



Boletim da Sociedade Brasileira de Ornitologia

Volume 8 — Número 25 — março de 2022 — ISSN 2763-5309

EDITORIAL

Começamos o ano de 2022 com notícias sobre eventos climáticos extremos, conflitos bélicos, e uma pandemia ainda longe de estar totalmente controlada. Por outro lado, temos avanços científicos importantes reunidos no 6º Relatório de Avaliação do IPCC, que precisam ser compreendidos em larga escala. Também, um grande avanço da vacinação no Brasil tem historicamente reduzido as enfermidades e melhorando o bem-estar público. O que ambos, tanto o entendimento dos efeitos das alterações climáticas como as vacinas, têm em comum é a ciência, desde a mais básica até a mais avançada.

O Boletim da SBO traz em sua 1ª edição de 2022 observações oriundas de história natural, ciência cidadã, resultados de pesquisas de jovens estudantes, de profissionais mais experientes, e da junção de tudo isso em geração de políticas públicas aplicadas ao manejo e conservação de aves. A nossa visão é que – usando um velho chavão – “as pontas se amarram” quando os esforços de diversos setores da sociedade se unem e produzem conhecimento bem fundamentado, com base em observações e em pesquisa. A aplicação da ciência em políticas públicas, como é o caso do Plano de Ação Nacional (PAN) para Conservação das Aves da Caatinga (Antonio Emanuel Barreto Alves De Sousa), coroa o esforço de incontáveis pessoas e instituições em gerar produtos que estão recuperando espécies biológicas, resgatando suas funções ecológicas e, portanto, também melhorando a vida das pessoas, além da biodiversidade.

Nesse sentido, publicamos relatos sobre a juriti-pupu (*Leptolla verreauxi*) em um ambiente altamente antropizado (Rosiana Lascasas Ferreira) e abrimos espaço para divulgar as atividades desenvolvidas pelo

Observatórios de Aves da Mantiqueira (Luiza Figueira). Incluímos também os trabalhos das estudantes agraciadas com o prêmio Helmut Sick (Isabela S. Moraes, Liara de Azevedo Cassiano, Laura Facci Torezan e respectivos colaboradores destas estudantes) no Congresso Brasileiro de Ornitologia em 2021 (o primeiro totalmente virtual).

Aproveitamos para homenagear mais uma vez as mulheres e as meninas cientistas brasileiras. Sabemos dos gargalos cada vez maiores para o desenvolvimento de uma carreira científica no Brasil, mas precisamos muito de pesquisadoras e pesquisadores jovens. Nós precisamos de ciência e de todos os que geram informações robustas e confiáveis que possam contribuir para a ciência. Essa rede de pessoas e instituições criará oportunidades, propiciará um ambiente natural mais equilibrado, ecológica e climaticamente, reduzindo a fome e o aparecimento de novas doenças. As políticas públicas podem e devem fazer uso do conhecimento científico e criar mecanismos legais, de forma a evitar a degradação das relações ecológicas e das nossas vidas. A exaustão dos recursos naturais pode ser motivo para conflitos que precisam ser evitados.

Parabéns mais uma vez às mulheres ornitólogas. Desejamos que todas as pessoas tenham as mesmas oportunidades e que isso não dependa de sua origem, etnia, posição social ou gênero, mas sim de sua capacidade.

Augusto João Piratelli

Universidade Federal de São Carlos — DCA/CCTS

CARTA DA DIRETORIA

Caríssimas (os),

Mais um ano se inicia, que seja alvissareiro e produtivo, que possamos fortalecer cada vez mais nossa SBO e contribuir para melhorar a ciência, educação e saúde no nosso país. Iniciamos mais uma gestão na diretoria com os secretários da gestão anterior e tesoureiros que conosco assumiram para esta nova etapa. Bem-vindos Keila Henuê e Paulo Antas! Recentemente tivemos mudança na editoria da *Ornithology Research* e é um grande prazer informar que a Dra. Sandra Hartz assumiu a posição de Editora Chefe da nossa revista, a quem desejamos uma excelente gestão! Aproveitamos para agradecer o valioso trabalho e imensa contribuição ao longo de seis anos do editor anterior, Dr. Leandro Buggoni, assim como dos outros editores prévios que pavimentaram essa estrada. Vamos prestigiar a ORNI submetendo trabalhos, de forma a contribuir para seu fortalecimento!

Recebemos uma triste notícia, por meio da Dra. Dominique G. Homberger, Presidente da International Ornithologists' Union (IOU), sobre o recente falecimento do Dr. Walter Bock, que além de ter contribuído com imenso legado à ornitologia, incluindo a IOU, foi um grande incentivador para a realização do International Ornithological Congress (IOC) em Campos do Jordão, coordenado pelas Dras. Elizabeth Höfling e Cristina Miyaki. Ver nota sobre o Dr. Bock enviada pela Dra. Homberger abaixo.

Informamos que, de acordo com discussão na nossa

Nota sobre a vida e contribuições do Dr. Walter Bock por Dra. Dominique G. Homberger

In Memoriam

Walter J. Bock (20 Nov. 1933—27 Jan. 2022) foi uma presença proeminente e bem conhecida em conferências americanas, europeias e internacionais em ornitologia e biologia evolutiva e um apreciado e respeitado colega e mentor para o estabelecimento de ornitólogos aspirantes. No momento de seu falecimento, Walter Bock era Professor Emérito no Depto. of Biological Sciences na Columbia University e Pesquisador Associado no American Museum of Natural History em Nova Iorque; era Corresponding Member da British Ornithologists' Union e do Senckenberg Naturforschende Gesellschaft; era Fellow da American Association for the Advancement of Science, da American Ornithologists' Union, da Zoological Society, Kolkata (Índia), e da International Ornithologists' Union (IOU); era Honorary Member do Deutsche Ornithologen-Gesellschaft. Walter Bock foi agraciado com o Elliot Coues Award da American

última assembleia por ocasião do último congresso (XXVII CBO), foi estabelecida uma comissão, coordenada pela Dra. Elizabeth Höfling, que elaborou regras para o funcionamento dos Grupos de Trabalho na SBO, as quais serão tema de pauta para uma próxima assembleia. Como não teremos nosso CBO este ano, a SBO submeteu em parceria com a SBZ, e teve aprovada, proposta de realização de um Painel virtual para a 74ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) sobre "Avanços e Desafios para a Conservação e Sustentabilidade na Caatinga", que contará com integrantes do Plano de Ação Nacional (PAN) para a Conservação de Aves da Caatinga, que celebra 10 anos! A Reunião, híbrido, ocorrerá em julho de 2022. Uma síntese dos trabalhos do PAN neste período é apresentada neste número do Boletim para instigar a participação de todos no evento.

