

Impactos da domesticação no dimorfismo sexual de forma e tamanho de *Drosophila sturtevanti* Duda, 1927 (Diptera: Drosophilidae)

Caio de Castro Mello¹; Karla S. C. Yotoko^{1,2}; Letícia de C. Araujo²; Pedro G. C. Moreira²; Layla P. Teixeira²

ODS 15: Vida Terrestre
Ciências Biológicas e da Saúde
Categoria: Pesquisa

Introdução

O dimorfismo sexual é um fenômeno comum na natureza, e pode se manifestar em caracteres morfológicos, fisiológicos, funcionais ou comportamentais, guiado por pressões seletivas divergentes entre os sexos (Darwin, 1859), que incluem seleção intra- e inter-sexual. A **domesticação** é um processo co-evolutivo no qual indivíduos de uma espécie são submetidos a um novo ambiente determinado por outra espécie. Este processo altera as pressões seletivas sobre a espécie em domesticação (Purugganan, 2022), podendo reduzir a competição entre os membros do mesmo sexo e até a seletividade entre os sexos.

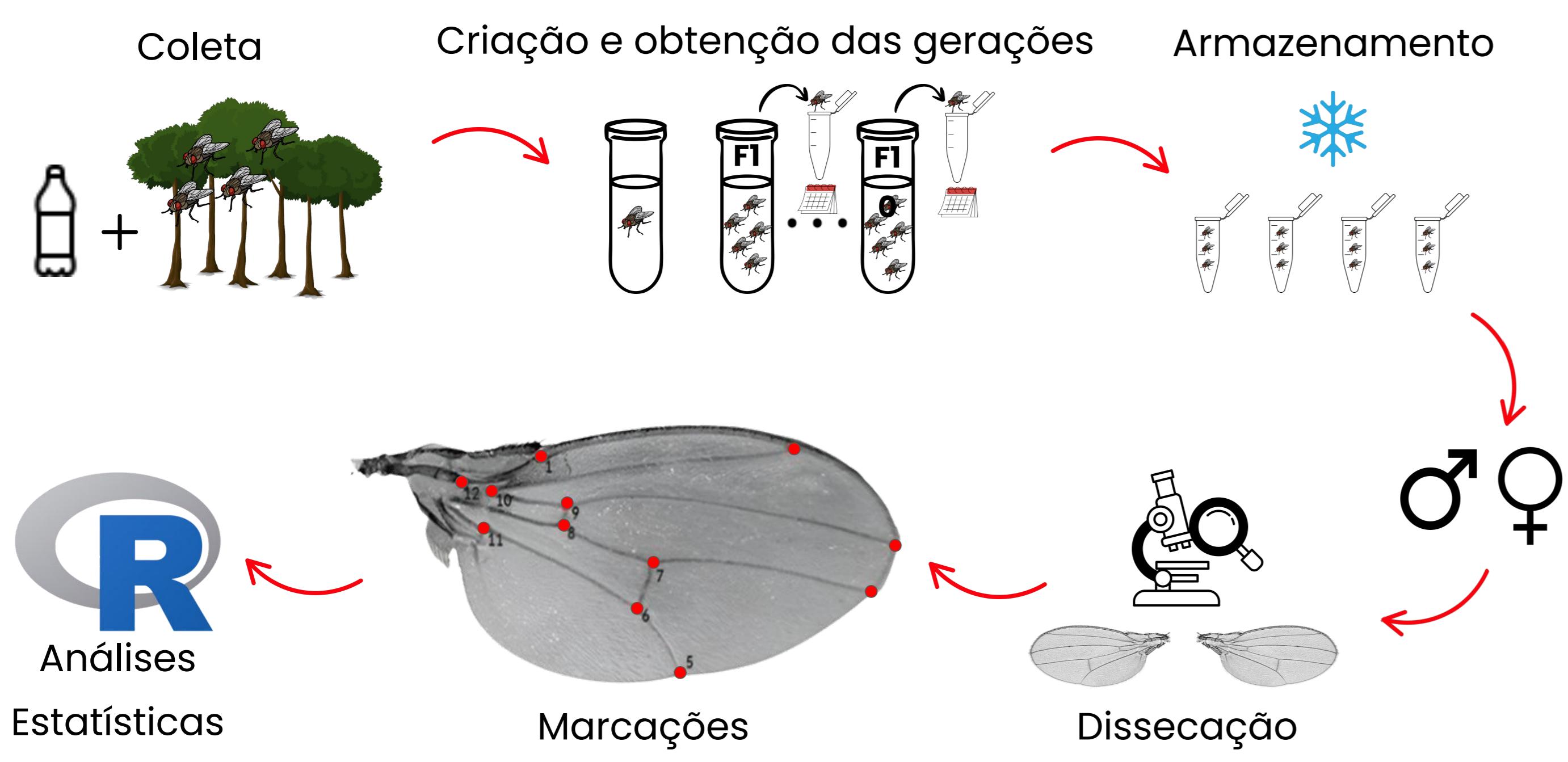
Espécimes de *Drosophila* são submetidos à domesticação laboratorial para estudos em diversas áreas das ciências biológicas. Em um **estudo anterior** envolvendo *Drosophila sturtevanti*, observamos que machos coletados diretamente do campo (G0) apresentaram **diferenças significativas na forma** da asa direita comparados aos machos da primeira geração no laboratório (F1), que também se diferiram significativamente de machos de F10, em 12 linhagens isofêmeas obtidas em 2022. Além disso, machos de G0 e F1 apresentaram asas **significativamente maiores** que machos de F10 (Dias, 2024).

