

ESTUDOS PRELIMINARES SOBRE A MIRMECOFAUNA URBANA DE MOSSORÓ-RN: IDENTIFICAÇÃO DOS GÊNEROS

Ewerton Marinho da Costa

Eng. Agrônomo, CEP 59.600-290, Mossoró RN, e-mail: ewertonmarinho10@hotmail.com

Marcos Antonio Filgueira

Prof. Associado, UFERSA, Departamento de Ciências Vegetais, CEP 59.625-900, Mossoró RN,
e-mail: marcosaf@ufersa.edu.br

Fabiano Luiz de Oliveira

Aluno do Curso de Agronomia da UFERSA, CEP 59.625-900, Mossoró RN,
e-mail: fabianoluizdeoliveira@uol.com.br

Jacqueline Alves de Medeiros Araújo

Aluno do Curso de Agronomia da UFERSA, CEP 59.625-900, Mossoró RN,
e-mail: jacqueline87@hotmail.com

Nadjamara Bandeira de Lima

Aluno do Curso de Agronomia da UFERSA, CEP 59.625-900, Mossoró RN,
e-mail: nadybandeira@hotmail.com

RESUMO- O avanço crescente do processo de urbanização vem destruindo os habitat naturais de diversos animais, e cada vez mais vão surgindo abrigos alternativos nos centros urbanos para diverso seres, em especial os insetos, onde as formigas (HYMENOPTERA: FORMICIDAE) merecem grande destaque, já que estão presentes em praticamente todas as edificações. Na cidade de Mossoró-RN, o processo de urbanização esta acelerado e a carência de informações sobre a mirmecofauna é evidente sendo fundamental um levantamento e identificação das formigas urbanas que ocorrem nas residências. Desta maneira a presente pesquisa tem por objetivos identificar os gêneros de formigas existentes nas residências do meio urbano de Mossoró-RN, e estabelecer a frequência de ocorrência dos mesmos, facilitando a tomada de decisão para controle. Foram realizadas coletas em 21 bairros da cidade, utilizando-se para captura de formigas de pequeno e médio porte um pincel umedecido em álcool, as maiores eram coletadas com auxilio de pinças. Todos os exemplares foram acomodados em recipientes contendo cerca de 4 ml de álcool a 70%. Foram encontradas no levantamento 11 gêneros, pertencentes a 3 subfamílias de formicideos. O gênero, *Camponotus* apresentou maior ocorrência com um índice de 47,6%.

Palavras chave: *Urbanização, Formicidae, Levantamento*

ESTUDIOS PRELIMINARES SOBRE LA MIRMECOFAUNA URBANA DE MOSSORÓ-RN: IDENTIFICACIÓN DE LOS GÉNEROS

RESUMEN- El avance creciente del proceso de urbanización viene destruyendo los habitat naturales de diversos animales, y cada vez más van surgiendo abrigos alternativos en los centros urbanos para diverso seres, en especial los insectos, donde las formigas (HYMENOPTERA: FORMICIDAE) merecen grande destaque, ya que están presentes en prácticamente todas las edificações. En la ciudad de Mossoró-RN, el proceso de urbanização esta acelerado y la carencia de informações sobre la mirmecofauna es evidente siendo fundamental un levantamento e identificación de las formigas urbanas que ocurren en las residencias. De esta manera la presente investigación tiene por objetivos identificar los gêneros de formigas existentes en las residencias del medio urbano de Mossoró-RN, y establecer la frecuencia de ocorrência de los mismos, facilitando la toma de decisão para control. Fueron realizadas recolectas en 21 barrios de la ciudad, utilizándose para captura de formigas de pequeño y medio porte un pincel umedecido en alcohol, las mayores eran recolectadas con auxilio de pinças. Todos los ejemplares fueron acomodados en recipientes conteniendo cerca de 4 ml de alcohol a 70%. Fueron encontradas en el levantamiento 11 gêneros, pertencientes a 3 subfamílias de formicideos. El gênero, *Camponotus* presentó mayor ocorrência con un índice del 47,6%.

