



XV Congresso  
Ibérico de Entomologia



2 a 6 de Setembro de 2012  
Angra do Heroísmo

Sociedade Portuguesa de Entomologia





## Programa e Resumos

## Organização:

Sociedade Portuguesa de Entomologia

Grupo de Biodiversidade dos Açores (CITA-A)



Sociedade Portuguesa  
de Entomologia

grupo de biodiversidade  dos açores  
http://www.amgtr.uac.pt/gba

## Editores:

Carla Rego

Mário Boieiro

Paulo A. V. Borges

## Entidades colaboradoras:

Universidade dos Açores

Centro de Ciência de Angra do Heroísmo

Asociación española de Entomología



## Apoios:



## Impressão:

Gráfica: Uh! –Frases Ilustradas Lda. [www.madebyuh.com](http://www.madebyuh.com)



Tiragem: 150 exemplares

## Efeito na sobrevivência, crescimento e reservas corporais de *Episyrphus balteatus* (De Geer) (Diptera: Syrphidae) de cinco espécies da família Asteraceae

Lara A. Pinheiro<sup>1</sup>, Laura M. Torres<sup>2</sup> & Sónia A.P. Santos<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro de Investigação de Montanha (CIMO), Escola Superior Agrária, Instituto Politécnico de Bragança, Campus Sta Apolónia, Apt. 1172, 5301-855 Bragança. [saps@ipb.pt](mailto:saps@ipb.pt)

<sup>2</sup>Centro de Investigação e de Tecnologias Agroambientais e Biológicas (CITAB), Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, 5001-801 Vila Real.

A dependência dos sirfídeos adultos por pólen e néctar aumenta o potencial para o estabelecimento de flores no ecossistema olivícola e, desta forma, contribui para o incremento da luta biológica contra o algodão-da-oliveira, *Euphyllura olivina* Costa. A família das Asteraceae é uma das mais referenciadas em termos de preferências alimentares por parte dos sirfídeos, sendo a facilidade de acesso ao recurso floral e a sua fisionomia as principais responsáveis desta atração. Neste contexto é fundamental esclarecer o efeito das Asteraceae nas populações de *Episyrphus balteatus* (De Geer) (Diptera: Syrphidae) de modo a maximizar a função destes predadores. Com este trabalho pretendeu-se estudar o efeito de cinco espécies de plantas da família Asteraceae (camomila romana (comercial), *Coleostephus myconis* (L.) Rchb.f., *Calendula arvensis* L., *Crepis vesicaria* L., *Anthemis arvensis* L.) (1) na sobrevivência, (2) no crescimento e (3) nas reservas corporais de glicogénio, lípidos e açúcares de *E. balteatus*. As cinco espécies de plantas foram expostas à disposição dos indivíduos recém-emergidos (<12 horas) juntamente com água, sendo o controlo mantido apenas com água. O conteúdo corporal de glicogénio, dos lípidos e dos açúcares foram quantificados e o crescimento avaliado por meio da medição do comprimento das asas. *C. vesicaria* foi o recurso floral mais eficaz em termos de sobrevivência, seguida da camomila, pelo contrário, os indivíduos dos ensaios com *C. myconis* apresentaram menor sobrevivência quando comparada com as outras plantas.

# Efeito na sobrevivência, crescimento e reservas corporais de *Episyrphus balteatus* (De Geer) (Diptera: Syrphidae), de cinco espécies da família Asteraceae

Lara A. Pinheiro<sup>1</sup>, Laura M. Torres<sup>2</sup>, Sónia A.P. Santos<sup>1</sup>



<sup>1</sup>Centro de Investigação de Montanha (CIMO), Escola Superior Agrária, Instituto Politécnico de Bragança, Campus Sta Apolónia, Apt. 1172, 5301-855 Bragança, email: saps@ipb.pt



<sup>2</sup>Centro de Investigação e de Tecnologias Agroambientais e Biológicas (CITAB), Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, 5001-801 Vila Real

## INTRODUÇÃO

- A dependência dos sirfídeos adultos por pólen e néctar aumenta o potencial para o estabelecimento de flores no ecossistema olivícola e, desta forma, contribui para o incremento da luta biológica contra o algodão-da-oliveira, *Euphyllura olivina* Costa. A família das Asteraceae é uma das mais referenciadas em termos de preferências alimentares por parte dos sirfídeos, sendo a facilidade de acesso ao recurso floral, a sua fisionomia e as cores das inflorescências as principais responsáveis desta atração.
- Neste contexto é fundamental esclarecer o efeito das Asteraceae nas populações de *Episyrphus balteatus* (De Geer) (Diptera: Syrphidae) de modo a maximizar a função destes predadores nos ecossistemas agrícolas.

