

## **Guerra dos sexos em ácaros-aranha: pais querem filhas e mães preferem filhos<sup>1</sup>**

**Foi dado mais um passo importante para compreender a importância evolutiva da “guerra dos sexos”. Nos ácaros-aranha, para além das mães, também os pais conseguem influenciar o sexo da descendência, mostrou uma equipe do Centro de Ecologia, Evolução e Alterações Climáticas (CE3C)<sup>2</sup> da Faculdade de Ciências da ULisboa e do Institut des Sciences de l’Evolution da Universidade de Montpellier. O trabalho é publicado hoje na prestigiada revista *Current Biology*.**

Sara Magalhães da ULisboa e Isabelle Olivieri e Emilie Macke da Universidade de Montpellier, testaram o efeito da competição entre machos na proporção de filhas e filhos, contribuindo com importantes resultados para o estudo da evolução da guerra dos sexos. Para isso utilizaram o ácaro, herbívoro, *Tetranychus urticae* ou ácaro-aranha.

A utilização dos pequenos ácaros nas experiências não foi um acidente. Nestes animais a determinação do sexo é particular: as fêmeas têm duas cópias de cada cromossoma (são diplóides), os machos só têm uma cópia (são haplóides). Por isso, ao contrário da nossa espécie, uma mãe pode decidir o sexo dos seus filhos: um ovo fertilizado produz uma filha, um ovo não fertilizado, produz um filho. Por isso, também ao contrário da nossa espécie, a mãe ácaro transmite os seus genes a filhos e filhas, mas um pai ácaro só pode transmitir os seus genes se tiver filhas. É precisamente este sistema que levanta alguma “discussão” entre pais e mães e foi os termos dessa discussão que estas investigadoras vieram contribuir para esclarecer.

Poderão mãe e pai ácaro estar de acordo quanto à proporção de filhos e filhas que querem ter? “Sim, quando a mãe está a pôr ovos sozinha numa folha”, explica Sara Magalhães, a investigadora do CE3C que liderou o projeto. “Mas não, quando há mais fêmeas a colocar ovos na mesma folha”, acrescenta. Em populações em que as fêmeas põem ovos sozinhas prevê-se uma grande proporção de filhas - uns poucos

---

<sup>1</sup> Macke, E., Olivieri, I., Magalhães, S. (2014). Local mate competition mediates sexual conflict over sex ratio in a haplodiploid spider mite. *Current Biology*, 30.10.14, <http://www.cell.com/current-biology>

<sup>2</sup> Nova designação do CBA – Centro de Biologia Ambiental após reestruturação, ver <http://ce3c.fc.ul.pt>

machos bastarão para as fertilizar a todas, e a mãe, produzindo menos filhos, evita competição entre eles. Mas em populações em que as fêmeas estão acompanhadas de outras fêmeas espera-se um rácio equilibrado entre filhos e filhas – as mães apostarão nos dois sexos, garantindo que têm filhos suficientes na competição pela fertilização das fêmeas na folha. Mas isto são as mães. E os pais, o que preferem?

Num estudo anterior publicado na revista *Science*, esta mesma equipe mostrou que a proporção de fêmeas na descendência destes ácaros variava consoante o ambiente em que evoluíam, de acordo com o rácio ótimo previsto para as mães. No estudo agora publicado, usaram as mesmas populações para testar se, em situação de conflito, pais e mães preferiam um rácio diferente, cada um de acordo com o seu ótimo. Cruzando machos e fêmeas que evoluíram em situação de competição (folhas com várias fêmeas a pôr ovos), com indivíduos que evoluíram sem competição (folhas só com uma fêmea a pôr ovos), a equipa mostrou que machos e fêmeas que evoluíram em competição ajustam o rácio de filhos e filhas. Em conclusão, os pais também têm uma palavra a dizer sobre o sexo dos filhos – e a sua vontade vai contra a vontade da mãe.

“Estes resultados revelam mais uma causa de conflito entre machos e fêmeas, que tinha sido ignorada até hoje e mostra que os machos têm uma palavra a dizer sobre o sexo da sua descendência. Isto é surpreendente porque até agora pensava-se que só as fêmeas o podiam fazer”, sublinha Sara Magalhães. A guerra dos sexos continua.

Lisboa, 29 Outubro 2014

**Contactos de Imprensa:**

Patrícia Garcia-Pereira

[pnpereira@fc.ul.pt](mailto:pnpereira@fc.ul.pt)

Centro de Ecologia, Evolução e Alterações Climáticas (CE3C)

Gabinete de Comunicação

Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa

Edifício C2, 5º Piso, Sala 2.5.26 Campo Grande- 1749-016 Lisboa

Tel. 21 217500577

Tm. 919515693