Palabras llave: *Urbanização, Formicidae, Levantamiento*

PRELIMINARY STUDY OF THE URBAN MIRMECOFAUNA OF MOSSORÓ, RN, BRAZIL : GENDER IDENTIFICATIO

ABSTRACT- The growing progress of urbanization is destroying the natural habitat of various animals, and increasingly emerging alternate-shelters in urban centers for different beings, especially the insects, where the ants (HYMENOPTERA: FORMICIDAE) prominently, are virtually present in practically all buildings. In the city of Rio Grande Mossoró- RN, the urbanization process is accelerated and the lack of informations on the ant fauna is evidently important, being fundamental the survey and identification of ants that occur in the urban residences. This research aimed to identify ants collected in the urban areas of Mossoró city, determining their frequency of occurrence. Collections were accomplished in 21 neighborhoods of the city, using a small and medium brush moistened in alcohol. The larger ones were collected with the help of tweezers. All the samples were placed in containers with about 4 ml of 70% alcohol. There were found 11 ants genders, belonging to 3 formicidas subfamilies. Camponotus gender, presented larger occurrence with an index of 47,6%.

Key words: *Urbanization, Formicidae, Survey.*

INTRODUÇÃO

Os insetos representam o grupo animal mais diversificado e adaptado do planeta, possuindo cerca de 1 milhão de espécies catalogadas. Dentro dessa classe tão bem sucedida na terra, podemos destacar as formigas (Hymenoptera Formicidae), que quando observadas individualmente são relativamente insignificantes, porém quando unidas em suas sociedades representam os organismos dominantes do nosso planeta. De acordo com Schultz (2000), as formigas são indiscutivelmente o gênero animal de maior sucesso na história terrestre constituindo 15 à 20% de toda a biomassa terrestre. Essa dominância é explicada pelo fato da ampla distribuição geográfica destes insetos. Conforme Wilson (1987), as formigas são os insetos sociais dominantes na maioria dos ecossistemas terrestres, com exceção dos pólos. Segundo Campos Farinha et al. (1997), no Brasil ocorrem cerca de 2000 espécies descritas e destas algumas dezenas são pragas. Na natureza esses insetos são de fundamental importância na reciclagem de nutrientes orgânicos e no fluxo de energia na cadeia alimentar.

Com o crescente processo de urbanização, os habitat naturais de inúmeros animais estão sendo destruídos, e cada vez mais vão surgindo abrigos alternativos nos centros urbanos para diverso seres, em especial os insetos, onde as formigas merecem grande destaque, já que estão presentes em praticamente todas as edificações. Conforme Campos Farinha et al. (1997), poucas casas estão livres da infestação de formigas. A ocorrência de formigas no meio urbano é um fato observado há muito tempo, estas estão intimamente associadas e adaptadas ao convívio com o homem. Segundo Silva & Loeck (1999), a ocorrência de formigas em ambientes urbanos há muito tempo vem sendo constatada. Entretanto, à medida em que a urbanização se intensifica, as condições para a sua

sobrevivência aumentam de tal sorte, que podem acarretar danos em residências e em vários objetos de uso doméstico.

Na cidade de Mossoró-RN, onde o processo de urbanização progride de forma bem acelerada, as formigas estão presente praticamente em todos os lares, causando muitas vezes sérios problemas. A carência de informações sobre a mirmecofauna da cidade é um fato concreto, havendo apenas algumas informações a cerca da biodiversidade de formigas em área de caatinga mossoroense, sendo fundamental o levantamento e a classificação das formigas. Dentro das residências, a presença de formigas é constante, causando incômodo principalmente com seu aparecimento em cozinhas, banheiros e despensas de alimentos (EICHLER, 1962 ; 1978).

A presente pesquisa tem por objetivos identificar os gêneros de formigas existentes nas residências do meio urbano de Mossoró-RN, e estabelecer a frequência de ocorrência dos mesmos , facilitando a tomada de decisão para controle.

MATERIAL E METODOS

O trabalho foi desenvolvido durante os anos de 2008 e 2009 na cidade de Mossoró, no estado do Rio Grande do Norte. A cidade é localizada no Semi-Árido Nordeste, tendo como coordenadas geograficas 5° 11' de latitude Sul e 37° 20' de longitude Oeste. Caracteriza-se por possui um clima seco e muito quente, apresentando estação chuvosa entre o verão e outono com distribuição irregular.

