

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - DEPARTAMENTO DE ZOOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOLOGIA E CONSERVAÇÃO

PROJETO:

INTERAÇÃO DOS SINAIS MULTIMODAIS EM TANGARÁS (*Chiroxiphia caudata*, PASSERIFORMES: PIPRIDAE)

Projeto de pesquisa apresentado ao Instituto
Ambiental do Paraná para obtenção de
licença de estudo.

Orientadora: Prof^a Dr^a Lilian Tonelli
Manica

LAURA MARIA SCHAEGLER

CURITIBA

2017

1. INTRODUÇÃO

Sinais de comunicação exibidos durante contextos reprodutivos são de grande importância, pois podem agir como indicadores de qualidade individual (Zahavi 1975). Em diversos grupos animais, a comunicação ocorre através de múltiplas modalidades sensoriais simultaneamente, apresentando combinações de sinais acústicos, visuais, gestuais, químicos e até vibratórios (e.g. Doucet & Montgomerie 2003; Gibson & Uetz 2007; Girard et al 2015; Manica et al 2016). Exibições multissensoriais são usualmente realizadas por machos de diversas espécies e duas hipóteses sugerem que sinais multifacetados podem melhor refletir a qualidade do macho em comparação à sinais solitários. Na hipótese das múltiplas mensagens, cada ornamento ou modalidade sensorial reflete a qualidade de uma única propriedade individual, enquanto que na hipótese do sinal redundante todos os sinais indicam conjuntamente a condição geral do animal (Møller & Pomiankowski 1993).

Os tangarás (*Chiroxiphia caudata* Shaw & Nodder 1793) apresentam extravagantes sinais multimodais e, entre os sinais exibidos pelos machos da espécie, encontram-se retrizes centrais alongadas (Sick 1997), coloração exuberante (coroa avermelhada e corpo azul, contrastando com cabeça e asas pretas; Mallet-Rodrigues & Dutra 2012), vocalizações e acrobacias de voo produzidas durante uma exibição cooperativa (Foster 1981). Tendo em vista que a espécie apresenta uma alta variedade de sinais envolvidos em contextos reprodutivos, o objetivo do presente estudo é testar a relação entre e dentro das modalidades sensoriais destes sinais, avaliando o grau de modularidade e redundância da interação destes fenótipos, assim como a relação com a condição corporal do indivíduo. Analisar os padrões de interação destes sinais é importante para a compreensão da evolução fenotípica do grupo frente a seleção sexual inter e intraespecífica, de forma a elucidar como a escolha da fêmea por parceiros e as interações entre machos podem criar diferentes pressões seletivas.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Área de estudo

O estudo será realizado na Área de Proteção Ambiental Mananciais da Serra, pertencente ao Parque Estadual Pico do Marumbi, na cidade de Piraquara, PR. A área apresenta clima do tipo Cfa da classificação de Köppen e vegetação de Floresta Ombrófila Mista (Maack, 1968). A coleta de dados ocorrerá em uma área de aproximadamente 80 ha nos arredores do Reservatório do Carvalho.

Gravações

Localizaremos os indivíduos de tangará por meio de busca ativa e os identificaremos por avistamento e vocalizações. Filmaremos as exhibições cooperativas e gravaremos as vocalizações com auxílio de câmeras fixadas em um tripé próximo ao poleiro de exibição e um gravador digital (e.g. Marantz PMD661 acoplado a um microfone direcional). As filmagens e gravações ocorrerão de três a cinco vezes por semana no período que abrange a estação reprodutiva da espécie (agosto de 2017 a março de 2018) e de uma a duas vezes por semana nos demais meses. As amostras acústicas gravadas serão analisadas no software Raven Pro 1.4 e amostras de vídeo no programa Windows Movie Maker®.

Captura de indivíduos

Capturaremos os indivíduos três vezes por semana entre setembro de 2017 e fevereiro de 2018. Usaremos redes de neblina e armadilhas do tipo alçapão de rede, conforme regulamentado pelo CEMAVE/ICMBio, dispostas a aproximadamente 10-15 m no entorno da arena de reprodução dos tangarás. Quando capturados, marcaremos os indivíduos com anilhas metálicas numeradas (CEMAVE/ICMBio) e anilhas plásticas coloridas para posterior identificação à distância com binóculos. Para estimar a condição corporal dos indivíduos, tomaremos medidas morfológicas com o auxílio de um paquímetro, o peso com um dinamômetro e coletaremos amostras de fezes e ectoparasitas. Para análise de coloração das penas, coletaremos de quatro a cinco penas do dorso, peito e da coroa dos machos. Ainda, para a sexagem, extrairemos amostras de sangue com auxílio de uma agulha e um capilar, depositando o sangue em um Eppendorf.

3. CRONOGRAMA

	2017		2018		2019	
	2º semestre	1º semestre	2º semestre	1º semestre		
Coleta de dados em campo	X	X	X			
Análise de dados		X	X			
Simpósio – apresentação de resultados parciais			X			
Entrega de relatório ao IAP			X			
Redação da dissertação			X		X	
Defesa da dissertação					X	

4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Doucet, S.M. & Montgomerie, R. 2003: Multiple sexual ornaments in satin bowerbirds: ultraviolet plumage and bowers signal different aspects of male quality. *Behavioral Ecology* 14, 503-509.
- Foster, M.S. 1981: Cooperative behavior and social organization of the swallow-tailed manakin (*Chiroxiphia caudata*). *Behavioral Ecology and Sociobiology* 9, 167-177.
- Gibson, J.S. & Uetz, G.W. 2007: Seismic communication and mate choice in wolf spiders: components of male seismic signals and mating success. *Animal Behaviour* 75, 1253-1262.
- Girard, M.B., Elias, D.O. & Kasumovic, M. M. 2015: Female preference for multimodal courtship: multiple signals are important for male mating success in peacock spiders. *Proceedings of The Royal Society B* 282, 1-10.
- Maack, R. 1968: *Geografia Física do Estado do Paraná*. Curitiba: Banco de Desenvolvimento do Paraná, Universidade Federal do Paraná, Instituto de Biologia e Pesquisa Tecnológica.
- Mallet-Rodrigues, F. & Dutra, R. 2012: Acquisition of definitive adult plumage in male blue manakins *Chiroxiphia caudata*. *Cotinga* 34, 24-27.
- Manica, L.T., Graves, J.A., Podos, J. & Macedo, R.H. 2016: Multimodal flight display of a neotropical songbird predicts social pairing but not extrapair mating success. *Behavioral Ecology and Sociobiology* 70, 2039-2052.
- Møller, A.P & Pomiankowski, A. 1993: Why have birds got multiple sexual ornaments? *Behavioral Ecology and Sociobiology* 32, 167-176.
- Sick, H. 1997: *Ornitologia Brasileira*. Editora Nova Fronteira, Rio de Janeiro.
- Zahavi, A. 1975: Mate selection - a selection for a handicap. *Journal of Theoretical Biology* 53, 205-214.