Estamos chegando ao final do verão, ocasião de homenagear as mulheres cientistas pelo Dia Internacional das Mulheres e Meninas na ciência, ocorrido em 11 de fevereiro, assim como todas as mulheres pelo seu Dia Internacional em 8 de março. Que as mulheres se empoderem e assumam cada vez mais posições de destaque na ciência e se unam como um bando de andorinhas ao final do verão no sentido de alcançarem uma meta comum. Juntas somos mais fortes!

Maria Alice S. Alves

Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Ornithologists' Union. Após conquistar seu Ph.D. na Harvard University intitulado "The palatine process of the premaxilla in the Passeres" sob orientação do Professor Ernst Mayr, ele passou dois anos como pós-doutorando no Anatomisches Institut der Universität em Frankfurt am Main com o Professor Dietrich Starck. Foi neste período que suas amizades e colaborações vitalícias com colegas na Europa foram estabelecidas. Sua pesquisa e mais de 300 publicações influenciaram diversas áreas da ciência, como biomecânica e morfologia funcional, sistemática e nomenclatura, ecomorfologia, evolução e filosofia e história da ciência. Walter Bock devotou muito de seu tempo e energia em prol de constituir e promover a ornitologia internacional como Permanent Secretary (1978-1998) do International Ornithological Committee (organização precursora do IOU) e presidente do 23º International Ornithological Congress em Pequim em 2002. Um obituário completo será publicado posteriormente. Doações em homenagem a Walter Bock podem ser feitas em <https://www.internationalornithology.org/donate-0>.

(original em inglês, tradução do coeditor)

ORNITO EM FOCO

Dados raros da reprodução de juriti-pupu (*Leptotilla verreauxi*)

Em setembro de 2021, um casal de juriti-pupu iniciou a construção de um ninho em minha casa, em Miguel Pereira (RJ). O local escolhido foi um vaso de planta localizado a uma altura aproximada de dois metros do chão. Não foi um ninho muito elaborado, contendo poucos gravetos. Desde então foram feitas três posturas, sempre com dois ovos. São muito ariscas e desconfiadas, percebendo imediatamente qualquer movimento de aproximação. Com o tempo se acostumaram com minha presença, mesmo porque trata-se de uma área de lazer coberta.



Ninho de juriti-pupu (*L. verreauxi*), construído sobre um vaso de planta em um quintal no município de Miguel Pereira/RJ. Foto: Rosiana Lascasas Ferreira.

Durante a incubação, o ninho não ficou vazio, havendo uma troca de “turno” entre os pais pela manhã bem cedo e ao final da tarde, ou seja, a incubação ocorreu de forma ininterrupta. Os adultos vinham andando pelo chão e, quando se aproximavam, voavam para o ninho. Ao sair um, o outro entrava. O indivíduo que ficava fora do ninho estava sempre por perto nas árvores

do quintal ou andando pelo terreno. Durante a noite, parecem ter ficado em um bambuzal atrás da minha propriedade, por onde passa um rio. Só deixaram o ninho vazio em dois momentos: ao se assustarem, mas retornando logo depois, e quando da saída dos filhotes do ninho.

Após a eclosão dos filhotes, quando estavam sendo alimentados, o adulto que se encontrava no ninho chamava o outro vocalizando e este, quando chegava, permanecia um pouco e saía, aparentemente para ajudar na alimentação. Os filhotes saíram do ninho cada um em um dia. Tudo leva a crer que a ordem de saída do ninho coincida com a da eclosão. Eles saíram voando e no chão seguiram os indivíduos do par reprodutor que os alimentavam pelo caminho. Até o final do dia, o filhote que ainda estava no ninho ficou sozinho. Eles permaneceram pelo quintal por aproximadamente uma semana, ficando os quatro sempre pelo chão. Escolheram os locais mais fechados para ficarem durante a noite ou quando detectavam a aproximação de alguém. O local onde ocorreram as nidificações é todo gramado, com muitas árvores e plantas.



Entorno do local onde um casal de juriti-pupu (*L. verreauxi*) vem se reproduzindo em uma residência em Miguel Pereira/RJ. Foto: Rosiana Lascasas Ferreira.

Desde setembro de 2021 foram três incubações, sendo a segunda em dezembro e a terceira em janeiro de 2022. Em nove de setembro já havia dois ovos; nos dias 20 e 21 do mesmo mês, a eclosão dos filhotes; nos dias 4 e 5 de outubro a saída do ninho. Em 30 de novembro a presença de mais dois ovos. No mês de dezembro, nos dias 11 e 12 eclodiram, deixando o ninho nos dias 25 e 26 do mesmo mês. Em janeiro, no dia 8, mais dois ovos com a saída dos filhotes do ninho nos dias 19 e 20. A saída do ninho foi nos dias 3 e 4 de fevereiro. Do que se pode depreender, a incubação se dá entre onze e quatorze dias e a saída do filhote do ninho em aproximadamente treze dias.

Ao que tudo indica, encontraram um local que julgam seguro para se reproduzirem. Difícil afirmar que seja sempre o mesmo casal ou que sejam fêmeas diferentes. São muito rápidos nos seus movimentos e silenciosos, salvo quando vocalizam. A vocalização, algumas vezes se torna mais forte, principalmente por parte daquele que se encontra no ninho. Espero ter contribuído, um pouco, para o conhecimento dos hábitos desta pequena ave durante sua reprodução.

