

DAS MUTUCAS AO PONTAL: UM CHECKLIST TAXONÔMICO DE TABANÍDEOS NO PONTAL DA BARRA, PELOTAS

RAFAELA DE FREITAS RODRIGUES MENGUE DIMER¹; GRATCHELA
DUTRA RODRIGUES²; DIULIANI FONSECA MORALES³; RODRIGO FERREIRA
KRÜGER⁴

¹ Laboratório de ecologia de parasitos e vetores LEPaV, Universidade Federal de Pelotas,
96160-000, Capão do Leão-RS, Brasil – e-mail- rafaeladimer@outlook.com

² Programa de biodiversidade animal, Universidade Federal de Pelotas, 96160-000, Capão do
Leão-RS, Brasil - e-mail- gratirodrigues.gdr@gmail.com

³ Programa de microbiologia e parasitologia, Universidade Federal de Pelotas, 96160-000, Capão
do Leão-RS, Brasil – e-mail- diulimoralesfonseca@gmail.com

⁴ Laboratório de ecologia de parasitos e vetores LEPaV, Universidade Federal de Pelotas,
96160-000, Capão do Leão-RS, Brasil - e-mail- rfkruger@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

A família Tabanidae (Ordem Diptera) possui 489 espécies descritas para o Brasil (KROLOW & HENRIQUES, 2023), onde são popularmente conhecidas como mutucas. Destas, 46 espécies estão presentes no bioma Pampa, distribuídas em 16 gêneros (COSCARÓN et al. 2009; KRÜGER & KROLOW 2015; LUCAS et al. 2020). As mutucas são frequentemente associadas à transmissão de patógenos devido ao hábito hematófago das fêmeas. Adicionando-se a isto, este grupo pode desempenhar importantes papéis ecossistêmicos, como a polinização (ELLIS, 2009; WOLOWSKI et al. 2019).

Em se tratando de controle populacional, as larvas são encontradas em uma variedade de habitats aquáticos e semiaquáticos e são predadoras generalistas de invertebrados, incluindo larvas de outros dípteros (MULLEN, 2019). Na fase adulta, machos e fêmeas dependem de açúcares obtidos a partir do néctar de flores para atender às suas necessidades energéticas e manter suas atividades, estando relacionados à polinização de algumas plantas, por exemplo, *Gorteria diffusa* pertencente à família Asteraceae (KNIEPERT, 1980; ELLIS, 2009). No Brasil, temos três espécies de tabanídeos, que foram citadas como potenciais polinizadores de plantas cultivadas para a alimentação, que são: *Chrysops variegatus*, *Tabanus disaster* e *Tabanus occidentalis* (WOLOWSKI et al. 2019). Assim, tabanídeos constituem o único grupo da subordem Brachycera que possui adaptações morfológicas que combinam dois hábitos alimentares, como a captação de néctar e alimentação sanguínea (KAROLYI et al. 2014).

As Unidades de Conservação desempenham um papel fundamental na preservação da biodiversidade, uma vez que são áreas designadas para a proteção da fauna e flora. Essas áreas desempenham um papel essencial na manutenção da biodiversidade, afastando-a das ameaças associadas à degradação ambiental e à exploração (FONSECA, 2010; HASSLER, 2005). Além disso, um passo crucial para a criação de estratégias de conservação envolve a compilação de listas de espécies de fauna e flora na área de interesse (HEIERMANN, 2017). Pensando nisso, o Pontal da Barra, que está situado na cidade de Pelotas/RS, vem recebendo grande atenção devido à expansão imobiliária sobre as áreas úmidas e aos impactos ambientais associados (BARCELLOS, 2019). Esta área desempenha importante papel na preservação da biodiversidade, abrigando espécies ameaçadas de extinção, como o peixe-anual (*Austrolebias wolterstorffi*), endêmicas, como a orquídea *Cattleya intermedia* e espécies migratórias, como o maçarico-de-colete (*Calidris*

melanotos) (MAURÍCIO, 1993; BARCELLOS, 2019). Também é importante destacar, o significativo papel desempenhado pelo Pontal na prestação de serviços ambientais que contribuem para o equilíbrio hidrológico (BARCELLOS, 2019).

Nesse contexto, é essencial considerar a criação de uma unidade de conservação no Pontal da Barra (FONTANA et al. 2003; MILHEIRA et al. 2012; BARCELLOS, 2019), utilizando como ferramenta de informação o levantamento da fauna para mensurar a importância deste local. Assim, o objetivo do trabalho foi realizar um estudo sobre a diversidade de tabanofauna no Pontal da Barra.

2. METODOLOGIA

No período de dezembro de 2020 a dezembro de 2021, foram feitas coletas quinzenais de tabanídeos em sete pontos diferentes do Pontal da Barra. As coletas foram realizadas utilizando armadilhas do tipo Malaise (TOWNES, 1972), adaptadas de acordo com ZAFALON (2018).

