

SINCRONICIDADE

Uma manhã de abril

Era uma ensolarada manhã de abril, por volta das 10 horas da manhã e eu caminhava pela "mítica" Serra do Japi com meu amigo e pesquisador Lucas Kaminski¹. Estávamos como professores de um curso sobre biologia de Lepidoptera, mas naquele momento havíamos nos separado um pouco do grupo e como sempre fazíamos quando caminhávamos iuntos no estávamos conversando sobre assuntos diversos, com frequentes retornos a uma das nossas paixões - as borboletas. Naquele momento eu estava divagando sobre uma espécie de borboleta a qual eu nunca tinha avistado em mais de 20 anos de trabalho de campo, e havia acabado de falar para o Lucas:

— O Brown² sempre achou que um dia essa borboleta podia aparecer aqui na Serra do Japi e eu acho que se ela ocorresse, aqui seria um local onde ela podia muito aparecer.

No momento seguinte, olhamos para a estrada à nossa frente, com árvores baixas dos dois lados e observei uma borboleta aparecendo por cima da copa das árvores e descendo até uns 3 metros altura em um voo planado. Imediatamente corri com o puçá e a capturei. Ao olhar o que eu havia capturado, não consegui acreditar. Era exatamente ela, a borboleta que eu nunca havia avistado e que pela primeira vez aparecia na Serra do Japi. Olhei para o Lucas e falei alto e surpreso: "Charonias theano!" O Lucas olhou para a borboleta dentro da rede e voltou os olhos para mim, esboçando um sorriso como que duvidando, mesmo sabendo que seria impossível preparar tal encontro. Em meu pensamento me veio uma única palavra: "sincronicidade".

Mera coincidência?

Não era a primeira vez que isso acontecia comigo. **Imediatamente** lembrei de um dia específico nos idos dos meus 11 ou 12 anos de idade. Eu estava no fundo do quintal da minha avó materna. Aquele quintal era um mundo de descobertas por si só, e tinha quase tudo que um aspirante a cientista poderia querer: muitas plantas, árvores, mato crescendo desordenado aqui e ali, consequentemente, centenas animais, incluindo insetos, minhocas, planárias terrestres, moluscos, sapos e passarinhos, dentre outros. Me lembrei de estar conversando sobre "bichos" com um amigo, sentado em um tronco no chão. Em um dado momento, meu amigo me contou que onde ele morava apareciam uns gafanhotos que ele chamava de "brasileirinhos", pois eram listrados de verde e amarelo. Naquela época, eu ainda não conhecia os gafanhotos da espécie Chromacris speciosa (também conhecidos como gafanhoto-soldado). Esses gafanhotos diferentes muitos ocorrem em ambientes do Brasil e suas ninfas (os filhotes do gafanhoto) são pretas com detalhes em vermelho e vivem em grupos. Enfim, naquele momento aquilo me pareceu tão estranho que enquanto ele falava eu só conseguia pensar que ele estava inventando histórias. Para



minha surpresa, antes de eu terminar meus pensamentos, um gafanhoto listrado de verde e amarelo pousou em uma folha de taioba na nossa frente, e ele só apontou e me disse:

— Olha só, é esse mesmo!

Minha surpresa deve ter sido igual à do Lucas quando encontramos *C. theano*.

De volta às matas de São Paulo

O pierídeo Charonias theano é uma das espécies de borboletas que constam na lista das espécies ameaçadas do Brasil. Até o momento de sua redescoberta em 2011, já se passavam 50 anos sem nenhum registro desta espécie no Estado de São Paulo, e tínhamos pouca informação sobre seus habitats. Uma série de exemplares depositada no Museu de Zoologia da USP indica que a espécie ocorria até no Ipiranga, ou seja, o bairro onde hoje se encontra o próprio museu onde o está depositado. exemplar Outros registros para São Paulo datam de 1900 a 1961, sem nenhum registro recente disponível nos principais museus no Brasil ou no exterior. Sem dúvidas, o cenário que tínhamos até então era preocupante e sugeria que esta espécie, outrora registrada em quase uma dúzia localidades no estado, havia simplesmente desaparecido.

Com base no cenário acima, é fácil entender a surpresa que foi a descoberta de *C. theano* na Serra do Japi. Ainda mais extraordinário é o fato de que esta espécie não havia sido registrada nesta área em todos os 30 anos de estudos de borboletas na região, iniciados por

Keith Brown na década de 1980 (resultando em uma lista de mais de 600 espécies de borboletas para a Serra do Japi; ver literatura complementar).

Nos dias seguintes à descoberta, mais de 20 indivíduos foram observados em trilhas da Serra outras do Japi, mostrando que aquele primeiro indivíduo observado não era único, permitindo que fossem feitas algumas observações sobre o comportamento e história natural desta borboleta.

