

# O que 'dizem' OS PSITACÍDEOS

**Tese investiga a comunicação sonora de aves como papagaios, periquitos e araras do Cerrado**

MANUEL ALVES FILHO  
manuel@reitoria.unicamp.br

Entre os anos de 1825 e 1829, o francês Hercules Florence, um dos pioneiros da fotografia no mundo, participou da expedição do naturalista alemão Georg Heinrich von Langsdorff, que percorreu o interior do Brasil. Desenhista refinado, a missão de Florence era fazer o registro iconográfico da aventura científica. Além de reproduzir elementos da natureza e os índios, ele também registrou os cantos dos pássaros por meio de transcrições musicais. Deu o pontapé inicial, por assim dizer, para os estudos de bioacústica tanto por estas plagas quanto no mundo. Atualmente, os cientistas ocupados em investigar a comunicação sonora animal dispõem de recursos mais refinados, como gravadores digitais e softwares. “Trata-se de uma área de investigação relativamente nova. Avançamos bem em termos de conhecimento, mas ainda é preciso progredir muito mais”, afirma o biólogo Carlos Barros de Araújo, que pesquisa a comunicação sonora dos psitacídeos (araras, papagaios, periquitos, calopsitas etc), especificamente os que vivem no Cerrado brasileiro.

Recentemente, Araújo concluiu tese de doutorado sobre o tema, apresentada ao Instituto de Biologia (IB) da Unicamp. Ele foi orientado pelos professores Jacques Vielliard, falecido em agosto de 2010, e Luiz Octavio Marcondes Machado, ambos da Unicamp, além do professor Gabriel Costa, da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). O trabalho, que aprofundou a abordagem feita por ele no mestrado, analisou o padrão da comunicação e a relação deste com a alimentação de 15 espécies de psitacídeos. O biólogo identificou, via modelo matemático e por meio de medidas realizadas do solo, que o “diálogo” entre algumas espécies pode ocorrer a distâncias de até 1,5 quilômetro. “Normalmente, os animais dormem em bandos únicos. De dia, eles se espalham, provavelmente para tornar a busca por alimentação mais eficiente. Assim, a comunicação a grande distância serve basicamente para agregá-los durante o dia e principalmente ao final da tarde, uma vez que as espécies pernoitam em grandes dormitórios comuns”, detalha.

Um aspecto importante também detectado por Araújo é a interferência da perturbação ambiental (ruídos urbanos) na comunicação sonora dessas aves. Por conta do problema, adverte o especialista, essa comunicação vem sendo brutalmente reduzida. “Nossos modelos preveem uma redução de 1.500% na distância de comuni-

cação de algumas espécies!”. Quando não, os animais são forçados a mudar seu canto. “Muitas espécies passam a cantar em frequências mais agudas e com uma maior intensidade quando submetidas a ruídos de grande intensidade”, relata. No Brasil, conforme o pesquisador, não há leis específicas que protejam os psitacídeos ou outras espécies desse tipo de interferência, ao contrário do que ocorre na Europa. Lá, é comum a colocação e barreiras acústicas em rodovias ou avenidas que cortam ou passam ao lado de áreas habitadas ou onde há fauna representativa. Desse modo, o som dos veículos é refletido e retorna ao ponto da emissão, sem afetar o bioma. O pesquisador indica a necessidade de criação desse tipo de legislação por aqui, dado o potencial impacto que o ruído pode ter na biologia das espécies.

Em relação ao comportamento alimentar das espécies investigadas, Araújo diz ter encontrado um gradiente. Assim, há desde aves especialistas que comem somente o fruto do buriti (um tipo de palmeira) tal como o Maracanã-do-buriti, até aquelas generalistas que ingerem uma ampla gama de itens alimentares, tal como a maritaca ou periquitos, que conseguem se adaptar com certa facilidade aos ambientes antrópicos. Ao pesquisar o padrão de alimentação dos psitacídeos, Araújo aproveitou os dados para tentar melhorar os modelos de previsão da distribuição geográfica das espécies. Ao cruzar informações alimentares com as características físicas dos ambientes, ele percebeu que o modelo se tornava mais refinado. “Entretanto, há alguns aspectos que ainda precisam ser aperfeiçoados. Estou neste momento discutindo essa questão com meu co-orientador, Gabriel Costa”, observa o autor da tese.

E qual a importância de se investigar a comunicação sonora e o comportamento alimentar dos psitacídeos? De acordo com Araújo, quanto mais a ciência sabe sobre eles, mais condições tem de estudar e propor ações que possam contribuir para preservá-los. O biólogo lembra que araras e papagaios estão entre as espécies mais ameaçadas de extinção no mundo. Ademais, no Brasil, estão entre os alvos preferenciais dos contrabandistas de animais, como a mídia mostra de forma recorrente. O especialista reconhece, no entanto, que



Periquito se alimenta em paineira, no Cerrado: estudos aprimoram os modelos de previsão da distribuição geográfica das espécies

os conhecimentos gerados pela bioacústica ainda têm sido pouco utilizados, sobretudo no país, para a formulação de políticas públicas ou mesmo para a definição de manejos que objetivem preservar essas ou outras espécies.

