação dos saberes relacionados a EA de maneira crítica e abrangente. Ela incentiva o desenvolvimento de hábitos sustentáveis, promove questionamentos em relação ao nosso modelo de sociedade e contribui para uma nova compreensão da relação entre o sujeito e o mundo, assim como da interação entre economia e a crise ambiental (RODRIGUES; AUTOR 03, 2022).

Almeida e Soares (2018), em um de seus trabalhos sobre o tema, observaram que a principal causa de acidentes com animais peçonhentos são as condições precárias das habitações e a falta de conhecimento da população sobre a biologia dos animais envolvidos. A partir da educação ambiental se busca desenvolver a consciência crítica e a sensibilização ambiental com fins de promover atitudes e condutas que favoreçam o exercício da cidadania e a conservação do ambiente e seus elementos (LELIS et al., 2017). Neste sentido, este trabalho tem por objetivo registrar as percepções dos estudantes do ensino fundamental do Distrito da Matinha (Feira de Santana, Bahia) sobre os aracnídeos (aranhas e escorpiões, em específico), além de promover sensibilização acerca da importância desses animais, ressaltando as espécies que oferecem riscos à saúde humana, através de palestras para a comunidade escolar.

DOI: 10.46667/renbio.v16i1.903

A escolha por uma escola da zona rural justifica-se pelo índice de estudantes que possuem famílias que realizam práticas agrícolas, pois a preparação do solo para o plantio pode promover o desalojamento de aracnídeos do seu hábitat natural, bem como equipamentos de proteção (como luvas e botas, por exemplo) utilizados em campos de cultivo podem ser espaços de refúgio para esses animais (BRASIL, 2009a; 2013). Assim, se observa a necessidade de que os estudantes da comunidade rural do distrito de Matinha conheçam as aranhas e os escorpiões de interesse médico.

Também se faz necessário esclarecer os mitos existentes sobre esses animais, sensibilizando a população sobre as informações relacionadas à prevenção de acidentes e ao controle da proliferação dos aracnídeos, assim como a importância das aranhas e escorpiões na manutenção do equilíbrio ambiental. Cabe ressaltar também que essa problemática é uma indagação dos autores quanto ao desconhecimento de grande parte da população sobre esse grupo de animais e a formação de pensamentos equivocados. Essa crítica surgiu através do contato com o público por montagem de *stands* em feiras científicas com a participação da comunidade externa, em visitas de instituições de educação básica ao laboratório e através do processo formativo oportunizado nos estágios supervisionados em Ciências e Biologia. Neste sentido, notou-se que muitas pessoas possuem preconceitos em relação a aranhas e escorpiões.

2 Procedimentos Metodológicos

A Escola Municipal Rosa Esperidião Leite está situada no distrito de Matinha, no município de Feira de Santana, Bahia. Matinha faz parte da zona rural e apresenta um total de 8.855 domicílios, sendo que 8.282 estão na zona rural (JESUS et al., 2016). Apesar do distrito estar a aproximadamente oito quilômetros do Anel de Contorno de Feira de Santana (centro urbano), ele é classificado como zona rural. A escola investigada tem por características atender estudantes de bairros periféricos e que também estão ligados à zona rural. A escola oferta o Ensino Fundamental e a Educação de Jovens e Adultos (EJA); contudo, a pesquisa focou nos anos finais do Ensino Fundamental II, pois o tema Aracnídeos é abordado nessas etapas do ensino. O trabalho foi realizado com duas turmas do 7º ano e duas turmas do 8º ano, totalizando 36 estudantes que responderam ao questionário⁴.

⁴ O trabalho foi analisado e aprovado por todos os trâmites do Comitê de Ética de Pesquisa da Universidade Estadual de Feira de Santana, tendo como número de referência o CAAE: 50575221.3.0000.0053. Os responsáveis pelos estudantes tiveram acesso ao TCLE e concordaram com a participação deles nesta pesquisa.

DOI: 10.46667/renbio.v16i1.903

As questões foram baseadas em uma lista de tópicos previamente selecionados pelos autores com o intuito de registrar os conceitos e percepções dos estudantes acerca da biologia e ecologia de aranhas e escorpiões, sobre seus sentimentos e atitudes em relação a esses animais, sobre a identificação das espécies locais, bem como noções de acidentes e formas de prevenção. O questionário contou com questões fechadas e discursivas e foi baseado em estudos etnobiológicos (COLOMBO, 2015; COLOMBO; ALENCAR, 2017; AUTOR 2, 2004; AUTOR 2; PACHECO, 2004; SILVA, 2016; SOUZA, 2007).

Esse trabalho tem cunho qualitativo. Apesar de utilizar alguns dados estatísticos, ele prioriza o processo de pesquisa e não apenas os resultados. Dessa forma, o significado é preocupação principal dessa abordagem (SCHNEIDER; FUJII; CORAZZA, 2017). As perguntas discursivas deram liberdade de obtermos várias respostas, ressaltando a diversidade de olhares sobre o tema e suas reverberações nas relações sociais as quais os estudantes estão inseridos. As respostas, portanto, foram organizadas de acordo com os dados coletados. Já as perguntas fechadas trouxeram alternativas específicas a serem investigadas, da maneira que as respostas foram sistematizadas e examinadas estatisticamente.

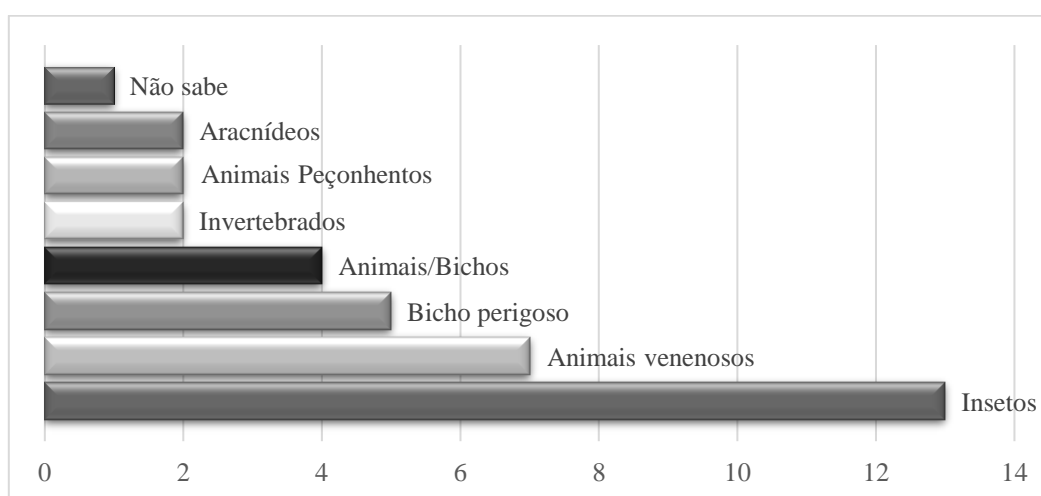
Segundo Bardin (2009), a categorização é o processo de classificação de elementos constitutivos de um conjunto por diferenciação e reagrupamento seguidamente, reunindo unidades de registro (no caso de análise de conteúdo) sob uma denominação genérica através de caracteres semelhantes. A junção de perguntas discursivas e fechadas permitiram analisar diferentes perspectivas e construir a proposta de intervenção voltada para a realidade local. Optou-se pela adoção do critério semântico para as categorizações das respostas, onde todos os temas com significados similares foram agrupados em uma classe/categoria. Como meio de devolutiva à escola, foram feitas palestras para a comunidade escolar relacionadas aos animais estudados (biologia, ecologia e importância médica) considerando as respostas obtidas nos formulários, dando ênfase nas questões que mais ocorreram respostas “equivocadas”.

