

# OS EUCALIPTOS EMPOBRECEN A BIODIVERSIDADE GALEGA

Mar Sobral<sup>1</sup>, Santiago Bas<sup>2</sup> e José Guitián<sup>3\*</sup>

O eucalipto aumentou a súa área nun 700% nos últimos 30 anos, ocupando actualmente o 15% do territorio de Galicia. Os autores/as deste artigo compararon a diversidade de aves e plantas en catro plantacións de eucaliptos e catro carballeiras autóctonas, realizando 64 censos na provincia de Pontevedra en 2016. Os resultados indican que moitas especies de aves e plantas son únicas para as carballeiras nativas e tamén que estas presentan o dobre de especies de plantas e aves que as plantacións de eucalipto. Recomendamos que a xestión forestal en Galicia considere o eucalipto no contexto da conservación da biodiversidade.

## Carballeiras

98 especies de plantas  
30 especies de aves

## Eucaliptais

53 especies de plantas  
17 especies de aves



S. Bas-López

Fig. 1. Dous exemplos das carballeiras e eucaliptais do estudo. Nas carballeiras estudadas rexistráronse 98 especies de plantas e 30 especies de aves. Nos eucaliptais analizados, atopáronse 53 especies de plantas e 17 especies de aves.

O eucalipto ocupa hoxe o 15% do territorio galego medrando a súa distribución o 700% nos últimos 30 anos. As plantacións de eucalipto dominan na actualidade máis de 450.000 ha, fronte ás 50.000 ha de 1987. Observamos claramente a existencia dun problema ambiental en Galicia de índole moi grave: as áreas habitadas por estas árbores foráneas presentan niveis de biodiversidade moito menores cós dos bosques autóctonos. Os nosos datos amosan que nos eucaliptais só se atopa a metade de especies de plantas e aves que nas carballeiras colindantes (feito constatado noutros moitos estudos, ver citas en Bas-López e cols.<sup>1</sup>). É certo que esta especie reporta beneficios económicos polo seu uso na industria madeireira, pero agora sabemos que ten consecuencias moi negativas sobre a diversidade, a ecoloxía e a nosa paisaxe.

O eucalipto é un xénero de árbores que agrupa unhas 600 especies. Orixinario de Oceanía, foi introducido en Galicia na segunda metade do século XIX, probablemente por Frai Rosendo Salvado mediante o envío desde Australia de sementes á súa familia en Tui. Desde entón é un cultivo moi utilizado na industria forestal. En máis de século e medio que leva o eucalipto na nosa terra, a área cuberta por estas árbores (principalmente *Eucalyptus globulus* e *Eucalyptus nitens*) aumentou exponencialmente.

Xa coñecemos desde hai tempo que as plantacións de eucaliptos empobrecen as comunidades de aves asociadas<sup>2,3</sup>. Do mesmo xeito, os eucaliptais levan aparelada a escaseza de líques<sup>4</sup>. A influencia do eucalipto pode ir aínda máis lonxe do agardado, xa que chega a afectar as correntes de auga que diminúen nas cuncas con máis superficie ocupada por estas plantacións, e a diversidade de invertebrados acuáticos<sup>5</sup>.

O efecto negativo das plantacións de eucalipto na diversidade parece claro. Preguntámonos se a diversidade de aves e plantas varía da mes-

ma forma entre carballeiras e eucaliptais. Un efecto diferente sobre a diversidade (por exemplo, máis efecto sobre as plantas que sobre as aves) podería darnos indicios dos mecanismos polos que a diversidade é menor nos eucaliptais.

Comparamos a riqueza da flora e as comunidades de aves de catro grandes carballeiras (*Quercus robur*) coas de catro grandes plantacións de eucalipto (*Eucalyptus globulus*) na provincia de Pontevedra (nos concellos de Moraña, Campo Lameiro, Cerdedo-Cotobade, Ponte Caldelas e Pazos de Borbén). Fixemos 64 censos, dous por sitio e estación, durante 2016. Tomamos nota das especies de aves e plantas en cada censo, así como da cantidade de aves (datos completos en Bas-López e cols.<sup>1</sup>).

## O RESULTADO EN PLANTAS E AVES

O número de especies de plantas atopadas nas carballeiras foi moito máis elevado que nos eucaliptais (98 vs 53, Figura 2). A carballeira máis pobre (52 especies de plantas) presentou case o dobre de especies que o eucaliptais máis diverso (33 especies de plantas). É máis, as carballeiras presentaron 56 especies de plantas ausentes nos eucaliptais, das cales 5 herbas son únicas das carballeiras do noroeste da Península Ibérica; a pulmonaria, a primavera, a herba paxareira, as violetas e o chuchamel.

