

# Aves e máquinas: quando muitos resolvem voar

Categories : [Colunistas Convidados](#)

Devemos reconhecer o direito dos animais que ocupam esse planeta muito antes de nós e respeitá-los. As aves, por exemplo, dominam os céus há mais de 150 milhões de anos, já os Homens “aprenderam” a voar há menos de 150 anos. Desde então, a aviação não parou de evoluir e se estabeleceu como um importante meio de transporte em crescimento constante. Em 2014, ultrapassamos a marca de 100 mil voos por dia no mundo. Com isso, presenciamos um conflito nos céus: milhares de aves e máquinas voando ao mesmo tempo, resultando ocasionalmente em encontros desagradáveis.

Mas de quem é a responsabilidade de evitar colisões? Todos podemos ocupar os céus. Mas, para isso, o Homem precisa cuidar cada vez melhor desse assunto para voar em harmonia com as outras espécies.

O número de colisões entre animais e aeronaves têm acompanhado o crescimento da aviação, ocorrendo no mundo todo, todos os dias e várias vezes ao dia. Para o homem, esses eventos podem gerar custos financeiros altíssimos, chegando a milhões de dólares por ano, com a manutenção das aeronaves e os remanejamentos operacionais. Além disso, também podem gerar acidentes aeronáuticos de grandes proporções.

As colisões acontecem em sua maioria abaixo de 3.000 pés de altura e a severidade depende do peso do animal e do tamanho e velocidade da aeronave. Para exemplificar, a força resultante do impacto de um animal de 2kg colidindo com uma aeronave a 300 km/h é de mais de 5 toneladas. Esses eventos podem prejudicar o voo de todos os tipos de aviões (pequenos, médios ou grandes), porém os menores são mais sensíveis, pois suportam um menor dano físico e voam em uma altitude mais baixa.

As fases mais críticas do voo das aeronaves são: a aproximação, o pouso e a decolagem. Nessas fases, colisões com fauna representam risco elevado à segurança operacional pela coincidência entre a altura de voo das aves ou de animais no solo e as aeronaves. Na área onde ocorre a aproximação, a preocupação principal é com aves que voam alto, que são maiores e que se deslocam por longas distâncias, como urubus e gaviões. Dentro do sítio aeroportuário, as aves menores e que voam baixo, como quero-quero, também podem representar risco.

Diversos foram os registros de colisões ao longo dos anos, resultando em mais de 400 mortes humanas pelo mundo. Em 2009, ocorreu o mais famoso acidente, conhecido como “O milagre do Hudson” (*Miracle of the Hudson*), no qual uma aeronave colidiu com gansos canadenses, logo após decolar do Aeroporto LaGuardia (NY), interrompendo o funcionamento dos motores. O piloto foi muito habilidoso e fez um pouso emergencial no Rio Hudson, permitindo que todos os

passageiros e tripulantes sobrevivessem. E os gansos? Tiveram a mesma sorte? Quem perdeu mais nessa história?

## No ar e no chão

“as aves são listadas, de longe, em maior quantidade. Porém, existem também diversos registros de colisões com animais terrestres, como cães, gatos, capivaras, antas e veados”

Bem, nem sempre uma aeronave que colide com a fauna terá o seu voo prejudicado, porém o animal envolvido, quase sempre (para não dizer sempre), será morto ou muito machucado. No Brasil, nos últimos cinco anos, tivemos uma média anual de mais de 1.400 colisões entre aviões e fauna. Considerando que nem todas as colisões são reportadas e que várias dessas têm mais de um indivíduo envolvido, estamos falando em muito mais que 1400 animais todos os anos, isso só no nosso país. Quando comparamos esses números aos prejuízos causados por outros meios de transporte, como rodovias ou outras ações do Homem, como desmatamentos e mudanças climáticas, podemos dizer que o impacto da aviação é pequeno, mas, de forma alguma, pode ser negligenciado. Nós não podemos esquecer da nossa obrigação com o bem-estar da fauna.

