



Alteração na fauna de borboletas está ligada à silvicultura e a florestas não nativas, diz estudo

Biológicas | Divulgação Científica / Gabhriel Giordani / 1 de setembro de 2022

Biológicas | A partir de amostras coletadas na Serra Gaúcha, pesquisadores compararam as espécies de borboletas presentes em regiões de mata nativa e exótica

*Foto: Gustavo Diehl/UFRGS (Arquivo - jan. 2020)

Uma pesquisa realizada no Programa de Pós-graduação em Biologia Animal (PPGBAN) da UFRGS avaliou os impactos das florestas não nativas na preservação de borboletas. Após coletar e analisar amostras de diferentes espécies de borboletas frugívoras (que se alimentam de frutas) na Floresta Nacional de São Francisco de Paula (RS), os cientistas observaram maior qualidade de espécies nas florestas de araucárias – nativas do Estado – do que nas plantações de pinus, árvore originária da América do Norte. A pesquisa resultou, além de em uma [dissertação de mestrado](#), em [artigo publicado em agosto na Forest Ecology and Management](#).

Os pinus (*Pinus spp.*) formam um tipo de floresta não nativa, comum e muito extensa em regiões acima de 500 metros do nível do mar. Para entender o impacto dessa espécie na fauna, a autora do trabalho, Lady Carolina Pinilla, analisou a presença das borboletas em três áreas: pinheiros jovens (com árvores de 20 anos), pinheiros antigos (com plantas na faixa dos 70 anos) e araucárias nativas. A variedade desses insetos foi similar entre as áreas de pinus jovens e antigos, mas diferente nas regiões de araucária nativa.

As condições microclimáticas e as respostas das borboletas a essas condições diferiram entre os tipos de vegetação. As plantações de pinus são mais secas, quentes e iluminadas do que as florestas de araucárias. Na mata nativa, quando a temperatura média aumenta, há um crescimento em abundância e riqueza de espécies de borboletas frugívoras. Nas áreas de pinus antigos, ocorre o contrário: quanto maior a temperatura, menor a riqueza de espécies. As borboletas das áreas de pinus jovens são menos afetadas por essas variações.

Por que analisar borboletas?

A orientadora do trabalho, a professora do Instituto de Biociências Helena Romanowski, destaca que entender as assembleias de borboletas é compreender o funcionamento do ecossistema. “Borboletas frugívoras, ao contrário da maioria das outras espécies, em vez de se alimentarem de néctar, se alimentam de frutos em decomposição”, destaca. “As fezes delas viram matéria vegetal reprocessada que vai integrar o solo. Mesmo sendo pouco, são milhares de indivíduos que participam desse processo todos os dias, o que acaba tendo um impacto muito grande”, complementa. Além disso, ela alega que cerca de 60% dos animais se alimentam de insetos, deixando clara a importância das borboletas na cadeia alimentar.

Inicialmente, os pesquisadores previram que a riqueza e a abundância de borboletas frugívoras em matas de araucárias e em áreas de plantação antiga de pinus seriam mais semelhantes entre si e difeririam daquelas áreas em que o plantio de pinus era mais recente. O estudo, todavia, demonstrou que ambas as áreas de pinus – antigas e jovens – diferem radicalmente das matas de araucária.

Isso ocorre devido a condições bióticas (a existência de espécies de plantas que lagartas e borboletas possam se alimentar é particularmente importante) e abióticas (temperatura e umidade): plantações de pinus – de qualquer idade – alteram drasticamente essas condições microclimáticas. Além disso, a substituição de áreas naturais por silvicultura impossibilita a ocorrência de algumas espécies especialistas e, assim, áreas de pinus apresentam comunidades simplificadas, com baixa variação de espécies.



Foto: Gustavo Diehl/UFRGS (Arquivo - jan. 2020)

Qualidade vs. quantidade

Entre novembro de 2016 e março de 2017 e de outubro de 2017 a março de 2018, os pesquisadores inseriram 60 armadilhas para atrair borboletas frugívoras, a partir das quais foram identificados 3.622 indivíduos de 40 espécies.