Rosiana Lascasas Ferreira



Diferentes momentos de um evento reprodutivo de juriti-pupu (*L. verreauxi*) sobre um vaso de planta em uma residência em Miguel Pereira/RJ. A: adulto incubando os ovos; B: Ovos; C: filhote recém-eclodido e um ovo; D: os dois filhotes, com diferença de um dia de idade. Fotos: Rosiana Lascasas Ferreira

Nota do co-editor (ACG): A Sra. Rosiana Lascasas Ferreira procurou apoio da SBO para identificar essa espécie de ave que nidificava repetidas vezes em seu quintal. Por se tratar de uma espécie para a qual há poucas informações sobre cuidado parental e biologia reprodutiva, a autora foi convidada a redigir este **artigo de divulgação**. Este é um exemplo claro de como uma maior interlocução e integração entre os cidadãos nos permite conhecer cada vez melhor a nossa avifauna. A ciência pode avançar mais rapidamente quando cidadãos não-cientistas e cientistas trocam experiências e conhecimentos.

Se você tem um tema importante para divulgar sobre nossas aves, escreva para nós. Sua vivência e observações podem ser valiosas para a nossa Ornitologia!

ORNITO EM FOCO

Observatórios de Aves – conexão entre pesquisa, conservação e sociedade

Você certamente já ouviu falar sobre a observação de aves, uma atividade recreativa que faz bem à saúde e ainda pode contribuir com a ornitologia por meio da ciência cidadã. Mas e os Observatórios de Aves, você conhece? Apesar do que o nome possa dar a entender, Observatórios de Aves não são locais específicos para se praticar a observação recreativa de aves. Observatório de Aves são organizações focadas em ornitologia, educação e/ou conservação e que realizam o monitoramento de longo-prazo e sistemático da avifauna.

Uma vez que sua atividade central é o monitoramento da avifauna, os Observatórios de Aves geram uma grande base de dados padronizados. Além disso, podem atuar como centros de treinamento e capacitação técnica na área de ornitologia. Realizam ainda o importante papel de ponte entre ciência e sociedade, com atividades de divulgação científica e comunicação geral.

O Observatório de Aves da Mantiqueira (OAMa) – um dos mais recentes Observatórios de Aves do Brasil – iniciou suas atividades de monitoramento de avifauna em 2018,

no município de Resende, RJ. O OAMa hoje caminha para o quarto ano de coleta de dados de forma padronizada em estações fixas de anilhamento de aves na Serra da Mantiqueira. Nosso objetivo é estabelecer um monitoramento robusto, padronizado e de longo-prazo. Visamos também expandi-lo espacialmente para alcançarmos uma boa representatividade da diversidade da região.

A atividade de monitoramento constante nos dá a oportunidade de oferecer um treinamento intensivo e de longa duração aos voluntários participantes como *trainees* do projeto. Iniciamos esse programa de treinamento neste mês de fevereiro de 2022 e logo percebemos como essa é uma demanda urgente no Brasil: todas as vagas disponíveis estão preenchidas com candidatos interessados em participar, quase até o final do ano! Além do treinamento intensivo, oferecemos cursos técnicos na área de ornitologia de campo, em especial com a técnica de anilhamento. Uma especialidade de nossa equipe de ornitólogos é o estudo das mudas das aves, tema ainda pouco explorado e abordado em pesquisas ornitológicas no Brasil. Por isso, também esse é um tema de cursos técnicos oferecidos pelo OAMa.



Ave capturada, sendo processada para marcação com anilha e coleta de medidas (morfometria) e de dados sobre sua plumagem, uma especialidade da equipe do OAMa. Todo o procedimento é feito por profissional treinada, com autorização do ICMBio/CEMAVE. A ave é liberada ileso o mais rápido possível. Foto: Luiza Figueira.

ORNITO EM FOCO

Concomitantemente ao monitoramento e pesquisa ornitológica, realizamos um constante trabalho de divulgação científica e conexão com a sociedade. Produzimos conteúdo para redes sociais, elaboramos e distribuímos materiais informativos e lúdicos, e realizamos atividades de interação (de acordo com o que a situação do coronavírus permite) com a comunidade. Buscamos ter um impacto positivo na conservação de habitats e aves, trabalhando junto ao Plano de Ação Nacional de Aves da Mata Atlântica e fazendo parcerias com outros projetos.

Acreditamos nos esforços coletivos. Ciência e conservação andam juntas e, quando promovidas coletivamente, os impactos são maiores. O OAMA é uma organização aberta para colaborações com universidades, grupos de pesquisa, organizações e iniciativas de conservação e educação. Nossos dados também estão abertos para serem usados em estudos e pesquisas por

colaboradores. Nossos materiais, elaborados para a comunicação com a sociedade, estão disponíveis para uso por outras iniciativas. Convidamos toda a comunidade, acadêmica, conservacionistas e amantes das aves a conhecerem o OAMA e colaborarem em projetos e ações em prol das aves, dos habitats e de um futuro melhor para todos nós.

Para saber mais sobre o OAMA, visite nosso website www.oama.eco.br ou nos encontre nas redes sociais OAMantiqueira.

Luiza Figueira

Coordenadora geral

Observatório de Aves da Mantiqueira - OAMA

PAN Aves da Caatinga comemora 10 anos

No dia 26 de março de 2022 o Plano de Ação Nacional para a Conservação das Aves da Caatinga comemora 10 anos de planejamento. O PAN Aves da Caatinga contempla 35 táxons de aves ameaçadas em nível nacional e dois quase ameaçados, além de dois táxons presentes na Lista de Fauna Ameaçada da Bahia. Tem por objetivo principal “Reduzir a perda e alteração de habitat, a pressão de caça, o tráfico e manter ou incrementar as populações das espécies alvo deste PAN”. Possui quatro objetivos específicos e um conjunto de 80 ações planejadas para mitigar ou reverter as ameaças aos táxons-alvo. Conta com uma grande rede de colaboradores envolvendo representantes de diversas instituições governamentais e não governamentais.