3 Resultados e discussão

O questionário levou a diferentes análises, de modo que as perguntas fechadas permitiram a análise estatística, enquanto as questões abertas deram espaço para a categorização das respostas de acordo com a aproximação temática. Buscou-se fazer um levantamento prévio de informações pessoais (gênero, idade e local onde residem) e vivência escolar (ano e última escola frequentada) com intuito de rastrear os conhecimentos prévios sobre o assunto. Dos 36 estudantes que responderam ao questionário, 56% são do sexo masculino. A faixa etária do grupo está entre 12 e 17 anos de idade. Metade dos participantes frequenta o 7º ano e a outra frequenta o 8º ano. Mais de 80% frequentaram esta mesma escola no ano anterior.

As respostas abertas semelhantes foram dispostas em categorias para organizar e sistematizar a análise dos dados, sendo desconsiderados na contagem aqueles que não souberam responder ou os que não responderam. Para a primeira questão, foram separadas oito categorias (Figura 1). Quando perguntados sobre o que são aranhas e escorpiões, foram citadas 36 respostas, tendo a maioria (treze respostas) inserindo-os como “insetos”; seguidos pela categoria “animais venenosos” (sete respostas).

Figura 1: Respostas dos estudantes em relação à questão: para você, o que são aranhas e escorpiões?



Fonte: Produzida pelos autores.

A inserção das aranhas e dos escorpiões na categoria “insetos” predominou nas respostas. Estudos sobre etnotaxonomia zoológica (AUTOR 2, 2000; SILVA; AUTOR 2, 2004; SOUZA, 2007; ALMEIDA-NETO *et al.*, 2015) demonstram que aranhas e escorpiões são incluídos no domínio etnossemântico “inseto”, que também reúne répteis, mamíferos e outros artrópodes, juntamente aos insetos propriamente ditos (AUTOR 2; PACHECO, 2004; AUTOR 2; RESENDE, 2004). As respostas dos estudantes corroboram a hipótese da ambivalência entomoprojetiva proposta por Autor 2 (2000), segundo a qual, os seres humanos tendem a projetar sentimentos de nocividade, periculosidade, repugnância, medo e menosprezo a organismos não-insetos relacionando-os com o grupo definido culturalmente como “insetos”.

Para a terceira categoria de respostas, os aracnídeos são definidos como “bichos perigosos” (cinco respostas), relacionando-se ao fato de possuírem peçonha, o que, por sua vez, traz consigo riscos à saúde humana. Por este motivo, os estudantes perceberam e categorizaram aranhas e escorpiões como animais perigosos. Ainda na primeira questão, dois estudantes afirmaram que aranhas e escorpiões eram aracnídeos, mas quando se perguntou o que eles entendiam sobre esse termo, responderam:

DOI: 10.46667/renbio.v16i1.903

Estudante 1: “Que eles são insetos venenosos” – (resposta agrupada em “insetos venenosos”).

Estudante 2: “São animais perigosos e venenosos o bastante para matar um ser humano” - (resposta agrupada em “animais venenosos”).

Ambos não souberam descrever uma única característica que define a classe Arachnida, trazendo apenas aspectos genéricos, como a presença de toxina. Temas como morfologia/anatomia desses animais foram questões complexas e desafiadoras para o entendimento da maioria dos estudantes. Entretanto, uma das possibilidades de superar essas dificuldades está relacionada ao uso de ferramentas lúdicas, tornando mais oportuna a compreensão do assunto de modo a mostrar como são esses sistemas morfológicos, como são organizados e como funcionam.

Dentre os diversos grupos de animais existentes na atualidade, o mais representativo, segundo Wilson (1992 apud SOUZA, 2007, p. 1), é o dos artrópodes, com cerca de 85% da fauna total conhecida, chegando a aproximadamente um milhão de espécies. Os artrópodes são um grupo que permite uma fácil identificação, visto que é o único clado com organismos que possuem exoesqueleto quitinoso, apêndices totalmente articulados (característica que dá nome ao grupo), e realização de ecdises durante seu crescimento.

Dentro do subfilo Chelicerata, encontra-se a classe Arachnida. Praticamente todas as espécies de quelicerados atuais conhecidas são aracnídeos (BRAVO; CALOR, 2016). Estes são os únicos representantes terrestres de Chelicerata, uma vez que apresentam pulmões foliáceos ou traqueias para respiração; apenas alguns grupos retornaram secundariamente à vida no ambiente aquático (BRAVO; CALOR, 2016; BRAZIL; PORTO, 2010). A maioria é carnívora e determinados grupos possuem peçonha, sendo alguns deles de interesse médico, como aranhas e escorpiões. Os aracnídeos são divididos em 11 ordens, dentre as quais se destaca a ordem Araneae, representada por 50.361 espécies (PLATNICK, 2022). Constitui um dos mais abundantes grupos de animais terrestres, mas habitam também o ambiente aquático (BRUSCA; BRUSCA, 2007).

A classe Arachnida se destaca por sua morfologia diversificada, juntamente com os comportamentos reprodutivos variados e a abrangência de habitats, favorecendo a dinâmica do trabalho pedagógico referente a esses animais atrelada aos fatores ambientais e econômicos (ALMEIDA; BASTOS, 2020). O Documento Curricular Referencial da Bahia (2020, p. 394) apresenta como objeto de conhecimento do 7º ano para o Ensino de Ciências da Natureza (EF07CI08BA) “identificar os principais animais peçonhentos em sua região e discutir a importância da prevenção de acidentes com esses animais”, evidenciando o tema como aparato constituinte do processo formativo desses estudantes.

