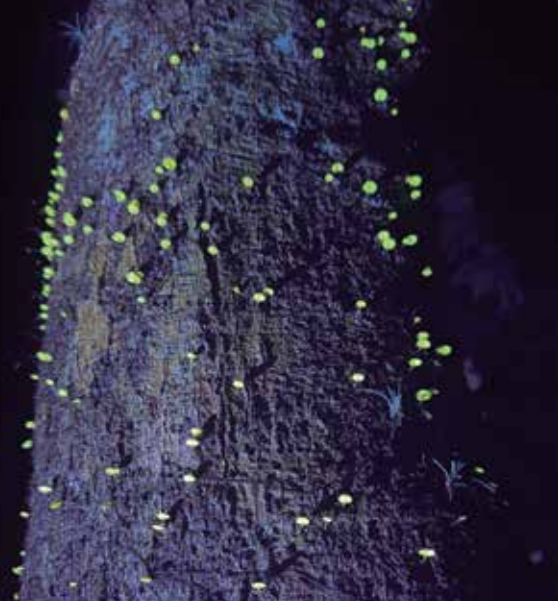


# Na trilha dos vagalumes



Turismo de observação de vagalumes e outros seres que brilham no escuro pode ajudar na conservação da Mata Atlântica

IGOR ZOLNERKEVIC

**D**esde 2007, o biólogo Danilo Trabuço do Amaral participa de expedições noturnas em regiões de mata fechada do estado de São Paulo e de outros locais do país procurando por vagalumes. Um dos lugares que mais impressionaram o pesquisador da Universidade Federal do ABC (UFABC) foi a Estação Ecológica de Jureia-Itatins (EEJI), um dos trechos mais bem preservados de Mata Atlântica, com 844 quilômetros quadrados (km<sup>2</sup>) de extensão, em Peruíbe, no litoral sul paulista. Ali, Amaral chegou a avistar em uma única noite até 15 vagalumes por metro de trilha. “Eles trombam e pousam em você, de tantos que são”, ele conta.

Em um levantamento inédito na região, Amaral e sua equipe encontraram 23 espécies de vagalumes, quatro de fungos e uma de microrganismo marinho que brilham no escuro – um espetáculo com potencial de aliar turismo à conservação da natureza. Em um artigo publicado em fevereiro na revista *Journal for Nature Conservation*, eles discutiram os possíveis benefícios de fomentar o ecoturismo de bioluminescência na EEJI e em outras reservas de Mata Atlântica.

A inspiração veio de experiências bem-sucedidas no exterior. No Japão, os vagalumes são celebrados em festivais tradicionais de verão conhecidos como *hotaru matsuri*, e seu hábitat natural – matas próximas a cursos de água – é preservado, mesmo em áreas urbanas. Nos Estados Unidos, a partir dos anos 2000, o Parque Nacional das Grandes Montanhas Fumegantes começou a receber pequenos grupos de turistas para observar o fenômeno da sincronização, em que centenas a milhares de vagalumes *Photinus carolinus* piscam de maneira coordenada. Situações semelhantes ocorrem no México e na Malásia.

Apesar de ser o país com a maior diversidade de besouros bioluminescentes, abrigando cerca de 500 das 3 mil espécies conhecidas no mundo, o Brasil ainda explora pouco seu potencial turístico. O destino nacional mais famoso é o Parque Nacional das Emas, em Goiás, onde as larvas do vagalume *Pyrearinus termitillumians*, abrigadas em milhões de cupinzeiros que podem chegar a quase 2 metros de altura, emitem uma luz verde contínua nas noites de primavera. Passeios noturnos são oferecidos por algumas operadoras de turismo da região, atraindo alguns milhares de visitantes por ano.

De janeiro de 2024 a janeiro de 2026, Amaral contou com a ajuda de sua colaboradora e esposa, a bióloga Isabel Bonatelli, da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp), e três orientandos para realizar coletas mensais de dois a três dias de duração na EEJI, como parte de um projeto de levantamento. O grupo aguardava o pôr do sol para explorar os sete locais escolhidos para representar a diversidade de ambientes da estação, seguindo ao longo do rio Una do Prelado e cruzando desde florestas de encostas de montanha até a vegetação à beira da praia da Barra do Una.