## OBJETIVO

- Com este trabalho pretendeu-se estudar o efeito de cinco espécies de plantas da família Asteraceae (1) na sobrevivência, (2) no crescimento e (3) nas reservas corporais de glicogénio, lípidos e açúcares de *E. balteatus*.

## MATERIAL E MÉTODOS

- Os indivíduos de *E. balteatus* utilizados neste trabalho foram comprados no estado de pupa e mantidos em sala climatizada com temperatura a  $21 \pm 1^\circ\text{C}$ , humidade relativa a  $70 \pm 10\%$  e fotoperíodo a 16:8 (L:E) h, onde decorreram também os ensaios alimentares monoflorais com as cinco plantas selecionadas: camomila (comercial), *Coleostephus myconis*, *Calendula arvensis*, *Crepis vesicaria* e *Anthemis arvensis*.
- Estes ensaios realizaram-se em caixas de plástico (21 cm altura e 9 cm diâmetro). Em cada caixa foram colocados dois indivíduos recém emergidos de *E. balteatus* aos quais foi fornecida água e 6 flores da planta a testar (Figura 1). O controlo foi realizado apenas com água. Em cada ensaio, foram utilizadas 25 fêmeas e 25 machos.
- Foram avaliados os seguintes parâmetros:
  - **Sobrevivência:** diariamente, as caixas eram monitorizadas e os indivíduos mortos retirados e registada a sua longevidade.
  - **Comprimento da asa:** foi obtido através da medição da asa desde a extremidade da margem costal (ponto de inserção no tórax) até ao ápice (Figura 2) e utilizado como potencial *surrogate* do crescimento.
  - **Reservas corporais:** foram obtidas através da quantificação dos teores de frutose, açúcares totais, glicogénio e lípidos por meio da realização de testes bioquímicos.
- Análise dos dados: Utilizou-se a ANOVA fatorial para verificar a existência de diferenças estatisticamente significativas ( $P < 0.05$ ) entre os diferentes alimentos.

## RESULTADOS

- As espécies de plantas que atribuíram maior sobrevivência aos sirfídeos foram *C. vesicaria*, camomila e *A. arvensis* no caso das fêmeas e camomila, *C. vesicaria* e *C. arvensis* no caso dos machos (Figura 3).
- C. myconis* foi a planta que gerou menor longevidade, inferior ao controlo mas sem diferenças estatisticamente significativas (Figura 4).
- Relativamente ao comprimento das asas, não se registaram diferenças significativas entre os indivíduos do controlo e os indivíduos alimentados com plantas.
- Os teores de frutose registaram para todos os indivíduos o valor zero.
- Os teores de açúcares totais aumentou significativamente nos indivíduos alimentados com camomila quando comparados com os indivíduos recém emergidos. Nos indivíduos do controlo e nos alimentados com as restantes plantas houve um decréscimo dos teores de açúcares totais.
- Os teores de glicogénio foram mais elevados nos indivíduos recém emergidos e decresceram nos indivíduos do controlo e restantes plantas.
- No entanto, no caso dos teores de lípidos, verificou-se um aumento, ainda que não estatisticamente significativo, nos machos alimentados com camomila e com *C. vesicaria*.

