



Registro de *Megasoma typhon typhon* (Olivier, 1789) (Coleoptera: Melolonthidae, Dynastinae) em perímetro urbano próximo ao Parque Natural Municipal da Taquara, Duque de Caxias – RJ

Record of *Megasoma typhon typhon* (Olivier, 1789) (Coleoptera: Melolonthidae, Dynastinae) in an urban perimeter near the Taquara Municipal Natural Park, Duque de Caxias – RJ

Jacqueline Monteiro Correia Cruz^{1✉}, Paschoal Coelho Grossi²  & Bruno Clarkson¹ 

1. Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil. 2. Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, PE, Brasil.

Entomology Beginners, vol. 5: e067 (2024)

Resumo. O presente estudo apresenta o aparecimento de espécimes do besouro *Megasoma typhon typhon* (Olivier, 1789) (Melolonthidae, Dynastinae), em uma área urbana privada próxima ao Parque Natural Municipal da Taquara, em Duque de Caxias, RJ. A espécie se distribui pelo Novo Mundo, encontrado especialmente na Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica. Durante maio de 2022, um macho adulto foi avistado próximo a edifícios administrativos de uma empresa na região, possivelmente atraído por luzes artificiais e por consequência do avanço do desmatamento. O besouro foi observado e medido, porém não foi coletado. Em junho de 2023, foi encontrada uma fêmea morta da mesma espécie no mesmo local, indicando a recorrência da espécie na região. A fêmea foi coletada e depositada no Museu de Entomologia da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (MELEF-UENF). O artigo destaca a importância de estudar mais a fundo a biologia e o comportamento das espécies do gênero *Megasoma* Kirby, 1825 e a necessidade de projetos de conservação para evitar o descontrole populacional e a extinção. Também é apontado a crescente presença dessas espécies em áreas urbanas devido à fragmentação de seus habitats naturais e destaca a importância de coletar dados mais detalhados para uma melhor compreensão da biologia e da conservação dessas espécies.

Palavras-chaves: besouro rinoceronte; desmatamento; preservação.

Abstract. The study presents the appearance of specimens of the beetle *Megasoma typhon typhon* (Olivier, 1789) (Melolonthidae, Dynastinae), in a private urban area close to the Taquara Municipal Natural Park, in Duque de Caxias, RJ. The species is distributed throughout the New World, found especially in the Caatinga, Cerrado and Atlantic Rain Forest. In May 2022, an adult male was spotted near the administrative buildings of a company in the region, possibly attracted by artificial lights and as a result of the advance of deforestation. The beetle was observed and measured, but was not collected. In June 2023, a dead female of the same species was found in the same place, indicating the recurrence of the species in the area. The female was collected and deposited in the Entomological Museum of the Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (MELEF-UENF). The article highlights the importance of further studying the biology and behavior of species of the genus *Megasoma* and the need for conservation projects to avoid population decontrol and extinction. It also points out the growing presence of these species in urban areas due to the fragmentation of their natural habitats and highlights the importance of collecting more detailed data to better understand the biology and conservation of these species.

Keywords: deforestation; preservation; rhinoceros beetle.

Editado por:

William Costa Rodrigues

Histórico Editorial:

Recebido em: 26.10.2023

Aceito em: 22.12.2023

Publicado em: 28.02.2024

✉ Autor Correspondente:

Jacqueline Monteiro Correia Cruz

jacqueline.monteiro13@gmail.com



10.12741/2675-9276.v5.e067



© Os Autor(es) 2024. Publicado por Entomologistas do Brasil

Este artigo foi publicado por Entomologistas do Brasil e licenciado sob a Creative Commons Licence 4.0 (CC-BY)



 Artigo Full Open Access

Megasoma Kirby, 1825 é um gênero pertencente à ordem Coleoptera. São conhecidos como “besouro-de-chifre” ou “besouro-rinoceronte” por apresentar um corno cefálico desenvolvido e conspicuo (Moore 2007). Distribuem-se por todo o Novo Mundo, com registros desde o Sudoeste dos Estados Unidos ao Sul da Argentina. No Brasil, há o registro de nove espécies (e seis subespécies) que variam em tamanho, coloração, região e bioma onde ocorrem, sendo encontradas especialmente na Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica: *Megasoma actaeon johannae* Van Meenen & Schouteet, 2018; *Megasoma anubis* (Chevrolat, 1836); *Megasoma gyas gyas* (Jablonsky in Herbst, 1785); *Megasoma hermes* Prandi, 2016; *Megasoma hyperion* Prandi, Grossi & Vaz-de-Mello, 2020; *Megasoma typhon prandii* Milani, 2008; *Megasoma typhon typhon* (Olivier, 1789); e *Megasoma vazdemelloi* Prandi, 2018; além de *M. janus fujitai* Nagai, 2003, *Megasoma janus janus* Felsche, 1906 e *Megasoma mars* (Reiche, 1852) (Móron 2008; Vaz-de-Mello *et al.* 2022). Na última atualização do ICMBio (2022) não há registro de vulnerabilidade nem ameaça de extinção das espécies citadas acima, contudo as espécies *M. actaeon janus* e *M. gyas gyas* foram consideradas vulneráveis ou ameaçadas de extinção segundo a Fundação Biodiversitas em 2008 (Machado *et al.* 2008).