Objetivos

Avaliar as modificações na **forma e tamanho** da asa direita de machos e fêmeas de uma das linhagens previamente estudadas de *D. sturtevanti* (L22) e quantificar a **intensidade de dimorfismo sexual** encontrada no **campo (G0)** e após **10 gerações** em laboratório (F10).

A hipótese testada foi de que o **dimorfismo sexual é intensificado pela seleção sexual** e que, portanto, a redução na seletividade das fêmeas em relação aos machos em laboratório **reduz o dimorfismo sexual de forma e tamanho** nesse ambiente.

Metodologia



Apoio Financeiro

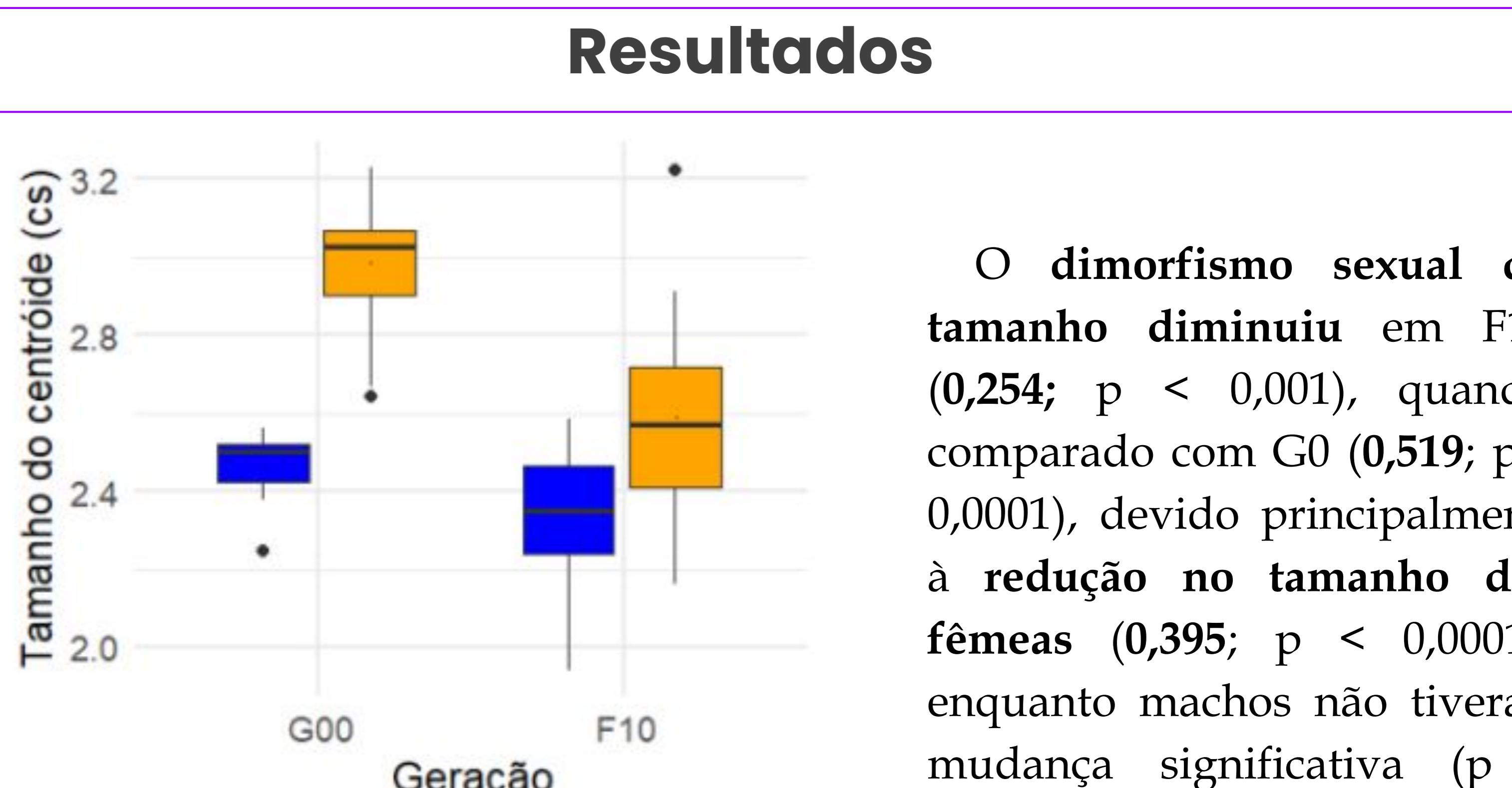


Figura 1: Tamanho do centróide estimado nas asas direitas de machos (azul) e fêmeas (laranja) de *D. sturtevanti* após 10 gerações no laboratório (F10-linhagem L22) e na amostra coletada no campo (G0)

Machos e fêmeas apresentaram diferença de forma entre G0 e F10 com magnitude similar, porém ocorrendo em **direções diferentes**, resultando no **aumento do dimorfismo sexual de forma** em F10 ($R^2 = 0,174$; $p < 0,01$), quando comparado com G0 ($R^2 = 0,129$; $p < 0,01$). (Figura 2)