DOI: 10.46667/renbio.v16i1.903

Na segunda questão, 70% dos estudantes não souberam responder o que seria um aracnídeo. Foram citadas 37 características divididas em seis categorias. De forma geral, poucas características plausíveis sobre a classe Arachnida foram citadas. Essa alta porcentagem de estudantes que declararam não saber o que significa o termo aracnídeo demonstra a carência do trabalho da temática nas aulas de Ciências. De acordo com Almeida e Matos (2020), o aprofundamento dos estudos sobre a classe Arachnida tem sido bastante reduzido devido à constante pressão do currículo escolar para que os professores cumpram todos os conteúdos programáticos em uma carga horária limitada, distanciando assim o alunado de conhecimentos mais específicos sobre o tema.

As aranhas são animais bastante característicos e facilmente reconhecidas na natureza. Todas as aranhas produzem seda, mas nem todas constroem teias para capturar presas. Algumas usam as teias como moradas e para proteger seus ovos (CORREARD, 2009). Todas as aranhas são peçonhentas, com exceção de algumas famílias que são desprovidas de glândulas de peçonhas (FERNANDES, 2010; GRISMADO, 2004; LELIS et al., 2017). De acordo com Wen e colegas (2009), são registrados no Brasil cerca de 12.000 acidentes araneídicos por ano, causados por três tipos de aranhas: *Loxosceles* (aranha-marrom), *Phoneutria* (armadeira) e *Latrodectus* (viúva-negra).

Estudos como o de Ferreira e Soares (2008) relatam que o ensino sobre os aracnídeos e as informações sobre acidentes com esses animais são levados aos estudantes por meio de livros didáticos; entretanto, esses livros trazem pouca ênfase ao assunto, com títulos e questões que não problematizam a temática com o cotidiano, tornando o aprendizado cansativo e desestimulante, levando à falta de interesse dos alunos (SILVA et al, 2012; TATSCH et al, 2012). Uma parte dos estudantes (42%) afirmou ter estudado sobre esse grupo de animais, principalmente no 5º ano.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), atual documento orientador da Educação Básica do país, não aborda a temática “Classificação animal” durante os quatro anos finais do ensino Fundamental. Para Almeida e Matos (2020, p. 99), “o conhecimento sobre os aracnídeos e as principais espécies que podem trazer nocividade aos humanos é uma informação importante a ser trabalhada, principalmente no ambiente escolar”. Isso devido ao fato de muitos estudantes desconhecem as espécies que são mais perigosas. Portanto, esse assunto é oportuno não apenas para os estudantes e a comunidade da Matinha, pois os aracnídeos fazem parte do cotidiano da população em geral e podem interferir diretamente em suas vidas por meio de possíveis acidentes.

No estado da Bahia foram registradas sete espécies de interesse médico. As aranhas “armadeiras” são conhecidas apenas no Novo Mundo, restritas às Américas do Sul e Central. Os acidentes com essas aranhas ocorrem em maior número no Brasil, uma vez que “possuem hábitos noturnos, permanecendo escondidas sob troncos, bananeiras, palmeiras, bromélias e

DOI: 10.46667/renbio.v16i1.903

junto ou dentro das casas, em lugares escuros e úmidos” (BRASIL, 2009b; BRAZIL et al., 2009). As “aranhas-marrons” são encontradas em todos os continentes, constroem teias irregulares em muros, telhas, blocos e locais com pouca luminosidade; quando estão dentro de domicílios, costumam abrigarem-se em calçados, luvas e roupas (BRASIL, 2009b; BRAZIL et al., 2009). As “viúvas-negras”, por sua vez, são aranhas muito bem adaptadas a regiões urbanizadas, suas teias são irregulares e podem ser encontradas sob folhas de pequenos arbustos, embaixo de pedras, postes, mesas e cadeira em jardins, entre outros (BRASIL, 2009b).

Quando perguntados sobre quais as principais características dos aracnídeos, registrou-se um total de 60 características divididas em 27 categorias. A maioria atribuiu a característica “venenoso” (9 respostas) a esses artrópodes. A maior parte das características citadas não define o grupo em discussão, como, por exemplo, “ter pernas” e outras relacionadas com a ecologia trófica dos animais (“comem insetos”) e mesmo no campo afetivo (“causa medo/aflição”), características que não têm relação com as enunciadas na ciência para descrever o grupo em si.

Os estudantes citaram 64 características divididas em 31 categorias para definir como é a anatomia externa desses animais. Durante as respostas, apareceram muitas características distintas, gerando um número grande de categorias. A característica mais relatada foi que a “aranha tem pelos” (6 respostas), seguida de “aranhas tem 8 pernas” (5 respostas). Os pelos aqui citados referem-se às cerdas presentes nas aranhas migalomorfas, que apresentam grande parte de seu corpo coberto por cerdas diferentes. Para os escorpiões, as características mais citadas foram “presença do ferrão” (5 respostas) e “pele dura” (2 respostas), sendo a presença do agulhão ou “ferrão” uma característica notória. Porém, a estrutura que injeta a peçonha ainda não está clara para os estudantes que citaram essa característica. Isso foi registrado em algumas das respostas:

Estudante 3: “Aranha cheia de pernas peluda; escorpião tem uma coisa nas costas que se picar pode morrer”.

Estudante 4: “As aranhas têm 6 olhos e 8 pernas e uma bunda enorme e os escorpiões 6 pernas e um rabo com uma lâmina”.

Estudante 5: “A aranha tem pelos, muitas pernas. Já o escorpião tem tipo um tridente e com isso ele aplica o veneno dele”.

Diferentemente das aranhas, nenhum estudante citou a quantidade correta de patas que os escorpiões possuem, sendo apenas um estudante que afirmou ter de “7 a 11 pernas”. Já a característica mencionada para ambos os grupos foi “venenoso”, com 4 repostas, retomando novamente o aspecto epidemiológico. Uma considerável parcela dos estudantes (64%) afirmou que todas as aranhas e todos os escorpiões são perigosos para o ser humano. Aos que negaram, a maioria não soube citar quais são os perigosos. O fato dos estudantes não conhecerem as

DOI: 10.46667/renbio.v16i1.903

espécies mais perigosas podem deixá-los vulneráveis a acidentes; contudo, da mesma maneira, faz com que eles generalizem e considerem todos os membros do grupo como perigosos e levem a ter sentimentos de repulsa ou mesmo matar esses animais.

