

Preferência alimentar de um morfotipo de formiga com forrageio diurno numa área de Mata Atlântica sobre a Formação Barreiras

Food preference of an ant morphotype with daytime foraging in an area of Atlantic Forest on the Barreiras Formation

Juliéty A Tesch^{1,3,*}, Walquíria A Brunelli^{2,3} e Ana Carolina Srbek-Araujo^{3,4}

1. Laboratório de Ecologia da Matéria Orgânica, Bolsista FAPES de Mestrado; 2. Laboratório de Populações e Comunidades, Bolsista CAPES de Mestrado; 3. Programa de Pós-graduação em Ecologia de Ecossistemas – PPEE. Universidade Vila Velha – UVV. Rua Comissário José Dantas de Melo 21, Boa Vista, Vila Velha, ES, 29102-920, Brasil; 4. Professora Titular, Laboratório de Ecologia e Conservação de Biodiversidade (LECBio).

*Autor para correspondência: juliettyvela@hotmail.com

Resumo As principais fontes de alimentos das formigas são proteínas, carboidratos e lipídeos, mas cada casta do formigueiro tem um tipo de alimentação específica. Sendo assim, o forrageamento das formigas é uma atividade de seleção, corte e transporte dos alimentos para atendimento das várias demandas alimentares da colônia. Neste trabalho, foi avaliada a preferência alimentar de um morfotipo de formiga, tendo sido ofertados mel e mel diluído no período da manhã e à tarde e mortadela e mortadela em pasta também durante a manhã e a tarde. Para os testes de preferência alimentar foram utilizados quatro formigueiros. Os resultados indicam que não houve diferença significativa na taxa de visita dos diferentes tipos de alimento testados, embora tenha havido uma maior atratividade das formigas pelo mel não diluído. O presente trabalho consistiu em um piloto para estudos futuros, uma vez que o mesmo foi realizado em um curto período de tempo e empregou um pequeno número de formigueiros, não tendo sido possível confirmar a existência de uma preferência alimentar pelo morfotipo de formiga estudado, embora os dados obtidos demonstrem uma tendência à preferência por um dos itens testados.

Palavras-chaves: alimento, Floresta de Tabuleiro, formigueiro, forrageamento.

Abstract The main food sources for ants are proteins, carbohydrates and lipids, but each caste of ant feeds a specific type of food. Thus, the ants foraging is an activity of selection, cutting and transporting food to provide the food demands of the colony. In this study, we evaluated the feeding preference of an ant morphotype, being offered honey and diluted honey in the morning and afternoon; and mortadella and folder mortadella also during the morning and afternoon. The results indicate no significant difference in the rate of access to different types

of food tested, although there was a greater attractiveness of the ants by the undiluted honey. This study represents a pilot for future studies. It was conducted in a short period of time and employed a small number of nests, being unable to confirm the existence of a food preference by the studied morphotype of ant, although data obtained demonstrate a tendency to prefer the undiluted honey.

Keywords: food, foraging, Tabuleiro Forest, anthill.

As formigas são um grupo de insetos com papel importante na manutenção e restauração do solo, participando da ciclagem de nutrientes e na sucessão vegetal (Dias et al. 2008). Muitas espécies são detritívoras e/ou predadoras de outros insetos, influenciando também a dinâmica populacional de outros insetos herbívoros (Pereira et al. 2007).

As principais fontes de alimentos das formigas são proteínas, carboidratos e lipídeos, mas cada casta do formigueiro tem um tipo de alimentação específica. As larvas, por exemplo, por estarem em fase de formação e crescimento, precisam de uma dieta rica em proteínas, podendo ser líquidos ou sólidos. Já os adultos, como precisam de muita energia, sua dieta é composta principalmente por carboidratos, preferencialmente líquidos, devido às adaptações morfológica do sistema digestório (Jesus e Bueno 2007). Por este motivo, o forrageamento de formigas é uma atividade de seleção, corte e transporte de pequenos pedaços de animais e vegetais para o interior dos ninhos para atendimento das várias demandas alimentares da colônia (Sant'Ana et al. 2008). Ainda se sabe muito pouco sobre o comportamento de forrageamento das formigas, mas estudos mostram que a

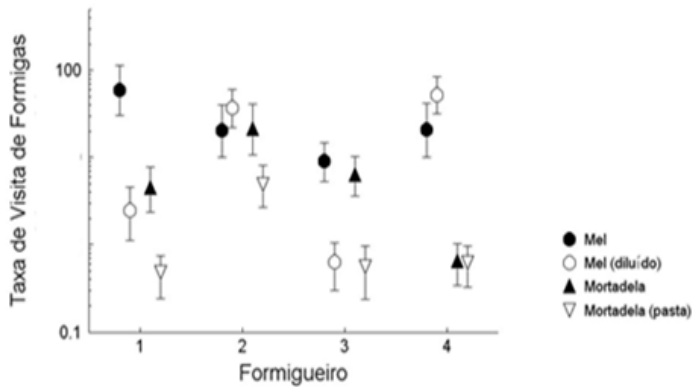


Figura 1 Taxa de visita por formigueiro. Número de formigas observadas em cada isca, de acordo com o formigueiro monitorado.

distância, a quantidade e a qualidade dos recursos determinam sua maior ou menor seletividade (Simas *et al.* 2003).

