INTERVENÇÃO

Conhecendo as Principais Aranhas do Pampa

Amanda Oliveira Travessas, Felipe Benchimol

Plano da Intervenção

CONTEXTUALIZAÇÃO

As aranhas são animais do filo dos Artrópodes, da classe Arachnida e da ordem Araneae (RUPERT; BARNES, 1996). Constituem a maior ordem de aracnídeos e reúne atualmente 110 famíliasdistribuídas em 3821 gêneros e 42055 espécies, mostrandonas últimas décadas um aumento progressivo noconhecimento das espécies e sua distribuição mundial(PLATNICK, 2011). 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, e também desempenham um importante papel no equilíbrio dos ecossistemas.

O primeiro catálogo de aranhas do estado do Rio Grande do Sul foi apresentado por MELLO-LEITÃO (1943), o qual relacionou 431 espécies, pertencentes a 173 gêneros e 31 famílias. Registraram-se as 219 espécies descritas por Keyserling em "Die SpinnenAmerikas (1891)" e relacionou mais 212 espécies, entre as quais 67 novas para a ciência. 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" (JOTTA, P.A.C.V.; MOTTA, P.C.M.; CARNEIRO, M.H.S.; JOTTA, L.A.C.V. ANO DESCONHECIDO).

É característica exclusiva das aranhas a presença de glândula de veneno associado às quelíceras. Essa característica está presente em quase todas as espécies. As raras exceções são espécies das famílias Uloboridae e Holoarchaeidae. Todas as demais têm veneno e podem causar acidente. Porém, nem todas são responsáveis por acidentes graves, devido a diversos fatores como: baixa toxicidade do veneno para humanos, quantidade insuficiente de veneno injetado, quelíceras não capazes de perfurar a pele, ou pelo fato de as espécies viverem em locais pouco frequentados pelo homem. A Organização Mundial de Saúde considera apenas quatro gêneros de aranhas com espécies que podem causar um envenenamento grave no ser humano, a saber: *Latrodectus*, *Loxosceles* e *Phoneutria* (Araneomorphae) e *Atrax* (Mygalomorphae). No Brasil, as aranhas perigosas pertencem aos três primeiros gêneros, totalizando cerca de 20 espécies (LUCAS, 2009).

A aranha "armadeira" *Phoneutria* é conhecida apenas na América do Sul e Central, os acidentes por este animal ocorrem em maior número no Brasil. Estes acidentes correspondem a uma das mais importantes formas de araneísmo no Brasil, tendo sido responsáveis, até o início da década de 1990, pela maioria dos registros no país. O envenenamento caracteriza-se por dor intensa no local da picada, de instalação imediata e que raramente evolui com complicações (ANTUNES e MÁLAQUE, 2003).

A aranha "marrom", *Loxosceles,* pode ser encontrada em todos os continentes, não são agressivas, constroem teias irregulares em muros, blocos, telhas, quadros e em locais abrigados da luz e quando estão dentro dos domicílios, costumam refugiar-se em roupas, causando acidentes quando comprimidas. As maiorias dos acidentes ocorrem em pessoas adultas, onde a picada do animal tem sido registrada no tronco e região proximal dos membros (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2001).

As espécies pertencentes ao gênero *Latrodectus* demonstram hábitos domiciliares (MARETIC, 1971), o que favorece o acontecimento desse tipo de acidente. Assim como a *Loxosceles,* também não são agressivas, com vários indivíduos de estágios distintos compartilhando a mesma teia. Esta pode estar colocada em pequenos arbustos, gramíneas ou sob qualquer objeto que as escondam (DIAS e BRAZIL, 1999).

Aranhas já foram amplamente estudas em diversos biomas. Contudo, estudos em diferentes campos e pastagens envolvendo riqueza, composição, abundância e resiliência destes organismos, sob diferentes impactos e manejos, ainda se fazem necessários (McDonald 2007; Haddad *et al*. 2015; Horváth *et al.* 2015). Todavia, estas nunca foram utilizadas como modelos em resiliência no Pampa, desta forma, suas capacidades ecológicas e esta brecha no conhecimento, as tornam grandes candidatas para este estudo (SILVA, G.O. 2017).

O Pampa é um bioma Neotropical do tipo savana, onde a paisagem é dominada por extensas pastagens e prados, com a predominância de gramíneas formando vastos campos, e além desses, matas ciliares, de encosta e capões de mato (Overbecket *et al.* 2007; Beheling et al.2009; Boldrini 2009). O Rio Grande do Sul é o único estado com ocorrência do Pampa, no Brasil, cobrindo cerca de 63% do território do mesmo e apenas cerca de 2,07 % do território brasileiro (Suertegaray & Silva 2009). A comunidade de invertebrados é amplamente utilizada na avaliação de áreas campestres (SILVA, G.O. 2017).

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 (JOTTA, P.A.C.V.; MOTTA, P.C.M.; CARNEIRO, M.H.S.; JOTTA, L.A.C.V. ANO DESCONHECIDO). Para tanto, deve-se iniciar um intenso processo de transformação das pessoas, a partir da adoção de medidas que estejam ao alcance de todos (NASCIMENTO e ARAÚJO, 2011).

