

---

## Uso de plantas por herbívoros: diz-me onde vives e dir-te-ei o que comes

Um estudo publicado hoje na prestigiada revista científica *Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS)* (\*) utiliza os ácaros como ponto de partida para demonstrar que, ao contrário do que se acreditava anteriormente, estes artrópodes não se especializam evolutivamente em grandes grupos de plantas. Pelo contrário, os ácaros não são esquisitos: conseguem alimentar-se de qualquer planta disponível ao seu redor. Este resultado contradiz a visão clássica de estudar as interações entre espécies e as funções do ecossistema apenas de um ponto de vista local, salientando a necessidade de estudos mais globais em Ecologia.

Um dos maiores desafios em Ecologia e Biologia Evolutiva é o de compreender por que é que certos organismos se alimentam de determinadas espécies e se encontram em determinados habitats, e outros não. Por exemplo, porque é que o Lince Ibérico, cujo habitat natural são os matagais mediterrâneos, come principalmente coelhos? Será porque estava à partida particularmente adaptado a alimentar-se de coelhos, ou será que adaptou a sua alimentação face às presas disponíveis nos matagais mediterrâneos?

O estudo agora publicado utiliza os ácaros como ponto de partida para lançar uma nova luz sobre esta questão. Os investigadores utilizaram uma base de dados abrangente e disponível gratuitamente, com cerca de 1200 espécies de ácaros, desenvolvida por Alain Migeon (Institut National de la Recherche Agronomique, França), para avaliar quais os factores que afetam as plantas das quais eles se alimentam por todo o mundo. Joaquín Calatayud (Museo Nacional de Ciencias Naturales, CSIC, Espanha & Universidade de Alcalá, Espanha), primeiro autor deste estudo, refere: “esta base de dados é única na medida em que reúne informação tanto sobre a localização geográfica como sobre a utilização de plantas hospedeiras para este grupo de organismos”.

Utilizando uma nova abordagem baseada na análise de redes e análise filogenética (o estudo das relações evolutivas entre grupos de organismos) os autores demonstraram que, ao contrário do que se pensava, os ácaros não se especializam evolutivamente em grandes grupos de plantas ao longo de dezenas de milhares e até milhões de anos. Pelo contrário, as plantas utilizadas pelos ácaros dependem em grande parte de estarem disponíveis na sua região geográfica. Ou seja, os ácaros não são esquisitos: alimentam-se de qualquer planta que esteja disponível no seu redor.

Joaquín Hortal (Museo Nacional de Ciencias Naturales, CSIC, Espanha & [cE3c – Centro de Ecologia, Evolução e Alterações Ambientais](#), Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa) refere: “os nossos resultados demonstram que os processos biogeográficos que determinam que algumas espécies e grupos de animais estão presentes em certas regiões são pelo menos tão importantes quanto os processos ecológicos locais para determinar como é que as espécies contribuem para o funcionamento dos ecossistemas, senão mais. Isto contradiz a visão clássica de estudar as interações entre espécies e o funcionamento dos ecossistemas a partir de processos locais, apelando a uma perspectiva mais global em ecologia”.

As únicas especializações evolutivas significativas que os investigadores determinaram são de grupos de ácaros que se alimentam de plantas evolutivamente distantes, como por exemplo as coníferas e as plantas com flor. Sara Magalhães, investigadora do cE3c, esclarece: “os ácaros são bastante eficientes a desenvolver novas estratégias para utilizar diferentes plantas, e os nossos resultados tornam claro que isto permitiu que eles se alimentem de algumas das plantas disponíveis onde vivem. No entanto, é verdade que os ácaros se especializam em determinados tipos de plantas, portanto as grandes transições evolutivas em plantas ainda determinam quais as plantas hospedeiras que os ácaros vão utilizar”.

Estes resultados demonstram que, para compreender os processos ecológicos que ocorrem ao nível local, como as interações entre espécies, é necessário ter em conta os processos biogeográficos de larga escala que ocorrem à escala global. De certa forma, isto equivale à premissa “Pensa de forma local, age à escala local”.

(\* Calatayud, J., Hórreo, J. L., Madrigal-González, J., Migeon, A., Rodríguez, M. Á., **Magalhães, S. e Hortal, J.** (2016) Geography and major host evolutionary transitions shape the resource use of plant parasites, Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA (PNAS). DOI: 10.1073.pnas.1608381113

#### **Contactos:**

[Sara Magalhães](#)

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

[91 233 79 69](tel:+35121397969)

Centro de Ecologia, Evolução e Alterações Ambientais (cE3c)

[Joaquín Hortal](#)

[jhortal@mncn.csic.es](mailto:jhortal@mncn.csic.es)

Nº telemóvel temporário (Brasil): [+55 62981020247](tel:+551162981020247)

Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC, Espanha) & Centro de Ecologia, Evolução e Alterações Ambientais (cE3c)

Marta Daniela Santos

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

[96 429 42 36](tel:+35121397969)

Gabinete de Comunicação – Centro de Ecologia, Evolução e Alterações Ambientais (cE3c)