A maior recorrência foi identificada nos sítios de pinus antigos, com 1.609 indivíduos (44,42%), distribuídos em 33 espécies, três delas únicas desse tipo de vegetação. Os sítios de pinus jovens continham 1.306 (36%) indivíduos, organizados em 30 espécies, sendo três delas exclusivas. Por fim, os sítios de floresta nativa apresentaram a menor abundância dentre as estudadas, com 707 indivíduos (19,52%) em 20 espécies, com quatro espécies exclusivas.

O fato de os sítios de pinus antigos apresentarem maior quantidade de espécies do que as matas nativas, no entanto, não indica melhor saúde ambiental ou nível de conservação, ressalta Helena.

“O que realmente nos diz algo sobre esse ambiente é o tipo de espécie, quais espécies ocorrem. São espécies associadas a ambientes específicos ou espécies comuns e pouco especializadas, que poderiam ocorrer em ‘qualquer’ lugar?”
— Helena Romanowski

“A maioria das espécies encontradas nas áreas de pinus antigos é ‘oportunistas’ e se adapta a diversos tipos de habitat, mesmo os muito alterados, o que indica o impacto dessas florestas na fauna”, complementa a pesquisadora.

Extinção de espécies

Os resultados do estudo demonstram que, após 70 anos da inserção da floresta não nativa de pinus, algumas espécies de borboletas frugívoras não conseguiram se manter nesses locais, diferente do que foi observado nas florestas nativas preservadas. Junto a essa perda, algumas espécies de borboletas especializadas em pastagens foram declaradas extintas após 20 anos do início do plantio de pinus.

Helena destaca que a plantação de pinus acarreta dois problemas graves. O primeiro é que as folhas dessa planta, quando caem, liberam no solo uma substância chamada aleloquímicos, inibindo o crescimento de outras vegetações em volta. E o segundo problema é a facilidade de proliferação dessa árvore, já que, por conta da pinha (seu meio germinativo), os brotos são espalhados pelo vento, invadindo as áreas ao redor.

Com novos mosaicos de florestas não nativas que substituem modelos anteriores, novos ecossistemas surgem devido a essas ações. Os pesquisadores também alegam que é crucial realizar mais análises e coletar diferentes amostras dessas regiões, visto que a Mata Atlântica desempenha uma função de grande importância na conservação da biodiversidade.

Eles também recomendam que, além de uma agenda de práticas de restauração de campos nativos, também se criem atitudes mais sustentáveis para o desenvolvimento da silvicultura, por meio de espécies arbóreas nativas em locais florestais já degradados, com a intenção de conservar a biodiversidade.

:: Posts relacionados



Estudo propõe ferramentas inovadoras para análises na ecologia matemática



O que uma embalagem de pizza e uma espuma retardante de incêndio têm em comum?



Filmes de hidrogel com óleo essencial de pinus têm potencial para serem usados como curativo



Fóssil de vegetal descoberto no Brasil e estudado na Alemanha muda a compreensão sobre origem de pla...

Realização



Apoio



Parceiros

: Pró-Reitoria de Pós-Graduação
: Zenit – Parque Científico e Tecnológico da UFRGS
: Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico
: Rádio da Universidade
: UFRGS TV
: Comissão Assessora de Edição de Periódicos
: Disciplina “Do laboratório para a sociedade: técnicas de divulgação para a sociedade de avanços científicos desenvolvidos na UFRGS”

Contato

Jornal da Universidade
Secretaria de Comunicação Social/UFRGS
Av. Paulo Gama, 110 | Reitoria – 8.andar |
Câmpus Centro | Bairro Farroupilha | Porto Alegre | Rio Grande do Sul | CEP: 90040-060
3308 3368
jornal@ufrgs.br

