



FLUTUAÇÃO POPULACIONAL DE ORTÓPTEROS (INSECTA: ORTHOPTERA) EM BRAQUIÁRIA SOB AMBIENTE SILVIPASTORIL

Auad, A.M.

Carvalho, C.A.; Resende, T.T.

Embrapa Gado de Leite, Rua Eugênio do Nascimento nº610, Bairro Dom Bosco, Juiz de Fora, MG amauad@cnpqgl.embrapa.br

INTRODUÇÃO

Os sistemas silvipastoris apresentam relativa estabilidade ecológica e econômica, que se atribui a diversidade biológica e a variadas estratégias de produção agropecuária que estes ambientes obtêm, permitindo eficiência à conservação do meio biofísico (Dantas, 1994), além de constituírem alternativa para a conservação do solo, da água e oferta de produtos madeiráveis (Castro *et al.*, 2007).

Flutuações populacionais de ortópteros (Insecta: Orthoptera) exibem variações com o tempo, podendo apresentar dispersões de âmbito regional, ou até mesmo global; entretanto, com densidades invariavelmente baixas (Lutinski *et al.*, 2009). Temperatura, umidade relativa e precipitação podem exercer influência, direta ou indiretamente, sobre a fauna de gafanhotos (Richman *et al.*, 1993), o que sugere as respostas comportamentais destes insetos à modificações meteorológicas.

O conhecimento da fauna, além de gerar dados relativos a diversidade de seus elementos, fornece informações consistentes a respeito das condições ambientais (Humphrey *et al.*, 1999). Estudos têm sido empregados objetivando avaliar os aspectos ecológicos em habitats diversos, utilizando - se de características da fauna de ortópteros como suporte para inferências; contudo, pesquisas que tratam da ocorrência desse grupo taxonômico em sistemas silvipastoris são escassas.

OBJETIVOS

Avaliar a flutuação populacional da fauna de Orthoptera em ambiente silvipastoril, observando as respostas desse grupo taxonômico frente às variações climáticas.

MATERIAL E MÉTODOS

As amostragens foram realizadas no Campo Experimental da Embrapa Gado de Leite (21°35' S, 43°15' W), localizado

no município de Coronel Pacheco, Minas Gerais, durante o período de Julho de 2006 a Junho de 2008.

A área amostral foi implantada em sistema silvipastoril, composta por *Brachiaria decumbens* Stapf., mantida em faixas de 30m de largura, alternadas com faixas de 10m, plantadas com as espécies arbóreas *Acacia mangium* Willd., *A. angustissima* Kuntze, *Eucalyptus grandis* (Hill) Maiden e *Mimosa artemisiana* Heringer & Paula.

Para a captura dos insetos foi utilizada uma armadilha do tipo "Malaise", sendo as amostras retiradas quinzenalmente, encaminhadas ao Laboratório de Entomologia, e mantidos em álcool 70%. Os insetos coletados foram identificados a nível taxonômico de ordem e família, e após triagem aqueles correspondentes à ordem Orthoptera foram contabilizados, fixados e acondicionados em caixas entomológicas.

Para caracterização da fauna ocorrente no sistema, foram determinadas a abundância e riqueza das famílias encontradas, por meio da contagem do número de espécimes adultos.

Foi realizada análise de correlação de Spearman entre o número de insetos capturados, em cada data de amostragem, e os fatores meteorológicos (temperatura, umidade relativa e precipitação), aferidos nas proximidades da área experimental.

RESULTADOS

Foram registradas seis famílias da ordem Orthoptera, abrangendo 17 morfoespécies e 48 espécimes. A família mais representativa, quanto ao número de indivíduos foi Tettigoniidae (19), seguida de Acrididae (17), Gryllidae (6), Proscopiidae (4) e apenas um indivíduo das famílias Gryllotalpidae e Stenopelmatidae. Número superior de morfoespécies foi constatado para a família Acrididae (7), seguida de Tettigoniidae (4) e Gryllidae (3), e as demais com uma única morfoespécie representante. Dado ao pequeno número de insetos coletados, acredita - se que indivíduos dessa ordem não representaram ameaça como praga ao sistema silvipastoril pesquisado. Porém, deve ser levado em consideração o

método de amostragem, visto que Lutinski *et al.*, (2008), em levantamentos na Floresta Nacional de Chapecó, obtiveram um total de 2325 gafanhotos, tendo utilizado armadilhas de tipo ativo (rede entomológica e guarda - chuva entomológico) e passivo (*pit - fall e malaise*), sugerindo maior potencial de amostragem quando consorciando diferentes metodologias de coleta. As disparidades quanto as características do habitat entre locais de estudo, também, devem ser levadas em consideração.