Foram citadas 19 etnoespécies de aranhas e escorpiões, sendo a mais conhecida a aranha caranguejeira (16 respostas) e o escorpião-amarelo (10 respostas). Desse total, apenas duas se referem a espécies de interesse à saúde pública: escorpião-amarelo (*Tityus serrulatus*) e aranha viúva-negra (*Latrodectus mactans*). As citadas aranha-armadeira (gêneros *Phoneutria*) e a aranha-marrom (gênero *Loxosceles*) ocorrem em quase toda região Nordeste (BRASIL, 2009b; BUCHERL, 1964), dando-se atenção maior quando se trata de áreas rurais, pois possuem diversos locais que servem de moradia e refúgio para esses animais.

As menções de espécies que não são encontradas em nossa região, como exemplo do escorpião-rei (*Pandinus imperator*) e o escorpião-do-deserto (prov. *Androctonus australis*), podem ter ocorrido através da mídia ou meios de divulgação científica, já que 83% dos estudantes afirmaram que já viram alguma notícia relacionada a esses animais. A mídia pode influenciar a criação de concepções equivocadas sobre a aracnofauna, ao modo que diversas produções fílmicas trazem esses animais como malignos e perigosos, podendo levar os estudantes a sentimentos de aversão e/ou medo. Filmes como Aracnofobia (1990), Aranhas Gigantes Assassinas (2016), Escorpiões a Bordo (2001), O Escorpião Negro (1957), O Retorno da Múmia (2001), por exemplo, destacam esses animais como seres assassinos e terríveis, contribuindo para o medo e até mesmo fobia (FERNÁNDEZ-RUBIO, 1999).

As aranhas possuem um papel ecológico importante no ecossistema: estão no topo da cadeia alimentar dos invertebrados; são empregadas em monitoramentos ambientais, além de intervirem como reguladoras de diferentes populações, principalmente insetos; devido ao seu hábito predatório, como também por serem predadas por vários outros animais, como vespas, libélulas, lagartos e aves, proporcionando um equilíbrio ecológico, auxiliando na estruturação e funcionamento dos ecossistemas (SOUZA, 2011; VASCONCELOS *et al.*, 2002; WISE, 1993). Estima-se que uma aranha pode comer até 2.000 insetos por ano (WALKER, 2004). Também se alimentam de mosquitos que são vetores de doenças como dengue, febre amarela, malária etc. (MALONEY *et al.*, 2003).

A ordem Scorpiones é representada pelos escorpiões, também conhecidos como lacraus, sendo um dos grupos de invertebrados mais antigos: surgiram há 450 milhões de anos no ambiente aquático. Seus primeiros registros no ambiente terrestre aparecem por volta de 325 a 350 milhões de anos atrás, quando outros artrópodes já habitavam este ambiente (POLIS, 2001 apud ROCHA, 2017). Os escorpiões correspondem a 1,5% dos aracnídeos conhecidos, com 18 famílias, 163 gêneros e aproximadamente 1.500 espécies, sendo que a estimativa total da

DOI: 10.46667/renbio.v16i1.903

diversidade é de 7.000 espécies (CODDINGTON; COLWELL, 2001 apud BRAZIL; PORTO, 2010). Destas, apenas 25 são responsáveis pelos casos de escorpionismos.

A partir desses dados, observa-se que aproximadamente apenas 1/5 dos escorpiões foram catalogados, levando à necessidade de estudos que façam o levantamento da escorpiofauna e, já que esse grupo tem representantes de importância médica, pode haver outros organismos com a mesma característica. Morfologicamente, esses animais são bem distintos dos outros aracnídeos: seu corpo é dividido em dois tagmas: prossoma (cefalotórax) e opistossoma (abdômen); possuem pulmões foliáceos, olhos simples e quatro pares de pernas locomotoras. Brazil e Porto (2010, p. 19) alegam que “os escorpiões apresentam uma subdivisão do opistossoma em mesossoma e metassoma, possuem um apêndice ventral chamado de pente e telson modificado com glândula de veneno e aguilhão inoculador”.

As capacidades de dispersão e readaptação em diferentes ambientes ocorrem devido às suas estratégias reprodutivas, as quais podem ser divididas em duas categorias: espécies de equilíbrio e espécies oportunistas. De acordo com Lourenço (2018, p. 2), “as espécies em equilíbrio são totalmente dependentes de ambientes estáveis e previsíveis, enquanto as espécies oportunistas têm requisitos ecológicos fracos e são capazes de colonizar ambientes altamente modificados e imprevisíveis”. Em alguns escorpiões, como os *T. serrulatus*, ainda podemos ver a estratégia de partenogênese, a qual é uma forma de reprodução que os óvulos se desenvolvem sem haver a fertilização.

Das 1.500 espécies de escorpião, apenas 25 são consideradas de interesse médico. No Brasil, chama-se a atenção para o gênero *Tityus*, destacando-se as espécies *T. serrulatus* (escorpião-amarelo), considerada a mais perigosa no país, *T. stigmurus* (escorpião-listrado) e *T. bahiensis* (escorpião-marrom), sendo os casos de óbitos mais associados com *T. serrulatus* (TEIXEIRA, 2017). Todas as espécies têm uma alta distribuição geográfica no país, com exceção do *T. stigmurus*, que fica mais restrita à região Nordeste (BRASIL, 2009a).

Os estudantes responderam que aranhas e escorpiões podem ser encontrados em lugares diferentes. Esses lugares foram divididos em 23 categorias (Tabela 1). De acordo com os estudantes (17 respostas), eles são geralmente encontrados nas matas ou florestas, mas também podem ser encontrados com frequência em lixos (7 respostas) e locais abandonados (7 respostas). A forma de prevenir acidentes está intimamente relacionada aos locais que esses animais se encontram.

Tabela 1: Respostas dos estudantes em relação à questão: onde podemos encontrar aranhas e escorpiões?

CATEGORIAS	RESPOSTAS
Matas/Floresta	17
Lixões	7
Locais abandonados	7
Casa	6
Ruas	5
Ambientes fechados	4
Entulhos	4
Árvore	2
Com palhas/madeira	2
Natureza	2
Telhados	2
"Rosário"	1
Amazônia	1
Aranhas em diversos lugares	1
Buracos	1
Escondidos em objetos	1
Escorpião em deserto	1
Locais com insetos	1
Locais preservados	1
Locais sujos	1
Locais úmidos	1
Lugares quentes	1
Zoológicos	1
Não respondeu	1
Não sabe	1

Fonte: elaborada pelos autores.