A COLETA DAS FORMIGAS

As coletas foram realizadas ao acaso nas residências de uma parcela significativa dos bairros da cidade, onde as amostragens procederam-se tanto no interior das construções quanto no exterior, desde que as formigas estivessem nas paredes externas. Ao todo 10 amostras foram coletadas por bairro, havendo após a contagem das amostras 634 exemplares de formicídeos. Foram amostrados 21 bairros, que são: Alto da Conceição, Abolição I, Abolição II, Abolição III, Abolição IV, Boa Vista, Centro, Liberdade I, Liberdade II, Barrocas, Santo Antônio, Alto de São Manoel, Urick Grafth, Nova Betânia, 30 de Setembro, Santa Delmira,

Aeroporto I, Aeroporto II, Belo Horizonte, Bom Jardim, Planalto 13 de Maio.

Para captura das formigas de pequeno e médio porte foi utilizado um pincel umedecido em álcool, já para as maiores utilizou-se uma pinça. Todos os exemplares coletados foram colocados em recipientes plásticos contendo cerca de 4ml de álcool a 70% (Figura 1). Após à acomodação das amostras, os recipientes foram devidamente etiquetados e levados ao laboratório de Entomologia e Parasitologia I da UFERSA- Universidade Federal Rural do Semi-Árido. Na etiqueta estavam gravados o nome do bairro e data da coleta.



Figura 1. Recipientes para acomodação dos exemplares de formiga.

CLASSIFICAÇÃO DAS FORMIGAS

A classificação das formigas se procedeu no laboratório de Entomologia e Parasitologia da UFERSA, pertencente ao Departamento de Ciências Vegetais, com auxílio de lupas e de duas chaves sistemáticas, a Insetos de Viçosa (Formicidae) (LOUREIRO & QUEIROZ, 1990) e Chave para as principais subfamílias e gêneros de formigas (Hymenoptera: Formicidae) (BACCARO, 2006).

TRATAMENTO DOS DADOS

Os dados foram organizados em tabelas e gráficos mostrando as subfamílias encontradas, e a frequência das subfamílias na cidade de Mossoró-RN. Algumas tribos e

gêneros foram possível identificar com auxílio das chaves, estes foram expostos de maneira descritiva e em tabelas. Os gráficos e tabelas foram construídos no MS Word.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

GÊNEROS IDENTIFICADOS

Foi possível a identificação de 11 gêneros, pertencentes às subfamílias Formicinae, Myrmicinae e Ponerinae (Quadro 1). A subfamília Myrmicinae contribui com um maior número de gêneros, 7 no total,

representando 63,6% dos classificados. O gênero de maior de ocorrência, seguido *Megalomyrmex* com 23,8% frequência foi *Camponotus*, obtendo um índice de 47,61% (Gráfico 1).

Quadro 1. Gêneros de Formicideos identificados nas residências de Mossoró-RN

SUBFAMILIA	GÊNERO
Formicinae	<i>Camponotus</i>
	<i>Brachymirmex</i>
Myrmicinae	<i>Acromyrmex</i>
	<i>Monomorium</i>
	<i>Atta</i>
	<i>Solenopsis</i>
	<i>Megalomyrmex</i>
	<i>Pheidole</i>
	<i>Wasmania</i>
Ponerinae	<i>Ectatomma</i>
	<i>Gramptogenys</i>