Este trabalho tem como objetivo registrar o aparecimento de um macho adulto e uma fêmea da espécie *Megasoma typhon typhon* (Olivier, 1789) em uma área urbana próxima ao Parque Natural Municipal da Taquara em Duque de Caxias – RJ (PNMT), atraídos possivelmente por luzes artificiais e avanço das áreas desmatadas, bem como apresentar relatos sobre a biologia e o comportamento observado na espécie ressaltando a importância de maiores.

Entre os dias 17 e 21 de maio de 2022, foi registrado o aparecimento de um macho adulto da espécie *M. typhon typhon* próximo a prédios administrativos de uma empresa privada localizada próximo ao Parque Natural Municipal da Taquara, no município de Duque de Caxias, Estado do Rio de Janeiro, cujas coordenadas do registro são -22.621257, -43.221578 (Figura 1). O espécime foi medido e fotografado com câmera embutida a um Smartphone Samsung SM-G570M com resolução de 4163 x 3122 pixels (Figura 2).

O exemplar foi observado em horários vespertinos (entre 11h e 16h) em dias parcialmente ensolarados, sem chuva. Salienta-se que a temperatura estava variando de 19°C a 26°C e os dias anteriores aos do registro da espécie foram chuvosos segundo o Instituto Nacional de Meteorologia o que de acordo com a literatura, favorece ao aparecimento de indivíduos adultos em busca de parceiros sexuais e alimento (Ratcliffe & Morón 2005).

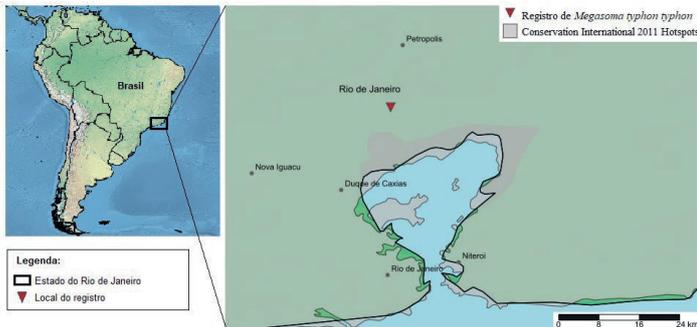


Figura 1. Mapa de localização do registro da espécie (produzido e editado em <https://www.simplemappr.net/>)

A identificação foi realizada com a chave taxonômica presente na revisão sobre o gênero por Prandi *et al.* (2020), trabalho que revisou as espécies do gênero e atualizou as características de cada uma detalhando-as e separando por região e bioma onde são encontradas.

Cabe ressaltar que a coleta do espécime não foi realizada, pois o mesmo poderia estar dentro da lista de espécie vulnerável ou ameaçada de extinção. Desta forma preferiu-se somente realizar sua observação de forma detalhada para seu registro.

O macho adulto encontrado da espécie *M. typhon typhon* apresentava o comprimento de 80 mm, do chifre ao ápice do abdome, e 110 mm do pós-tarso da perna dianteira ao pós-tarso da perna traseira (Figura 2). O registro foi feito próximo ao PNMT, em Duque de Caxias – RJ. O parque apresenta diversos registros importantes da fauna e flora brasileira, como as espécies *Tangara seledon* Müller 1776, ave conhecida como Sairá-sete-cores, *Leontopithecus rosalia* Linnaeus, 1766, o mico-leão-dourado e *Paubrasilia echinata* (Lam.) Gagnon, H.C.Lima & G.P.Lewis, 2016, o famoso Pau-brasil. No entanto, o parque permanece pouco estudado, principalmente no que diz respeito a diversidade de insetos. O parque também possui um corredor de acesso a Área de Proteção Ambiental de Petrópolis (APA) e ao REBIO do Tinguá (Kitagawa *et al.* 2013), o que pode favorecer no aparecimento de espécies normalmente encontradas nos outros acessos.



Figura 2. A) Macho adulto da espécie *Megasoma typhon typhon* na grama com dimensão comparada a mão humana; B) Espécime fêmea com lacerações no tórax; e C) Imagem detalhada do espécime macho mostrando suas características.

O exemplar da espécie *M. typhon typhon* foi encontrado se movimentando em troncos e galhos de um *Handroanthus albus* (Cham.) Mattos (Lamiales: Bignoniaceae), mais conhecido como Ipê-amarelo e também locomovendo na grama em torno do arbusto (Figura 2). O espécime apresentava pernas completas, élitros em bom estado sem marcas de ferimento ou briga ou ataque por outra espécie.