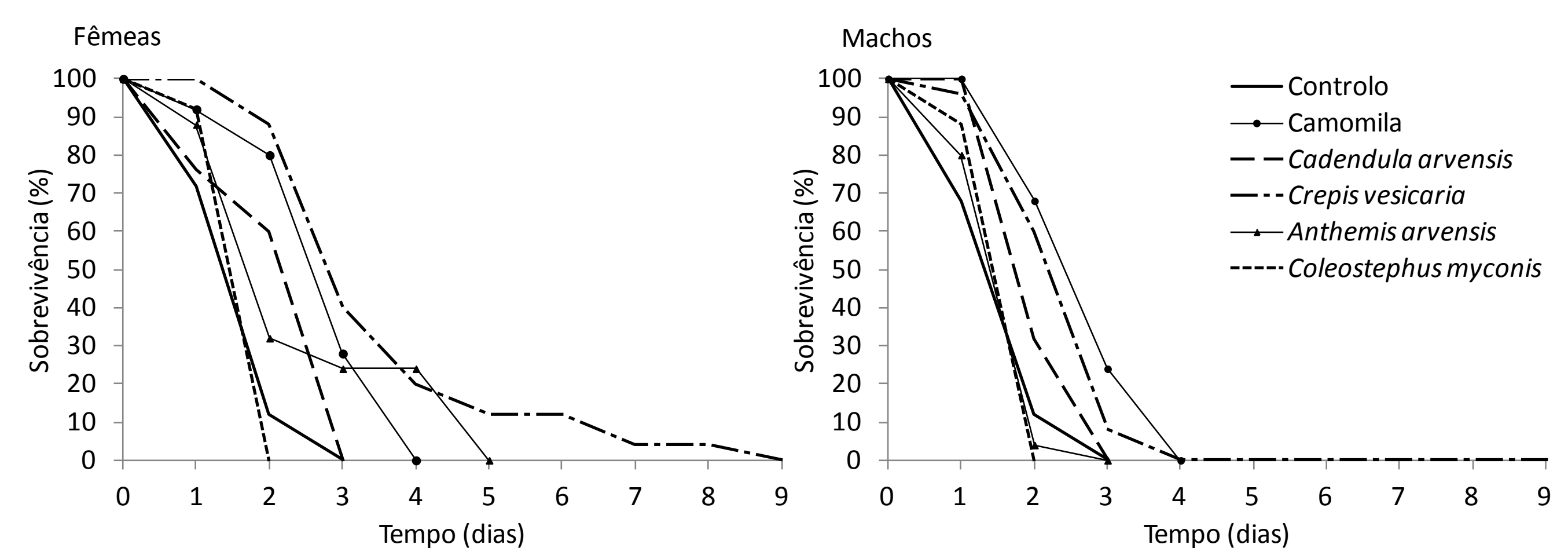


Figura 3 – Curvas de sobrevivência para fêmeas e machos de *Episyrphus balteatus* alimentados com água (controlo) e cinco espécies de plantas.

