Evento: XXV SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

HETEROPTERA (HEMIPTERA) NO ENTORNO DO CAMPUS DA UNIJUÍ, IJUÍ: COMPARAÇÃO, CRIAÇÃO E RAZÃO SEXUAL DE EDESSA SP.[1] HETEROPTERA (HEMIPTERA) IN THE ENVIRONMENT OF UNIJUÍ CAMPUS, IJUÍ: COMPARISON, LABORATORY TEST AND SEX RATIO OF EDESSA SP.

Marina Krauser Droppa[2], Vidica Bianchi[3]

[1] Trabalho resultante de pesquisa PROBIC/FAPERGS
[2] Aluna do curso de Ciências Biológicas, bolsista PROBIC/FAPERGS, marydroppa@hotmail.com
[3] Professora Doutora do Departamento de Ciências da Vida - UNIJUÍ, Orientadora

Introdução: Os insetos são o grupo de animais mais numeroso do planeta, apresentam grande diversidade de espécies e de habitats. Também, são importantes pelo seu papel no funcionamento dos ecossistemas, atuando como predadores, parasitos, fitófagos, saprófagos e polinizadores (THOMAZINI; THOMAZINI, 2000). Este grupo apresenta respostas rápidas a mudanças no ecossistema, pois em geral possuem ciclos de vida curtos.

Dentre os insetos, a ordem Hemiptera é a maior e mais diversa do grupo com metamorfose incompleta. Esta ordem é subdividida nas Subordens Sternorrhyncha, Auchenorrhyncha e Heteroptera (GALLO et al., 2002; GRAZIA et al., 2012). A Subordem Heteroptera, a qual compreende os percevejos, baratas-d'água, barbeiros etc., contempla espécies de importância agrícola e médica. A Subordem Heteroptera é formada por diversas famílias.

Os pentatomídeos formam a família mais numerosa desta Subordem, em sua maioria, possui hábitos fitófagos. No entanto, alguns pentatomídeos são predadores (subfamília Asopinae). Segundo Bertolin (2007), a maioria dos estudos publicados envolvendo Pentatomidae em plantas hospedeiras se relaciona com espécies de importância agrícola, já que causam danos às culturas através da perfuração de tecidos vegetais (BISTOLAS et al., 2014), sendo poucos os estudos em ecossistemas naturais.

Dentre os pentatomídeos, o gênero *Edessa*, proposto por FABRICIUS (1803), é o maior desta família, com cerca de 260 espécies descritas; uma revisão completa deste gênero é quase impossível, devido ao grande número de espécies (FERNANDES, van DOESBURG & GREVE, 2001; SILVA, FERNANDES & GRAZIA, 2006). O gênero *Edessa* também ocorre nas plantas cultivadas, como da família

Fabaceae, porém existem registros em vegetação alternativa em ecossistemas naturais, como em Solanaceae e Asteraceae, os quais são poucos estudados (CALIZOTTI & PANIZZI, 2014).

Em estudos preliminares realizados nos anos 2015-2016 no entorno do Campus da UNIJUÍ, observou-se a ocorrência das famílias Pentatomidae, Reduviidae, Tingidae, Lygaeidae, e Coreidae (DROPPA, BIANCHI & GONÇALVES, 2016). O objetivo do presente trabalho é comparar os resultados desta lista com os resultados das coletas realizadas em 2016-2017, verificar a contribuição do gênero *Edessa* na diversidade desses heterópteros no Campus da UNIJUÍ, bem como apresentar um ensaio de criação em laboratório de indivíduos desse gênero e discutir a razão sexual da espécie.

Material e método: A amostragem dos heterópteros foi realizada no Campus da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUÍ, Ijuí, RS). Foram demarcadas áreas, no entorno do Campus contemplando os quatro pontos cardeais. As coletas foram realizadas quinzenalmente, durante oito meses, a partir de outubro de 2016 até maio de 2017, perfazendo 15 coletas. Para as coletas foi utilizado como recurso, o pano de batida, além do método de coleta ativa.

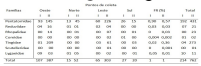
Os espécimes capturados foram levados ao laboratório de Zoologia/Entomologia da UNIJUÍ para triagem e identificação. Os exemplares foram identificados até família com uso de chaves taxonômicas. Calculou-se a frequência relativa para cada família.