Nas carballeiras atopamos 32 especies de aves fronte as escasas 19 especies nas plantacións de eucalipto (Figura 2). Un total de 15 especies foron exclusivas das carballeiras; o azor, o verderolo, a azulenta, o gabián, o picafollas ibérico, a papuxa común, o picafollas europeo, o peto real, a rola, o cardeal, o papamoscas cincento, o tordo común, o gabeador común, o gabeador azul e o pombo torcaz. As diferenzas

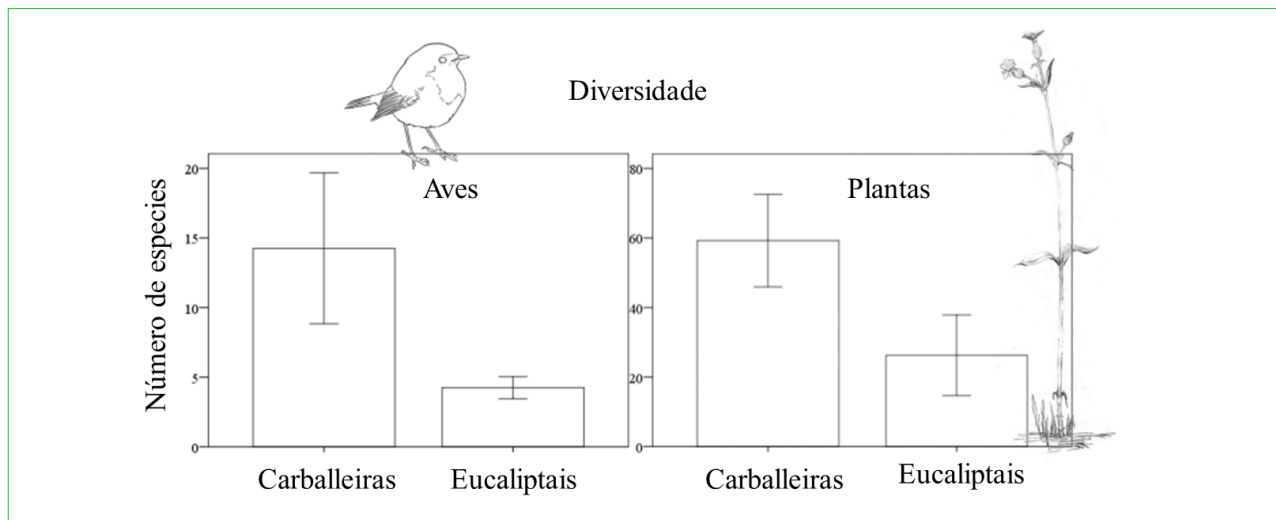


Fig. 2. Diversidade de aves e plantas atopadas nas carballeiras e eucaliptais.

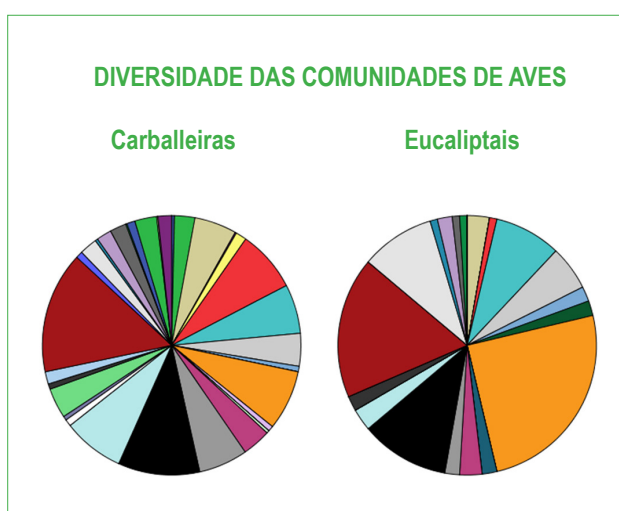


Fig. 3. Representación das comunidades de aves en carballeiras e eucaliptais. Cada cor representa unha especie de ave, e a área que ocupa representa a súa abundancia. Observamos que nos eucaliptais, ademais de existir un menor número de especies (19 fronte a 32), a composición da comunidade é menos equilibrada que nas carballeiras. Tanto o merlo (negro) como o paporrubio (granate) dominan nos dous hábitats. O ferreiriño rabilongo (azul clariño) e o ferreiriño real (vermello) son abundantes nas carballeiras. As aves máis abundantes nos eucaliptais son a papuxa das amoras (laranxa) e o picafollas común (gris clariño).

no número de aves dos dous hábitats foron enormes. Nas carballeiras detectamos un total de 587 aves (unhas 100 aves/ha na primavera), mentres que nos eucaliptais detectamos 108 (unhas 20 aves/ha na primavera). Ademais disto, a composición da comunidade de aves nas carballeiras é máis equilibrada entre especies, aínda que tanto en carballeiras como en eucaliptais dominan o merlo e o paporrubio (Figura 3).