Quando perguntados sobre o que se deve fazer para evitar acidentes, foram relatadas 50 respostas organizadas em 12 categorias (Tabela 2), sendo as mais frequentes não acumular lixo (10 respostas) e manter ambientes limpos (9 respostas). Grande parte dos locais citados pelos estudantes está de acordo com o que a literatura científica registra. Segundo Brasil (2009a), dentre os ambientes em que esses animais podem ser encontrados destacam-se “locais com material de construção (pilhas de telhas e tijolos, blocos de cimento, entulho, pedras, amontoados de madeira), lixo domiciliar, troncos, galhos e folhas secas caídas, frestas e vãos de muros”. Como prevenção, indica-se “manter limpos quintais e jardins, não acumular folhas secas e lixo domiciliar” (BRASIL, 2009a), sendo essas as medidas mais citadas.

Tabela 2: Respostas dos estudantes em relação à questão: o que devemos fazer para não sofrermos acidentes com esses animais?

CATEGORIAS	RESPOSTAS
Não acumular lixo	10
Ambientes limpos	9
Cuidado	7
Se afastar	7
Não acumular entulhos	5
Matar	2
Ficar atento	2
Se proteger	2
Evitar andar descalço	1
Prendê-los	1
Não vê-los	1
Não mexer	1
Não respondeu	1
Não sabe	1

Fonte: elaborada pelos autores.

Aos sentimentos que esses animais causam, a sensação de medo (17 respostas) predominou dentre as 39 respostas obtidas. Estas foram divididas em 9 categorias. Foram indicadas também aflição, agonia e nojo. Todas elas remetem a uma ideia de repulsão para com esses animais. Retomamos aqui a ideia de ambivalência entomoprojetiva, na qual os animais que têm uma aparência não muito agradável e/ou podem causar algum acidente às pessoas acabam sendo evitados ou mortos.

De acordo com Colombo e Alencar (2017), há apenas dois trabalhos com enfoque etnoaracnológico no estado da Bahia, ambos do mesmo autor (Autor 2, 1996; 2006): o primeiro sobre o uso do escorpião para o tratamento contra sua própria picada (município de Lençóis); o segundo sobre a investigação dos conhecimentos e atitudes dos moradores do povoado de Pedra Branca (município de Santa Teresinha) em relação às aranhas caranguejeiras. Número baixo se compararmos com as mais diversas comunidades tradicionais (comunidade ribeirinha, quilombola, indígena, entre outras) que residem nesse estado e sua aracnofauna.

Os estudantes citaram 43 atitudes que tomariam ao encontrar esses animais. Elas foram divididas em 11 categorias, sendo o ato de matar o mais relatado (15 respostas), seguido de comportamentos que tentam evitá-los, como correr e se afastar. Mesmo havendo, às vezes, concepções equivocadas a respeito desses animais, Souza (2007, p. 14) diz que:

[...] existem indivíduos de comunidades tradicionais que percebem a importância da fauna, utilizando os animais como fonte de alimento, remédios e em seus rituais religiosos. Esse conjunto de práticas culturais representa, principalmente, uma ferramenta importante para o manejo e conservação de uma região e o equilíbrio do meio ambiente.

Observa-se, então, que existem pessoas que enxergam os recursos do meio ambiente de uma forma conservacionista, pois ao modo em que se dá valor a algo surge a preocupação de manter e zelar para que sempre haja esse recurso e não chegue ao estado de escassez. Dos 36 estudantes, 70% responderam que já encontraram esses animais nos ambientes que frequentam, sendo suas próprias residências os locais mais citados (60%). Faz-se importante disseminar, então, para essa comunidade estudantil, os meios de prevenção contra escorpionismo e araneísmo, ao ponto que um dos animais mais citados pelos estudantes está na lista dos mais perigosos e é responsável pela maioria dos acidentes graves (*T. serrulatus*). Por mais que os estudantes tenham um frequente contato com esses animais, 72% afirmaram que não conhecem pessoas que já tenham sofrido acidentes com esses artrópodes.

As duas últimas perguntas estiveram relacionadas às funções desses animais no ambiente. Em uma delas, buscou-se saber se os estudantes atribuem importância ecológica aos aracnídeos; das 36 respostas, a maioria dos estudantes respondeu que *sim* (21 respostas), detalhando que a importância se dá por serem “parte da natureza” (5 respostas). Alguns atribuíram até mesmo a importância médica (“veneno-vacina”; 2 respostas), em que a própria peçonha dos animais é utilizada para a produção do soro antiaracnídico. Dos que responderam *não* (6 respostas), a justificativa está relacionada ao fato desses animais serem “venenosos” (3 respostas). Um total de 9 participantes (25%) não soube responder ou não respondeu.

Sobre as maneiras de conviver com esses animais, foram citadas 36 formas, das quais 24 correspondem a uma possibilidade dos estudantes conviverem com as aranhas e escorpiões. Entretanto, um número considerável de estudantes (8 respostas) não soube justificar maneiras de convivência. Aqueles que justificaram a convivência indicaram que ela apenas ocorreria se esses animais estivessem presos (8 respostas) em algum tipo de terrário ou caixas. Aos que negaram (9), mais da metade não soube justificar (5), e os que apresentaram respostas relataram o fato de não poder conviver porque esses animais são perigosos.

Apesar da maior parte das aranhas e escorpiões não ser realmente perigosa aos humanos, ainda assim são animais tidos como uma ameaça para uma boa parcela dos indivíduos, que provavelmente não sabem ou não reconhecem a importância ecológica que esses animais

DOI: 10.46667/renbio.v16i1.903

desempenham (SOUZA, 2007). Essa dificuldade de considerarmos a importância do grupo provém da ideia de antipatia por sua aparência e capacidade de causar acidente, já observado anteriormente, o que normalmente é o gatilho que leva à morte desses animais. Uma das formas de reduzir este impasse é por meio da educação ambiental, ao permitir a compreensão dos mecanismos de inter-relação humanos-natureza, em suas diversas dimensões (TEIXEIRA et al., 2017). Para Travessas e Benchimol (2017, p. 2):

A formação de cidadãos críticos e conscientes relaciona-se com o conhecimento científico e com o estabelecimento de uma postura ambiental desde os primeiros anos escolares. Dessa forma, o ensino das Ciências Naturais é de suma importância no processo educacional de crianças e jovens.

A educação ambiental é melhor significada na formação escolar quando trabalhada nos primeiros anos, pois ainda não há idealizações e estereótipos formados, facilitando a transformação de pensamentos errôneos quanto à natureza. Medeiros *et al.* (2011, p. 02) afirmam que “[...] a educação ambiental é essencial em todos os níveis dos processos educativos e em especial nos anos iniciais da escolarização, já que é mais fácil conscientizar as crianças sobre as questões ambientais do que os adultos”. A EA, além de oportunizar mudança de hábitos, é também propagadora, pois a partir do momento em que as crianças são informadas sobre as questões ambientais, elas poderão compartilhar os conhecimentos que obtiveram em intervenções pedagógicas diversas com familiares, amigos e vizinhos, além de posteriormente serem adultos mais responsáveis quanto aos problemas ambientais (MEDEIROS et al., 2011).

