



INTERAÇÕES ENTRE MACHOS DE EUGLOSSINI E ISCAS AROMÁTICAS EM ÁREAS DE MATA ESTACIONAL SEMIDECIDUAL - MG

Thiago Henrique Azevedo Tosta

Laíce Souza Rabelo; Eliza Siqueira Campos; Camila Nonato Junqueira; Solange Cristina Augusto

Universidade Federal de Uberlândia, Instituto de Biologia, R. Ceará s/nº, 38400 - 902, Uberlândia, MG. (thi_lago_hen@hotmail.com)

INTRODUÇÃO

As abelhas da tribo Euglossini são importantes polinizadores em Florestas Neotropicais, sendo também consideradas bioindicadoras de impacto ambiental (Tonhasca *et al.*, 2002). Os machos dessa tribo são conhecidos por coletar substâncias aromáticas, principalmente em flores de Orchidaceae (Ramírez *et al.*, 002; Singer; Sazima, 2004), sendo atraídos por compostos aromáticos sintéticos que simulam as fragrâncias naturalmente coletadas. O uso de iscas aromáticas em levantamentos da fauna de Euglossini tem propiciado o estudo de comunidades em diversos biomas Neotropicais (Rebêlo e Garófalo, 1991, 1997). Nesse sentido, o padrão estrutural dessas associações entre os machos de Euglossini e as iscas pode ser estudado por meio das métricas propostas nos estudos de redes de interações.

OBJETIVOS

O presente trabalho teve como objetivo descrever o padrão estrutural da rede de interação entre os machos de Euglossini e as iscas aromáticas, considerando aspectos qualitativos e quantitativos.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado em três remanescentes de Floresta Estacional Semidecidual localizados na Fazenda Mata da Água Fria (S18°29'42.02"/W48°22'51.50"), Fazenda Irara (S19°08'46.6"/W048°08'40.7") e Fazenda Sucupira - Caçu (S19°40'36.4"/W48°01'55.3"),

na região do Triângulo Mineiro. Os machos foram coletados mensalmente, entre os meses de outubro de 2010 a março de 2011, utilizando - se rede entomológica e sete fragrâncias artificiais (eucaliptol, eugenol, vanilina, salicilato de metila, acetato de benzila, ionona e cinamato de metila). As iscas foram distribuídas no interior do remanescente em um único ponto amostral, distantes entre si em 5 metros e expostas das 9h às 13h (Rebêlo e Garófalo, 1991, 1997).

Para a análise foi construída uma matriz de adjacência, na qual as espécies de abelhas foram listadas nas linhas e as iscas aromáticas nas colunas. Inicialmente, as células da matriz foram preenchidas com "1" (presença de interação) ou "0" (ausência de interação). Posteriormente as células foram preenchidas com o número de indivíduos coletados em cada tipo de isca. A primeira matriz foi utilizada para avaliar o grau de aninhamento da rede segundo a métrica NODF (Nestedness Metric Based on Overlap and Decreasing Fill) (Almeida - Neto *et al.*, 008) e a significância do modelo gerado, a partir de modelos nulos, utilizando o programa Aninhado (Guimarães & Guimarães, 2006). Enquanto a segunda matriz foi usada para a construção de um gráfico bipartido no programa Pajek 1.2.4 (Batagelj & Mrvar, 1998).

RESULTADOS

Nos três remanescentes estudados, foram atraídos um total de 115 indivíduos, pertencentes a 12 espécies. A teia não foi significativamente aninhada (NODF = 46,07; $p_{er} = 0,07$; $p_{ce} = 0,24$). *Euglossa amazonica* foi a espécie que visitou o maior número de iscas (n=5), porém as

