

ECOLOGIA DE FORMIGAS CORTADEIRAS: MONITORAMENTO E MANEJO EM REMANESCENTES FLORESTAIS E EM AGROECOSSISTEMAS

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico¹

Semaías Ribas Santos Rocha²; Paulo Sávio Damásio da Silva³

RESUMO - Formigas cortadeiras do gênero *Atta* e *Acromyrmex*, devido aos seus múltiplos efeitos sobre a vegetação, são consideradas não apenas espécies-pragas, causando prejuízos em agroecossistemas e reflorestamentos, mas também espécies-chave e espécies engenheiras de ecossistemas. O objetivo deste projeto foi monitorar a densidade e distribuição de colônias em agroecossistemas e em remanescentes florestais. Os dados foram coletados em 4 fragmentos localizados no Parque Zôo Matinha, Fazendas Novo Sítio e Mirabella, entre o município de Itapetinga, Bahia e Itambé, Bahia. Em 7,53 km percorridos, um total de 27 ninhos de formigas cortadeiras foram encontradas, sendo 21 para *Atta sexdens* e 6 para *Acromyrmex spp.* A maioria (18; 66,7%) dos ninhos estavam dispostos em áreas de pasto, sendo que o restante (9; 33,3%) foram encontrados no interior da floresta. Observou-se que, 11 (61,1%) destes 18 ninhos encontrados no pasto, estavam dispostos mais próximos a borda, em contrapartida, 7 (38,9%) dos ninhos, se concentraram mais distantes da mesma e mais próximas de áreas de cultivo. Isto ocorreu devido a maior disponibilidade de plantas pioneiras nas bordas das florestas, que são mais palatáveis e preferidas das formigas cortadeiras, por ter pouco ou nenhuma defesa química. Sabe-se também, que essas formigas preferem as espécies cultivadas. De forma geral, em uma paisagem fragmentada, espera-se que a pressão de herbivoria também aumente devido ao aumento de densidade de formigas cortadeiras nestes remanescentes ou próximo a eles.

Palavras - chave: bordas, formigas cortadeiras, fragmentos, herbivoria, ninhos, palatáveis.

ECOLOGY OF CUTTING ANTS: MONITORING AND MANAGEMENT IN FOREST REMNANTS AND AGROECOSYSTEMS

ABSTRACT - Leaf-cutting ants of the genus *Atta* and *Acromyrmex*, due to their multiple effects on vegetation, are considered not only pest species, causing damage in agroecosystems and reforestation, but also key species and species that are engineers of ecosystems. The objective of this project was to monitor the density and distribution of colonies in agroecosystems and forest remnants. Data were collected in 4 fragments located in The Zôo Matinha Park, Novo Sítio Farms and Mirabella, between the municipality of Itapetinga, Bahia and Itambé, Bahia. In 7.53 km, a total of 27 nests of leaf-cutting ants were found, 21 for *Atta sexdens* and 6 for *Acromyrmex spp.* The majority (18; 66.7%) of the nests were arranged in pasture areas, and the remainder (9; 33.3%) were found inside the forest. It was observed that, 11 (61.1%) of these 18 nests found in the pasture, were arranged closer to the edge, in contrast, 7 (38.9%) of the nests, concentrated more distant from it and closer to cultivation areas. This is due to the greater availability of pioneer plants at the edges of forests, which are more palatable to leaf-cutting ants, because they have little or no chemical defense. It is also known that these ants prefer cultivated species. In general, in a fragmented landscape, the herbivory pressure is also expected to increase by leaf-cutting ants in these remnants.

Keywords: borders, fragments, herbivory, leaf-cutting ants, nests, palatable.

¹ Entidade financiadora da pesquisa

² Discente em Bacharelado em Ciências Biológicas na Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB, Itapetinga, BA, Brasil. E-mail: SemaRibas0701@gmail.com

³ Laboratório de Biossistemática Animal (LBSA), Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), Itapetinga, BA, Brasil.

INTRODUÇÃO

As formigas cortadeiras, pertencentes a família formicidae, subfamília Myrmicinae, tribo Attini, representam um grupo especial de formigas associadas à vegetação, neste grupo encontram-se os gêneros *Atta* e *Acromyrmex* (SPIER et al. 2013). São conhecidas como insetos-praga para a agricultura e remanescentes florestais, pois destacam-se como os principais agentes de danos devido aos prejuízos que causam pelo fato de atacarem praticamente todas as plantas cultivadas (Gonçalves, 1945). Esses tipos de formigas coletam material vegetativo para serem usados como substrato no cultivo de um fungo, sua principal fonte de alimento da colônia dentro do ninho (Wirth et al. 2003, Hölldobler & Wilson 2010). Além disso, as formigas cortadeiras do gênero *Atta* coletam não somente folhas, mas também material não-vegetativo como frutos, flores e sementes, que são utilizadas para o mesmo propósito (Wirth et al. 1997, Wirth et al. 2003).

Em um remanescente florestal no Panamá, Wirth et al. (1997) observaram que uma única colônia de *Atta colombica* coletou, durante um ano, 3855 m² de folha e 111 kg de material não-vegetativo, como estípulas de *Ficus* sp., frutos, sementes e partes florais de uma variedade de outras espécies de plantas. Segundo Wirth et al., (2003) os ninhos das formigas cortadeiras do gênero *Atta*, são facilmente reconhecíveis, pois normalmente formam grandes murundus que são resultantes do acúmulo da terra durante a construção, crescimento e manutenção das câmaras e túneis. A maior porção desses ninhos não são encontrados na superfície e sim no subsolo e podem abrigar, cerca de 1 milhão de formigas (Hölldobler & Wilson 2010).

MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho foi realizado em quatro fragmentos florestais, sendo estes, o fragmento do Parque Zoobotânico da Matinha (15°14'21.26"; 40°14'03.02"), com predominância do bioma Mata Atlântica, Fazenda Novo Sítio (15°14'04.54"; 40°22'31.58") e (15°14'04.54"; 40°22'31.58"), com a coleta de dados em dois fragmentos diferentes, e Fazenda Mirabella (15°11'17.21"; 40°19'41.36"), no período de maio à setembro de 2022, nos municípios de Itapetinga, Bahia e Itambé, Bahia. A região em geral estudada, tem como bioma predominante floresta estacional decidual e floresta estacional semidecidual (1981-1983, RADAMBRASIL), com um clima semiárido (BSH).

Os dados foram coletados a partir de um aplicativo de dispositivo móvel (WikiLoc) utilizado para a marcação da trilha e os pontos relativos à localização dos ninhos, de *Atta sexdens*, a fim de analisar a densidade de colônias em agroecossistemas e remanescentes florestais. Ao longo da trilha, cada ninho encontrado foi identificado e georreferenciado. Foi observado a incidência de ninhos de formigas *A. sexdens* no interior dos fragmentos florestais, nas bordas e em áreas com vegetação baixa.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Em 7,53 km percorridos, um total de 27 ninhos de formigas cortadeiras foram encontradas, sendo 21 para *Atta* e 6 para *Acromyrmex*. A maioria (18; 66,7%) dos ninhos estavam dispostos em áreas de pasto, sendo que o restante (9; 33,3%) foram encontrados no interior da floresta (**FIGURA 1; FIGURA 2**). No Parque Zoobotânico da Matinha foram percorridos 1,7Km e encontrados 14 ninhos (Média de 11,8m em uma escala de 0 a 25m de distância da borda mais próxima), sendo estes, 10 (71,4%) da espécie *A. sexdens* e 4 (28,6%) do gênero *Acromyrmex* (**FIGURA 1; FIGURA 2**). O segundo fragmento, na fazenda Novo Sítio, fora percorrido 3,49Km e encontradas 9 colônias (Média de 79,6m em uma escala de 20 a 100m e >100m de distância da borda mais próxima), sendo 7 (77,8%) da espécie *A. sexdens* e 2 (22,2%) do gênero *Acromyrmex*, com um total de 11 ninhos (**FIGURA 1; FIGURA 2**). O último fragmento,

na fazenda Mirabella, foram percorridos 2,34Km e encontradas somente 2 colônias (Média de 5,9m em uma escala de 0 a 15m de distância da borda mais próxima), sendo todas da espécie *A. sexdens*, com um total de 2 ninhos (**FIGURA 1**; **FIGURA 2**).

Observou-se que, 11 (61,1%) destes 18 ninhos encontrados no pasto, estavam dispostos mais próximos a borda. Em contrapartida, 7 (38,9%) dos ninhos, se concentraram mais distantes da mesma e mais próximas de áreas de cultivo. Ao analisarmos o número de ninhos em relação a distância da borda, é perceptível que, a proximidade da mesma é crucial para determinar o comportamento e seleção das formigas *A. sexdens* quanto ao local que se estabelecem. Os dados obtidos comprovam que, nos quatro fragmentos, em uma escala de 0 à 35 metros, foi encontrado cerca de 66,7% do total de ninhos e nos outros 33,3% em uma escala de 80 à 100 e >100 metros de distância da borda mais próxima (**FIGURA 2**).