Silva *et al.* (2018) promoveram a sensibilização sobre a importância ecológica de aranhas no Parque Natural Municipal da Serra do Mendanha, Rio de Janeiro. Os autores concluíram que mediante palestras educativas é possível prevenir acidentes e o extermínio desses animais. Almeida e Soares (2018) articularam ações educativas voltadas às atividades de prevenção de acidentes com animais perigosos, com melhoria socioambiental.

Por meio de palestras sobre a biologia e comportamento dos escorpiões, eles concluíram que existe a necessidade e relevância de esclarecer a importância dos animais venenosos e peçonhentos, os riscos de acidentes e as devidas medidas de prevenção. Trabalhos como esses mostram que o Ensino de Ciências e sua relação com educação ambiental oportunizam a mudança de atitudes, passando a ter uma nova visão sobre o meio ambiente como agentes transformadores (MEDEIROS *et al.*, 2011; LELIS *et al.*, 2017; TEIXEIRA *et al.*, 2017).

A Secretaria de Vigilância em Saúde (BRASIL, 2009a) ressalta a importância de moderar o crescimento expressivo das populações de escorpiões, já que alguns representantes oferecem um risco à saúde humana. Entretanto, necessita haver o bom senso e entender o limite dessa moderação no crescimento para não vulgarizar e haver uma erradicação. O controle é essencial para reduzir o número de acidentes e não causar a morbimortalidade, já que esses animais também devem ser reconhecidos pelo papel ecológico que desempenham na natureza

DOI: 10.46667/renbio.v16i1.903

(SILVA, 2012). Por isso, é importante que o Ensino de Ciências proporcione uma compreensão mais abrangente sobre a dinâmica ecológica, o equilíbrio do ecossistema e o impacto ambiental que causamos nele e suas consequências na dinâmica de populações.

Como componente curricular problematizador, abre-se a possibilidade de discutir cadeia e teia alimentar, relações ecológicas, degradação ambiental, sinurbização, consumo consciente, descarte ecológico do lixo e reciclagem. Buscando uma abordagem mais ampla e profunda, que vá ao encontro dos desafios e demandas complexas da atual crise ambiental, existe a possibilidade de investigar as consequências negativas das ações humanas, como o desequilíbrio ecológico e o aumento de pragas em áreas urbanas e rurais. Ao trabalhar com os aracnídeos no Ensino de Ciências, mesmo com o desafio da carga horária e do cumprimento dos componentes curriculares do ano letivo, é possível promover uma visão mais holística e consciente sobre a relação entre a saúde humana e o equilíbrio dos ecossistemas.

Nesse contexto, algumas providências ajudam na prevenção de acidentes, como: manter quintais, jardins e terrenos baldios limpos, não acumulando entulhos; vedar as soleiras das portas com friso de borrachas ou saquinhos de areia; colocar lixo em sacos plásticos bem fechados para evitar o aparecimento de moscas, baratas e outros insetos, que são os alimentos prediletos de aranhas e escorpiões; examinar sempre peças de roupas, toalhas, calçados, luvas e roupa de cama antes de usá-las; além de andar sempre calçado e usar luvas, preferencialmente de couro, quando se trabalha com lenhas, material de construção, plantações etc. (ZUBEN, 2004). É válido destacar que o uso de inseticidas não é a melhor maneira para evitar aracnídeos, pois além do alto custo, a aplicação causa pouco efeito nesses animais. Inclusive, o inseticida mata as presas, forçando aranhas e escorpiões a buscarem alimento em outros lugares.

4 Considerações finais

De acordo com as respostas obtidas, pode-se concluir que os estudantes da comunidade de Matinha, em Feira de Santana, Bahia, possuem conhecimentos sobre aranhas e escorpiões de sua região. É importante destacar que os estudantes estão inteiramente informados quanto aos métodos de prevenção e locais em que esses animais aparecem com mais frequência, relatando conceitos também descritos na literatura científica. Para a maioria dos estudantes, aranhas e escorpiões são categorizados como insetos, principalmente por causa da aparência e periculosidade que esses animais podem oferecer.

Trabalhos como este permitem conhecer um pouco da aracnofauna local, servindo como base para o levantamento de espécies que aparecem na região. Mostra como o professor pode ser também um pesquisador ativo em sua área, de maneira que possa ser capaz de mobilizar, sensibilizar e conscientizar, em suas práticas pedagógicas, recursos que oportunizem correlação entre os conhecimentos tradicionais e os conhecimentos científicos que atravessam o espaço

DOI: 10.46667/renbio.v16i1.903

escolar. Contribui com a construção de um arcabouço teórico voltado para uma temática pouco investigada, inclusive no Ensino de Ciências.

Para os estudantes, ainda prevalece a visão negativa quando se fala em aranhas e escorpiões ao passo que todas as espécies são consideradas perigosas e, quando entram em contato com os humanos, logo são mortas. Percebe-se, então, a necessidade da produção de estratégias pedagógicas que oportunizem uma mudança de percepções/atitudes, inclusive na inserção de ações multidisciplinares relacionadas ao Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola. Portanto, a EA pode integrar esse contexto através das relações que os conteúdos programáticos podem estabelecer com dinâmica local, regional e mundial, através da abertura aos contextos sociais, históricos, políticos e ecológicos diante das relações de poder. Problematicar este tema, então, convida outros sujeitos para construção de conhecimento além das áreas de Ciências e Biologia.

Referências

ALMEIDA NETO J. R.; AUTOR 02; SILVA P. R. R.; BARROS, R. F. M. Percepções sobre insetos em duas comunidades rurais da Serra do Passa Tempo, Nordeste do Brasil. **Revista Espacios**, v. 36, n. 11, p. 1-12, 2015.

ALMEIDA R. C. S.; MATOS E. P. N. B.; Uso de modelos didáticos como uma metodologia alternativa no ensino da morfologia e diversidade das ordens *Araneae* e *Scorpionidae* para alunos do ensino médio. **Série Educar - Volume 13**, p. 98-104, 2020.

ALMEIDA T. F.; SOARES M. A. Ações em educação ambiental na prevenção de acidentes com animais perigosos na zona oeste do Rio de Janeiro. **Revista Educação Ambiental**, n. 63, p. 1-6, 2018.

