

# 1 Aviões-Robôs, os drones, ajudam a monitorar vida selvagem

**Categories :** [The Guardian Environment Network](#)

Drone lançado a partir do convés do Steve Irwin  
Ativistas lançam um drone de longo alcance para localizar um navio baleeiro japonês. Foto: Observer

Eles são mais conhecidos como máquinas furtivas e precisas de matar, usadas para eliminar terroristas. Mas os chamados drones (aviões-robôs) também estão sendo utilizados em funções mais benignas nos céus de vários continentes, para acompanhar a vida selvagem, caçadores ilegais e mapear a perda de floresta.

Embora ainda estejamos no “amanhecer da tecnologia dos drones”, como diz um especialista, estes veículos aéreos não tripulados estão triscando sobre as copas da floresta Indonésia para fotografar orangotangos, protegendo rinocerontes no Nepal, e, ajudando a estudar espécies exóticas de plantas aquáticas, na Flórida.

Em dezembro, ativistas lançaram um drone -- a tradução literal em inglês é zangão -- de longo alcance para localizar e fotografar um navio baleeiro japonês enquanto a Sea Shepherd Conservation Society tentava impedir a caça anual de baleias em águas antárticas, promovida pelo Japão.

Relativamente baratos e portáteis, os drones preenchem uma lacuna entre imagens de satélite ou de aeronaves tripuladas e observações feitas em terra, diz Percival Franklin, da Universidade da Flórida, que trabalha no desenvolvimento desses equipamentos há mais de uma década.

"Os usos potenciais são quase incontáveis", disse Ian Singleton, diretor do Programa de Conservação do Orangotango de Sumatra. Este ano, ele testou as engenhocas na Indonésia, sobre as florestas de turfa da região de Tripa, onde queimadas dos por produtores de óleo de palma ameaçam o habitat que abriga a maior densidade mundial desses grandes macacos. A conservação foi uma das últimas áreas em que entraram esses equipamentos multitarefa, seja voando autônomos, guiados por computadores de bordo, seja sob o controle remoto de um navegador. Com portes que variam desde meio quilo até mais de 20 toneladas, drones têm sido usados para combate a incêndios, patrulhas rodoviárias, monitoramento de furacões, e qualquer trabalho tedioso, sujo ou perigoso demais para aviões tripulados.

Nos últimos anos, seu papel mais proeminente é o de arma militar americana, com frequência usados para detectar e matar alvos considerados terroristas no Afeganistão, Paquistão e outros lugares.

Pioneiro do uso de drones na conservação, Lian Pin Koh, do Instituto Federal Suíço de Tecnologia, diz que a ideia lhe surgiu depois de mais uma temporada fatigante de trabalho em Sabah, na Malásia, transportando equipamentos pesados para o trabalho de campo.

"Eu disse a minha assistente, que por acaso era a minha esposa, “como seria maravilhoso se pudéssemos sobrevoar essa área em vez de, amanhã, ter que andar de novo até lá”, lembrou

este especialista em desmatamento tropical, nascido em Singapura, que calhava ser também um aeromodelista.

Nos Estados Unidos, Ecodrones costumam ser modelos feitos sob medida ou modelos comerciais. No ano passado, Koh montou um modelo mais barato com peças fáceis de encontrar, que organizações com pouco dinheiro ou governos dos países em desenvolvimento podem pagar. Ele e o parceiro Serge Wich compraram um aeromodelo – existem alternativas disponíveis na China por até 100 dólares – e adicionaram um sistema de piloto automático, software aberto para programar as missões, além de câmeras de foto e vídeo. Tudo por menos de 2 mil dólares (cerca de 4 mil reais), ou 10 vezes mais barato do que modelos comerciais com as mesmas capacidades. Este ano, eles fizeram mais de 200 voos, testes na maioria das vezes, com um modelo melhorado que tem uma asa de 2 metros de envergadura, autonomia de voo de 45 minutos e um alcance de 25 km.

Os drones já voaram sobre terrenos acidentados na Malásia, onde elefantes com colares equipados com GPS são difíceis de monitorar a partir do solo. No Parque Nacional de Chitwan, no Nepal, a WWF e o exército local fizeram testes para detectar caçadores ilegais de elefantes e rinocerontes.

"Contar os abrigos de orangotango é a principal maneira de fazer levantamentos da espécie", diz Graham Usher, do projeto de Sumatra, que conseguiu flagrar com uma bela foto um desses macacos comendo palmito no topo de uma palmeira. De altitudes mais elevadas, os drones, disse ele, também oferecem imagens de alta resolução em tempo real, que mostram onde as florestas estão sendo derrubadas e incendiadas.

Em contraste, as expedições terrestres são demoradas, de logística complicada e caras. Um censo do orangotango de Sumatra feito de forma tradicional, a qual pode envolver helicópteros e aviões, chega a custar 250 mil dólares (500 mil reais). Levantamentos feitos por satélite são igualmente caros e dificultados pela cobertura de nuvens, frequente em áreas tropicais.

Os drones têm os seus inconvenientes, que incluem o pouso em vegetações fechadas, pois precisam de clareiras de pouso de 90 por 90 metros. Koh contou que estava trabalhando para equipar o veículo com um paraquedas que permita a aterrisagem em espaços restritos.

Franklin, da Universidade da Flórida, disse que a melhoria do equipamento e da capacidade de interpretação de imagens continua à medida em que mais missões são planejadas nos EUA. Elas vão desde a contagem de tocas de coelhos-pigmeus em Idaho a monitorar aves marítimas que se alimentam dos salmões na costa do Oregon.

A Universidade da Flórida está testando um outro tipo de arma antiterrorismo, a imagem térmica, para caçar serpentes birmanesas, que são espécies exóticas no estado. Eles descobriram que essas cobras regulam a temperatura de seus ninhos de uma maneira que as torna visível através de tal tecnologia.

Outros olhos aéreos cada vez mais usados em missões de conservação são os ultraleves, pássaros artesanais com uma grande vantagem sobre os drones: um toque humano.

"É a coisa mais próxima de voar como pássaros, 30 mil anos depois de sair das cavernas", diz Mark Silverberg, preparando-se para levar um repórter em um voo de parapente motorizado, os quais já foram usados por grupos conservacionistas para fotografar e filmar golfinhos no Rio Mekong, habitat de tigres em Mianmar, e colinas desmatadas no norte da Tailândia.

