

AVES GRANÍVORAS REALMENTE CAUSAM PREJUIZOS NA CULTURA DO ARROZ IRRIGADO?

Bruna Rafaela Keske¹; Ana Paula Abreu²; Joaquim Olinto Branco³

Palavras-chave: Aves granívoras, abundância, prejuízo, oricultura.,

INTRODUÇÃO

O Brasil abriga aproximadamente 1832 espécies de aves (CBRO, 2011). Dentre essas, destacam-se as granívoras, que ao consumirem grãos podem contribuir na dispersão ou predação dos mesmos (SIGRIST, 2006).

As intervenções humanas através de desmatamentos e cultivo de monoculturas, como arroz, soja e milho geram desequilíbrios nos ecossistemas que as aves habitam. Essas alterações forçam as espécies a migrarem para as plantações podendo causar danos à agricultura (JACINTO et al, 2007).

A oricultura possui grande importância econômica e social, pois está entre os cereais mais consumidos no mundo (ARROZ, 2010). A Ásia é o maior produtor e consumidor, correspondendo a 50% da produção mundial, seguida da América do Sul, onde o Brasil ocupa a nona posição (FAOSTAT, 2011), com cerca de três milhões de hectares cultivados, colhendo 11,26 milhões de toneladas na safra 2009/2010 (ARROZ, 2010). A região sul do país contribui com 55% da produção nacional, sendo o Rio Grande do Sul o maior produtor brasileiro, seguido de Santa Catarina (NOLDIN et al, 2005).

Diversos estudos demonstram a importância da oricultura irrigada como local de forrageamento, descanso e reprodução para a avifauna (FASOLA; RUIZ, 1996). Apesar do impacto que geram ao meio ambiente, conseguem cumprir um papel importante na manutenção da diversidade de aves (BELTRAME, 2006). Assim, esse trabalho tem por objetivo avaliar o real impacto das aves granívoras sobre a cultura do arroz irrigado.

MATERIAL E MÉTODOS

As áreas de estudo estão localizadas no município de Itajaí, entre as coordenadas 26°54'28" S e 48°39'43" W, com clima temperado e temperatura média entre 18 a 30°C, com distribuição quase uniforme das chuvas ao longo do ano (A CIDADE, 2011).

O levantamento das aves granívoras foi realizado entre os meses de agosto de 2010 e março de 2011, em três áreas de plantio de arroz irrigado, totalizando cerca de 90 Ha (Fig. 1), sendo amostradas mensalmente das 7:00h às 12:00h, totalizando 40 horas de campo. As aves foram contadas com auxílio de binóculos (10x50) a partir de um ponto-fixo em cada quadra de cultivo, bem como as que ocupavam a vegetação em torno desta.

Durante as amostragens de agosto/2010 foram encontrados 33 *Sturnella superciliaris* e 23 *Sicalis flaveola* mortos. Estes foram analisados no Lab. de Biologia da UNIVALI. Devido o estado adiantado de decomposição, somente oito indivíduos tiveram seu trato gastrointestinal analisado, sendo quatro exemplares de cada espécie. Os grãos de arroz encontrados foram pesados, obtendo-se a média de consumo por espécie.

Nessa estimativa levou-se em consideração que cada ave realizasse um grande forrageio por dia, assim o peso médio de arroz encontrado no trato gastrointestinal foi multiplicado por 10 dias (período que antecede a inundação dos quadros) e o número de aves registradas de cada espécie. O mesmo procedimento foi adotado na fase de maturação, multiplicando-se por 30 dias (desde a presença de panicula até a colheita).

¹ Graduanda em Ciências Biológicas com ênfase em Biotecnologia, Centro de Ciências Tecnológicas da Terra e do Mar – CTTMar, Universidade do Vale do Itajaí. Caixa Postal 360, CEP 88301-970 Itajaí - SC, Brasil, e-mail: Keske.bruna@gmail.com

² Graduanda em Ciências Biológicas com ênfase em Biotecnologia, Universidade do Vale do Itajaí, e-mail: anap_abreu@hotmail.com

³ Dr2 em Ecologia e Recursos naturais, Universidade do Vale do Itajaí, e-mail: branco@univali.b

Através desses cálculos foi estimado o provável dano causado pelas aves granívoras.
Dano = média grãos por espécie x N exemplares x N dias considerados