BAPTISTA, G. C. S. A etnobiologia como subsídio metodológico para o ensino e a aprendizagem significativa em Ciências Biológicas. **Revista da FAEEDBA - Educação e Contemporaneidade**, Salvador, v. 11, n. 17, p. 179-185, 2002.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70. 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Ministério da Saúde alerta sobre animais peçonhentos**. 2013. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/noticias/saude/2013/11/ministerio-da-saude-alerta-sobre-animais-peconhentos-1> . Acesso em: 06 jan. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de controle de escorpiões**. Brasília: Ministério da saúde, 2009a.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Vigilância em saúde: zoonoses**. Brasília: Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica, 2009b.

DOI: 10.46667/renbio.v16i1.903

BRAVO, F.; CALOR, A. R. (org.). **Conhecendo os artrópodes do semiárido**. 1. ed. São Paulo: Métis Produção Editorial, 2016.

BRAZIL, T. K. *et. al.* Aranhas de importância médica do estado da Bahia, Brasil. **Gazeta Médica da Bahia**, v. 79, n. 1, p. 56-65, 2009.

BRAZIL, T. K.; PORTO, T. J. **Os escorpiões**. Salvador: EDUFBA, 2010.

BRUSCA, R. C.; BRUSCA, G. J. **Invertebrados**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan 2007.

BUCHERL, W. Distribuição geográfica dos aracnóides peçonhentos temíveis. **Mem. Instituto Butantan**, 31: 55-66. 1964.

COLOMBO, W. D. Etnoaracnologia no ensino de biologia: uma visão dos alunos do ensino médio sobre os escorpiões. **Revista Ibérica de Aracnologia**, n. 26, p. 99-106, 2015.

COLOMBO, W. D.; ALENCAR, I. D. C. C. Escorpiões: um estudo de caso com alunos do Ensino Fundamental em escolas dos municípios de Santa Teresa e São Roque do Canaã, Espírito Santo, Brasil. **Bol. Mus. Biol. Mello Leitão**, v. 39, n. 1, p. 39-67, 2017.

CORREARD, L. C. P. **Aranhas!**. 2009. Disponível em https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3321294/mod_resource/content/1/Aranhas_CORREARD.pdf . Acesso em: 02 fev. 2019.

COSTA NETO, E. M. Biotransformações de insetos no povoado de Pedra Branca, Estado da Bahia, Brasil. **Interciência**, v. 29, n. 5, p. 280-283, 2004.

COSTA NETO, E. M. Faunistic resources used as medicines by an afro-brazilian community from Chapada Diamantina National Park, State of Bahia - Brazil. **Sitientibus**, n. 15, p. 211-219, 1996.

COSTA NETO, E. M. The significance of the category 'insect' for folk biological classification systems. **Journal of Ecological Anthropology**, v. 4, p. 70-75, 2000.

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

COSTA NETO, E. M.; RESENDE, J. J. A percepção de animais como "insetos" e sua utilização como recursos medicinais na cidade de Feira de Santana, Estado da Bahia, Brasil. **Acta Scientiarum. Biological Sciences**, v. 26, n. 2, p. 143-149, 2004.

COSTA NETO, E. M. Bird-spiders (Arachnida, Mygalomorphae) as perceived by the inhabitants of the village of Pedra Branca, Bahia State, Brazil. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v. 2, n. 50, p. 1-7, 2006.

DOI: 10.46667/renbio.v16i1.903

FERREIRA, A. M.; SOARES, C. A. A. Aracnídeos Peçonhentos: Análise das Informações nos Livros Didáticos De Ciências. **Ciências e Educação**. v.14, n.2, p. 307--314. 2008.

FERNANDES, S. C. R. Caracterização Química e biológica de compostos bioativos da peçonha da aranha caranguejeira *Nhandu coloratovillosus* (Schmidt, 1998). 2010. Dissertação (Mestrado em Biologia Animal) - Universidade de Brasília, Brasília, 2010.

FERNÁNDEZ-RUBIO, F. **Artrópodos y salud humana**. Navarra: Gobierno de Navarra; Departamento de Salud, 1999. p. 209-217.

GRAEFF, F. G. **Minor tranquilizers and brain defense systems**. **Brazilian Journal of Medical and Biological Research = Revista Brasileira de Pesquisas Médicas e Biológicas**, 14(4-5):239-265, 01 out. 1981.

GRISMADO, C. J. Two new species of the genus *Philoponella* from Brazil and Argentina (Araneae, Uloboridae). **Iheringia, Sér. Zool.**, Porto Alegre, v. 94, n. 1, p. 105-109, 2004.

JESUS, J. N. *et al.* Geoespacialização das informações do meio físico do distrito de Matinha dos Pretos - Feira De Santana (Ba). In: SEMINÁRIO E INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UEFS, 20., 2016, Feira de Santana. **Anais...** Feira de Santana: UEFS, 2016.

LELIS, T. B. S. *et al.* Práticas de educação ambiental na prevenção de acidentes com aranhas de importância médica na zona oeste do Rio de Janeiro - RJ. In: SIMPÓSIO DE GESTÃO AMBIENTAL E BIODIVERSIDADE, 6., 2017. **Anais...** 2017. p. 260-264.

LOURENÇO, W. R. Scorpions and life-history strategies: from evolutionary dynamics toward the scorpionism problem. **Journal of Venomous Animals and Toxins including Tropical Diseases**, 24:19, p.1-12, 2018.

MALONEY, D. *et al.* Spider predation in agroecosystems: can spiders effectively control pest populations? **Maine agricultural and forest experiment station**. The University of Maine. 2003.

MARCATTO, C. **Educação ambiental: conceitos e princípios**. Belo Horizonte: FEAM, 2002. 64 p.

MEDEIROS, A. B. *et al.* A importância da educação na escola nas séries iniciais. **Revista Faculdade Montes Belos**, v. 4, n. 1, p. 1-17, 2011.

OLIVEIRA JÚNIOR; S. B.; SATO, M. O saber local da cultura e da natureza nas narrativas biorregionais do Quilombo Mata Cavallo. **Revista de Educação Pública**, Cuiabá, v. 17, n. 35, p. 549-559, 2008.

PASIN, E. B.; BOZELLI, R. L. Sentidos da educação ambiental mobilizados em discursos de professores de escolas envolvidas na formação de licenciandos em ciências biológicas. **Investigações em Ensino de Ciências**, v.22 (2), p. 33-56, 2017. Disponível em: <https://www.if.ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ienci/article/view/332> . Acesso em: 09 jun. 2023.

