



DANO EM UM CULTIVO DE SORGO (*SORGHUM BICOLOR*) CAUSADO POR AVES

Juliana Cheschini Jacinto; Tatiana Pereira Toti; Rafael Lucas Guaritá; Celine de Melo

Universidade Federal de Uberlândia

INTRODUÇÃO

O Brasil possui uma das mais ricas avifaunas do mundo com cerca de 1796 espécies (CBRO, 2005), aproximadamente 61% das espécies de aves da América do Sul. Dentre os diversos hábitos alimentares, destaca-se o granívoro, onde a dieta é composta por grãos e sementes duras. O consumo do grão pode contribuir para a sua dispersão, ou levar a sua predação, prejudicando sua disseminação (SIGRIST, 2006).

As intervenções humanas afetaram as espécies de aves que habitam os ecossistemas naturais brasileiros (MARINI, 2005). Assim, as aves podem procurar alimento longe de seus habitats naturais ou em culturas próximas a remanescentes florestais, podendo trazer prejuízos à agricultura.

Várias culturas de grãos sofrem o ataque por aves (IBAMA, 2006), como por exemplo, soja, milho e sorgo. O sorgo (*Sorghum bicolor*) é o quinto cereal mais importante do mundo, sendo precedido pelo trigo, arroz, milho e cevada (EMBRAPA, 2006). No Brasil, o maior uso de grãos de sorgo está na avicultura e suinocultura. Atualmente, o cultivo de sorgo tem expandido principalmente no plantio de sucessão em São Paulo, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Região do Triângulo, em Minas Gerais. Nesses estados se concentram aproximadamente 85% do sorgo granífero plantado no Brasil (EMBRAPA, 2006).

O Sorgo produzido na Fazenda Experimental do Glória em Uberlândia (MG) é forrageiro para silagem, possuindo um ciclo de 110 dias e sua cultura é utilizada somente para a alimentação animal.

OBJETIVOS

Os objetivos foram conhecer as espécies de aves que visitam e consomem o grão de sorgo em duas

culturas; comparar a avifauna que explora o sorgo entre as áreas observadas e em relação ao tipo de ambiente adjacente à cultura; verificar a dieta das aves consumidoras dos grãos e avaliar a intensidade do prejuízo, em termos de produção de grãos, causado pelas aves.

MATERIAL E MÉTODOS

O levantamento das espécies de aves foi realizado em um cultivo de sorgo na Fazenda Experimental do Glória (Uberlândia - MG). A fazenda possui uma área de 600 ha, sendo que 33 ha estão destinados ao cultivo do sorgo. Foram amostradas duas áreas de 2 ha, cujos ambientes adjacentes são: quebra vento, pastagem, estrada e estrada adjacente ao milho.

As observações foram feitas em seções que variaram de uma a quatro horas, encobrendo os períodos da manhã e tarde, totalizando 65 horas de observação. Primeiramente foi feito um monitoramento semanal, iniciando-se na nona semana de plantio, quando ainda não havia formação de cachos. Após o registro das primeiras visitas de aves, que ocorreu na terceira semana após a formação dos cachos, o monitoramento começou a ser feito frequentemente durante os períodos do dia. As observações foram feitas por pontos, sendo um ponto em cada ecótono: a) estrada-sorgo; b) quebra vento-sorgo; c) pasto-sorgo; d) sorgo-estrada-milho. Estas observações foram realizadas nos meses de janeiro, fevereiro e março de 2007. Durante as sessões de observação foram registradas em uma ficha de campo as espécies de aves visitantes, o número de visitas de cada espécie, o horário das visitas, (PIZO, 1997), as espécies de aves que consumiram os grãos e o comportamento empregado na predação dos grãos (FAUSTINO, 2006).

A frequência horária de visitação das aves foi analisada em períodos de quinze minutos, no qual foram monitorados o número de aves e quais as espécies que visitaram o cultivo de sorgo. Para a análise de consumo das aves não foram contados os números de grãos que elas consumiram, mas se elas consumiram os grãos de sorgo.

Para a avaliação do impacto causado nos cultivos, foram isolados 16 cachos de sorgo nas bordas adjacentes (quatro por ecótono). Os cachos foram ensacados com organza, onde o acesso das aves era impedido, mantendo os grãos intactos e sem prejudicar o seu crescimento natural. Posteriormente, foram contados os números de grãos em cada cacho isolado e em 16 cachos que ficaram expostos ao ataque. O teste de χ^2 foi utilizado para verificar se havia diferença na taxa de predação dos cachos isolados versus os expostos.

O Coeficiente de Similaridade de Jaccard (Cj) mediu o quão a riqueza da avifauna foi similar entre as duas áreas de observação. O Índice de Diversidade de Shannon-Wiener (H') e equitabilidade (J) foram utilizados para avaliar a interferência do ecótono na contribuição das espécies.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram registradas 19 espécies de aves que visitaram os dois cultivos, sendo 31,6% frugívoras e granívoras e 36,8% essencialmente granívoras (SIGRIST, 2006). Destas, 16 espécies consumiram o grão de sorgo e 10 espécies foram consideradas apenas oportunistas, já que grãos não constituem um componente predominante em suas dietas (SICK, 1997). Entre as espécies que consumiram o grão, aquelas que visitaram mais intensamente, sendo consideradas as espécies mais importantes foram: *Aratinga leucophtalma* com 37 visitas/hora; *Patogienas picazuro* com 30,1 visitas/hora; *Gnorimopsar chopi* com 22 visitas/hora; e *Volatina jacarina* com 11,9 visitas/hora. O maior pico de atividade destas aves se concentrou durante o período da manhã, das 6 horas e 45 minutos às 9 horas e 30 minutos, sendo registrado neste período 95% das visitas de *Gnorimopsar chopi*, 87% das visitas da *Patogienas picazuro*, 79,7% das visitas da *Aratinga leucophtalma* e 50,3% das visitas de *Volatina jacarina*.