“Isso pode estar relacionado, de certa forma, à dificuldade em se estudar o grupo. Até 2005, nós tínhamos muito pouca informação sobre os psitacídeos. Atualmente, temos alguns grupos dedicados ao estudo das espécies, como o da Unicamp, liderado pelo agora aposentado professor Luiz Octavio Marcondes Machado. Há também pesquisadores do Mato Grosso e do Pará que estão realizando trabalhos importantes na área. Esse esforço tem sido recompensado, pois hoje temos mais informações sobre comunicação, alimentação e reprodução das aves. Descobrimos muitas coisas, mas temos muito mais a descobrir”, analisa o autor da tese. No que toca especificamente a comunicação sonora dos psitacídeos, Araújo destaca que já foi possível identificar que cada nota emitida pelas espécies tem um con-

texto específico, como sinal de agregação ou sinalização de sentinela. “No segundo caso, um indivíduo normalmente fica na copa da árvore observando a presença de predadores e emitindo um som de intensidade baixa, possivelmente para avisar aos demais membros do bando da presença de um sentinela. Quando um predador de fato se aproxima, é o sentinela que emite uma nota de alarme, de alta intensidade, para avisar aos demais”.

Os grandes desafios a serem superados dentro desse campo de investigação, no entender do biólogo, são a escassez de tempo e a falta de infraestrutura, principalmente a humana. Araújo assinala que o Brasil já perdeu algumas espécies de aves por causa da degradação da natureza e de outras ações do homem. A ararinha azul de Spix, por exemplo, que ocorria na caatinga nordestina, já não pode mais ser encontrada na natureza. Atualmente, existem pouquíssimos espécimes vivendo em cativeiro. Em relação ao Cerrado, existem previsões de que em 2030 a

vegetação seria restrita a reservas, que hoje representam somente 2% da distribuição original. “Estamos correndo contra o tempo. O Brasil conta com mais de 1.800 espécies de aves. Essa diversidade demandaria o trabalho de um grande número de ornitólogos. A Inglaterra, que soma apenas 400 espécies, tem um número de profissionais muito maior do que o nosso”, compara o biólogo, que contou com bolsas de estudos concedidas pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), órgão vinculado ao Ministério da Educação, e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), agência ligada ao Ministério da Ciência e Tecnologia.

## Pioneirismo

Araújo é discípulo do professor Jacques Vielliard, pioneiro da bioacústica no Brasil. O docente foi convidado para trabalhar na Unicamp por Zeferino Vaz, fundador da Universidade, na década 70, quando começava a ganhar força na França o debate em torno do meio ambiente. Graduado em Ciências pela Universidade de Paris (1967), com mestrado em Ecologia pela Ecole Normale Supérieure (Paris, 1968) e doutorado em Ecologia pela mesma instituição (Paris, 1971), Vielliard criou o Laboratório de Bioacústica na Unicamp e deu início a pesquisas importantes na área. “Atualmente, quem atua com bioacústica no Brasil, com poucas exceções, ou trabalhou com o Jacques ou com algum aluno dele”, afirma o autor da tese.

Para o biólogo, Vielliard era uma pessoa fantástica e tinha uma mente brilhante. “No início a gente se assustava um pouco com a personalidade dele. Era uma pessoa muito direta e fazia críticas muito objetivas, das quais não tínhamos como fugir. Depois que passava essa primeira impressão, porém, tudo ficava bem. O professor Jacques tinha uma cabeça que estava sempre à frente de qualquer outro, e dava orientações precisas. Mesmo que o trabalho fosse de um orientando, ele sempre estava adiantado em relação ao pensamento desse aluno. A morte dele representou uma perda muito grande para a ornitologia e a bioacústica do país. Sem ele, penso que regredimos muito. Não vai ser fácil recuperar isso, mas cabe a nós tentarmos”, entende Araújo. Com isso em mente, pesquisadores ligados ao professor Vielliard conseguiram trazer para o Brasil a próxima edição do Congresso Internacional de Bioacústica (IBAC), a ser realizado em Ilhabela, em 2013.

Jacques Vielliard morreu no dia 9 de agosto de 2010, em Belém, no Pará, onde foi sepultado. Graças a um convênio firmado entre a Unicamp e a Universidade Federal do Pará (UFPA), apoiado pela iniciativa privada, o docente iniciou, em 2008, a digitalização do seu acervo composto por cerca de 30 mil gravações contendo sons da natureza, de aves, sapos, insetos e mamíferos. A coleção é considerada a quinta maior do gênero no mundo, e a maior ao sul do Equador. “Quando o trabalho estiver concluído, os conteúdos das gravações poderão ser acessados pela internet de qualquer parte do planeta”, disse o cientista francês em 2008, em tom entusiasmado, ao Jornal da Unicamp. O site da coleção já se encontra parcialmente no ar, graças ao esforço dos professores Wesley Silva e Felipe Toledo (IB), em conjunto com o Laboratório de Sistemas de Informação (IC), além de colaboradores de longa data como Milena Corbo, ex-aluna do professor Jacques, a quem ele se referia como seu braço direito. “Uma pena Jacques não ter vivido para ver seu sonho tornando-se realidade!”, lamenta Araújo.



O biólogo Carlos Araújo, em trabalho de campo: ampliar o conhecimento sobre as espécies pode ajudar na proposição de ações de preservação

## Publicação

Tese: “Psitacídeos do Cerrado: Sua alimentação, comunicação sonora e aspectos bióticos e abióticos de sua distribuição potencial”

Autor: Carlos Barros Araújo

Orientador: Luiz Octavio Marcondes Machado

Coorientadores: Jacques Vielliard e Gabriel Costa

Unidade: Instituto de Biologia (IB)