Os pontos de coleta foram agrupados em quatro regiões de acordo com a suas fitofisionomias, denominados de Região 1, Região 2, Região 3 e Região 4. A Região 1, caracteriza-se por uma mata paludosa e banhados localizados próximo à ponta do Recanto de Portugal, em que uma armadilha foi instalada. A Região 2 corresponde a uma área de Mata Paludosa próximo a encosta das Dunas Fósseis, na qual foram instaladas três armadilhas. Já a Região 3, é uma área caracterizada por mata de *Pinus* spp., próximo a uma área alagada, com duas armadilhas. Por fim, a Região 4, é uma área transitória entre as dunas e a mata acima das dunas, sendo um ambiente bastante ensolarado, onde instalou-se uma armadilha.

A identificação dos gêneros de Tabanidae foi realizada utilizando chave de identificação de KROLOW et al. (2007). Todos os gêneros identificados foram contabilizados em termos de riqueza (S) e abundância (N), e tabelados utilizando o Excel 2019.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao total foram identificados 729 indivíduos pertencentes a 7 gêneros. O gênero mais abundante foi *Tabanus* (N= 366), seguido de *Chrysops* (N= 278) e *Poeciloderas* (N= 44). Dentre os menos abundantes estão *Acanthocera* (N= 8), *Fidena* (N= 2) e *Scaptia* (N= 1). Considerando as regiões, a Região 2 apresentou a maior abundância (N= 345) e também foi a que mostrou maior riqueza de gêneros (S= 6) (Tabela 1). A Região 3, por sua vez, teve a menor abundância (N= 89) e apresentou a mesma riqueza da Região 4 (S= 4). Dentre os motivos pelos quais a região 3 apresentou menor abundância, podemos ressaltar o cultivo de monocultura de *Pinus* spp. Corroborando com BRAGANÇA et al. (1998), observou-se que áreas que apresentam monoculturas ou sofreram processo de antropização, tendem a apresentar maior dominância, levando a uma baixa diversidade, diferentemente do que ocorre em regiões nativas, como a Região 2, que apresentou maior riqueza e consequentemente maior diversidade.

Tabela 1. Apresenta as respectivas abundâncias e riquezas de tabanofauna.

Gênero	Região 1	Região 2	Região 3	Região 4	Total
<i>Tabanus</i>	71	190	29	76	366
<i>Chrysops</i>	47	135	53	43	278
<i>Poeciloderas</i>	17	0	6	21	44
<i>Lepiselaga</i>	9	11	1	9	30

<i>Acanthocera</i>	2	6	0	0	8
<i>Fidena</i>	0	2	0	0	2
<i>Scaptia</i>	0	1	0	0	1

Em todas as regiões o gênero *Tabanus* foi o que apresentou maior abundância, exceto na Região 3. Estudos realizados por KRÜGER & KROLOW (2015) e LUCAS et al. (2020) também mostram que esse gênero apresenta maior abundância para o Bioma Pampa. Esse padrão também corrobora com outras localidades, como por exemplo em Rondônia (ZAMARCHI et al. 2023). Logo, o pontal da barra também apresenta predominância do gênero *Tabanus*, mesmo padrão observado em outros biomas. Diferentemente do que ocorre com o segundo gênero mais abundante, *Chrysops* (N= 278). Tal achado diverge de outros estudos como os realizados por ZAMARCHI et al. (2023) e CORRÊA-NETO et al. (2023).

A Região 2 apresentou a maior heterogeneidade de habitats quando comparada com a Região 3. Sabe-se que um ambiente mais estruturado implica em uma maior diversidade de espécies (PIANKA, 1983). A heterogeneidade ambiental é amplamente reconhecida como um dos principais impulsionadores da diversidade de espécies (HUSTON, 1994; HAZELL et al. 2001). Pensando nisso, é necessário reforçar a importância da criação de Unidades de Conservação, uma vez que, elas são áreas de manutenção da biodiversidade, proteção de espécies ameaçadas e ao ajudam no desenvolvimento sustentável, além de possibilitar a criação de meios e incentivos para o desenvolvimento de pesquisas (FERREIRA, 2014).

4. CONCLUSÕES

Com este estudo exploratório podemos perceber que mesmo dentro de uma mesma localidade, que no caso é o Pontal da Barra, existem diferenças em relação à variedade e abundância de Tabanidae. Sendo este, o primeiro levantamento realizado de tabanofauna na região, servindo como informação relevante e salientando a importância que essa localidade tem em se tornar uma unidade de conservação.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARCELLOS, S. C. B. (Org.). **Fundamentação técnico-científica para a criação da Unidade de Conservação Pontal da Barra do Laranjal, Pelotas, RS**. 1ed. Pelotas: Universidade Federal de Pelotas, p. 1-88, 2019.
- BARROS, A. T. M.; FOIL, L. D.; VAZQUEZ, SA de S.. **Mutucas (Diptera: Tabanidae) do Pantanal: abundância relativa e sazonalidade na sub-região da Nhecolândia**. 2003.
- BRAGANÇA, M.; DESOUSA, Og; ZANUNCIO, J.C. Environmental heterogeneity as a strategy for pest management in Eucalyptus plantations. **Forest Ecology and Management**, v. 102, n. 1, p. 9-12, 1998.
- DE JESUS CORRÊA-NETO, J.; HENRIQUES, A. L. Horse Flies (Diptera: Tabanidae) in Mangrove Forests and Estuarine Floodplains on Marajó Island, Brazil. **Neotropical Entomology**, p. 1-13, 2023.
- ELLIS, A. G.; JOHNSON, S. D. The evolution of floral variation without pollinator shifts in *Gorteria diffusa* (Asteraceae). **American Journal of Botany**, v. 96, n. 4, p. 793-801, 2009.
- OLIVEIRA ZAMARCHI, Tallita Beatriz et al. Tabanidae (Diptera) captured on horses in Amazon Forest fragments of the state of Rondônia, Brazil. **Acta Tropica**, v. 237, p. 106734, 2023.