Nesses 10 anos de planejamento, resultados importantes já foram alcançados, mas ainda existem muitos desafios pela frente. Um resumo dos principais resultados alcançados é apresentado a seguir:

- Aumento populacional: dois táxons experimentaram significativo aumento populacional, a arara-azul-de-lear (*Anodorhynchus leari*) e o periquito-de-cara-suja (*Pyrrhura griseipectus*). Além do monitoramento contínuo de suas populações, ações de pesquisa, fiscalização, educação ambiental e alternativas de renda para as comunidades, contribuíram com esse resultado. No caso do periquito-de-cara-suja, destaca-se o grande sucesso da reprodução em caixas ninho, com quase 2.000 filhotes já tendo voado dos ninhos, e o encontro de novas populações no Ceará e Bahia. A melhora no estado de conservação das duas espécies pode levá-las a uma mudança na categoria de ameaça em um futuro próximo.



Acima: Indivíduos em vida livre de arara-azul-de-lear (Foto: Cristine Prates). Abaixo: Interior de caixa-ninho com vários filhotes do periquito-de-cara-suja, à esquerda (Foto: Fábio Nunes) e adultos da espécie em Guaramiranga/CE, à direita (Foto: Cristine Prates).



- Reintrodução: 12 indivíduos de arara-azul-de-lear foram reintroduzidos na região do Boqueirão da Onça, na Bahia, por meio de duas solturas monitoradas, realizadas em 2019 e em 2021. Um novo grupo de araras está sendo preparado para soltura em 2022. Encontra-se em andamento um projeto de reintrodução do periquito-de-cara-suja na Serra da Aratanha, no Ceará.

- Mitigação de conflitos: a arara-azul-de-lear tem sido objeto de conflito com duas atividades antrópicas: plantação de milho e eletrocussão em redes de energia. Durante o período de baixa disponibilidade de cocos de licuri (*Syagrus coronata*), as araras predam plantações de milho. Agricultores reagem com medidas de afastamento e, em casos extremos, chegam a atirar nas araras, causando ferimentos ou óbitos. Dois projetos tem buscado mitigar esse conflito, o projeto de ressarcimento de milho aos produtores e o projeto de resgate de araras feridas. Quanto às mortes de araras por eletrocussão, após ampla discussão entre especialistas, o Ministério Público e a empresa concessionária de energia, uma solução de engenharia foi encontrada envolvendo o afastamento dos cabos com uso de isoladores maiores e inversão de isoladores, proporcionando uma configuração triangular da rede trifásica, com distância segura entre os fios, bem como entre os fios e os postes, eliminando o risco de eletrocussão.

- Criação de unidades de conservação: a criação de unidades de conservação tem sido uma das estratégias do PAN para garantir habitat adequado para espécies-alvo. Nesses 10 anos foram criadas duas unidades de conservação federais (PARNA Boqueirão da Onça e APA do Boqueirão da Onça), seis estaduais (Piauí - PE do Rangel; Pernambuco - RVS Serra da Catingueira e RVS Serra do Giz; Ceará - RVS Periquito Cara-Suja, APA Boqueirão do Poti e PE do Cânion Cearense do Rio Poti) e 14 RPPN.

- Desenvolvimento sustentável: pesquisas envolvendo a abordagem NEXUS tem sido desenvolvidas no bioma Caatinga, indicando a necessidade de preservar pelo menos 50% da propriedade para garantir uma produção sustentável, com segurança hídrica, energética e alimentar. Além disso, foi publicado o documento "Biomassa para energia no Nordeste: atualidade e perspectivas", mostrando a contribuição do uso da biomassa como fonte renovável de energia e seu papel no manejo sustentável da Caatinga.

- Pesquisa: um artigo foi publicado elucidando a situação taxonômica de *Crypturellus noctivagus zabele*, validada como espécie plena. Estudo genético com marcadores de última geração indicam que *Odontophorus capueira plumbeicollis* distingue-se da subespécie nominal e um artigo deve ser publicado em breve recomendando sua validação como espécie. Quanto ao efeito de mudanças sobre as aves da Caatinga, um estudo modelou seis diferentes cenários e indicou quais espécies de aves podem ter perda de adequabilidade ambiental devido às mudanças climáticas, incluindo quatro táxons do PAN. Também foram conduzidos estudos sobre o efeito do manejo florestal sobre aves do bioma, mostrando que um táxon do PAN possui alta sensibilidade, desaparecendo de áreas sob manejo, o vira-folha-cearense (*Sclerurus cearensis*).

- Conservação ex-situ: duas espécies do PAN possuem populações ex-situ como estratégia de manejo populacional integrado: a arara-azul-de-lear e o periquito-de-cara-suja. O PAN indica ainda a necessidade de estabelecer uma população de segurança para o uru-do-nordeste (*Odontophorus capueira plumbeicollis*) e iniciativas já se encontram em andamento neste sentido.

- Controle de espécies exóticas: Em 2020 foi publicado um artigo que relata o experimento de retirada de abelhas africanizadas (*Apis mellifera*) dos paredões de Canudos, estabelecendo um protocolo para controle que pode ser replicado em cavidades de cânions e adaptado para ocos de árvores. Essas abelhas interagem negativamente com alguns táxons do PAN, ocupando cavidades que as espécies utilizam para nidificação. Uma outra espécie exótica tem sido alvo de manejo visando seu controle. Trata-se da unha-do-diabo (*Cryptostegia madagascariensis*), uma planta exótica invasora que alastrou-se por alguns estados do Nordeste, afetando os carnaubais da região e o arapaçu-do-nordeste (*Xiphocolaptes facirostris*), que vive nesse ambiente.



Bando de arara-azul-de-lear (Foto: Ciro Albano).



Indivíduo de *Odontophorus capueira plumbeicollis* (Foto: Ciro Albano).

Para saber mais, acesse: <https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/biodiversidade/pan/pan-aves-da-caatinga>

Antonio Emanuel Barreto Alves De Sousa

Analista Ambiental
ICMBio/CEMAVE

PRÊMIO HELMUT SICK

Instituído em 1998, o prêmio Helmut Sick é conferido, em cada edição do Congresso Brasileiro de Ornitologia, aos oito melhores trabalhos apresentados e desenvolvidos por estudantes de graduação e pós-graduação associadas e associados à Sociedade Brasileira de Ornitologia. Como uma extensão do merecido mérito destes estudos, este e o próximo número do Boletim incluem uma seção especial para a que estes trabalhos sejam divulgados também para o grande público. Em reconhecimento à relevância e necessidade da devida inclusão das mulheres na ciência, este número divulga os estudos de três pesquisadoras: Isabela de Sousa Moraes, Laura Facci Torezan e Liara de Azevedo Cassiano.

