

# VI SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA XXIV SEMANA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA URCA

13 a 17 de Dezembro de 2021

Tema: “Centenário de Paulo Freire: contribuição da divulgação científica e tecnológica em defesa da vida, da cidadania e da educação”

## PANBIOGEOGRAFIA DA CHAPADA DO ARARIPE: ANÁLISE DE TRAÇOS GENERALIZADOS COM ÊNFASE EM DÍPTEROS E ANGIOSPERMAS

**Davi Duarte Bezerra Catão<sup>1</sup>, Leonardo Silvestre Gomes Rocha<sup>2</sup>, João Tavares Calixto Junior<sup>3</sup>**

**Resumo:** A biogeografia ajuda a conhecer as diferentes subregiões na Chapada que formam a região geográfica como um todo, para um maior detalhamento como o espaço geográfico e sua biota se relacionam evolutivamente. O método para a realização destas análises, é a análise de traços que busca mapear as conexões espaciais entre localidades disjuntas. O projeto objetivou a identificação de áreas endêmicas, que são regiões geográficas delimitadas a partir da combinação de áreas de distribuição de espécies ou táxons endêmicos de uma determinada região. O estudo foi realizado na Área de Proteção Ambiental da Chapada do Araripe (APA-ARARIPE), foram compreendidas áreas de estudos tidas por Mata úmida, Fragmento de Floresta, área agrícola, e área próxima a vargens de rios e riachos. Foram usadas bandejas d'água coloridas, armadilhas Malaise e Shannon para a captura de insetos. O projeto deve auxiliar políticas públicas de incentivo a criação de áreas de preservação na Chapada do Araripe com a identificação de Áreas de Endemismo. O levantamento é fundamental para futuras informações sobre a biogeografia que compreende toda a região, bem como dados para outros estudos.

**Palavras-chave:** Traços generalizados. Dípteros. Angiospermas.

---

1 Universidade Regional do Cariri, email: davi.catao@urca.br

2 Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, email: leosilvestrefrj@gmail.com

3 Universidade Regional do Cariri, email: joao.calixto@urca.br

# VI SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

## XXIV SEMANA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA URCA

13 a 17 de Dezembro de 2021

Tema: “Centenário de Paulo Freire: contribuição da divulgação científica e tecnológica em defesa da vida, da cidadania e da educação”

### 1. Introdução

A ordem Diptera é considerada ecologicamente a mais diversa entre os insetos, possuindo hábitos alimentares extremamente variados como é o caso das frutívoras, polinizadoras, hematófagas, e detritívoras (AZEVEDO, 2015). Também é a ordem com maior importância sob o ponto de vista médico-veterinário, com inúmeras espécies envolvidas na transmissão de doenças ao homem e animais domésticos, danificando plantações, veiculando patógenos mecanicamente e causando míases (GUIMARÃES et al. 2001), como os representantes das famílias Simuliidae, Culicidae, Psychodidae, Calliphoridae, Oestridae e Muscidae.

Entretanto, muitos dípteros são úteis ao homem, atuando como importantes polinizadores (e.g. Syrphidae, Bombyliidae, Tachinidae, etc.), colonizando e decompondo carcaças e cadáveres e podendo ser utilizados na estimativa de intervalo pós-morte, como Phoridae, Piophilidae, Stratiomyidae, Calliphoridae, Muscidae, Sarcophagidae, etc., ou mesmo como parasitóides de outros insetos-praga, podendo ser utilizados como agentes de controle biológico, tal como Tachinidae, Bombyliidae e Syrphidae (IRWIN et al. 2003, OLIVEIRA-COSTA 2008, CARVALHO & MELLOPATIU 2008, BROWN et al. 2009). AZEVEDO (2015), relata que a ecologia dos insetos terrestres decorre muito de sua localização, ressaltando-se que a ordem Diptera é megadiversa, com mais de 160.000 espécies (PAPE et al., 2011).

Então a dinâmica entre eles é totalmente heterogênea segundo THOMAZINI (2000), dentro desse contexto os insetos em geral são susceptíveis a extinção, onde se explica que a grande maioria deles passa por um processo de fragmentação cuja a densidade entre as populações são estritamente complexas em uma espécie e não muito para outras, desta forma os grupos populacionais de índices baixos passam a designar interações ecológicas razoáveis ao habitat, então a forma com a qual se relacionam dependem muito de como lidam com a fragmentação ocasionada pela presença da ação humana.