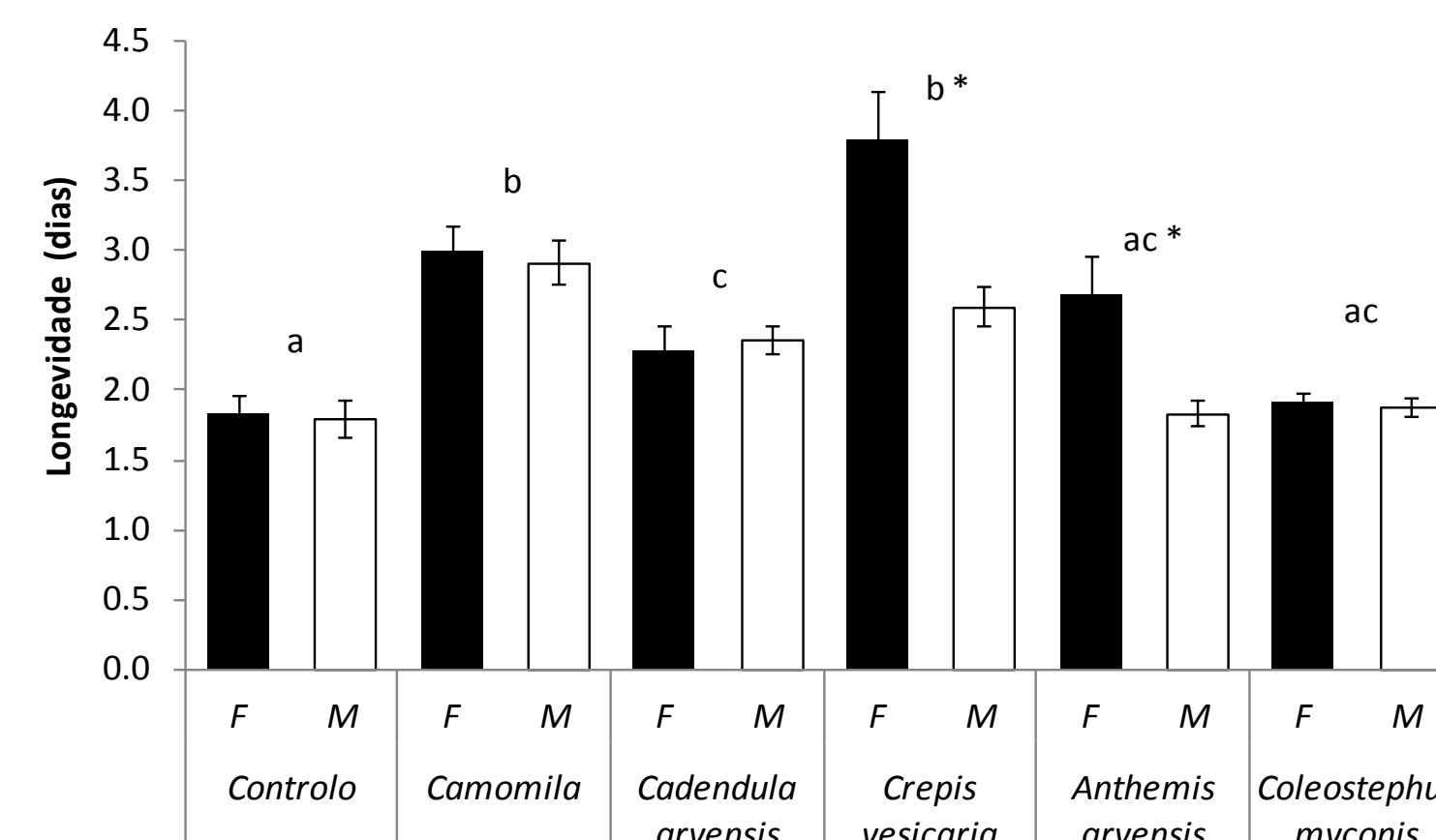


Figura 4 – Longevidade de fêmeas (F) e machos (M) de *Episyrphus balteatus* alimentados com água (controlo) e cinco espécies de plantas. Letras diferentes entre tratamentos significa que há diferenças estatisticamente significativas entre eles ( $P < 0.05$ ). O asterisco significa que há diferenças significativas entre fêmeas e machos dentro do tratamento.