De fato, as aves geram um impacto nos cachos de sorgo, havendo uma diferença significativa entre os cachos ensacados e os não-ensacados

nos diferentes pontos avaliados ($\chi^2 = 186,282$; gl = 3 e $p = 0,0000$). A taxa de predação nas adjacências foi variável (quebra-vento = 21,96%, estrada-milho = 36,45%; estrada = 22,26% e pasto = 53,70%). A área de quebra-vento foi criada para proteger o gado e as plantações contra o vento, fornecendo ainda matéria orgânica vegetal, beneficiando o cultivo (FORMAN, 2001). Em alguns casos, o quebra-vento pode se destacar na oferta de recursos alimentares quando estes estão reduzidos (ESTRADA, 1997 apud PIZO, 2005), e aves de dieta não especializada em grãos podem se aproveitar deste recurso, por isso a taxa de predação ter sido baixa nesta adjacência.

Em relação às duas áreas comparadas, o índice de similaridade foi de $C_j = 0,58$. Embora tenha sido baixo, as espécies mais importantes na predação foram comuns nas duas áreas.

As espécies observadas contribuíram de modo razoavelmente homogêneo no impacto ($H' = 1,735$; $J = 0,5893$). Este índice foi pressionado especialmente por 15 espécies apresentaram média de visitas similares nas plantações, embora tenham apresentado baixas frequências de visitação.

Houve um aumento significativo na média de visitação das espécies *Aratinga leucophtalma*, *Patogienas picazuro* e *Gnorimopsar chopi* à medida que houve a maturação dos frutos, principalmente durante a sexta semana de maturação ($r = 0,7872$; gl = 7 e $p = 0,0118$).

CONCLUSÃO

Apesar de grande parte das espécies não serem essencialmente granívoras e a maioria das espécies observadas terem apresentado baixa taxa de visitação, houve um impacto intenso no cultivo de sorgo e as espécies *Aratinga leucophtalma*, *Patogienas picazuro*, *Volatina jacarina* e *Gnorimopsar chopi* foram consideradas as principais responsáveis pelo impacto.

Este estudo permite sugerir os seguintes manejos para reduzir o impacto da avifauna em plantações de sorgo: 1) cercar a plantação com quebra-vento, diminuindo o número de visitas de aves e conseqüentemente a taxa de predação, pois as espécies de aves oportunistas visitaram menos essa adjacência nas áreas estudadas; e 2) devido a maior parte de visitas das espécies principais serem na sexta semana de maturação do cacho, fazer a colheita na quinta semana de maturação, podendo-se obter cachos com maior número de

grãos, já que serão menos predados. A possibilidade de adequar os cultivos às propostas de manejo sugeridas diminuiria em 87,5% relativamente às visitas de aves consumidoras e geraria menor impacto a plantação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos.
Disponível em: Acesso em: 15 dez. 2006.

EMBRAPA. Disponível em:
<http://www.embrapa.com.br>. Acesso em: 03 jan. 2007.

ESTRADA, A.; Coates-Estrada, R.; Meritt Junior, D. A. Anthropogenic landscape changes and avian diversity at Los Tuxtlas, Mexico. **Biodiversity and Conservation**, v. 6, p.19-43, 1997.

FAUSTINO, T.C., MACHADO, C.G. Frugivoria por aves em uma área de campo rupestre na Chapada Diamantina, BA. **Revista Brasileira de Ornitologia**, v.14, n. 2, p. 137-143, 2006.

FORMAN, R. T. T. **Land Mosaics: The ecology of landscapes and regions**. Cambridge University Press. Cambridge, 2001.

IBAMA. Disponível em: Acesso em: 05 jan. 2007.

MARINI, M.A.; GARCIA, F.I. Bird Conservation in Brazil. **Conservation Biology**, v.19, n.3, p. 665-671, 2005.

PIZO, M. A. Seed dispersal and predation in two populations of *Cabralea canjerana* (Meliaceae) in the Atlantic Forest of southeastern Brazil. **Jornal Tropical Ecology**, n. 13, p. 559-578, 1997.

PIZO, M.A.; GABRIEL, V.A. Cercas-vivas e o movimento de aves frugívoras e sementes em áreas degradadas. **VI Simpósio Nacional e Congresso Latino americano sobre Recuperação de Áreas Degradadas. Curitiba, 2005.**

SICK, H. **Ornitologia Brasileira**. Rio de Janeiro, Nova Fronteira. 862 p.1997.

SIGRIST, T. **As Aves do Brasil**. 1.ed. São Paulo: Ministério da Cultura, 2006