Dos grupos de animais afetados, as aves são listadas, de longe, em maior quantidade. Porém, existem também diversos registros de colisões com animais terrestres, como cães, gatos, capivaras, antas e veados.

Antigamente, esse tema era chamado, no Brasil, de “Risco Aviário”, devido aos registros frequentes de colisões com aves, porém, com o refinamento dos estudos, o conceito foi ampliado para “Risco da Fauna”, justamente por identificar ocorrências com grupos faunísticos terrestres. Em língua inglesa, o termo mais utilizado ainda é “birdstrike” (colisão com aves).

Dentre as espécies que mais colidem estão o quero-quero, o urubu-de-cabeça-preta e o carcará. Essas espécies apresentam-se em grandes populações nas áreas urbanas, não sendo consideradas sensíveis ou ameaçadas de extinção. Porém, são espécies que só se estabelecem em grande número nesses locais devido as ações do Homem. A responsabilidade por esses indivíduos, portanto, é duplamente nossa: primeiro porque facilitamos o seu crescimento, segundo porque ocupamos os céus muito depois deles.

Os aeródromos mais próximos às áreas de mata ou ao litoral podem ter uma maior probabilidade de colisões de espécies com algum grau de ameaça de extinção. Esses indivíduos não representam um número expressivo nas colisões registradas, porém o impacto em relação a conservação pode ser maior nesses casos e afetar negativamente toda a população dessas espécies. Ainda há poucos estudos considerando essas situações e, provavelmente, o impacto da aviação na conservação dessas espécies ameaçadas seja inexpressivo, todavia precisamos de mais investigações para chegar a uma conclusão.

Portanto, o encontro entre aviões e animais pode ter três principais consequências: prejuízos na segurança de voo e, consequentemente, perdas de vidas Humanas; prejuízos financeiros para as companhias aéreas, que alcançam milhões de dólares todos os anos; e a morte da fauna. São por esses motivos que precisamos realizar o gerenciamento do Risco da Fauna, focando em ações de identificação das colisões e no gerenciamento e manejo de fauna.

As ações de manejo de fauna são divididas em duas categorias: as direta e as indiretas. O manejo indireto corresponde ações que envolvem o ambiente, isto é, a diminuição de focos atrativos à fauna, como acúmulo de lixo, corte da grama, diminuição de áreas de abrigo e de disponibilidade de água. O manejo direto envolve ações como captura, translocação (envio do individuo para outro local), remoção de ninhos, falcoaria e uso de cães. A aplicação de diversas dessas ações só é possível com a elaboração de um plano de manejo e com a aprovação por um órgão ambiental.

No Brasil, o profissional que realiza esse tipo de trabalho ainda é pouco conhecido e valorizado. Porém, quando verificamos exemplos internacionais, vemos países como o EUA, onde essa especialização profissional é reconhecida, há cursos de capacitação e certificações para pessoal ligado ao Risco da Fauna.

A admiração do homem pelo voo das aves vem desde a Grécia Antiga, representada na lenda de Ícaro e na suposta primeira máquina voadora criada por Arquitas de Tarento (400 a.C). No Renascimento, Leonardo Da Vinci passou anos tentando decifrar o voo desses animais e trabalhando em ideias para imitá-los. Seguiram-se diversas tentativas até que no início dos anos 1900, Santos Dumont e os irmãos Wright conseguiram elaborar as primeiras aeronaves.

Agora, possuímos poderosas e numerosas máquinas voadoras. É hora de se preocupar com seus efeitos colaterais sobre os animais, especialmente aqueles que nos inspiraram a voar.

\*Mariane R. Biz Silva é docente em ecologia e sócia da Via Fauna

**Leia também**

[Falcoaria a serviço da preservação](#)

[Aviões, poluição aérea e os principais aeroportos do Brasil](#)

[O aviador ambientalista – com Gérard Moss](#)