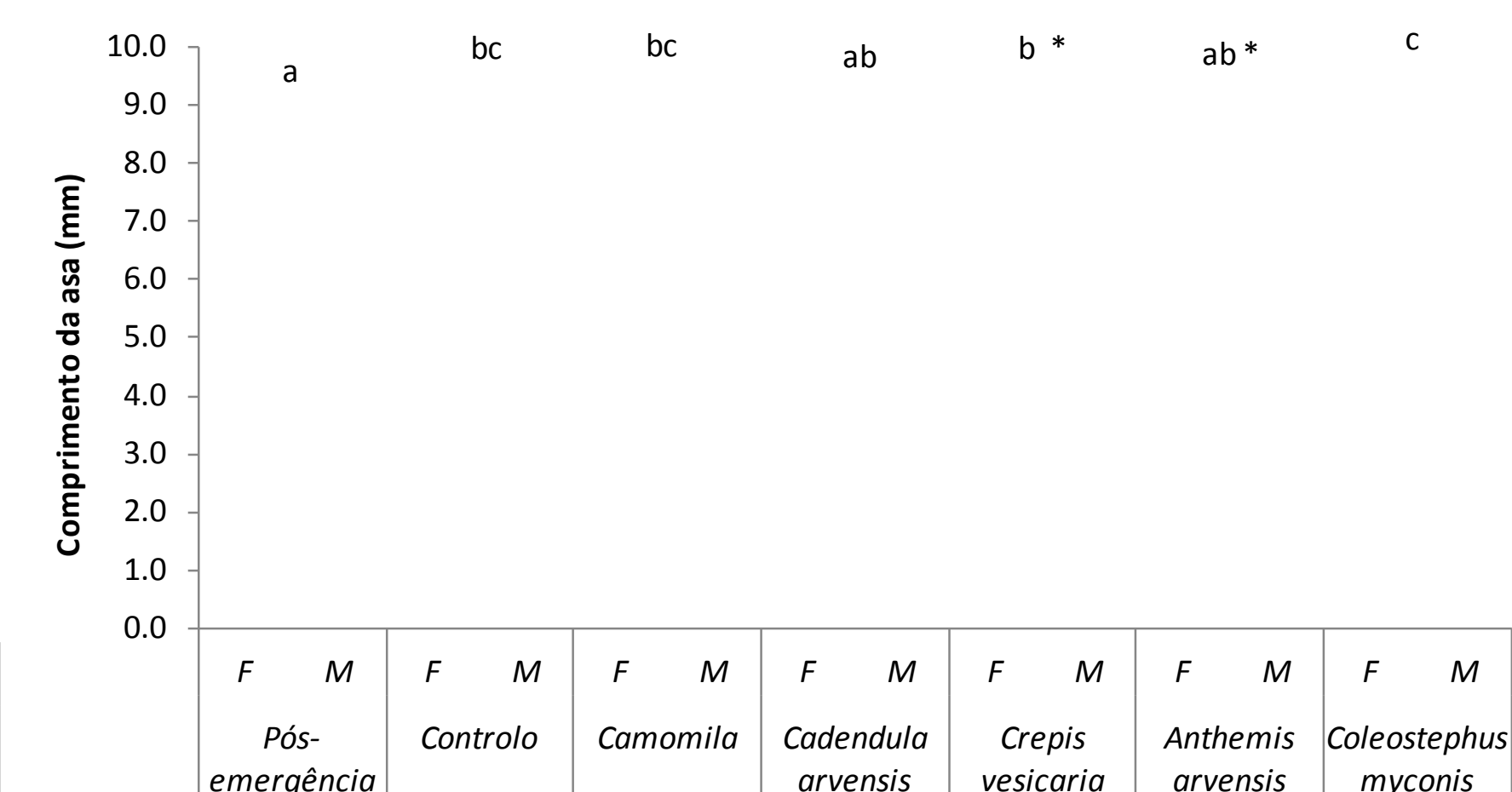


Figura 5 – Comprimento das asas de fêmeas (F) e machos (M) de *Episyrphus balteatus* recém-emergidos e depois de alimentados com água (controlo) e cinco espécies de plantas. Letras diferentes entre tratamentos significa que há diferenças estatisticamente significativas entre eles ( $P < 0.05$ ). O asterisco significa que há diferenças significativas entre fêmeas e machos dentro do tratamento.