O presente trabalho teve como objetivo avaliar a preferência alimentar de um morfotipo de formigas, considerando-se a hipótese que haverá preferência pelo alimento com maior valor calórico.

O trabalho foi realizado na Reserva Natural Vale, localizada no município de Linhares – Espírito Santo, no período de 5 a 7 de agosto de 2013. Para avaliação da preferência alimentar, foi selecionado um morfotipo de formiga abundante e frequente na área de estudo, tendo sido testados quatro formigueiros durante o experimento.

Foram utilizados dois tipos de isca, com duas diluições distintas cada: mel natural e mel diluído e mortadela e mortadela em pasta. As iscas foram escolhidas com base em seus diferentes valores energéticos. O mel apresenta um valor energético maior do que 309,2 kcal e é mais facilmente absorvido. A mortadela possui 268,8 kcal e é um alimento de estoque de energia.

Cada tipo de isca (mel e mortadela) foi ofertado separadamente para que o cheiro de determinado item não influenciasse o resultado do outro, uma vez que a percepção de cheiro é um dos principais sentidos que as formigas utilizam para localização dos recursos (Sant'Ana *et al.* 2008). As duas diluições de um mesmo item foram testadas simultaneamente. A oferta dos alimentos foi realizada no período da manhã e à tarde (forrageio diurno), para os dois tipos de itens e diluições testados.

A avaliação da preferência alimentar foi realizada a partir da contagem dos indivíduos atraídos para cada isca. Para isso, as iscas foram ofertadas sobre uma folha A4 branca e, após o contato pela primeira formiga na isca, era realizada a observação daquele item durante 1 hora. A contagem de formigas era feita em intervalos de 5 minutos para verificação da taxa de visita de formigas em determinado item ao longo do tempo de observação.

Para avaliar se houve diferença significativa no número de formigas atraídas em cada tipo de alimento ofertado, foi realizada uma ANOVA multivariada. As análises estatísticas foram realizadas empregando-se o Programa R.

Não foi encontrada diferença significativa entre os tipos de alimentos (mel e mortadela) e sua diluição (mel diluído e mortadela em pasta), embora tenha havido uma maior taxa de visita de formigas no mel não diluído (Figura 1). Isto pode estar

relacionado com a necessidade alimentar diferenciada de cada formigueiro, de acordo com o estágio de desenvolvimento dos indivíduos da colônia (Jesus e Bueno 2007). Apesar disso, vale destacar que houve uma maior atratividade das formigas pelo mel não diluído, embora os resultados obtidos durante o segundo dia de amostragem possam ter sido influenciados pela ocorrência de chuva, o que acarretou a redução da atividade dos formigueiros.

Em função do curto período de amostragem e do emprego de um pequeno número de formigueiros, o presente estudo deve ser analisado como um projeto piloto. Sugere-se que em estudos futuros sejam realizadas algumas modificações da metodologia utilizada, considerando: aumentar o número de formigueiros estudados; oferecer alimentos mais parecidos com a dieta natural das espécies, como, por exemplo, carcaça de outros insetos; oferecer todos os itens ao mesmo tempo, o que reduz a influência das variáveis umidade e temperatura na atividade dos formigueiros; realizar o registro das visitas por meio de fotografias para contagem posterior dos indivíduos; além de medir a temperatura no horário em que está sendo realizado o experimento. Com essas modificações será possível avaliar de forma mais precisa a preferência alimentar desse morfotipo de formiga, bem como de formigas de forma geral, por determinado tipo de alimento.

Agradecimentos

Agradecemos à FAPES e à CAPES, pelas bolsas de pós-graduação concedidas, e à Vale pelo apoio concedido durante a realização das atividades do Curso de Campo em Ecologia - PPEE UVV.

Referências

- Dias NS, Zanetti R, Santos SS, Louzada J, Dalibie J. (2008). Interação de fragmentos florestais com agroecossistemas adjacentes de café e pastagem: respostas das comunidades de formigas (Hymenoptera, Formicidae). *Série Zoológica* 98:136-142.
- Jesus CM, Bueno OC. (2007). Utilização de alimentos em diferentes espécies de formigas. *Biológico* 69:107-110.
- Pereira MSS, Queiroz JM, Valcerel R, Nunes AJM. (2007). Fauna de formigas como ferramenta para monitoramento de área de mineração reabilitada na Ilha da Madeira, Itaguaí, RJ. *Ciência Florestal* 17:197-204.
- Sant'Ana MV, Trindade RBR, Lopes CCS, Faccenda O, Fernandes WD. (2008). Atividade de Forrageamento de Formigas (Hymenoptera: Formicidae) em Áreas de Mata e Campo de Gramíneas no Pantanal sul-mato-grossense. *Entomo Brasilis* 1:29-32.
- Simas VR, Costa EC, Simas CA. (2003). Principais espécies vegetais herbáceas em locais forrageados e não forrageados por *Atta Vollenweideri* forel, 1893 (hymenoptera: formicidae). *Revista da FZVA* 10: 95-108.