interações mais fortes foram com - ionona (33,33%) e eugenol (33,33%). *Euglossa pleosticta* também visitou um grande número de iscas (n=4), sendo atraída principalmente por eucaliptol (44%) e vanilina (40%). Eucaliptol foi a isca mais atrativa, sendo visitada por seis espécies, porém com forte interação apenas com *Eulaema nigrita* (77,42%). Além disso, quatro espécies foram amostradas em apenas uma isca: *Euglossa fimbriata* (eucaliptol), *Euglossa jacquelineae* (- ionona), *Euglossa truncata* (cinamato) e *Eulaema marcii* (- ionona), enquanto três iscas atraíram fracamente apenas duas espécies: acetato de benzila, salicilato de metila e cinamato. Possíveis variações na composição e abundância de espécies entre as áreas estudadas, assim como o baixo número de indivíduos coletados podem explicar a falta de aninhamento da teia. Contudo, algumas tendências já verificadas nos estudos sobre levantamento de machos de Euglossini em Florestas Estacionais Semidecíduais (Rebêlo e Garófalo, 1997) foram observadas: (a) um maior número de espécies atraídas pelo eucaliptol, o que pode estar relacionada a maior volatilidade desse composto aromático quando comparado com outras iscas (Sofia e Suzuki, 2004); e (b) que algumas espécies pode ser preferencialmente atraídas por determinadas iscas, o que pode estar relacionado com a proporção de plantas que exalam tais aromas presentes nas áreas e que são reconhecidos pelas abelhas (Peruquetti *et al.*, , 1999). (Agradecimentos: CNPq, CAPES - PROCAD e FAPEMIG).

CONCLUSÃO

O uso da análise de redes de interações é um método que pode ser aplicado para a descrição do padrão estrutural das conexões estabelecidas entre os machos de Euglossini e as iscas aromáticas, permitindo uma melhor comparação entre os estudos feitos em diferentes biomas ou períodos.

REFERÊNCIAS

- Almeida - Neto M., Guimarães P.R., Guimarães JR. P.R., Loyola R.D., Ulrich W. A consistent metric for nestedness analysis in ecological systems: reconciling concept and measurement. *Oikos*, 117: 1227 - 1239, 2008. Batagelj V., Mrvar A. Pajek - Program for Large Network Analysis. *Connections*, 21: 4757, 1998. Guimarães, P.R., Guimarães, P. Improving the analyses of nestedness for large sets of matrices. *Environ Modell Softw*, 21: 1512 - 1513, 2006. Peruquetti, R.C., Campos, L.A.O, Coelho, C.D.P., Abrantes, C.V.M., Lisboa, L.C.O. Abelhas Euglossini (Apidae) de áreas de Mata Atlântica: abundância, riqueza e aspectos biológicos. *Revista Brasileira de Zoologia*, 16: 101 - 118, 1999. Ramírez, S., Dressler, R. L., Ospina, M. Euglossine bees (Hymenoptera: Apidae) from the Neotropical Region: A species checklist with notes on their biology. *Biota Colombiana*, 3, 1: 7 - 118, 2002. Rebêlo, J.M.M., Garófalo, C.A. Diversidade e sazonalidade de machos de Euglossini (Hymenoptera, Apidae) e preferências por iscas - odores em um fragmento de floresta no sudoeste do Brasil. *Rev. Bras. Biol.*, 51: 787 - 799, 1991. Rebêlo, J.M.M., Garófalo, C.A. Comunidades de machos de euglossini (Hymenoptera: Apidae) em matas semidecíduas do Noroeste do estado de São Paulo. *An. Soc. Entomol. Brasil*, 26: 243 - 255, 1997. Singer, R.B., Sazima, M. Abelhas Euglossini como polinizadoras de orquídeas na região de Picinguaba, São Paulo, Brasil. In.: BARROS, F.; KERBAUY, G.B. (Org.). *Orquidologia sul - americana: uma compilação científica*. Centro de Editoração da Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo, São Paulo, 2004, p. 175 - 187. Sofia, S.H., Suzuki, K.M. Comunidades de Machos de Abelhas Euglossina (Hymenoptera: Apidae) em Fragmentos Florestais do Sul do Brasil. *Neotropical Entomology*, 33: 693 - 702, 2004. Tonhasca JR., A., Blackmer, J. L., Albuquerque, G. S. Abundance and diversity of euglossine bees in the fragmented landscape of the Brazilian Atlantic Forest. *Biotropica*, 34: 416 - 422, 2002.