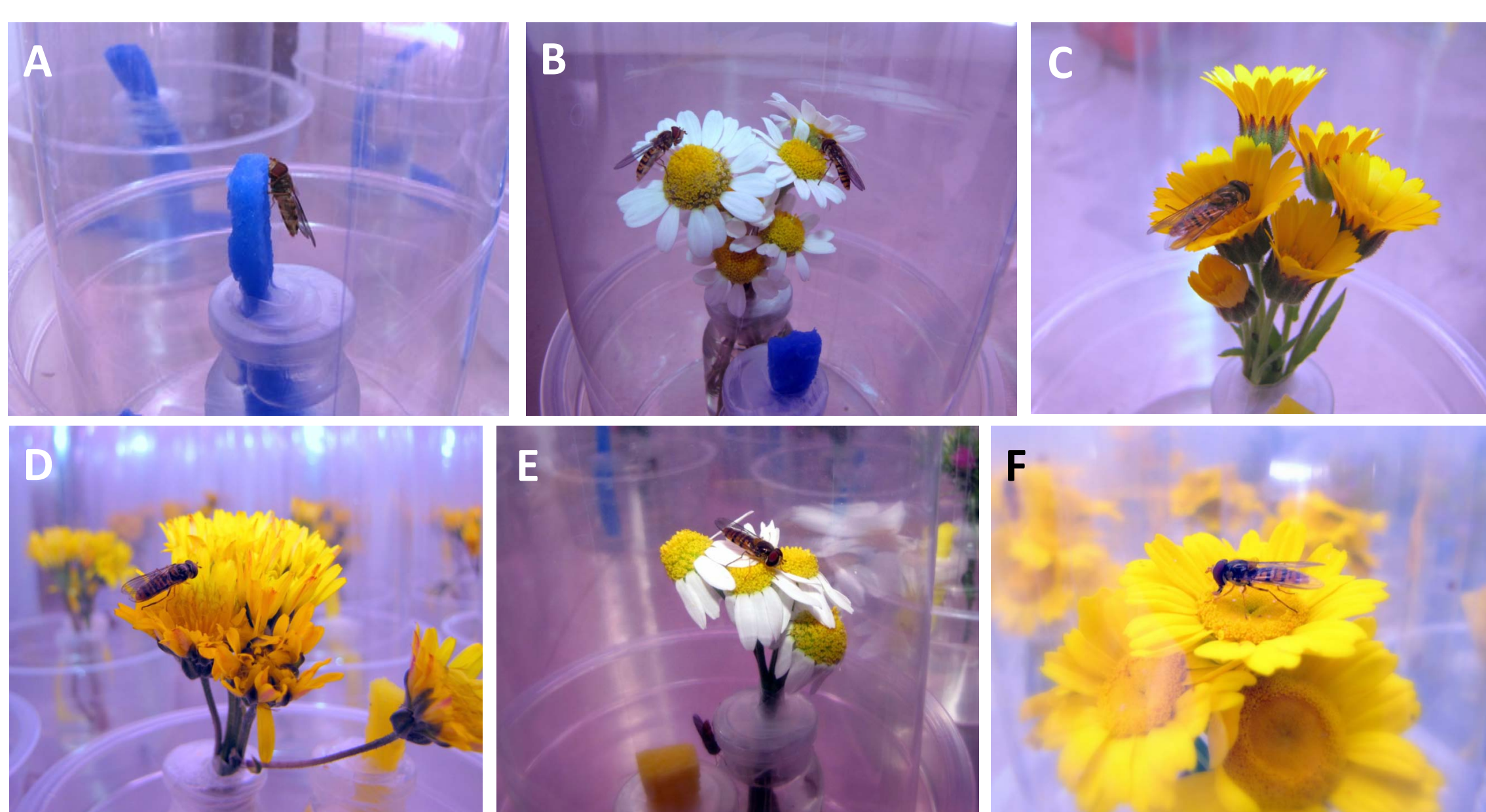


Figura 1 – Pormenor dos ensaios laboratoriais com *Episyrphus balteatus*. A – Controlo; B – Camomila; C – *Calendula arvensis*; D – *Crepis vesicaria*; E – *Anthemis arvensis*; F – *Coleostephus myconis*.

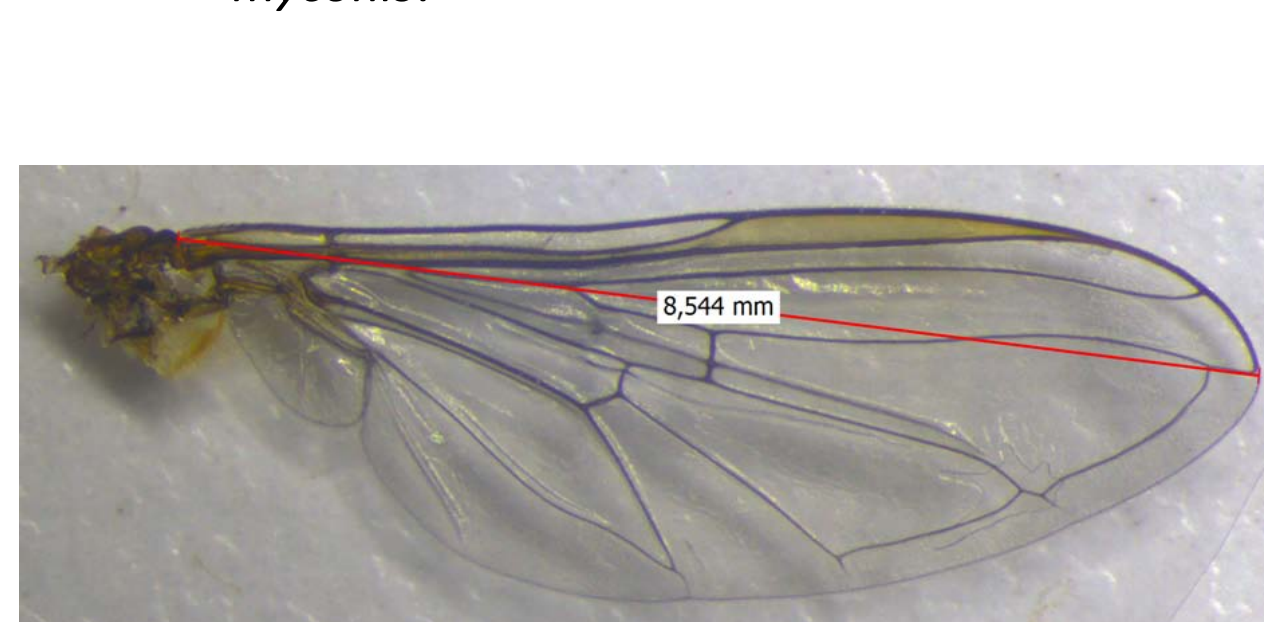


Figura 2 – Asa de *E. balteatus* com o pormenor da medição do comprimento.

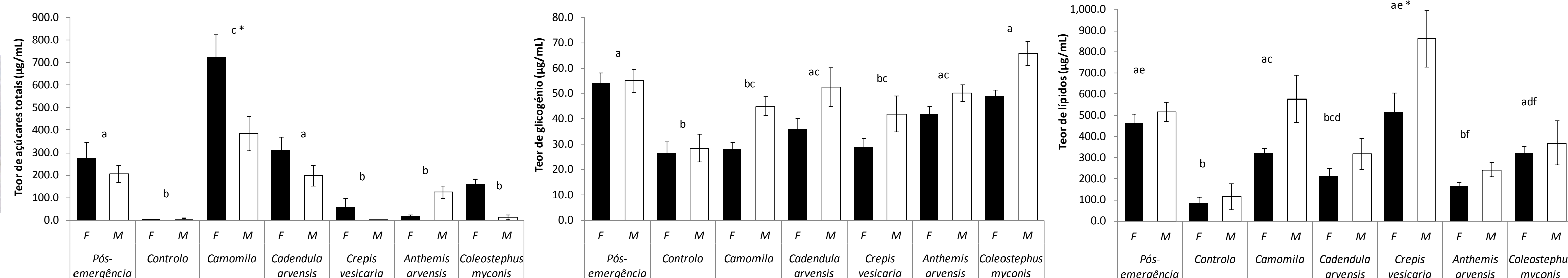


Figura 6 – Teores de açúcares totais, glicogénio e lípidos quantificados em fêmeas (F) e machos (M) de *Episyrphus balteatus* recém-emergidos e depois de alimentados com água (controlo) e cinco espécies de plantas. Letras diferentes entre tratamentos significam que há diferenças estatisticamente significativas entre eles ( $P < 0.05$ ). O asterisco significa que há diferenças significativas entre fêmeas e machos dentro do tratamento.

## CONCLUSÕES

- Não houve relação entre a longevidade dos sirfídeos alimentados com as diferentes espécies de plantas e o comprimento da asa.
- Estes resultados permitem indicar que, do lote de plantas estudadas, *C. vesicaria* e camomila são as que mais favorecem a vitalidade de *E. balteatus*.

## AGRADECIMENTOS

Este trabalho foi realizado no âmbito do projecto de investigação "PTDC/AGR-AAM/100979/2008 - Incremento da biodiversidade funcional do olival, no fomento da protecção biológica contra pragas da cultura", financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia através de fundos nacionais e co-financiado pelo Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER) através do COMPETE – Programa Operacional Factores de Competitividade (POFC).