As borboletas (a maioria machos) foram observadas visitando flores de plantas da família das margaridas (Asteraceae) durante o período da manhã, provavelmente para se alimentar do néctar fornecido pelas flores. As borboletas parecem ter uma preferência em visitar flores iluminadas pelo sol sumindo rapidamente entre arbustos que ficavam sombreados. Alguns machos foram vistos voando de modo planado em uma área restrita, indo e voltando nos mesmos lugares (comportamento de patrulha) e algumas vezes perseguindo outros machos de sua espécie ou até outras espécies de borboletas. Esse comportamento sugere que C. theano possa ser territorial, ou seja, defende um território específico que pode ter alimento, plantas para as lagartas, ou talvez sejam os pontos por onde as fêmeas passam para acasalar. Alguns poucos machos também foram observados pousados no chão, sugando a lama que se forma na borda das poças ao longo da estrada. Estas áreas de terra úmida fornecem diversos sais minerais importantes para aue são estas Infelizmente, borboletas. não encontramos sua planta de alimento larval, que ainda é desconhecida.



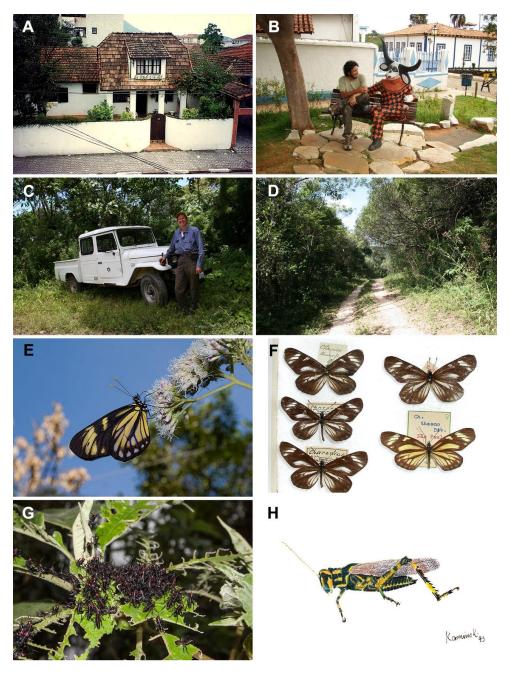


Figura 1. **A.** Vista da casa da minha avó materna no final dos anos 80, onde ficava o quintal no qual tive a primeira experiência de sincronicidade; **B.** Lucas A. Kaminski (à esquerda) após um longo dia de coleta (Pirenópolis, GO, 2011); **C.** Keith S. Brown Jr. em trabalho de campo (Campos do Jordão, SP, 2006); **D.** Vista da trilha na Serra do Japi onde *Charonias theano* foi avistada em 2011 (Jundiaí, SP, 2011); **E.** Macho de *Charonias theano* visitando uma asterácea (Serra do Japi, Jundiaí, SP, 2011); **F.** Exemplares de *C. theano* no Museu de Zoologia da USP (São Paulo); **G.** Grupo de ninfas do gafanhoto-soldado (Parque Nacional do Caparaó, Alto Caparaó, MG, 2011); **H.** Adulto do gafanhoto-soldado em técnica aquarela e mista por Lucas A. Kaminski, em algum momento sincrônico em Alvorada, RS, 1995 (cortesia de L. A. Kaminski).



Da informação para a conservação

Estimulado por este primeiro encontro, com a colaboração do Lucas e de outros colegas, resolvemos buscar e organizar todas informações as disponíveis sobre esta borboleta. Para isso, além de diversas visitas às coleções de insetos, buscamos o envio de fotos e informações de museus no Brasil e no exterior. Ao final desta busca, listamos mais de 26 localidades em seis estados brasileiros onde C. theano já havia sido registrada. Apesar de muitas destas áreas estarem hoje muito desmatadas, e ocupadas por pastos, plantações ou completamente tomadas por cidades, encontramos alguns registros recentes desta espécie no sul de Minas Gerais.

Curiosamente, nos meses seguintes, registros de C. theano começaram a surgir de outras diferentes localidades em São Paulo: dois indivíduos coletados em Monte Alegre do Sul, uma foto de um exemplar atropelado em Campo Limpo Paulista, uma linda foto de um macho visitando uma flor na Serra da Cantareira, e outros registros localidades pelo interior de São Paulo. Nos últimos anos, C. theano já foi observada em quase uma dezena de localidades no Estado de São Paulo. incluindo muitos locais de onde ela não era conhecida. Desde então, C. theano também continuou sendo observada quase todos os anos na Serra do Japi em diversas trilhas, comprovando que hoje essa espécie é residente e está bem estabelecida na área.

Mesmo com todas as novas descobertas, ainda sabemos pouco sobre *C. theano*. Por exemplo, a planta de alimento das lagartas e seus estágios

juvenis (ovos, lagartas e pupas) ainda desconhecidos. Também sabemos se as populações são grandes ou pequenas, nem temos evidências de que elas continuarão a se manter na Serra do Japi ou em outras localidades estudadas. Talvez esta espécie apresente variação no número grande indivíduos, como foi sugerido para a borboleta ameaçada Actinote zikani (ver "Crônicas Lepidoptetológicas, n°1"). Por fim, não podemos descartar a hipótese otimista de que esta espécie esteja se recuperando de um passado onde foi bastante prejudicada pelo desmatamento, e hoje vem colonizando as poucas florestas que ainda restaram. De todo modo, a situação desta espécie é hoje um pouco melhor do que imaginávamos em 2011, quando ela foi redescoberta em São Paulo.