DOI: 10.46667/renbio.v16i1.903

PINHEIRO, R. P. A. **Etnozoologia como ferramenta no ensino de Educação Ambiental a partir do conhecimento dos catadores de caranguejo de Gargau.** 2017. Trabalho de conclusão do curso (graduação) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense., campus Campos, 2017.

PLATNICK, N. I. **The world spider catalog, version 19.5 online.** Disponível em: <https://wsc.nmbe.ch/>. Acesso em: 02 set. 2022.

POSEY, D. Introdução - Etnobiologia: teoria e prática. In: RIBEIRO, B.; RIBEIRO, D. (ed.) **Suma Etnológica Brasileira.** Etnobiologia. Petrópolis: Vozes, v. 1. p. 15, 1987.

ROCHA, F. M. A. **Ocorrência de escorpiões no município de São José dos Campos – SP no período de 2014 a 2016.** 2017. Relatório final. Faculdade de Educação e Artes, Universidade do Vale do Paraíba, 2017.

RODRIGUES, D. A.; SANTOS, J. P. S. "A fragmentação da formação como dificuldade no desenvolvimento da educação ambiental no Ceará". In: ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICAS DE ENSINO, 21., 2022. **Anais...**, Uberlândia, 2022. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1QUKGifGZjDnh7VEPqTogmglTRh8i-Mxq/view> . Acesso em: 09 jun. 2023.

SORRENTINO, M.; TRAIBER, R.; MENDONÇA, P.; FERRARO JUNIOR, L. A. Educação ambiental como política pública. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 285-299, maio/ago. 2005.

SILVA, J. D. **Escorpionismo no Brasil.** 2012. Universidade Federal do Rio Grande do Sul Instituto de Biociências. Programa de Pós-graduação em Biologia Animal (Especialização em Diversidade e Conservação da Fauna). 2012.

SILVA L. C. S. et al. Aracnídeos no ensino de Ciências Biológicas: uma análise dos artigos publicados. **Revista Eletrônica Debates em Educação Científica e Tecnológica**, v.2, n.2, p. 52-58, dez., 2012.

SILVA, T. B. C., et al. Promovendo a sensibilização sobre a importância ecológica das aranhas no parque natural municipal da serra do Mendanha, Rio de Janeiro- RJ. In: CONGRESSO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE, 15., 2018. **Anais...** Poço de Caldas, 2018.

SILVA, T. F. P.; COSTA NETO, E. M. Percepção de insetos por moradores da comunidade Olhos D'Água, Município de Cabeceiras do Paraguaçu, Bahia, Brasil. **Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa**, n. 35, p. 261-268, 2004.

SILVA, T. R. A. etnobiologia utilizada como ferramenta para a prática da educação ambiental. **REVISEA - Revista Sergipana de Educação Ambiental**, São Cristóvão, v. 1, n. 3, p. 142-151, 2016.

DOI: 10.46667/renbio.v16i1.903

SCHNEIDER, E. M.; FUJII, R. A. X.; CORAZZA, M. J. Pesquisas quali-quantitativas: contribuições para a pesquisa em ensino de ciências. **Revista Pesquisa Qualitativa**, São Paulo, v. 5, n. 9, p. 569-584, 2017.

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DA BAHIA (SEC-BA). **Documento curricular referencial da Bahia para educação infantil e ensino fundamental (v. 1)** / Secretaria da Educação do Estado da Bahia. – Rio de Janeiro : FGV Editora, 2020. 484 p.

SOUZA, A. M. B. Estudo Etnoecológico: importância médica dos aracnídeos (ARACHNIDA: ARANEAE, SCORPIONES) e sua relação com a comunidade de Caetité, BA. In: CONGRESSO DE ECOLOGIA DO BRASIL, 10., 2011. **Anais...** Sociedade de Ecologia do Brasil, 2011. p. 1-3.

SOUZA, J. H. **Os aracnídeos (Arachnida: Araneae, Scorpiones) na comunidade quilombola de Mesquita, Goiás: um estudo de caso sobre etnobiologia.** 2007. Dissertação (Mestrado em Biologia Animal) - Universidade de Brasília, Brasília, 2007.

TATSCH, H. et al. **Ludicidade aplicada ao estudo dos aracnídeos.** 2012. Disponível em: http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/marco2012/biologia_artigos/18ludicidade_aracnideos.pdf. Acesso em: 03 dez. 2021.

TEIXEIRA, C. S. B., et al. Práticas de educação ambiental na prevenção de acidentes com escorpiões na zona oeste do Rio de Janeiro, RJ. In: SIMPÓSIO DE GESTÃO AMBIENTAL E BIODIVERSIDADE, 6., 2017. **Anais...** 2017. p. 265-268.

TRAVESSAS A. O.; BENCHIMOL F. **Conhecendo as aranhas do Pampa.** PIBID BIOLOGIA - UNIPAMPA, 2017. Disponível em: <http://portearas.s.unipampa.edu.br/pibid/files/2017/08/conhecendo-as-principais-aranhas-do-pampa-amanda-oliveira-travessas.pdf> . Acesso em: 06 fev. 2019.

TRÉZ, T. A. Feyerabend, interculturalismo e etnobiologia: algumas possíveis articulações no ensino de Biologia. **Biotemas**, v. 24, n. 3, p. 129-140, 2011.

VASCONCELOS, E. et al. Influência da exploração madeireira na diversidade e abundância de aranhas. **Curso de Campo Ecologia da Floresta Amazônica.** p. 26-28, 2002.

WALKER, C. Spider sense: fast facts on extreme arachnids. **National Geographic News.** June 23, 2004. Disponível em: <https://www.nationalgeographic.com/news/2004/6/spider-sense-fast-facts-on-extreme-arachnids/> Acesso em: 04 ago. 2019.

WEN, F.H.; MALAQUE, S.; FRANCO, M.M. **Acidentes com animais peçonhentos.** Divisão de desenvolvimento Cultural do Instituto Butantan, 2009. Disponível em: http://www.infobibos.com/Artigos/2009_3/acidentes/index.htm Acesso em: 10 dez. 2018.

WISE, D.H. **Spiders in ecological webs.** Cambridge: Cambridge University Press, 1993.

DOI: 10.46667/renbio.v16i1.903

ZUBEN, A. P. B. **Manual de controle integrado de pragas**. Secretaria Municipal de Saúde. Campinas - SP, 2004. Disponível em:
<http://www.campinas.sp.gov.br/sa/impessos/adm/FO086.pdf>. Acesso em: 06 fev. 2019.

Recebido em janeiro de 2023.
Aprovado em junho de 2023.

Revisão gramatical realizada por: João Paulo dos Santos Silva
E-mail: jps.bio@gmail.com