



DISTRIBUIÇÃO ALTITUDINAL E TEMPORAL DE SETE ESPÉCIES DE PLAGIOMETRIONA (COLEOPTERA: CHRYSOMELIDAE: CASSIDINAE) NO PARQUE NACIONAL SERRA DOS ÓRGÃOS,

RJ

De Freitas, S.; Flinte V.; Macedo M.V.

INTRODUÇÃO

A família Chrysomelidae representa uma das maiores famílias de besouros em termos de riqueza, com cerca de 37.000 espécies descritas. Ela é composta exclusivamente por fitófagos, que se associam a um grande número de plantas hospedeiras, principalmente dicotiledôneas (Jolivet, 1988). A subfamília Cassidinae é a segunda maior dentre os crisomelídeos, com 159 gêneros e aproximadamente 6.000 espécies (Wilf *et al.*, 2000). A maior parte dos indivíduos dessa subfamília é caracterizada pela forma do corpo oval ou arredondada e apresenta os élitros expandidos ao redor do corpo (Jolivet & Hawkeswood, 1995).

Um fator de grande influência sobre a dinâmica das populações de insetos que vivem em montanhas é a variação altitudinal. As principais mudanças observadas com o aumento da altitude envolvem temperatura, precipitação (chuva ou neve), pressão parcial dos gases, velocidade dos ventos e incidência de radiação (Hodinkson, 2005). Em muitos estudos a abundância de indivíduos em espécies de insetos diminui com o aumento da altitude, mas picos de abundância têm sido reportados também em altitudes intermediárias (Ribeiro, 1994). Segundo Hodinkson (2005), picos de riqueza de espécies podem ser encontrados em altas, médias e baixas altitudes, dependendo da comunidade e da localidade do estudo. Os mecanismos que determinam a riqueza das espécies ao longo de um gradiente altitudinal são pouco conhecidos.

O objetivo deste trabalho é descrever a distribuição altitudinal e temporal de um grupo de sete espécies do gênero *Plagiometriona* encontradas no Parque Nacional da Serra dos Órgãos, no Estado do Rio de Janeiro.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado na Trilha da Pedra do Sino na sede de Teresópolis no Parque Nacional da Serra dos Órgãos (PNSO) (S 22°25' e 22°32' e W 42°59' e 43°07'). O parque possui uma área de 10.527 ha, e está localizado na região sudeste do Brasil, estado do Rio de Janeiro, abrangendo os municípios de Teresópolis, Petrópolis, Magé e Guapimirim. Iniciando a 1.100 m a partir do nível do mar e atingindo seu cume a 2.263m, a trilha da Pedra do Sino apresenta uma variação altitudinal de mais de 1.000 metros.

Para o presente estudo foram escolhidas sete espécies do gênero *Plagiometriona*: *Plagiometriona ambigena*, *P. dodonea*, *P. dorsosignata*, *P. sahlbergi*, *P. stillata* (Boheman, 1855), *P. tredecimguttata* e *Plagiometriona* sp. Estas espécies apresentam forma do corpo, tamanho e padrões de coloração muito semelhantes entre si. Todas as sete espécies de Cassidinae foram encontradas se alimentando de plantas da família Solanaceae.

Para acompanhar a distribuição das espécies ao longo deste gradiente altitudinal, foram feitas vistorias bimestrais na trilha da Pedra do Sino no período de junho de 2006 a abril de 2007. Foram marcados seis pontos em diferentes altitudes na trilha: a 1.250m; a 1.480m; a 1.580m; a 1.670m; a 1.780m e a 2.050m. Em cada ponto, foram delimitados dois transectos de 200m x 0,5m, um de cada lado da trilha. Em cada transecto são vistoriadas todas as seis plantas hospedeiras das espécies em estudo. Dados referentes à ocorrência de ovos, larvas, pupas e adultos nas plantas, assim como a abundância e a fenologia das espécies de plantas hospedeiras são registrados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O número total de indivíduos das sete espécies aumentou gradualmente de junho, com a menor abundância (N=16), a fevereiro, quando foi registrada a maior abundância (N=142). Este aumento na abundância ao longo do tempo parece estar relacionado com o aumento da temperatura e da pluviosidade, já que as menores abundâncias foram registradas nos meses mais frios e secos e as maiores nos meses quentes e chuvosos.