Uso do habitat e reprodução de uma ave aquática plástica em ambiente urbanizado

Isabela S. Moraes¹, Alexandru N. Stermin², Caio Max B. Araujo¹, Jean S. Pinto¹, Rafael S. Saint-Clair¹, Maria Alice S. Alves¹
1 – UERJ, Rio de Janeiro/RJ; 2 – Babeş-Bolyai University, Cluj-Napoca/Romania

Espécies generalistas na dieta e uso do hábitat tendem a se beneficiar em ambientes que não ocupavam originalmente, podendo assim aumentar seu tamanho populacional. Aves aquáticas desse tipo podem ser favorecidas em ambientes aquáticos com elevada pressão antropogênica, visto que nesses locais existe elevada e diversificada oferta de recursos. Portanto, estas aves tendem a ser mais plásticas, não apenas na dieta e uso do hábitat, mas também quanto às mudanças ambientais, tais como alterações na vegetação, disponibilidade de recursos, temperatura e nível da água, por exemplo. Esses são alguns fatores importantes para a reprodução destas aves, que podem afetar o período reprodutivo, o tamanho dos ovos e o sucesso reprodutivo dos pares reprodutores.

Estudos com aves em zonas úmidas são necessários, pois embora sejam menos biodiversos, são importantes para a conservação das aves aquáticas, por servirem como locais de alimentação, pouso/descanso (inclusive para aves migratórias) e local de reprodução para muitas espécies. Um exemplo de ave aquática que tem se beneficiado desse ambiente para reprodução em lagoas com influência antropogênica é o frango-d'água-comum, *Gallinula galeata*, uma das aves alvo de estudo do Laboratório de Ecologia de Aves e Comportamento da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). O estudo com esta ave tem sido conduzido na Lagoa Rodrigo de Freitas (LRF), uma lagoa costeira (ecossistema associado à Mata Atlântica) com elevada pressão antrópica, localizada na cidade do Rio de Janeiro, próxima ao Parque Nacional da Floresta da Tijuca, uma das maiores áreas de floresta protegida em ambiente urbanizado.



Indivíduo adulto de *Gallinula galeata* com filhotes (Foto: Jean S. Pinto).

Os primeiros indivíduos de *Gallinula galeata* foram detectados na LRF em junho de 1997 quando, em transecções regulares, Maria Alice S. Alves avistou três indivíduos em vegetação de taboa (*Thypha* sp.). Desde então, a população desta ave vem crescendo, tornando-se uma das aves aquáticas mais abundantes desta lagoa. Esse aumento populacional possivelmente está relacionado com o projeto de reflorestamento da vegetação nas margens da LRF com espécies de mangue, visto que este tipo de vegetação tem servido como substrato para nidificação desta ave.

Desde fevereiro de 2020 a equipe do referido laboratório vem realizando estudos sistematizados com o frango-d'água-comum, incluindo uso do espaço, locais de nidificação e reprodução. Até o presente, encontramos mais de 100 ninhos (ativos e inativos) desta ave construídos em galhos e troncos próximos à base da vegetação de mangue. Os ninhos localizam-se logo acima da lâmina d'água, com formato similar ao descrito na literatura, mas por outro lado fixos à vegetação e não como plataformas flutuantes ajustadas às plantas, sendo compostos principalmente por gravetos, folhas e material inorgânico de origem antrópica, como plástico por exemplo. O número médio de ovos é cerca de cinco e os filhotes com aproximadamente um dia já são encontrados fora dos ninhos.

Até o presente temos um total de 25 indivíduos adultos marcados com anilhas metálicas (cedidas pelo CEMAVE/ICMBio) e combinação única de anilhas coloridas. Este projeto faz parte de um Termo de Cooperação Internacional firmado entre a UERJ e a Universidade de Babes-Bolai (Romênia), tendo como coordenadores Maria Alice S. Alves e Alexandru N. Stermin, respectivamente, e integra estudantes tais como Isabela de Sousa Moraes, a qual aborda os aspectos de uso do hábitat e reprodução aqui destacados, e Jean S. Pinto, que mais recentemente tem estudado sobre dieta e táticas de forrageamento desta ave. Um dos aspectos a ser mais detalhado quanto à reprodução é a questão sobre consequências do aumento da elevação do nível da água para o sucesso reprodutivo, assim como tempo de resistência dos ovos à inundação.

Financiamento: CNPq (PQ, #306.579/2018-9) e FAPERJ (CNE #E-26/202.835/2018), Prociência/UERJ por meio de *grants* à MASA. A FAPERJ também concedeu bolsa de IC à ISM.

Muda: como as aves trocam suas penas?

Liara de Azevedo Cassiano^{1,2} e Rômulo Ribon¹

1 – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa/MG; 2 - mestrandia no Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), Manaus/AM

Que as aves possuem o corpo revestido por penas, você provavelmente já sabia. Mas será que você conhece as diversas funções delas? As penas, além de permitirem o voo, também atuam na regulação da temperatura corporal e são muito importantes na estação reprodutiva, porque indicam o estado de saúde dos indivíduos e, assim, auxiliam no acasalamento. Como são estruturas essenciais para as aves, não espanta a necessidade de serem substituídas com o tempo. Essa substituição periódica das penas é chamada de muda.