Para o estudo entomofaunístico o maior número de indivíduos da ordem é coletado durante o período chuvoso, período este que influencia o volume das espécies a serem encontradas, quanto a diversidade ecológica de ocorrência. Então para cada área uma estatística diferenciada, já que imaturos são encontrados em muitos locais, e tem como principal a contribuição da reciclagem dos desperdícios orgânicos, como é o caso das larvas saprófagas e coprófagas. Sendo assim, observações realizadas com o estudo de entomofauna; podem nos mostrar muito sobre a quantidade e distribuição da ordem ao qual será estudada. Com base em estudos faunísticos a família Sarcophagidae apresenta números vantajosos quanto a localidade em que são encontradas, quanto ao tipo de coleta realizada para captura de indivíduos pertencentes à esta família.

# VI SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA XXIV SEMANA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA URCA

13 a 17 de Dezembro de 2021

Tema: “Centenário de Paulo Freire: contribuição da divulgação científica e tecnológica em defesa da vida, da cidadania e da educação”

## 2. Objetivo

Identificação de áreas endêmicas, que são consideradas regiões geográficas delimitadas a partir da combinação de áreas de distribuição de espécies ou táxons endêmicos de uma determinada região, sendo a área de distribuição aquela área ocupada pela espécie em um momento específico.

Assim sendo, reconhecer padrões de distribuição, riqueza e endemismo, através da biogeografia e pan-biogeografia. Em síntese, georreferenciar a distribuição das espécies de dípteros e angiospermas e delimitar possíveis áreas de endemismo.

## 3. Metodologia

Foram instaladas bandejas d’água coloridas, armadilhas Malaise e Shannon para a captura de insetos, estarão em quadrantes diferentes de localização no quadrante de 50cm para cada de espaçamento em solo, com álcool e água contendo algumas gotas de detergente para quebrar a tensão superficial da água.

Foram utilizadas as armadilhas de maior eficiência em campo, para que sejam recolhidas com maior facilidade sem causar qualquer dano ao ecossistema. Após realizada a montagem das armadilhas, os atrativos foram monitorados e marcadas as mudanças de estado.

Também foram obtidos dados de distribuição em coleções de literatura. Em seguida, foram elaborados mapas utilizando o DIVA-GIS, que é um programa de software, consistindo na conexão dos locais de ocorrência de um táxon por meio de um traço individual pelo intervalo geográfico mínimo (para se determinar a área de disposição deste táxon) e em seguida a confrontação desses traços individuais para o alcance do (s) traço (s) generalizado (s) (para reconhecimento das áreas de endemismo).

## 4. Resultados

Foi possível realização de coleta em campo em três localidades e as análises do projeto em questão se deram por meio de revisão de literatura. Pode-se obter 20 indivíduos nas coletas realizadas, os quais 6 eram da família estudada - Sarcophagidae (*Sarcophaga* spp.), as outras famílias observadas foram 8 Calliphoridae (*Lucilia illustris*), 3 indivíduos Tabanidae (*Tabanus* sp.), 3 indivíduos Stratiomyidae (*Hermetia* sp.), se pôde observar também 6 indivíduos da Ordem Hymenoptera - Família Vespidae.

Vale ressaltar que existe material coletado referente a pesquisa entomológica de grande valor para o acervo científico acerca do que se conhece a respeito de Dípteros e sua interação no ambiente, aonde realiza processos bem como de alimentação a deposição de ovos, material esse que está aguardando identificação no Museu Nacional do Rio de Janeiro-MNRJ, totalizando 55 indivíduos. Que teve sua identificação adiada devido a pandemia, com previsão de retorno as atividades no primeiro semestre de 2022.

# VI SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA XXIV SEMANA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA URCA

13 a 17 de Dezembro de 2021

Tema: "Centenário de Paulo Freire: contribuição da divulgação científica e tecnológica em defesa da vida, da cidadania e da educação"

Se relacionando as angiospermas, se pôde obter uma análise inicial tendo como famílias até então identificadas: Dicotyledoneae; Cyperaceae; Monocotyledoneae; Malvaceae; Poaceae.

## 5. Conclusão

Buscou-se compreensão da entomofauna da APA/Araripe, com intuito de entender a interação específica entre a Ordem Díptera compreendida pelos demais insetos e a família cujo o estudo se embasou para a pesquisa. Bem como a inter-relação entre os dípteros e angiospermas.