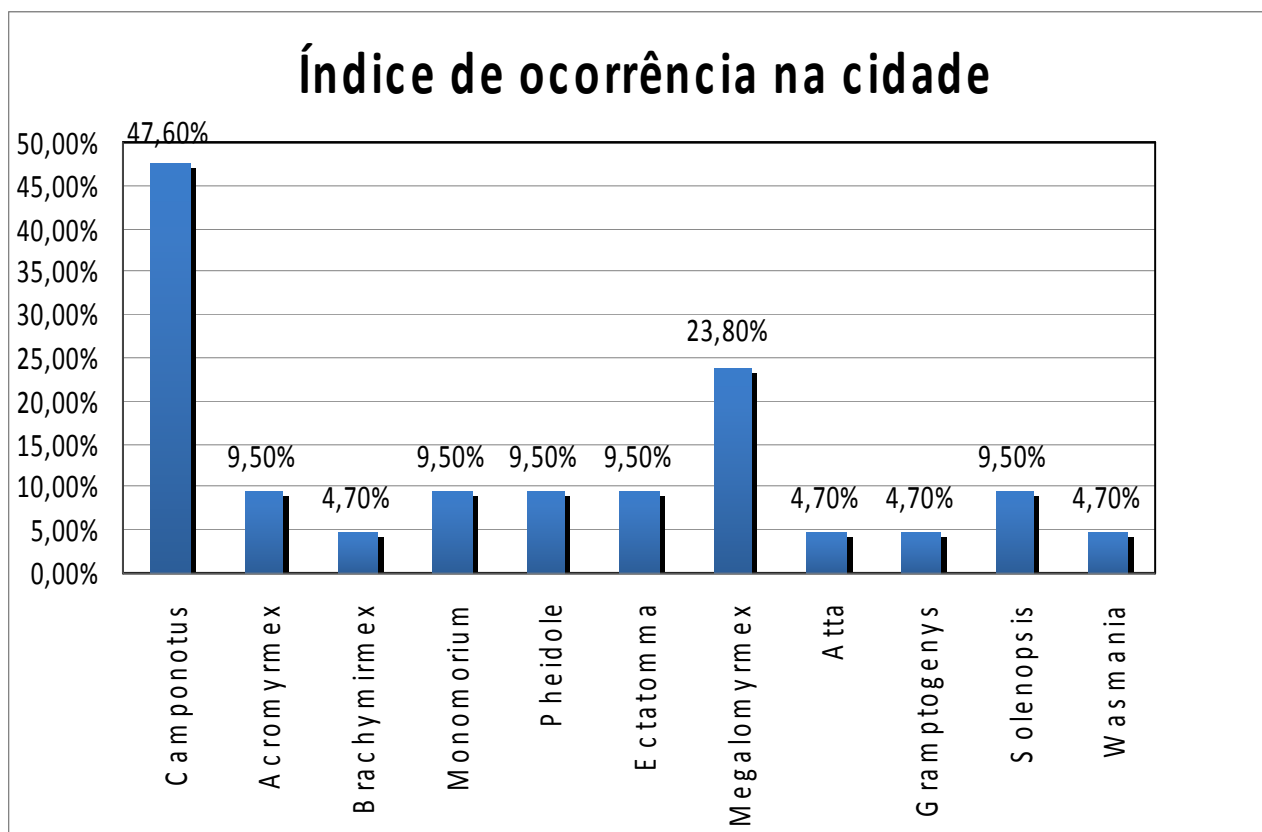


Gráfico 1. Índice de ocorrência dos gêneros na cidade de Mossoró-RN

Os resultados encontrados na presente pesquisa se assemelham aos detectados por Farneda et al. (2007), em pesquisa realizada na área urbana do município de Pinhalzinho em Santa Catarina, Silva & Loeck (1999), em Pelotas-RS e Soares et al. (2006), na região urbana de Uberlândia-MG. Tendo em seus exemplares os principais indivíduos considerados formigas urbanas. Conforme Wilson (1976), *Camponotus*, *Pheidole*, *Solenopsis* e *Crematogaster* são os gêneros de formigas que contribuem com maior diversidade de espécies e de adaptações, maior extensão de distribuição geográfica e maior abundância local, e por isso são considerados os gêneros mais prevalentes em escala global.

A presença desses insetos em residências se deve ao fato da pressão proporcionada pelo desenvolvimento urbano, que acaba invadindo novas áreas e destruindo o habitat natural e a fonte de alimento dos mesmos. Segundo Ricklefs (2003), a redução de habitat e, especialmente, a sua fragmentação em pequenos remanescentes, como ocorrem com a expansão da zona urbana, impõem mudanças nas estratégias adaptativas de muitas espécies.

Como qualquer ambiente natural, os ambientes artificiais podem ser colonizados e explorados por várias espécies de formigas. Assim, algumas delas são

encontradas associadas aos homens, tais como em residências, hospitais, estabelecimentos comerciais, fábricas de alimento, biotérios, zoológicos, e muitos outros lugares (CAMPOS- FARINHA et al., 2002). A ocupação dos ambientes internos por algumas espécies de formigas pode ser devido a escassez de alimentos em ambientes externos e a oferta deles nos ambientes internos, levando a migração dessas espécies de áreas verdes e estabelecimento de suas colônias dentro das casas (MARTINEZ, 1997). A existência de poucos obstáculos que se opõem à ocupação de novos habitats, o intenso tráfico de mercadorias, as condições humanas atuais e suas respectivas habitações, são alguns dos fatores que podem beneficiar a disseminação de algumas espécies de formigas em áreas modificadas ou perturbadas (MARICONI, 1999).