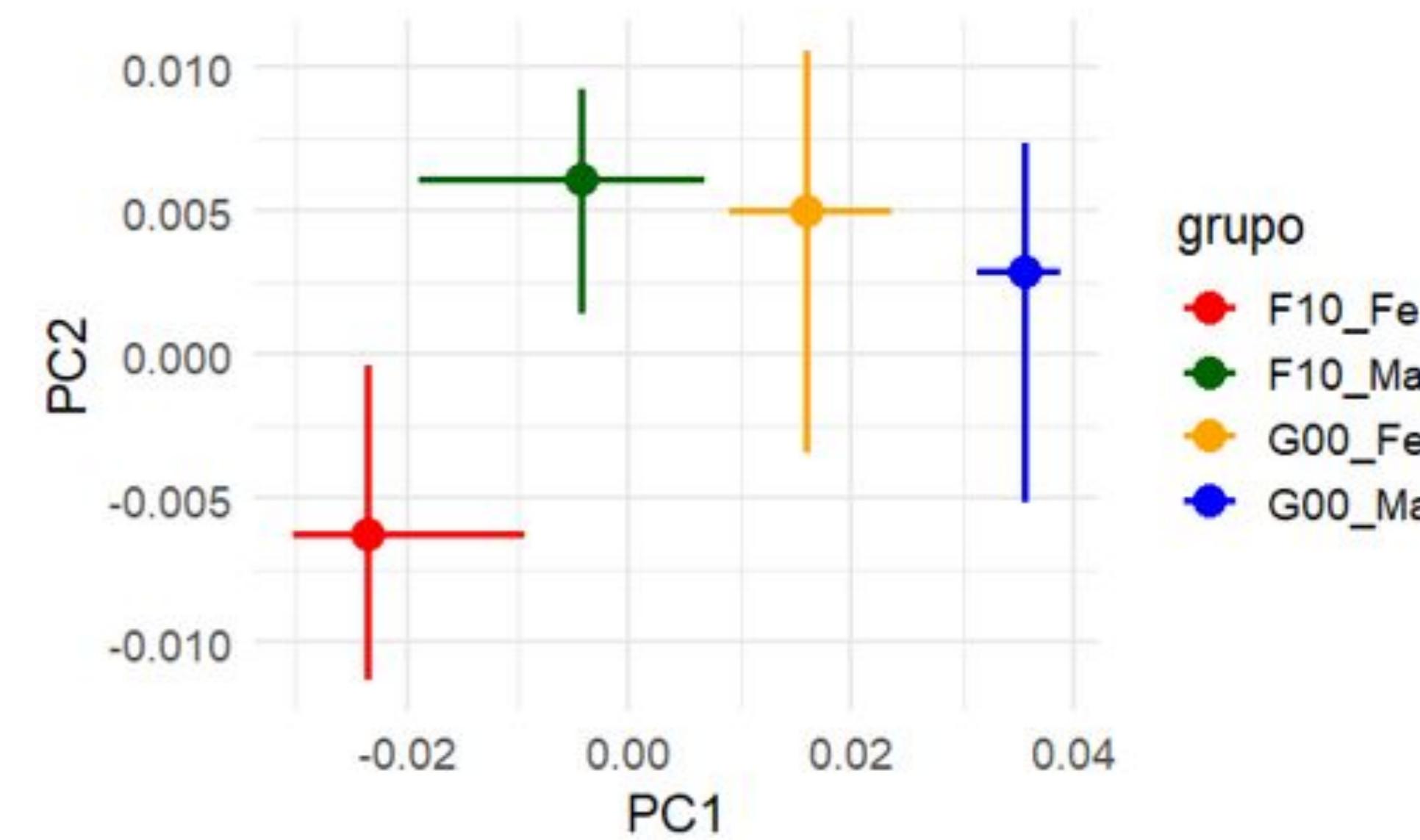


Figura 2: Plotagem dos dois primeiros componentes principais de forma (PC1 e PC2 apóis correção de alometria) das asas direitas de fêmeas e machos, estimados após 10 gerações no laboratório (F10, L22) e na amostra coletada no campo (G0) de *D. sturtevanti*

Conclusões

Nossos resultados revelaram **redução do dimorfismo sexual de tamanho** pela redução de tamanho nas fêmeas, e não pelo relaxamento da seleção sexual entre machos. Além disso, verificamos, ao contrário do que esperávamos, **aumento no dimorfismo sexual de forma**, em função de modificações de forma dos dois性, em direções diferentes

Estes resultados sugerem que a domesticação possa ter efeitos complexos e não-lineares sobre os dois sexos, alterando independentemente o tamanho e forma das asas.

Bibliografia

- Darwin, C. (1859) On the Origin of Species by Means of Natural Selection, or the Preservation of Favoured Races in the Struggle for Life. John Murray.
Purugganan, M.D. (2022). What is Domestication. Trends in Evolution and Ecology, 37, 8, 663-671
Dias, L. B. (2024). Do util ao notável: rápidas modificações fenotípicas em *Drosophila* (Diptera, Drosophilidae). Dissertação (Mestrado em Entomologia) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG.