

## Organização social e forrageamento de *Acromyrmex subterraneus* (Formicidae: Myrmicinae)

Ana Carolina Calheiros\*, Mariane Ueda Vaz Ronque, Paulo Sérgio Moreira Carvalho de Oliveira.

### Resumo

Espécies de *Acromyrmex* apresentam alto grau de polimorfismo e organização social. O repertório comportamental de *A. subterraneus* foi investigado em três colônias. Os comportamentos mais frequentes foram limpeza, locomoção, forrageamento, cuidado ao fungo e estacionária, sendo que houve diferenças nos comportamentos das três subcastas. Os resultados são similares a de outras espécies do mesmo gênero, indicando consistência na organização social.

### Palavras-chave:

*formiga, eusocialidade, comportamento.*

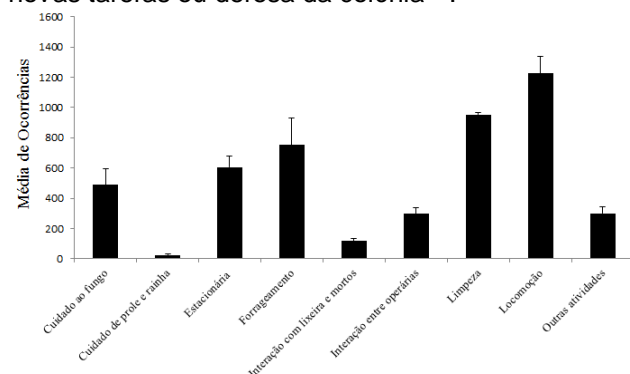
### Introdução

*Acromyrmex subterraneus* habita os Neotrópicos e tem como característica a relação mutualística obrigatória com o fungo *Leucoagaricus gongylophorus*, cultivado em seus ninhos. Essas formigas coletam material vegetal fresco que é utilizado como substrato para o crescimento do fungo simbiote, que serve de alimento para juvenis e rainha. As formigas protegem o fungo de patógenos e competidores<sup>1,2</sup>. A organização social de *A. subterraneus* foi investigada através de observações sistemáticas de três colônias mantidas em ninhos artificiais em laboratório (> 1000 operárias).

### Resultados e Discussão

Os resultados obtidos em 63 hs de observações estão ilustrados nas **Figs. 1 e 2**. A cobertura amostral teve índice  $\Theta=0,99$  para todas as colônias, indicando suficiência amostral<sup>3</sup>.

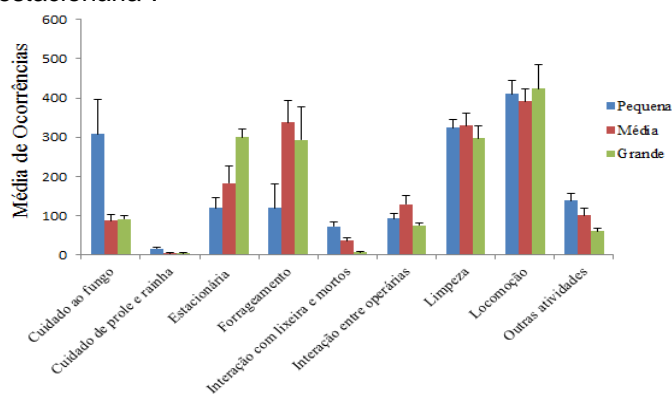
Locomoção, limpeza, forrageamento, cuidado ao fungo e manter-se estacionária foram os comportamentos mais frequentes nas colônias (**Fig. 1**). Limpeza, forrageamento e cuidado ao fungo são vitais para a colônia, pois evitam a proliferação de doenças<sup>4,5</sup>, permitem o desenvolvimento saudável do fungo e evitam sua morte por desnutrição ou patógenos<sup>1,2</sup>. O comportamento estacionário relaciona-se à espera por novas tarefas ou defesa da colônia<sup>1,2</sup>.



**Figura 1.** Categorias comportamentais em *A. subterraneus*. Cada categoria agrupa atos funcionalmente relacionados. Barras indicam média  $\pm$  EP.

Na **Fig. 2** observa-se a subcasta “pequena” como principal responsável pelo cuidado ao fungo, prole e rainha, pois seu tamanho é favorável à execução destas tarefas mais delicadas<sup>1,2</sup>. A subcasta “grande”, com

mandíbulas desenvolvidas, é mais especializada nas tarefas de coleta/corte de material e defesa da colônia<sup>2</sup>. As subcastas “média” e “grande” são as principais responsáveis pelo forrageamento, sendo capazes de cortar o material vegetal com maior facilidade. Na ausência de forrageamento, a subcasta “grande” fica estacionária<sup>2</sup>.



**Figura 2.** Categorias comportamentais das 3 subcastas de *A. subterraneus*. Cada categoria agrupa atos funcionalmente relacionados. Barras indicam média  $\pm$  EP.

### Conclusões

O repertório de *A. subterraneus* revela uma grande diversidade de atos comportamentais entre as subcastas, com clara especialização de tarefas refletindo a morfologia diferenciada. Os resultados são compatíveis com o repertório de outras espécies de formigas cortadeiras (*Acromyrmex*, *Atta*), indicando consistência na organização social. Estudos que analisem também castas temporais podem complementar este trabalho e mostrar novos padrões.

### Agradecimentos

Rodrigo Feitosa identificou as formigas; CNPq financiou a pesquisa; à Reserva Biológica de Mogi Guaçu.

<sup>1</sup>Hölldobler, B.; Wilson, E. O., *The Ants*; Harvard Univ. Press: Cambridge, 1990.  
<sup>2</sup>Hölldobler, B.; Wilson, E. O., *The Leafcutter Ants: Civilization by Instinct*; W. W. Norton & Co.: New York, 2011.  
<sup>3</sup>Lehner, P.N., *Handbook of Ethological Methods*; Cambridge Univ. Press: Cambridge, 1996.  
<sup>4</sup>Alcock, J., *Comportamento Animal: Uma Abordagem Evolutiva*; Artmed: São Paulo, 2011.  
<sup>5</sup>Smith, T. M.; Smith, R. L., *Elements of Ecology*; Pearson Ed. Inc: Upper Saddle River, 2015.