Os dados meteorológicos apontaram a ocorrência de duas estações relativamente distintas; os meses de Abril a Setembro revelaram um período frio e seco, apresentando médias de temperaturas estendendo - se de 15^oC a 23^oC e precipitação de 22 mm; de maneira oposta, o intervalo entre os meses de Outubro a Março exibiram médias térmicas com extremos em 21^oC e 25^oC, e precipitação de 172mm, o que confirma o estabelecimento de um período mais quente e úmido. Observou - se maior captura de ortópteros nos meses de chuva, somando 31 espécimes, e representando mais de 60% do total de insetos coletados durante o período de estudo. Para este intervalo, verificou - se também superior riqueza de espécies. Lutinski *et al.*, (2008), por meio de análises de regressão, relataram interferência de variáveis climáticas sobre a população de gafanhotos, principalmente temperatura e umidade.

Entre Julho de 2006 e Junho de 2008, a população de ortópteros apresentou dois principais picos populacionais, distribuídos nos meses de fevereiro e março de 2008, onde as médias de temperatura e umidade relativa e precipitação foram respectivamente, 24,9^oC, 81% e 273,6 mm para o mês de fevereiro, e 23,9^oC, 82%, 475,3 mm para o de março. Salienta - se que, para este último, onde houve o pico máximo de insetos coletados, a precipitação registrada foi a mais elevada, considerando todo o período de amostragem; sugerindo o melhor estabelecimento das espécies de ortópteros quando sujeitos a altas taxas pluviométricas. Richman *et al.*, (1993), aponta a precipitação como fator de influência a alimentação de gafanhotos, o que pode ser semelhante para outros grupos de orthoptera. Apesar da evidência de maiores densidades populacionais estarem atreladas ao período de chuva, pela análise, a

pluviosidade não esteve significativamente correlacionada a abundância dos indivíduos, assim como a temperatura e a umidade relativa.

CONCLUSÃO

A predominância de ortópteros em silvipastoril ocorreu nos meses de fevereiro e março de 2008; no entanto, não atingiram densidades populacionais para serem considerados insetos praga.

(Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq e a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais - FAPEMIG pelo suporte financeiro a esta pesquisa)

REFERÊNCIAS

- Castro, C.R.T.; Pires, M.F.A.; Paciullo, D.S.C. Implantação de sistemas silvipastoris como estratégia para alcançar a sustentabilidade da produção pecuária. In: Moreira, M.S.P.; Diniz, F.H.; Souza, A.D.; Castro, C.R.T. *Alternativas sustentáveis para a produção de leite no estado de Minas Gerais*. Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora, 2007, 152 p.
- Dantas, M. Aspectos ambientais dos sistemas agroflorestais. Anais Congresso Brasileiro Sobre Sistemas Agroflorestais, 1. Porto Velho, RO. 1994. 433 - 453p.
- Humprey, J.W.C.; Hawes, A.J.; Peace, R.; Ferris - Kaan & M.R.Jukes. Relationships between insect diversity and habitat characteristics in plantation forest. *Forest ecology and Management*, 11 - 21, 1999.
- Lutinski, C.J.; Garcia, F.R.M; Costa, M.K;M.; Lutinski, J.A. Flutuação populacional de gafanhotos na Floresta Nacional de Chapecó, Santa Catarina. *Ciência Rural*, 39: 2, 2009.
- Richman, D.B. *et al.*, , A manual of the grasshoppers of New Mexico Orthoptera: Acrididae and Romaleidae. Las Cruces, NM. México: New Mexico State University Cooperative Extension Service, 1993. Disponível em: <http://www.sdvc.uwyo.edu/grasshopper/ghnmtoc.htm>