- FERREIRA, M. N.; VALDUJO, P. H. **Observatório de UCs: biodiversidade em unidades de conservação**. WWF-Brasil, Brasília, 2014.
- FONSECA, M.; LAMAS, I.; KASECKER, T. O papel das unidades de conservação. **Scientific American Brasil**, v. 39, p. 18-23, 2010.
- FONTANA, C. S.; BENCKE, G. A.; REIS, R. E. (Orgs.). **Livro Vermelho da Fauna Ameaçada de Extinção do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Edipucrs, 632 p.2003.
- HASSLER, M. L. A importância das Unidades de Conservação no Brasil. **Sociedade & Natureza**, v. 17, n. 33, 2005.
- HAZELL, D. et al. Use of farm dams as frog habitat in an Australian agricultural landscape: factors affecting species richness and distribution. **Biological Conservation**, v. 102, n. 2, p. 155-169, 2001.
- HEIERMANN, D. **Levantamento da fauna de anfíbios da Área de Proteção Ambiental do Banhado Grande, Rio Grande do Sul, Brasil**. 2017.
- HUSTON, A. M. The coexistence of species on changing landscapes. **Page Biological Diversity**, p. 483-557, 1994.
- KAROLYI, F. et al. One proboscis, two tasks: Adaptations to blood-feeding and nectar-extracting in long-proboscid horse flies (Tabanidae, Philoliche). **Arthropod structure & development**, v. 43, n. 5, p. 403-413, 2014.
- KNIEPERT, F. W. Blood-feeding and nectar-feeding in adult Tabanidae (Diptera). **Oecologia**, v. 46, p. 125-129, 1980.
- KROLOW T. K.; HENRIQUES A. L. Tabanidae in **Catálogo Taxonômico da Fauna do Brasil**. PNUD. 2023. Disponível em:
<<http://fauna.jbrj.gov.br/fauna/faunadobrasil/1914>>. Acesso em: 15 Set. 2023
- KRÜGER, R. F.; KROLOW, T. K. Seasonal patterns of horse fly richness and abundance in the Pampa biome of southern Brazil. **Journal of Vector Ecology**, v. 40, n. 2, p. 364-372, 2015.
- LUCAS, M. et al. Diversity and seasonality of horse flies (Diptera: Tabanidae) in Uruguay. **Scientific reports**, v. 10, n. 1, p. 401, 2020.
- MAURÍCIO, G. N. **Levantamento ornitofaunístico do banhado do Pontal da Barra, Pelotas, Rio Grande do Sul**. In: III CONGRESSO BRASILEIRO DE ORNITOLOGIA, Pelotas, 1993. Resumos. Pelotas: EDUCAT, p. 14. 1993.
- MILHEIRA, R. G.; CERQUEIRA, F. V.; ALVES, A. G. Programa arqueológico de diagnóstico e prospecção na região do Pontal da Barra, Pelotas–RS. **Revista Memória em Rede**, v. 4, n. 7, p. 388-414, 2012.
- MULLENS, B. A. Horse flies and deer flies (Tabanidae). In: **Medical and veterinary entomology**. Academic Press, 2019. p. 327-343.
- PAPAVERO, N.; ARTIGAS, J. N. Manual of Neotropical Diptera. Mydidae. Neotropical Diptera 15: 1–58. 2009.
- PIANK, E. R.. **Evolutionary ecology**. 3rd edition. Harper & Row, New York, 356p.1983
- TOWNES, H. A. 1972. A light-weight Malaise trap. **Entomol. News** 83: 239-247.2010.
- WOLOWSKI, M. et al. Relatório temático sobre polinização, polinizadores e produção de alimentos no Brasil. **São Carlos, SP: Editora Cubo**, 2019.
- ZAFALON-SILVA, Â.; KIRST, F. D.; KRÜGER, R. F.. Houseflies speaking for the conservation of natural areas: a broad sampling of Muscidae (Diptera) on coastal plains of the Pampa biome, Southern Brazil. **Revista Brasileira de Entomologia**, v. 62, p. 292-303, 2018.

6. Agradecimentos

À FAPERGS, pela bolsa concedida para realização desta pesquisa.