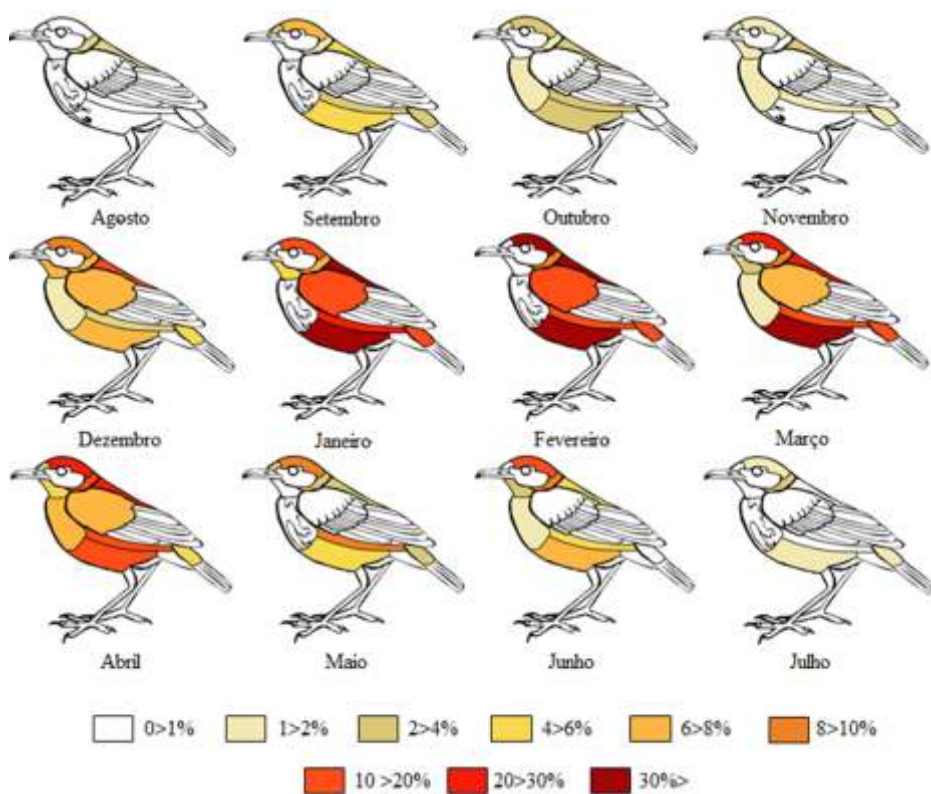
A muda é extremamente importante para as aves, uma vez que renova a plumagem desgastada, contribuindo para a aptidão e sobrevivência dos indivíduos. Essa substituição pode ser parcial, onde somente as penas do corpo (também chamadas de penas de contorno) são trocadas, ou completa, em que ocorre a troca das penas do corpo e das penas de voo. É claro que, para trocar todas as penas do corpo, muita energia deve ser investida. A muda é um dos eventos que mais demanda energia no ciclo de vida das aves, assim como a reprodução e a migração. Dessa forma, a substituição das penas deve acontecer quando há recursos suficientes, principalmente por ser um processo que tem grande relação com a época reprodutiva: geralmente acontece imediatamente antes ou após a reprodução.



Algumas evidências que se buscou nas aves durante a coleta de dados do estudo: A) Penas centrais da cauda em crescimento; B) Pena da asa em crescimento em um arapaçu-de-bico-torto (*Campylorhamphus falcularius*); C) Diversas penas em crescimento no dorso de um indivíduo; D) Placa de incubação desenvolvida no abdômen, usada como indicativo da atividade reprodutiva do indivíduo. (Fotos: Liara de Azevedo Cassiano)

Para as regiões de clima temperado, a muda é um assunto bem estudado e seus padrões para diversas espécies já são bem conhecidos. O mesmo não acontece para a região neotropical, onde ainda existem lacunas a serem preenchidas e diversas espécies sem o padrão elucidado. Devido a isso, em 2018 começamos a investigar o padrão de muda e sua relação com a reprodução em espécies de aves de uma área de Mata Atlântica na região da Zona da Mata mineira, em Viçosa-MG. Totalizamos dois anos contínuos de amostragens na área, obtendo dados a respeito da muda de penas de voo, de contorno e da reprodução das aves.

Nesse trabalho vimos que o período reprodutivo e a muda estão relacionados, sendo que, de dezembro até maio, existem aves se reproduzindo e também realizando a muda. A época com maior quantidade de indivíduos trocando de penas coincidiu com a época chuvosa. Essa sobreposição temporal entre muda e reprodução não é comum para as áreas de clima temperado, onde esses dois processos são bem separados. Inclusive, quando falamos da sobreposição dos processos no mesmo indivíduo (ou seja: situação em que o mesmo animal está se reproduzindo e trocando de penas simultaneamente) os números foram bastante baixos – apenas 36 registros (3,6% do total). Essa taxa, apesar de baixa, é condizente com outros estudos em áreas neotropicais. Para aves de climas temperados, onde a



Síntese gráfica da intensidade da muda por região do corpo para todas as aves amostradas ao longo de um ano em área de Mata Atlântica na região da Zona da Mata mineira, Viçosa, MG. Quanto mais escura a cor, mais indivíduos foram registrados com muda naquela região específica do corpo (Imagem: Liara de Azevedo Cassiano).

mas não foi o que observamos: a intensidade de troca de penas em cada região do corpo variou e o foco da muda por região corporal alterou no decorrer dos meses, sem uma ordem clara. De modo geral, as penas de voo das aves foram trocadas apenas durante o período chuvoso, enquanto as penas de contorno foram renovadas durante quase todo o ano.

Esses foram apenas alguns dos resultados encontrados durante o minha iniciação científica e trabalho de conclusão de curso (TCC) e que foram apresentados no XXVII Congresso Brasileiro de Ornitologia, recebendo o segundo lugar na categoria pôster de alunos de graduação. Vários outros resultados interessantes estão sendo descritos no artigo “*Molt and reproduction of understory birds in an area of Atlantic Forest in southeastern Brazil*” em preparação e que espero logo esteja disponível para todos. Se você interessou pelo assunto, fizemos um [episódio do urupodcast](#) sobre penas e falamos um pouco mais sobre esse tema!

Para aves de climas temperados, onde a disponibilidade de recursos é menor, essa sobreposição é ainda mais rara de acontecer. Aprofundando-nos um pouco mais nos dados, percebemos que cada espécie possui um padrão singular de crescimento das penas de voo, inclusive dentro da mesma família. Na família Rhynchocyclidae, por exemplo, o cabeçudo (*Leptopogon amaurocephalus*), realizou a muda de dezembro a maio, enquanto o estalador (*Corythopsis delalandi*) substituiu todas as penas de janeiro a março. Poucas espécies em áreas neotropicais tiveram o padrão de muda descrito e entender esses diferentes padrões das espécies é fundamental para decifrar os aspectos fisiológicos, ecológicos e evolutivos que definem a muda.