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 (CARDOSO, J.C.F.; FARIA, T.M.; CLEMENTE, T.M.; JACOBUCCI, G.B. 2013). O Ensino Experimental das Ciências inspira-se na própria Ciência e nos processos nela envolvidos, pretendendo treinar e reforçar capacidades associadas à abstração e inferição, ao pensamento sistêmico e crítico, à reflexão, à criatividade e à curiosidade (Veríssimo e Ribeiro, 2001, a,b).

Através disso, o objetivo da intervenção é de principalmente despertar a curiosidade dos alunos sobre as principais aranhas presentes no nosso cotidiano, através da coleção científica da Universidade Federal do Pampa *Campus* São Gabriel para alimentar o pensamento criativo, crítico e curioso presente nos alunos. Pois assim, os alunos aprenderão de forma prática sobre as aranhas mais próximas a eles.

HABILIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS

- Mostrar a coleção científica da Universidade Federal do Pampa *Campus* São Gabriel com as principais aranhas do bioma Pampa;
- Transmitir os principais conhecimentos sobre as aranhas;
- Esclarecer dúvidas sobre o assunto;
- Revisar o conteúdo de forma prática e divertida com o "Jogo da forca".

CONHECIMENTOS MOBILIZADOS

- Compreender as principais estruturas das aranhas junto as suas funções;
- Conhecer (observação e toque) as principais aranhas do nosso principal bioma;
- Esclarecer dúvidas com um estudante do assunto;
- Aprender sobre as aranhas de forma curiosa e divertida.

MATERIAIS NECESSÁRIOS

- Placas de petri;
- Aranhas da coleção científica da Universidade Federal do Pampa Campus São Gabriel;
- Pinças;
- Quadro branco (Jogo da forca);

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

No primeiro momento serãorealizadas perguntas para revisar o que foi transmitido de conhecimentos na última intervenção sobre o mesmo conteúdo. Logo depois, ocorrerá a mostra científica das principais aranhas do bioma Pampa onde o discente da Universidade Federal do Pampa *Campus* São Gabriel, Felipe Benchimol, que realiza projeto de pesquisa com aranhas, explicará sobre cada aranha da mostra e esclarecerá dúvidas aos alunos.

E no último momento será organizado um jogo da forca onde a sala de aula será separada em dois grupos para revisar as explicações para que os alunos possam revisar de forma dinâmica e divertida sobre o assunto queinteressou tanto eles.

Registro da Intervenção

No primeiro momento, os alunos demonstraram sabedoria sobre o assunto e bastante participação ao responder.

Figura 1: Bolsista ID fazendo perguntas de revisão aos alunos sobre as aranhas.

Figura 2: Alunos impressionados com a mostra científica de aranhas.

No momento da mostra científica os alunos demonstraram muito interesse e emoção pelo assunto, principalmente por poderem pôr as aranhas em suas mãos e entenderem mais sobre elas.

Figura 3: Mostra científica de aranhas.

Figura 4: Discente de Ciências BiológicasBacharelado Felipe Benchimol esclarecendo as dúvidas dos alunos sobre o assunto.

Figura 5: Aluno pegando uma aranha.

Figura 6: Aluna pegando uma aranha.

Neste momento (Jogo da forca) houve muito empolgação e espírito de equipe por parte dos alunos.

Figura 7: Alunos participando do Jogo da forca.

AVALIAÇÃO

Na intervenção foi avaliado a participação e o interesse dos alunos ao aprenderem mais sobre o assunto abordado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

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

PLATNICK. 2011. **The world spidercatalog, version 11.5**. American Museumof Natural History. Disponível em: <http://research.amnh.org/iz/spiders/catalog>. Acesso em: 15.01.2011.

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

MELLO-LEITÃO,1943a. Catálogo das aranhas do Rio Grande do Sul. **Arquivos do Museu Nacional 37**: 149-245.

KEYSERLING. 1891. **Die SpinnenAmerikas. BrasilianischeSpinnen**. Nürnberg, Bauer & Raspe. v.3, 278p.

LUCAS, S. M. Aranhas de Interesse Médico no Brasil. In: CARDOSO, J. L. C.; FRANÇA, F. O.; WEN, F. H.; MALAQUE, C. M. S.; HADDAD-JR, V. **Animais Peçonhentos do Brasil: biologia clínica e terapêutica dos acidentes.** 2. Ed. São Paulo: Sarvier, Cap. 14 p. 155,2009.

ANTUNES, E. e MÁLAQUE, C.M.S. Mecanismo de Ação do Veneno de Phoneutria e Aspectos Clínicos do Foneutrismo. In: CARDOSO, J. L. C.; FRANÇA, F. O. S.; WEN, F. H.; MÁLAQUE, C. M. S. e HADDAD-JR. V. **Animais peçonhentos no Brasil. Biologia, clínica e terapêutica dos acidentes.** 1ª edição. São Paulo, Sarvier, 160-174, 2003.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Manual de diagnóstico e tratamento de acidentes por animais peçonhentos.** 2ª edição, Fundação Nacional de Saúde, Brasília, 2001.