Em síntese, vários fatores podem nos ajudar a compreender esta tendência da disposição dos ninhos próximos as florestas ou borda das florestas, e o mais associado a esse comportamento está na maior disponibilidade de recursos alimentar nas florestas, tais como as plantas pioneiras, que são as plantas preferidas por essas formigas por serem mais palatáveis (Farji-Brener 2001). De fato, plantas pioneiras são bem conhecidas por serem mais palatáveis devido aos baixos níveis de defesa química e elevado conteúdo de nutrientes (Farji-Brener 2001). No caso, da área de cultivo, sabe-se que estas formigas também preferem as espécies cultivadas.

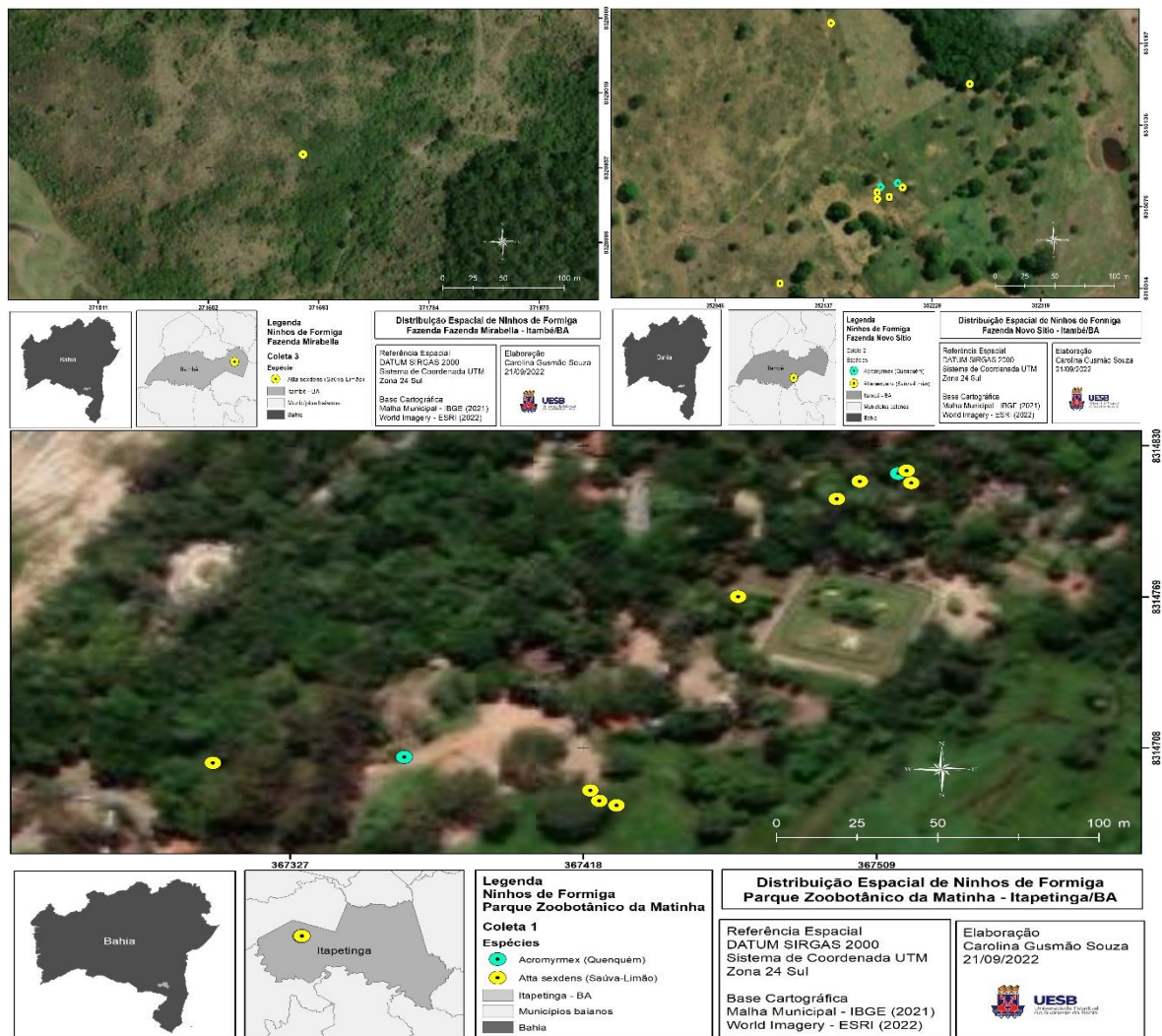


FIGURA 1. Distribuição espacial dos ninhos de formiga no remanescente florestal do Parque Zôobotânico da Matinha em Itapetinga, Bahia e nas Fazendas Mirabella e Novo Sítio em Itambé, Bahia.