Em relação à muda das penas de contorno, os dados são ainda mais escassos, principalmente a respeito da troca de penas por região do corpo. Nos nossos resultados, vimos que a muda das penas de contorno aconteceu durante todo o ano. Esperávamos encontrar uma “ordem” de troca de penas,

Aves vulneráveis no Paraná

Laura Facci Torezan¹, Larissa Corsini Calsavara², Gabriela Menezes Bochio³, Luiz dos Anjos¹

1 - Universidade Estadual de Londrina, Londrina/PR; 2 - Secretaria de Agricultura, Abastecimento e Meio Ambiente, Ibiporã/PR; 3 - Sama Consultoria e Engenharia Ltda.

Você já tentou imaginar como era o estado do Paraná há 400 anos atrás? E quantas aves viviam neste estado? Com certeza a paisagem era muito diferente daquela que encontramos hoje. O Paraná, originalmente, era coberto quase integralmente por Mata Atlântica. Hoje, conta com apenas 11.8% dessa extensão de mata original. Da floresta estacional semidecidual (FES), o tipo de Mata Atlântica mais comum no interior do estado, restam apenas pequenos fragmentos isolados, com a exceção do Parque Nacional do Iguazu e algumas outras unidades de conservação de grande extensão (Figura 1). Mas e as aves que habitavam essa floresta?

Recentemente, fizemos um estudo em que a avifauna da FES foi analisada em diversos tipos de ambientes, incluindo áreas de

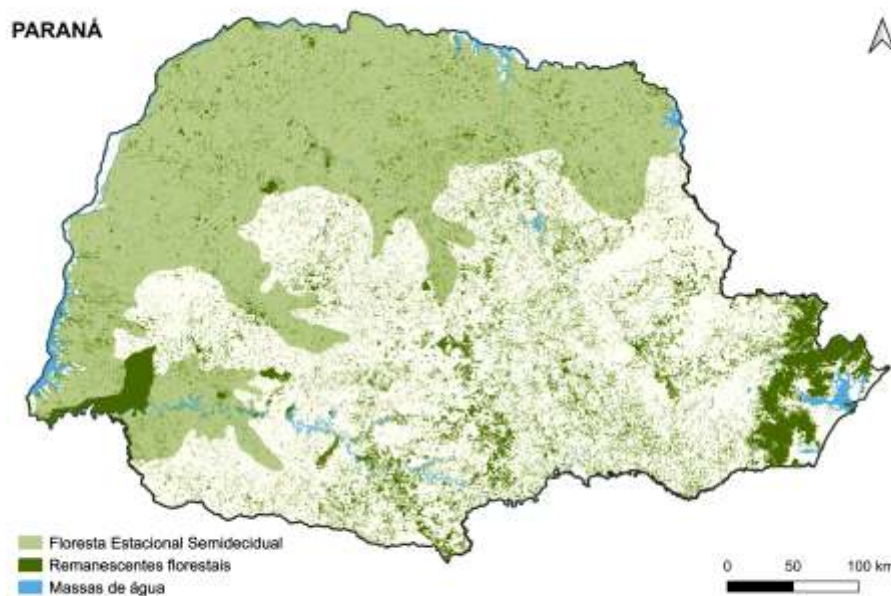


Figura 1. Mapa do estado do Paraná indicando a área original de Floresta Estacional Semidecidual (região sombreada) e os remanescentes de Mata Atlântica de acordo com Fundação SOS Mata Atlântica e Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - 2016 (Imagem: Laura F. Torezan).

Assim, foi possível identificar quais são as espécies de aves mais vulneráveis à perturbação causada pelos seres humanos – ou seja, as espécies mais sensíveis que estão restritas aos ambientes menos alterados. No total, 41 das 368 espécies de aves registradas foram identificadas como vulneráveis para essa região. Dentre elas, temos grandes aves de rapina como o gavião-de-penacho (*Spizaetus ornatus*) e o gavião-pega-macaco (*Spizaetus tyrannus*); aves que se alimentam de frutos e sementes como a jandaia-de-testa-vermelha (*Aratinga auricapillus*) – retratada na Figura 3, o pavó (*Pyroderus scutatus*) e o mutum-de-penacho (*Crax fasciolata*); pequenas aves que se alimentam de insetos como o não-pode-parar (*Phylloscartes paulista*) e a choquinha-de-garganta-pintada (*Rhopias gularis*); e também aves que vivem próximo ao solo, como o bacurau-rabo-de-seda (*Antrostomus sericocaudatus*) e o macuco (*Tinamus solitarius*).

Por conta dessas características e hábitos, essas aves dependem de grandes áreas de floresta, que estão cada vez mais escassas, ou são muito suscetíveis à predação e à caça, algo que também é intensificado com a proximidade de atividades humanas. Essas 41 espécies podem estar próximas de sofrerem extinção local, ou seja, não mais serem encontradas nas FES do Paraná, em um futuro próximo, algo que infelizmente já aconteceu com outras espécies. Vale lembrar que as aves nos prestam muitos serviços, como a dispersão de sementes de

florestas mais preservadas (como o Parque Nacional do Iguazu), fragmentos florestais de tamanhos variados em áreas rurais e também fragmentos florestais urbanos, reflorestamentos e áreas agrícolas. No total, registramos 368 espécies de aves terrestres na FES do Paraná e, como podemos observar na Figura 2, o número de espécies foi maior em fragmentos florestais rurais grandes, médios e pequenos e menor nos fragmentos urbanos, áreas de reflorestamento e áreas agrícolas.

Isso acontece porque os fragmentos florestais rurais são ambientes mais parecidos com a floresta original da região e oferecem às aves abrigo, alimento e locais para fazer ninhos. Algumas espécies mais sensíveis não conseguem utilizar ambientes tão modificados como as áreas de agricultura e por isso existem menos espécies de aves nesses locais.