DIAS, M. F. e BRAZIL, T. K. Comportamento e padrão alimentar de uma espécie de Latrodectus do grupo mactans (Areneae, Theridiidae) em cativeiro. **Revista Brasileira de Zoologia 16**: 991-996,1999.

HADDAD, C.R.; FOORD, S.H.; FOURIE, R.; DIPPENAAR - SCHOEMAN, A.S. 2015. Effectsoffast -burningspringfireontheground -dwellingspiderassemblages (Arachnida: Araneae) in a central South Africagrassland habitat. AfricanZoology, 50(4):281-292 doi: http://dx.doi.org/10.1080/15627020.2015.1088400.

MCDONALD, B. 2007. Effectsofvegetationstructureonfoliagedwellingspiderassemblages in nativeand non - native Oklahoma grasslands habitats. Proceedingsofthe Oklahoma Academyof Science, 87:85 -88.

HORVÁTH, R., T. MAGURA, C. SZINETÁR, J. EICHARDT, É. KOVÁCS, B. TÓTHMÉRÉSZ. 2015**. In stable, unmanagedgrasslands local factors are more importantthanlandscape - levelfactors in shapingspiderassemblages. Agriculture, EcossystemsandEnvironment,** 208:106 -113.

OVERBECK, G.E., S.C. MÜLLER, A. FIDELIS, J. PFADENHAUER, V.D. PILLAR, C.C.

BLANCO et al., 2007. **Brazil'sneglectedbiome: the SouthBrazilian Campos. Perspectives in PlantEcology, EvolutionandSystematics**, 9:101–116.

BEHELING, H.,JESKE- PIERUSCHKA, L. SCHÜLER, V.P. PILLAR. 2009. Dinâmica dos campos no sul do Brasil durante o quaternário tardio, Pp. 13-25. In Pillar, V.P., S.C. Müller, Z.M.S. Castilhos, A.V.A. Jacques. **Campos sulinos: conservação e uso sustentável da biodiversidade**, 1° edition, Brasília: MMA.

SUERTEGARAY, D.M.A & L.A.P. Silva. 2009. Tchê Pampa: histórias da natureza gaúcha, Pp. 42-59. InPillar, V.P., S.C. Müller, Z.M.S. Castilhos, A.V.A. Jacques. **Campos sulinos: conservação e uso sustentável da biodiversidade**, 1° edition, Brasília: MMA.

NASCIMENTO,A. G. e ARAÚJO, M. C. A reciclagem de papel como ferramenta de educação ambiental na Escola Estadual Nestor Lima Natal/RN. Universidade Potiguar. **Educação ambiental: Responsabilidade para a conservação da sociobiodiversidade.** 2011.

SILVA, G.O.**Análise comparativa da fauna de aranhas de solo em áreas de campo com e sem pastejo no Pampa gaúcho**. Instituto de Biociências da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Programa de pós-graduação em Biologia animal, Dissertação de mestrado, 2017.

PEREIRA, J.L.;CRUZ, R.; COSTA, S; PAIVA, I.; ABRANTES, I. **Diversidade de invertebrados terrestres: um caso de estudo envolvendo actividades de campo e de laboratório.** CESAM e Departamento de Biologia da Universidade de Aveiro, Centro de Geociências da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra, Agrupamento de Escolas de Seia, Escola Secundária Quinta das Flores de Coimbra, Departamento de Ciências da Vida da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra(IMAR-CMA). Revista CAPTAR: Ciência e ambiente para todos, volume 2, número 2 pág. 67-79, 2010.

JOTTA, P.A.C.V.; MOTTA, P.C.M.; CARNEIRO, M.H.S.; JOTTA, L.A.C.V. ANO DESCONHECIDO. **Um estudo sobre aranhas: As concepções de crianças detrês diferentes escolas (A studyonspiders: The conceptionsofchildrenofthree diferente schools)**. Universidade de Brasília, Universidade de Brasília/Departamento de Zoologia, Universidade de Brasília/FE/MTC, Colégio Militar de Brasília.

CARDOSO, J.C.F.; FARIA, T.M.; CLEMENTE, T.M.; JACOBUCCI, G.B. 2013. **Na teia do conhecimento: a biologia das aranhas trabalhada por meio do ensino por projetos**. Revista em extensão, v.12, n.1.

SILVA, T.L.B.;SOUZA, D.R.; MELO, B.C.A.; SIQUEIRA, S.R.; SILVA, D.B.; FERREIRA, J.C.J.;ARAÚJO, M.S. 2015. **Ações em educação ambiental e estudo do conhecimento de aranhasde importância médica com alunos do ensino médio da zona oeste do Rio de Janeiro**. Centro de Pesquisa em Biologia da Escola de Saúde e de Meio Ambiente da Universidade Castelo Branco, Universidade Federal do Rio de Janeiro/ Museu Nacional,Departamento de Vertebrados.