O levantamento de informações é de suma importância para futuras referências sobre a biogeografia, dados quantitativos, localidade, habitat, sazonalidade, e compreensão faunística e florística que compreende toda a região, bem como, servirá de base para outros estudos. Até o momento, se pôde obter a identificação de 6 espécies de insetos e 5 tipos de angiospermas em três localidades, Crato, Missão Velha e Barbalha.

## 6. Referências

1. AZEVEDO, F., ROBERTO DE, et al. Análise Faunística e Flutuação Populacional da Dipterofauna de Ecossistemas da Área de Proteção Ambiental do Araripe, Barbalha-CE. V.8(2), 2015. p.117-124. Ed. Entomobrasilis.
2. AZEVEDO, F., ROBERTO DE, et al. Entomofauna inventory of ecosystems in the Araripe environmental protection area with yellow trays of water. Article submitted in: 2014; Accepted in 2010. DOI: 1015628; Ed.HOLOS-2015.2249.
3. BROWN, B.V. et al. Manual of Central American Diptera. V.1. Ottawa: NRC Research Press, 2009.
4. CARVALHO, C. J. B.; MELLO-PATIU, C. A. Key to the adults of the most common forensic species of Diptera in South America. Revista Brasileira de Entomologia, v.52, n.3, p. 390-406, 2008.
5. GUIMARÃES, J.H.; TUCCI, E.D. BARROS-BATTESTI, D.M. Ectoparasites of Veterinary Importance, São Paulo: Editora Plêiade / FAPESP, 2001.
6. IRWIN, M.E.; SCHLINGER, M.I.; THOMPSON, F.C. Diptera, True Flies. In: GOODMAN S.M.; BENSTEAD, J.B. (Eds.) The Natural History of Madagascar. Chicago: The University of Chicago Press, 2003.
7. LEWINSOHN, T.M.; PRADO, P.I. Biodiversidade Brasileira: Síntese do Estado Atual do Conhecimento. Ministério do Meio Ambiente, CIB, São Paulo: Ed. Contexto, 2002.

# VI SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA XXIV SEMANA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA URCA

13 a 17 de Dezembro de 2021

Tema: “Centenário de Paulo Freire: contribuição da divulgação científica e tecnológica em defesa da vida, da cidadania e da educação”

8. MARQUES, A.C.; LAMAS, C.J.E. Taxonomia zoológica no Brasil: estado da arte, expectativas e sugestões de ações futuras. *Papéis Avulsos em Zoologia*, v. 46, n.13, p. 139- 174, 2006.
9. OLIVEIRA-COSTA, J. Entomologia Forense – quando os insetos são vestígios. *Tratado de Perícias Criminalísticas*, vol. 8. Campinas: Editora Millennium, 2008.
10. PAPE, T.; BLAGODEROV, V.; MOSTOVSKI, M.B. Order Diptera Linnaeus, 1758. In: ZHANG, Z.-Q. (Ed.) *Animal biodiversity: An outline of higher-level classification and survey of taxonomic richness*. *Zootaxa*, v. 3148, 2011.
11. SILVA, W.A.G.; LINHARES, K.V.; CAMPOS, A.A. (Orgs.). *Plano de ação nacional para a conservação do Soldadinho do-Araripe*. Brasília: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio, 2011.
12. SILVA, Z.A.; ANJOS, A.V.; RIBEIRO, B.P.; KRÜGER, F.R. Ocorrência de muscóideos necrófagos em carcaças de *Didelphis albiventris* Lund, 1841 (*Didelphimorphia, Didelphidae*) no Rio Grande do Sul, Brasil, 2010.
13. THOMAZINI, M.J., THOMAZINI, A.P.B.W. A fragmentação florestal e a diversidade de insetos nas florestas tropicais úmidas. Rio Branco: Embrapa Acre, 21p, 2000. (Embrapa Acre. Documentos, 57).
14. CARVALHO, Claudio J. B. de; ALMEIDA, Eduardo A. B. *Biogeografia da América do Sul: padrões e processos*. - São Paulo: Roca, 2010.
15. Vargas JM. 1992. An essay around the concept of biogeography. *Biogeographic objectives and methods: Applications in Herpetology*.
16. VAN VELLER et al. A Posteriori and a Priori Methodologies for Testing Hypotheses of Causal Processes in Vicariance Biogeography. 2002. <http://www.idealibrary.com>. Acesso em: 11/06/2020