A criação em laboratório de indivíduos do gênero *Edessa*, foi realizada a partir dos adultos e de algumas ninfas obtidos nas coletas de fevereiro a maio de 2017. Os indivíduos foram colocados em gaiolas de 20x35x20 ou potes, de acordo com o tamanho, e alimentados com vagem ou galhos, folhas, flores e frutos de fumo-bravo (*Solanum mauritianum* Scop.). Foi observada a troca de exúvias das ninfas, e postura de adultos. Após a eclosão das ninfas, estas foram mantidas em câmaras climatizadas (12 horas luz/dias, 75% ± 5% e 25 ± 1˚C). Em relação ao gênero *Edessa*, por ser de interesse para a pesquisa, os dados foram plotados em um gráfico para discutir a razão sexual.

Resultados e discussão: Em relação às coletas do período de 2016-2017, foram obtidos ao todo 762 indivíduos, considerando adultos e imaturos. Os percevejos foram identificados como pertencentes a sete famílias. A família mais numerosa nos quatro pontos de coleta foi Pentatomidae, representando uma frequência

relativa de 0,57%, seguida pela família Tingidae com 0,36% (Tabela 1).

Tabela 1. Número de indivíduos por família de heterópteros coletados em quatro pontos no Campus da UNIJUÍ-Ijuí, RS, de agosto de 2015 a maio de 2016 (I) e de outubro de 2016 a maio 2017 (II).



O local com maior número de percevejos coletados foi o ponto Oeste. As plantas hospedeiras preferenciais dos heterópteros pertenciam à família Solanaceae, como fumo-bravo (*Solanum mauritianum* Scop.), joá (*Solanum aculeatissimum* Jacq.) e em demais vegetações como maria-mole (*Senecio brasiliensis* Less), maracujá (*Passiflora caerulea* L.), gravatá (*Eryngium* sp. e/ou *Neoglaziovia variegata*), capim-elefante (*Pennisetum purpureum* Schum).

No presente estudo foi observado um aumento acentuado no número de exemplares nas coletas 2016-2017, em relação às coletas de 2015-2016. Quanto à família Pentatomidae, o local com maior presença desta foi à Leste do Campus. Neste ponto foi encontrada uma trilha, na qual foi encontrada vegetação de fumo-bravo, propício para o desenvolvimento de indivíduos pertencentes ao gênero *Edessa*, além, de que, na mesma área, no período de floração dos gravatás, no mês de novembro houve grande abundância de *Euschistus heros* (F.).

A família Tingidae também foi bastante representativa no último ano, se confrontada com as expedições realizadas no período de 2015 e 2016, estes indivíduos foram encontrados associados também ao fumo-bravo.

A partir das coletas, foram selecionados os adultos do gênero *Edessa* para um ensaio de criação destes, para o estudo de seu ciclo de vida. Foram obtidas quatro posturas, todas no mês de março. As posturas foram de 14 ovos, e a eclosão ocorreu em cerca de uma semana. A primeira troca de tegumento das ninfas ocorreu por volta do quarto ou quinto dia após a eclosão. Porém estas não completaram todos os estádios ninfais.

No trabalho de Leite et al. (2016), a duração do ciclo de vida de *Edessa rufomarginata* foi de 156 dias. Nesta pesquisa, as fêmea colocaram os ovos em duas linhas paralelas e as massas de ovos foram facilmente visíveis na gaiola. Os ovos de *Edessa* sp. são esferoidais, esverdeados e brilhantes. Para os ovos, foi (n = 56) uma viabilidade de 89,29% e o período embrionário foi em média sete dias. O primeiro instar observado apresentou cor laranja brilhante, segundo a

investigação de Leite et al. (2016), correspondia às ninfas do segundo estádio. Os demais instares não foram observados, pois ocorreu total mortalidade na transição das ninfas do 1º estádio para os subsequentes.

Bistolas et al., (2014) discute que quase todos esses insetos fitófagos associam-se a um complemento de simbiontes microbianos, sustentando seu sucesso evolutivo mediando as relações com as respectivas plantas hospedeiras. Os simbiontes bacterianos promovem a aptidão do hospedeiro. Estes autores argumentam que em *Edessa* sp., a bactéria foi detectada em todos os períodos de vida, incluindo nos ovos ovipositados e ninfas incubadas em isolamento ambiental no laboratório.

Segundo Calizotti & Panizzi, (2014), à medida que as ninfas de *Edessa* emergem, elas permanecem sobre o cório do ovo, ou próximas dos ovos vazios. Acredita-se que este comportamento ajude na possível aquisição de simbiontes presentes nas superfícies superiores dos ovos e na ingestão de líquidos que permanecem dentro das conchas de ovos. Os percevejos do sexo feminino passam bactérias simbióticas para a sua progênie durante a oviposição, por contaminação superficial.

