

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
DEPARTAMENTO DE ZOOLOGIA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

LAURA MARIA SCHAEGLER

DESCRIÇÃO DO REPERTÓRIO VOCAL DO TANGARÁ-DANÇARINO
(Chiroxiphia caudata)

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

Orientadora: Lilian Tonelli Manica
Laboratório de Ecologia Comportamental

CURITIBA

2015

INTRODUÇÃO

Uma das questões centrais em ecologia comportamental envolve a compreensão dos meios pelos quais os animais se comunicam e o entendimento da efetividade deste processo. A comunicação pode ser definida como a captação e compreensão de um estímulo externo por um receptor, de forma a alterar seu comportamento em resposta ao sinal emitido pelo sinalizador (Bradbury & Vehrencamp, 2011; Marler, 1967). Diversas formas de comunicação podem ser encontradas no reino animal, podendo ocorrer por meio de estímulos sonoros, visuais e químicos. Ao longo do tempo evolutivo das espécies, processos como a seleção natural e sexual selecionam características específicas que aumentam a eficácia de transmissão de mensagens, seja no âmbito de relações intraespecíficas, como reprodução e cuidado parental, ou interespecíficas, como defesa de território e identificação e predadores (Bradbury & Vehrencamp, 2011; Alcock, 2009).

No caso das aves, um dos meios de comunicação mais utilizado é o sonoro. A onda sonora emitida, dependendo da forma como é modulada pelo trato vocal do animal, pode ser capaz de propagar-se por grandes distâncias e por ambientes fechados (Bradbury & Vehrencamp, 2011). As vocalizações carregam informações, muitas vezes por um longo período de tempo, que facilmente seriam perdidas se transmitidas por outro meio de comunicação.

O canto elaborado de uma ave pode indicar indiretamente a aptidão do indivíduo que o produz. A maneira como se modulam parâmetros da vocalização, como frequência, amplitude, ritmo, duração, entre outros, estão diretamente relacionados com: i) a pureza com que o sinal alcançará o receptor, ou seja, o nível de degradação que este sofre ao longo do tempo e ii) a capacidade individual do animal produzir sons de melhor qualidade, de maneira que o som a ser produzido reflita diretamente seu estado de qualidade corporal (Zahavi & Zahavi, 1997).

Dessa forma, a comunicação pode ser importante no contexto reprodutivo em que a escolha de parceiros sexuais é influenciada pelas características dos parceiros potenciais, como a vocalização. Em sistemas de acasalamento poligínicos em lek, por exemplo, os machos agregam-se em arenas de exibição que são visitadas pelas fêmeas para escolherem o parceiro reprodutivo mais apto a gerar uma prole de qualidade (Alcock, 2009). Pode-se hipotetizar que esta escolha de parceiros seja baseada em atributos morfológicos e genéticos, sinalizados por meio do display de acasalamento, visto que neste tipo de sistema os machos abdicam de qualquer maneira de cuidado parental, não fornecendo às fêmeas benefício direto (Andersson, 1994).

No tangará-dançarino (*Chiroxiphia caudata*), espécie pertencente à família Pipridae, diversos machos realizam um display cooperativo, coordenando movimentos de dança e vocalização (Foster, 1981). Nestes displays, normalmente apenas alguns machos (alfa) beneficiam-se e conquistam o maior número de cópulas, enquanto os machos subordinados contribuem durante o display sem receber um retorno imediato (Foster, 1981). No entanto, é possível que ao treinarem a realização de displays ao lado de machos

mais experientes os subordinados possam se beneficiar ao longo do tempo, aprimorando o modo como realizam a dança e vocalizações associadas e, ainda, herdando o território do macho alfa em caso de morte do mesmo (Foster, 1981; McDonald & Potts, 1994; Trainer *et al*, 2002).

Estudos com congêneres da espécie demonstram a maior preferência das fêmeas por certos elementos vocais e pela consistência e coordenação do canto dos machos em display (McDonald, 1989; Trainer & McDonald, 1995; Trainer *et al*, 2002). Dessa forma, o objetivo do presente estudo é descrever o repertório vocal do tangará-dançarino juntamente de seu comportamento associado, avaliando se a visitação de fêmeas ao lek e o número de cópulas podem ser relacionados a algum tipo de vocalização específica.

MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo será realizado nos Mananciais da Serra, pertencente ao Parque Estadual Pico do Marumbi, na Área de Proteção Ambiental (APA) de Piraquara, PR, presente na região do Primeiro Planalto Paranaense. A área é caracterizada por apresentar um 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.

Indivíduos de tangará-dançarino serão localizados na área por meio de busca ativa em toda a área de estudo e identificados pela vocalização. As vocalizações serão gravadas entre os meses de setembro de 2015 e setembro de 2016, três vezes por semana no período reprodutivo da espécie (outubro a fevereiro) e de uma a duas vezes por semana nos demais meses, entre as 06 e 11h da manhã. Será utilizado um gravador digital Marantz PMD 661 MKII e microfone Sennheiser ME 67 para registro das vocalizações. Neste mesmo período, serão realizadas observações visuais do display de modo a identificar o contexto em que as vocalizações são exibidas, anotando características do comportamento como: local de empoleiramento e distância do mesmo para o solo ou para o poleiro principal, número de machos realizando display e nos arredores do poleiro, sinais de comportamento agonístico, forrageio, manutenção da limpeza da área do lek, display efetuado na presença ou ausência de fêmeas, cópula realizada ao final do display, tipo de dança realizado no momento das vocalizações e ordem em que os diferentes tipos de movimentos coordenados são realizados ao longo do display. O tempo mínimo de observação para analisar o comportamento individual dos machos será de sessenta minutos, ainda que este possa se estender para que a observação seja contínua enquanto o macho estiver no campo de visão. As amostras gravadas serão analisadas no software Raven®, onde serão medidos parâmetros a cerca da duração, frequência e distribuição de energia das notas, entre outros a serem definidos de acordo com o desenvolvimento do trabalho.

RESULTADOS ESPERADOS

- Encontrar uma relação positiva entre o sucesso reprodutivo dos machos e parâmetros bioacústicos como frequência e duração das notas, bem como também se espera encontrar relação com o tipo de nota que é emitido durante o display.
- Encontrar tipos de vocalizações mais complexos para o comportamento de display em relação a outros tipos de comportamento, como forrageamento e relações agonísticas.
- Divulgar os dados em congressos nacionais e internacionais, e também em periódicos científicos.

CRONOGRAMA

Atividades	2015					2016									
	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out
Revisão bibliográfica	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
Coleta de dados		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Análise de dados		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Entrega de relatório parcial de Iniciação Científica							X								
Entrega de relatório Final de Iniciação Científica												X			
Apresentação no EVINCI															X

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alcock, J, 2009. Animal behavior: an evolutionary approach. Sinauer, Sunderland, MA, 9ªed.

Bradbury, JW; Vehrencamp, SL, 2011. Principles of animal communication. Sinauer, Sunderland, MA, 2ªed.

Foster, MS; 1981. Cooperative behavior and social organization in the swallowed-tailed manakin (*Chiroxiphia caudata*). Behav. Ecol. Sociobiol. 9:167-77.

Maack, R; 1968. Geografia física do estado do Paraná. Banco de Desenvolvimento do Paraná, Universidade Federal do Paraná, Instituto de Biologia e Pesquisa Tecnológica, Curitiba.

Marler, P, 1967. Animal communication signals. Science, 157:769-74.

McDonald, DB; 1989. Correlates of male mating success in a lekking bird with male-male cooperation. *Anim. Behav.* 37:1007-22.

McDonald, DB; Potts, WK; 1994. Cooperative display and relatedness among males in a lek-mating bird. *Science* 266:1030-32.

Trainer, JM; McDonald, DB; 1995. Singing performance, frequency matching and courtship success of long-tailed manakins (*Chiroxiphia linearis*). *Behav. Ecol. Sociobiol.* 37:249-254.

Trainer, JM; McDonald, DB; Learn, WA; 2002. The development of coordinated singing in cooperatively displaying long-tailed manakins. *Behav. Ecol.* 13:65-69.

Zahavi, A; Zahavi, A; 1997. *The handicap principle: a missing piece of Darwin's puzzle.* Oxford University Press, Oxford, NY.