Sincronicidade

O conceito de "sincronicidade" foi desenvolvido por Carl Jung, e de modo simples se define como dois ou mais eventos ocorrendo de uma maneira que que seja significativa para as pessoas que vivenciaram esses eventos. Em um dos exemplos, Jung conta que um paciente lhe descrevia um sonho onde era presenteado com um escaravelho quando, subitamente, começou a ouvir um barulho na janela. Ao olhar para a janela, viu que um besouro estava batendo contra ela, tentando entrar na sala. Jung descreve esse acontecimento como um único caso experiência.

Todavia, não existem evidências científicas para validar o conceito sincronicidade como Jung propôs, mas



o termo serve quase como uma alegoria de como a natureza e a ciência podem nos presentear com experiências únicas. Ademais, se Jung descreve que o acontecimento do escaravelho foi único em sua vida, o interesse em biologia me presenteou com dois momentos nos quais pude presenciar este tipo de evento. Acredito que isso possa servir como um estímulo para que jovens biólogos com veia naturalística queiram estar mais no campo, falando sobre biologia, aprendendo sobre as espécies que estudam e conseguindo informações

valiosas para o conhecimento e a conservação dos organismos e dos seus habitats.

Ainda assim, toda vez que me recordo da história da redescoberta da *C. theano*, fico feliz por dois motivos: o primeiro é por ter tido a coragem de "pensar alto" sobre uma das conversas que eu tive com o Brown, e o segundo e principal motivo: não estar sozinho naquele momento, e tendo o Lucas como testemunha de uma história que teria tudo para parecer uma lenda.

Autor:

André V. L. Freitas - Departamento de Biologia Animal e Museu de Zoologia, Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, São Paulo

Referências pessoais

¹ *Lucas Augusto Kaminski* – Cientista brasileiro, estuda ecologia e evolução de lagartas de borboletas que vivem associadas com formigas, uma interação chamada mirmecofilia (definição fornecida pelo próprio Lucas). Grande amigo e um dos principais colaboradores científicos do autor.

² Keith S. Brown Jr. – Um dos grandes nomes da lepidopterologia no Brasil, o Prof. Brown ficou conhecido por seus estudos em biogeografia de borboletas, biologia dos Ithomiini e do gênero *Heliconius*, além de ser um dos pioneiros na área de Ecologia Química no Brasil. Ressalto aqui seu importante trabalho sobre as borboletas da Serra do Japi, indicado abaixo. Foi o orientador científico do autor.



Para saber mais

- Freitas, A. V. L. & O. J. Marini-Filho (Organizadores). 2011. Plano de ação nacional para a conservação dos lepidópteros ameaçados de extinção. Série Espécies Ameaçadas nº 13. ICMBio, Brasília, Brasil. 124p.
- Brown Jr. K. S. 1992. Borboletas da Serra do Japi: diversidade, habitats, recursos alimentares e variação temporal, p.142-187. In Morellato. L. P. C. (ed) História natural da Serra do Japi: ecologia e preservação de uma área florestal no sudeste do Brasil. Campinas, Editora da Unicamp, 321p.
- Freitas, A. V. L., R. B. Francini, R. R. Ramos & I. Grantsau. 2019. A borboleta perdida da Serra do Mar. Crônicas Lepidopterológicas, n°1: 7 pp. Disponível em: https://www2.ib.unicamp.br/labor/site/
- "Sincronicidade" na Wikipedia: https://pt.wikipedia.org/wiki/Sincronicidade (acesso em 13 de dezembro de 2019).

Literatura complementar

- Brown Jr. K. S. & G. G. Brown. 1992. Habitat alteration and species loss in Brazilian forests, p. 119-142. In Whitmore, T. C. & J. A. Sayer (eds) Tropical deforestation and species extinction. London, Chapman & Hall, xiii + 153p.
- Casagrande, M. M. &. O. H. H. Mielke. 2008. *Charonias theano theano* (Boisduval, 1836). Páginas 438-439. In: Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção. Machado, A. B. M., G. M. M. Drummond & A. P. Paglia (Eds.). Brasília, DF: MMA; Belo Horizonte, MG: Fundação Biodiversitas.
- Francini, R. B., E. P. Barbosa & A. V. L. Freitas. 2011. Immature stages of *Actinote zikani* (Nymphalidae: Heliconiinae), a critically endangered butterfly from southeastern Brazil. Tropical Lepidoptera Research 21(1): 20-26.
- Freitas, A. V. L., L. A. Kaminski, C. A. Iserhard, E. P. Barbosa & O. J. Marini-Filho. 2011. The endangered butterfly *Charonias theano* (Boisduval) (Lepidoptera: Pieridae): current status, threats and its rediscovery in São Paulo state, southeastern Brazil. Neotropical Entomology 40:669–676.