CONCLUSÕES

- As coletas realizadas na área urbana do município de Mossoró-RN, permitiram detectar 11 gêneros de formigas..
- As formigas do gênero *Camponotus* foram as mais frequentes.
- A subfamília Myrmicinae contribuiu com maior número de gêneros.
- Todas as residências amostradas possuíam pelo menos um dos gêneros identificados, comprovando o domínio desses insetos no meio urbano.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BACCARO, FABRÍCIO BEGGIATO. **Chave para as principais subfamílias e gêneros de formigas (Hymenoptera: Formicidae)**. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA Programa de Pesquisa em Biodiversidade – PPBIO Faculdades Cathedral, 2006. p.02-34.

CAMPOS-FARINHA, A. E.; BUENO, O. C.; CAMPOS, M. C. G.; KATO, L.M. As formigas urbanas no Brasil: retrospecto. **Biológico**, São Paulo, v.64, n.2, p. 129-133, 2002.

CAMPOS-FARINHA, A. E. C.; JUSTI JR., J.; BERGMAN, E. C.; ZORZENON, F. J.; NETTO, S. M. R. **Formigas urbanas**. São Paulo: Boletim Técnico do Instituto Biológico, 1997. p.20.

EICHLER, W.D. Verbreitung und Ausbreitungstendenzen der Pharaoameise in Mitteleuropa. **Prakt. Schad.** V 14, p.1-2, 1962 .

EICHLER, W. D. Die verbreitung der Pharaoameise in Europa. **Memor. Zool.**, V 29, p.31-40, 1978.

FARNEDA, F. Z; LUTINSKI, J. A; GARCIA, F. R. M. Comunidade de formigas (Hymenoptera: Formicidae) na área urbana do município de Pinhalzinho, Santa Catarina, Brasil. **REVISTA DE CIÊNCIAS AMBIENTAIS**, Canoas, v.1, n.2, p. 53 a 66, 2007.

LOUREIRO, M. C; QUEIROZ, M. V. B. DE. Insetos de Viçosa Formicidae.. Universidade Federal de Viçosa. (Ed). Imprensa Universitária. 1990. págs. 106.

MARICONI, F. A. M. **Insetos e outros invasores de residências**. 6. ed. São Paulo: Biblioteca de Ciências Agrárias Luiz de Queirós Piracicaba. 1999. págs. 460.

MARTÍNEZ, M. D. Urban fauna- hymenoptera in Madrid Households, with special reference to ants (Hymenoptera, Formicidae). **Entomofauna** . V 26. págs 417-428. 1997.

RICKLEFS, R. E. (Ed.) A economia da natureza. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan. p 501. 2003.

SILVA, E. J. E.; LOECK, A. E. OCORRÊNCIA DE FORMIGAS DOMICILIARES (HYMENOPTERA: FORMICIDAE) EM PELOTAS, RS. **Rev. Bras. de AGROCIÊNCIA** v.5 no3, p 220-224 set./dez. 1999.

SOARES, N. S; ALMEIDA, L. DE O; GONÇALVES, C. A; MARCOLINO, M. T; BONETTI, A. M. Levantamento da Diversidade de Formigas (Hymenoptera: Formicidae) na Região Urbana de Uberlândia, MG. **Neotropical Entomology**. V 35. nº3. May/June. 2006.

TED R. SCHULTZ. **In search of ant ancestors**. USA. 2000. Disponível em: <http://www.pnas.org/content/97/26/14028.full>. Acesso em 12 de Novembro de 2009.

WILSON, E.O. Causes of ecological successes: the case of theants. **Journal of Animal Ecology**, v.56, p.1-9, 1987.

WILSON, E. O. Which are the most prevalent ant genera? **Studia Entomologica**. V 19. p 187-200. 1976

Recebido em 12/01/2010

Aceito em 25/03/2010