Das ninfas em instares mais avançados, obtidas nas coletas, apenas quatro sofreram metamorfose para o estágio adulto quando estavam nas gaiolas, mas estas também não sobreviveram, mesmo em ambiente climatizado.

Foram feitas novas tentativas de criação com os adultos das demais coletas, entretanto não houve sucesso. Na figura 1 é possível ver a razão sexual dos indivíduos adultos de *Edessa* sp., coletados durantes as expedições, de acordo com os pontos de coleta.

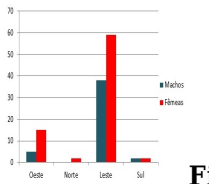


Figura 1. Razão sexual dos exemplares de *Edessa* sp., coletados durante os meses de out. 2016 – mai. 2017.

Observou-se uma acentuada diferença na razão sexual com maior número de fêmeas. Embora houvesse indivíduos de ambos os sexos nas caixas para criação, estes não tiveram sucesso reprodutivo. Além disso, esperava-se que as fêmeas pudessem ter sido coletadas já fecundadas. Assim este insucesso reprodutivo não

poderia ser atribuído à falta de acasalamento.

Conclusões: As coletas do período de 2016-2017 foram mais numerosas, se comparado ao ano anterior, no qual houve mais expedições e menor número de indivíduos coletados. A criação não obteve os resultados como os apresentados na literatura. Talvez por desconhecimento das necessidades da espécie no seu ciclo vital, ou pelo estresse a que foram submetidos os adultos. Pelos indivíduos adultos coletados de *Edessa* sp. para a criação, o número de fêmeas foi considerável em relação ao número de machos. Adaptações da técnica de criação também devem ser melhor exploradas para conseguir um resultado favorável, para discutir com os dados de outros autores, quanto ao ciclo de vida da espécie.

Referências

*BERTOLIN, T. B. P. 2007. **Pentatomoidea (Insecta: Hemiptera) em fragmentos de Mata Atlântica no Sul de Santa Catarina**. Dissertação de Mestrado, Universidade do Extremo Sul Catarinense, Brasil, 62 p. *BISTOLAS, Kalia S. I. et al. Symbiont polyphyly, co-evolution, and necessity in pentatomid stinkbugs from Costa Rica. **Frontiers in Microbiology**, Lausanne Switzerland, 2014, v. 5, n. 349, p. 1-15, jul. 2014. *CALIZOTTI, Giulianne S.; PANIZZI, Antônio R. Behavior of first instar nymphs of *Edessa meditabunda* (f.) (Hemiptera: Pentatomidae) on the egg mass. **Florida Entomologist**, Lutz Florida, 2014, v. 97, n. 1, p. 277-280, mar. 2014. *DROPPA, Marina Krauser; BIANCHI, Vidica; GONÇALVES, Valdenar. Levantamento preliminar de Heteroptera (Hemiptera) no entorno do Campus da UNIJUÍ, Ijuí. In: XXIV SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 2016, Ijuí. **Anais Salão do Conhecimento 2016**. *FERNANDES, J.A.M.; van DOESBURG, P.H.; GREVE, C. *The E. collaris*-group of *Edessa* Fabricius, 1803 (Heteroptera: Pentatomidae: Edessinae). **Zool. Med. Leiden**, 2001, v. 75, p. 239-250, abr./jun. 2001. *GALLO, Domingos et. al. **Entomologia Agrícola**. Piracicaba: FEALQ, 2002. *GRAZIA, J., CAVICHIOLI, R.R., WOLFF, V. R. S., FERNANDES, J. A. M. & TAKIYA, D. A. Hemiptera. In: **Os insetos do Brasil**: diversidade e taxonomia (J.A. Rafael, G.A.R. Melo, C. J. B. Carvalho & S. Casari, org.). Ribeirão Preto: Editora Holos, 2012. *SILVA, Eduardo J. Ely e; FERNANDES, José A. M.; GRAZIA, Jocélia. Caracterização do grupo *Edessa rufomarginata* e descrição de sete novas espécies (Heteroptera, Pentatomidae,

Edessinae). **Ilheringia**: Série Zoológica, Porto Alegre, 2006, v. 96, n. 3, p. 345-362, set. 2006. *THOMAZINI, M. J.; THOMAZINI, A. P. B. W. **A fragmentação florestal e a diversidade de insetos nas florestas tropicais úmidas**. Rio Branco: Embrapa Acre, 2000. 21p. (Embrapa Acre. Documentos, 57).