O levantamento na EEJI encontrou espécies das três principais famílias que ocorrem no Brasil: os fengodídeos, os elaterídeos, ou besouros tec-tec e os lampirídeos. Amaral está utilizando os dados coletados para revisar a filogenia, ou classificação das espécies, enquanto Bonatelli investiga se a variabilidade genética da população do lampirídeo *Photinus succensus* é suficiente para garantir a sobrevivência da espécie ali.

Em troncos ou embaixo da serrapilheira do chão da floresta, confundindo-se com as larvas de vagalumes, os pesquisadores encontraram também redes de filamentos bioluminescentes de fungos, talvez dos gêneros *Gerronema* e *Mycena*, de onde brotam cogumelos de

Fungos, insetos e aracnídeos que emitem luminosidade atraem observadores noturnos



brilho verde durante o verão. A luz noturna dos fungos atrai insetos que acabam carregando pequenas porções de seus filamentos para outras áreas, ajudando a dispersá-los pela floresta.

**A**maral vem discutindo com Aruã Caetano, gestor da EEJI, como implementar o turismo de bioluminescência em pequena escala na estação. O acesso à reserva é normalmente restrito a atividades educacionais e de pesquisa, com algumas áreas liberadas a pequenos grupos de turistas autorizados. A ideia é promover passeios noturnos conduzidos por guias especialmente treinados, voltados para pequenos grupos instruídos por meio de palestras e material impresso. Novas trilhas precisariam ser feitas com passarelas e plataformas para reduzir o impacto do pisoteio que compacta o solo, prejudicando fungos e larvas. A atividade ofereceria uma fonte de renda extra à população caiçara que vive dentro ou próximo à estação, além de conscientizá-la a reduzir a poluição luminosa.

O pesquisador defende que projetos semelhantes poderiam ser aplicados em outras áreas de Mata Atlântica com bio-

diversidade comparável, como o Parque Estadual Carlos Botelho, em São Miguel Arcanjo, no sudoeste paulista. Ali vive uma das poucas espécies conhecidas de vagalumes brasileiros capazes de atingir alto grau de sincronização, do gênero *Bicellonycha*. Amaral conta que o piscar coletivo desses insetos produz ondas sincronizadas, como a “ola” de uma torcida em um estádio.

“Concordo totalmente com o Danilo”, afirma o químico Cassius Stevani, da Universidade de São Paulo (USP), um dos responsáveis por elucidar o mecanismo de geração de luz em fungos bioluminescentes (ver Pesquisa FAPESP nº 168). Desde 2002, Stevani e seus colaboradores frequentam o núcleo Santana do Parque Estadual Turístico do Alto do Ribeira (Petar), em Iporanga, no sul paulista, onde descreveram 17 espécies desses fungos. Em 2022, a agência de turismo Planeta Trilha venceu uma licitação do parque para oferecer o passeio “Luminescência no Petar”, com guias inicialmente treinados por Stevani.

A proposta da experiência turística é mostrar não apenas fungos e vagalumes, mas também outros fenômenos naturais. Efeitos conhecidos como fluorescência e fosforescência fazem com que alguns seres vivos e minerais brilhem quando iluminados por luz ultravioleta. Folhas

podem emitir fluorescência vermelha; líquens, tons de azul, verde ou amarelo; escorpiões, ciano; e opilhões, azul. Rochas de calcita, encontradas na entrada das cavernas do parque, emitem um brilho verde. Também nas cavernas, o choque entre cristais de quartzo pode produzir breves flashes de luz amarela por outro efeito, a triboluminescência.

“Essas operações turísticas não são apenas viáveis, mas desejáveis como ferramentas de desenvolvimento local”, considera o biólogo José Sabino, diretor da Plataforma Brasileira de Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos (BPBES), que pesquisa a relação entre ecoturismo e conservação no Pantanal. Ele nota que os requisitos para observar a bioluminescência – silêncio, controle rigoroso da iluminação e guias especializados – são os mesmos dos passeios de observação de aves noturnas, as chamadas corujadas. Para o pesquisador, as duas atividades poderiam ser facilmente combinadas, ampliando o potencial educativo e imersivo da experiência. “Transformar elementos pouco percebidos da biodiversidade em um ativo valorizado cria um incentivo concreto para a sua proteção.” ●

O projeto e o artigo científico consultados para esta reportagem estão listados na versão on-line.