Os datos indican que as plantacións de eucalipto teñen menos diversidade de plantas e aves que as carballeiras e que esta diferenza se mantivo durante todo o ano. Ademais, o noso estudo pon de manifesto que a diversidade de plantas e aves se comporta da mesma maneira, sendo en todos os casos menor nos eucaliptais cunha diminución do número de especies arredor do 50%. Por suposto, a análise de só catro carballeiras e catro eucaliptais podería non ter sido abondo se estivésemos a albiscar por primeira vez un patrón de biodiversidade ata agora descoñecido. Pero atopamos resultados que son ben coherentes coa literatura científica sobre o tema (ver referencias en Bas-López e cols.<sup>1</sup>), tanto en Galicia como no resto da Península, e que ademais son facilmente observables dando un paseo polo campo.

### FÓRA DE LUGAR

Os eucaliptos son árbores maravillosas na súa contorna natural, onde evolucionaron en sintonía coas súas especies compañeiras, como os pintorescos koalas, pero nunha contorna allea a elas, como é Galicia, estas árbores afectan de maneira imprevisible a biodiversidade local. Características dos eucaliptos, como a presenza de eucaliptol, ácido cianhídrico e cianuro que afectan os insectos fitófagos dos que se alimentan moitas aves, ou o descolamento das cortizas e a ausencia de buracos nos troncos, xunto coa morfoloxía das pólas que dificulta a construción de niños, poden ser causas que afecten as nosas aves e plantas máis afeitas ás fragas de carballos e castiñeiros.

A biodiversidade regálanos servizos ecosistémicos chave, tales como a polinización, a dispersión de sementes, o control de pragas, o almacenamento de carbono, que é importantísimo fronte ao cambio climático, así como o goce cultural, estético e espiritual da natureza. Semella logo evidente que o suposto beneficio económico reportado pola plantación de eucaliptos nos está a empobrecer outras moitas dimensións, mesmo con evidentes prexuízos económicos indirectos, sen esquecer o empobrecemento persoal dos humanos nun medio que perde biodiversidade.

Os enfoques futuros para a xestión forestal en Galicia deben considerar a información recollida ata a data sobre o papel destas plantacións na perda de biodiversidade, especialmente tendo en conta o contexto de cambio global irreversible no que nos atopamos.

### AGRADECEMENTOS

Grazas a L. Salaverri, J. Amigo, P.L. Salgado e M. Besteiro pola súa colaboración en distintas fases do traballo.

\*Mar Sobral<sup>1</sup>, Santiago Bas<sup>2</sup> e José Guitián<sup>3</sup>: <sup>1</sup>Departamento de Zooloxía, Xenética e Antropoloxía Física, USC; <sup>2</sup>Ex-profesor de Educación Secundaria; <sup>3</sup>Departamento de Bioloxía Funcional, USC.

### REFERENCIAS

- Bas-López, S., Guitián-Rivera, J. e Sobral, M. (2018). "Biodiversidad en plantaciones de eucalipto y en bosques de carballo del sur de Galicia: plantas y aves." *Nova Acta Científica Compostelana* 25.
- Bongiorno, S. F. (1982). Land use and summer bird populations in Northwestern Galicia, Spain. *The Ibis*, 124: 1-20.
- S.G.O. (2005). Comunidades de aves de los eucaliptales: implicaciones para la conservación de la diversidad y la abundancia de aves en Galicia. Resúmenes del VI Congreso Galego de Ornitoloxía y V Xornadas Ornitolóxicas Cantábricas. Viveiro (Lugo).
- Calviño-Cancela, M. e Neumann, M. (2015). Ecological integration of eucalypts in Europe: Interactions with flower-visiting birds. *Forest Ecology and Management*, 358: 174-179.
- Cordero, A., Martínez, A. e Álvarez, M. (2017). Eucalypt plantations reduce the diversity of macroinvertebrates in small forested streams. *Animal Biodiversity and Conservation*, 40: 87-97.