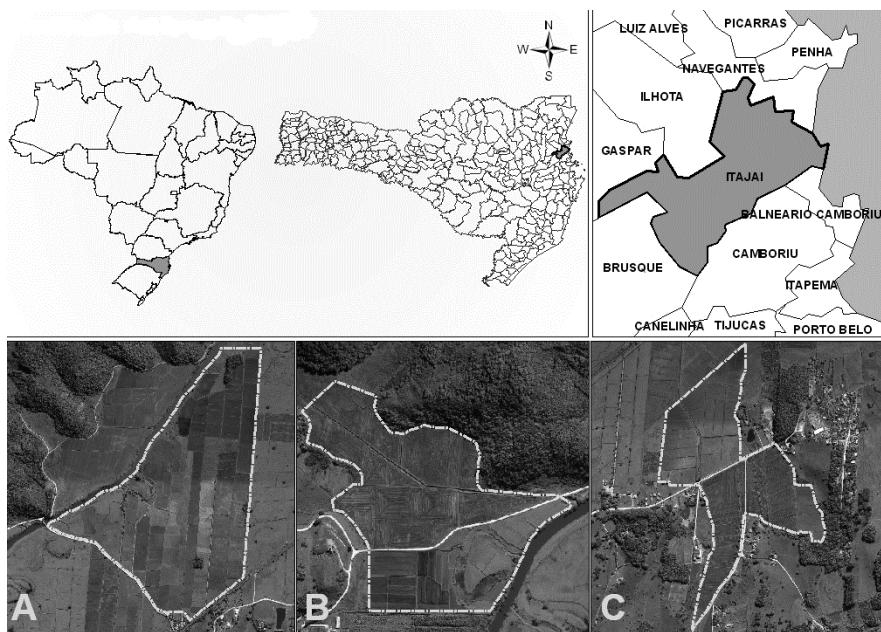


Figura 1. Localização das áreas de estudo

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o período de estudo foram registradas 10 espécies de aves granívoras (*Columbina talpacoti*, *Columbina picui*, *Patagioenas picazuro*, *Zonotrichia campensis*, *Sicalis flaveola*, *Volatinia jacarina*, *Molothrus bonariensis*, *Sturnella superciliaris*, *Estrilda astrild* e *Passer domesticus*), dentre estas, duas se destacaram durante as amostragens, *S. flaveola* e *S. superciliaris*.

Foram contabilizados 2095 exemplares na área I, 1350 na área II e 1724 na área III (Fig. 1). A maior abundância foi observada em março, provavelmente disponibilizado pelos grãos perdidos durante o processo de colheita. Nos meses de agosto e setembro ocorreu a semeadura e germinação das sementes, propiciando alimento para as aves. Já de outubro a fevereiro, a abundância das aves pode ser atribuída à presença das sementes de gramíneas e herbáceas nas bordas das taipas.

Comportamento semelhante foi observado por Dias e Burger (2005), onde a maior presença de granívoros ocorreu no inicio do cultivo com predominância de *Sturnella superciliaris* e *Sicalis luteola* que atuavam sobre as sementes logo após a semeadura, e na fase final do cultivo onde forrageavam sobre as panículas.

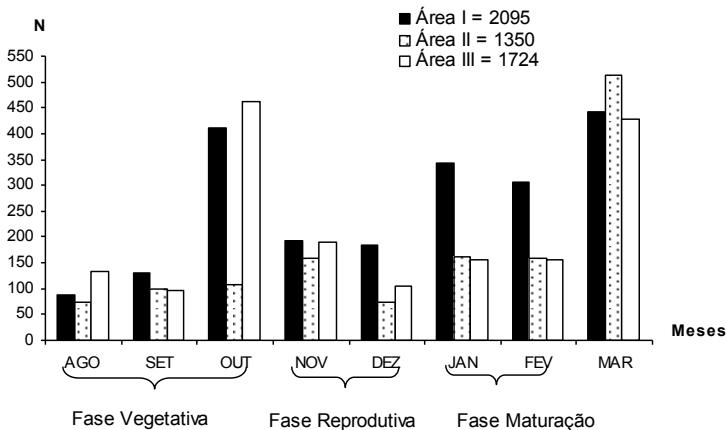


Figura 2. Abundância mensal de aves granívoras nas fases de cultivo de arroz irrigado

Devido à crença dos produtores que aves granívoras como *S. flaveola* e *S. superciliaris*, supostamente causam prejuízos no rendimento final da cultura, é comum a prática de alguns espalharem arroz envenenado com Furadan 350 SC® em pequenos montes nas taipas durante semeadura visando reduzir os prejuízos. Este produto é um inseticida/hematicida extremamente tóxico, não causando somente a morte das aves, mas de todas as espécies presentes na fase de semeadura do arroz, onde é aplicado diluído em água nos sulcos durante o plantio até o término da inundação dos quadros (AGROFIT, 2011), gerando um sério desequilíbrio na cadeia trófica do ecossistema.