Das sete espécies estudadas, *Plagiometriona* sp., *P. dorsosignata*, *P. sahlbergi* e *P. tredecimguttata* foram encontradas em todas as vistorias e são as mais abundantes. Por outro lado, as espécies *P. dodonea*, *P. stillata* e *P. ambigena* são mais raras, sendo que *P. ambigena* foi encontrada em três vistorias e *P. dodonea* e *P. stillata* só foram encontradas em uma vistoria.

A abundância também variou com a altitude sendo os maiores valores encontrados em altitudes intermediárias. As espécies *P. sahlbergi* e *P. tredecimguttata* tiveram suas maiores abundâncias a 1.780m, enquanto que a espécie *P. dorsosignata* é mais abundante a 1.670m.

As sete espécies só foram registradas na mesma vistoria em outubro, mês de maior riqueza. A riqueza também sofreu alterações com a variação altitudinal, e o maior valor encontrado foi a 1.780m, com quatro espécies registradas. A 1.480m, 1.580m e 1.670m foram encontradas três espécies e nos pontos mais extremos, superior e inferior, apenas duas espécies.

Diferentes padrões de ocorrência foram registrados para as sete espécies, ao longo do gradiente altitudinal. *Plagiometriona* sp., por exemplo, só foi encontrada a 1.780m, enquanto que *P. tredecimguttata* e *P. dorsosignata* foram encontradas em todos os pontos.

Como já foi dito os cassidineos são besouros exclusivamente fitófagos, portanto, sua presença está relacionada com a disponibilidade da planta hospedeira. *P. tredecimguttata* e *P. dodonea* possuem dois hospedeiros em comum que são amplamente distribuídos pela trilha. Porém, *P. dodonea* só foi encontrada a 1.250m, enquanto que *P. tredecimguttata* é encontrada ao longo de todo gradiente. Além disso, as espécies *P. sahlbergi* e *Plagiometriona* sp são monófagas e se alimentam da mesma planta hospedeira que é encontrada a 1.580m, 1.670m, 1.780m e a 2.050m. *P. sahlbergi* tem a mesma distribuição que sua planta hospedeira, enquanto que *Plagiometriona*

sp só foi encontrada a 1.780m. Assim, é possível notar que além da especialização por hospedeiros e disponibilidade das plantas, fatores ligados a variação altitudinal, como temperatura e pluviosidade, parecem também influenciar na distribuição dessas espécies.

CONCLUSÃO

As maiores abundâncias das sete espécies foram registradas nos meses mais quentes do ano. Algumas espécies ocorrem ao longo de toda trilha, e outras apresentam distribuição mais restrita a determinadas altitudes. Fatores abióticos e distribuição da(s) planta(s) hospedeira(s) parecem atuar na determinação da distribuição dessas espécies de besouros.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Hodkinson, I. D., 2005.** Terrestrial insects along elevation gradients: species and community responses to altitude. *Biological Reviews* **80**: 489-513.
- Jolivet, P. & Hawkswood, T. J. 1995.** Host-plants of Chrysomelidae beetles of the world an: essay about the relationships between leaf beetles and their food-plants. Backhuys Publishers, Leiden, 281p.
- Jolivet, P., 1988.** Food habits and food selection of Chrysomelidae. *Bionomics and evolutionary Perspectives*. In: Jolivet, P., Petitpierre, E., Hsiao, T. H. (eds), *Biology of Chrysomelidae*. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht. 1-24.
- Nogueira-de-Sá, Medeiros, L. & Macedo, M. V., 2004.** Phenology of populations of tortoise beetles (Cassidinae) in Brazil. In: P. Jolivet, J. A. Santiago and M. Schmitt (eds), *New Developments in the Biology of Chrysomelidae*, Academic Publishing bv, Netherlands, p. 647-658.
- Ribeiro, S. P. Carneiro, M. A. A., & Fernandes, G. W., 1994.** Distribution of *Brachpnoea* (Coleoptera: Chrysomelidae) in a altitudinal gradient in a brazilian savanna vegetation. *Phytophaga*, **6**: 28-33.
- Wilf, P., Labandeira, C. C., Kress, W. J., Windsor, D. M., Allen, A. L. & Johnson, K. R. 2000.** Timing the radiation of leaf beetles: hispines on gingers from latest Cretaceous to recent. *Science* **289**: 291-294