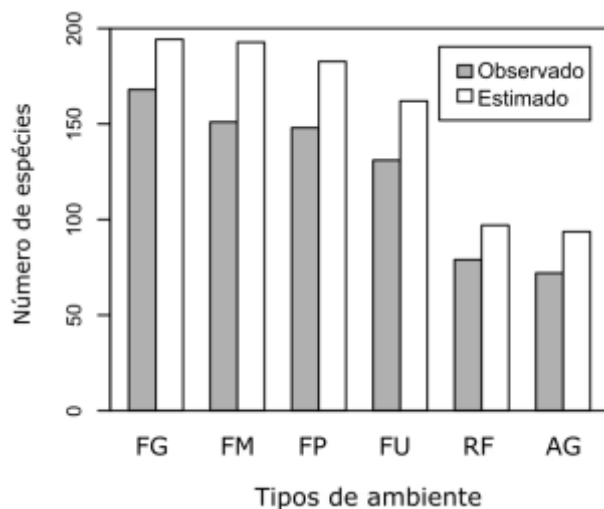


Figura 2: Número de espécies observado e estimado para cada tipo de ambiente estudado: fragmentos florestais grandes (FG), médios (FM), pequenos (FP) e urbanos (FU), áreas reflorestadas (RF) e áreas de agricultura (AG). Adaptado de [Torezan et al. 2020 \(Ornithology Research\)](#).

plantas e o controle de pragas e doenças. Textos recentes inclusive enfatizam a importância das aves e de seu canto para a saúde mental e bem-estar. Então, garantir que elas tenham um ambiente onde podem viver é muito importante para nós também!

Infelizmente, apenas 7 dos 15 fragmentos florestais considerados neste estudo e que abrigam estas espécies são Unidades de Conservação de proteção integral: áreas reservadas com o objetivo de preservar a natureza. Mas as espécies identificadas como vulneráveis também foram registradas nos fragmentos não protegidos. Hoje, no Paraná, são escassas as grandes áreas de floresta que abrigam as espécies mais vulneráveis. Então, preservar estas florestas, criando mais unidades de conservação e aumentando a conectividade entre elas por meio de reflorestamentos, são estratégias para ajudar esses pequenos, mas tão importantes, seres que vivem ao nosso lado neste planeta.

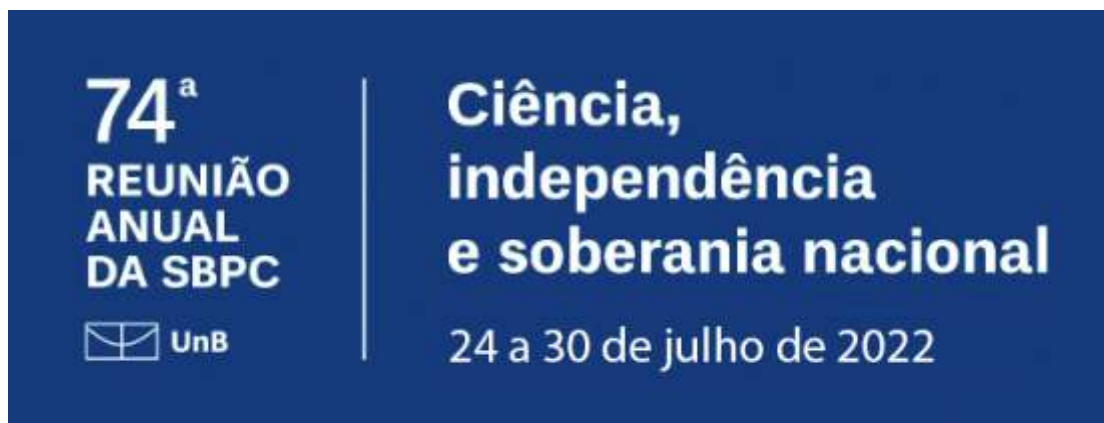
Financiamento: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).



Figura 3. Jandaia-de-testa-vermelha (*Aratinga auricapillus*), uma das 41 espécies vulneráveis na Floresta Estacional Semidecidual do Paraná (Foto: Laura F. Torezan).

Se você também deseja divulgar sua pesquisa no Boletim da SBO, envie-nos sua sugestão de artigo (diretoria@ararajuba.org.br).

Divulgar nossos estudos é uma das formas mais eficientes de conscientizar a população sobre a importância da Ciência e da conservação da nossa avifauna.



A SBO, em parceria com a Sociedade Brasileira de Zoologia, estará presente na 74ª Reunião Anual da SBPC. Um Painel Virtual será dedicado à divulgação das atividades realizadas pelo Plano de Ação Nacional das Aves da Caatinga, que completa 10 anos de desenvolvimento em 2022. Participe do evento. Prestigie nossa ciência e nossos pesquisadores! Mais informações no site do evento:

<https://ra.sbpcnet.org.br/74RA/>

Contribua com os próximos números do nosso Boletim. Envie sua sugestão de pauta ou texto de divulgação para a Diretoria:

diretoria@ararajuba.org.br

EXPEDIENTE

Este Boletim é um instrumento de divulgação da Sociedade Brasileira de Ornitologia.

Periodicidade Trimestral; ISSN: 2763-5309
CNPJ: 03.636.255/0001-33
Brasília/DF

Editor: Augusto João Piratelli (UFSCar)
Co-editor: André de Camargo Guaraldo (UFPR)
Diagramação: André de Camargo Guaraldo



*Promovendo o estudo e conservação
das aves brasileiras desde 1987*



Siga-nos nas redes sociais e sugira
conteúdos para o Boletim da SBO



diretoria@ararajuba.org.br | www.ararajuba.org.br

DIRETORIA - GESTÃO 2022-2023

PRESIDÊNCIA

Maria Alice dos Santos Alves (UERJ)

SECRETARIA

André de Camargo Guaraldo (UFPR)
Patrícia Pereira Serafini (ICMBio/CEMAVE-SC)

TESOURARIA

Keila Fernandes Henud (Colaboradora - UERJ)
Paulo de Tarso Zuquim Antas (FUNATURA)

CONSELHO DELIBERATIVO

Luiz dos Anjos (UEL)
Caio Graco Machado (UFES)
Thaiane Weinert da Silva
Carla Suertegaray Fontana (PUCRS)
Vitor de Queiroz Piacentini (UFMT)

CONSELHO FISCAL (2022-2023)

Nadinni Oliveira de Matos Sousa (UnB)
Augusto João Piratelli (UFSCar)
Jonas Rafael Rodrigues Rosoni (UFRGS)