O dano que *S. flaveola* causa em um hectare de plantação é de 55,1 gramas de arroz, enquanto que de *S. superciliaris* é 129,3g (Tab. 1), totalizando um prejuízo de 184,4 gramas de arroz por hectare de plantação.

Tabela 1. Dano causado por *Sicalis flaveola* e *Sturnella superciliaris* em um hectare de plantação de arroz irrigado.

Espécies	Período das estimativas		Total (30Ha)	Dano/Ha
	10 dias entre Ago/set	30 dias entre Jan/fev		
<i>Sicalis flaveola</i>			N= 13.150	
Área I	332,2g	1959,2g	2291,4g	76,4g
Área II	290,7g	940,0g	1230,7g	41,0g
Área III	366,2g	1075,8g	1442,0g	48,0g
Média	329,7g ± 37,8g	1325g ± 553,4g	1654,7g ± 561,4g	55,1g ± 18,7g
<i>Sturnella superciliaris</i>			N= 25.490	
Área I	392,7g	5576,3g	5969,0g	199,0g
Área II	196,4g	2342,8g	2539,2g	84,6g
Área III	557,2g	2575,8g	3133,0g	104,4g
Média	382,1g ± 180,6g	3498,3g ± 1803,4g	3880,4g ± 1832,9g	129,3g ± 61,1g

De acordo com EPAGRI (2011) o preço da saca de 50kg de arroz irrigado em casca em abril de 2011 foi de R\$ 20,00, considerando 184,4g a quantidade de arroz consumida pelas aves, por regra de três estimou-se o prejuízo causado em R\$ 0,07 por hectare; uma

vez que o custo do litro de Furadan é de R\$ 28,00 seria mais econômico para o produtor não fazer uso deste inseticida/nematicida, pois além de causa males a saúde do agricultor, polui o ambiente e altera o equilíbrio da cadeia trófica desses ecossistemas.

CONCLUSÃO

Todas as fases do arroz são adequadas para o forrageio das espécies granívoras, porém a maior abundância se dá no inicio e no final do cultivo. O prejuízo causado pelas aves é desprezível quando comparado ao preço do veneno e dano causado ao meio.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BELTRAME, M. DE A. **Diversidade de aves e pequenos mamíferos na lavoura de arroz irrigado.** 2006. 64f. Dissertação (Mestrado em Agroecossistemas) – Programa de Pós- graduação em Agroecossistemas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006.
- Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos (CBRO). **Lista das aves do Brasil.** Disponível em <http://www.cbro.org.br>. Acesso em: 15 maio 2011.
- DIAS, R. A.; BURGER, M. I. **A assembléia de aves de áreas úmidas em dois sistemas de cultivo de arroz irrigado no extremo sul do Brasil.** Revista brasileira de Ornitologia, (13) 1 p. 63-80, 2005.
- EPAGRI. **Mercado Agrícola.** Disponível em <www.epagri.sc.gov.br>. Acesso em: 16 maio 2010.
- Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). **AGROFIT.** Disponível em: http://extranet.agricultura.gov.br/agrofit_cons/principal_agrofit_cons. Acesso: 17 maio 2011.
- FAOSTAT. **Food and Agricultural commodities production.** Disponível em: <www.faostat.fao.org>. Acesso em: 15 abr 2011.
- FAZOLA, M.; X. RUIZ. **The value of rice fields as substitutes for natural wetlands for waterbirds in the Mediterranean Region.** Colonial Waterbirds, 19: 122-128, 1996. Special publication 1.
- JACINTO, J. C. et al. **Dano em um cultivo de sorgo (sorghum bicolor) causado por aves.** In VIII Congresso de Ecologia do Brasil, 2007, Caxambu. ANAIS... Caxambu: MG, 2007.
- MINISTÉRIO DA AGRICULTURA. **Arroz.** Disponível em: <www.agricultura.gov.br>. Acesso em: 13 abr 2011.
- NOLDIN, J. A.; EBERHARDT, D. S. **A realidade ambiental e a lavoura orizicola brasileira.** In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ARROZ IRRIGADO, 4., 2005. Santa Maria. Anais... Santa Maria: RS, 2005. CD-ROM.
- Prefeitura Municipal de Itajaí. **A cidade.** Disponível em: <<http://www.itajai.sc.gov.br/>>. Acesso em: 18 abr 2011.
- SIGRIST, T. **As Aves do Brasil.** 1.ed. São Paulo: Ministério da Cultura, 2006.