No dia 16 de junho de 2023, no período da tarde, com tempo chuvoso e temperatura em torno de 20°C segundo o Instituto Nacional de Meteorologia, foi encontrada uma fêmea morta desta mesma espécie. Apresentava comprimento de 100mm do pós-tarso da perna dianteira ao pós-tarso da perna traseira e foi vista na mesma coordenada onde foi observado o macho o que mostra uma recorrência da espécie na região. O exemplar foi coletado e depositado na Coleção Entomológica da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (MELEF-UENF).

A vegetação predominante da área é relacionada a Mata Atlântica contendo diversas espécies frutíferas e ornamentais nativas e invasoras, contudo, apresenta parte urbana bem distribuída contendo casas, prédios administrativos e avenidas de acesso e trânsito contínuo de veículos de passeios, transporte público e caminhões.

A espécie ocorre ao longo do bioma da Mata Atlântica dos estados da Bahia, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo e Minas Gerais. Sendo o registro mais meridional até então em São Paulo (Antunes *et al.* 2007; Luzzi *et al.* 2016). No entanto devido à grande e severa alteração e fragmentação da vegetação das regiões de distribuição dessas espécies, seus registros são cada vez mais escassos em seu habitat e mais frequentes em espaços urbanizados (Machado *et al.* 2008).

A área onde foi observado o aparecimento dos espécimes de *M. typhon typhon* está inserida no perímetro urbano, contudo bem próximo à região de Mata Atlântica que vem sendo cada vez mais fragmentada com a expansão das fronteiras urbanas e agrícolas. A iluminação artificial atrai adultos, de ambos os sexos, que estão em busca de parceiros sexuais, interferindo no seu comportamento natural e aumentando a mortalidade devido à exposição em ambientes urbanos onde podem ser atropelados e mortos por animais domésticos e humanos (Antunes *et al.* 2007). Isso pode ser um fator de alerta ao aumento da migração de espécies, levando ao risco de vulnerabilidade e descontrole populacional. Por outro lado, pode-se pensar que possivelmente algumas espécies têm se adaptado à perímetros totalmente urbanos ou aos chamados *Novel ecosystems* (áreas verdes urbanas) – refúgios da biodiversidade que, em meio-ambientes urbanos, encontram soluções e até adaptações para sua sobrevivência (Frankie *et al.* 2009; Ernstson *et al.* 2010), o que pode contribuir na exploração de novos nichos e à mudança de comportamento da espécie.

Há registros de espécimes em diversas localidades urbanas ou de mata, contudo há poucas publicações com informações sobre, por exemplo, a sua importância ambiental na Mata Atlântica (Antunes *et al.* 2007; Luzzi *et al.* 2016). Os textos publicados descrevem as espécies do gênero e apresentam alguns registros e diferenciações entre estas (Ratcliffe & Morón, 2005; Prandi *et al.* 2020), o que é pouco, considerando as características e informações que as espécies podem fornecer, evidenciando a necessidade de estudos mais específicos e detalhados.

Em geral, a biologia de diversas espécies de insetos ainda é desconhecida, sendo, portanto, pouco descrito sobre habitats, número real de espécies, bioquímica e comportamento, importância ecossistêmica e para o meio em que vivem e estratégias de conservação. A ordem Coleoptera é o maior grupo de animais existente, chegando à cerca de 1,5 milhões de espécies descritas ao redor do mundo. Indício de sua importância para o meio ambiente e da necessidade de uma

grande rede de estudo e conservação, em especial, desta ordem (Stork 2018).

A família Melolonthidae possui algumas espécies responsáveis por fragmentar e incorporar matéria orgânica, sendo capaz de abrir espaços no solo e em troncos facilitando a penetração de raízes, água e outros organismos, desempenhando assim um papel biológico muito importante em agrossistemas (Ávila *et al.* 2006).

O presente estudo evidência a necessidade de mais pesquisas sobre a biologia e o comportamento de espécies do gênero *Megasoma*. Com análises mais aprofundadas e aprimoradas para então ser desenvolvidos projetos de conservação não só de *M. typhon typhon*, mas também de todo o gênero evitando assim o descontrole populacional e sua extinção. Conclui-se que o aumento dos registros de espécies em áreas diferentes de seus habitats naturais pode ser consequência do descontrole populacional e que o enriquecimento das informações sobre as características e comportamentos de *M. typhon typhon* juntamente com um melhor estudo da região onde os espécimes foram encontrados pode contribuir para a criação de planos de conservação e de ações de educação ambiental que possam favorecer sua proteção de forma adequada e eficaz.

Contribuição dos autores

JMCC: Coleta de dados no campo e redação do artigo em todas as etapas; PCG: Confirmação dos dados e da identificação da espécie, revisão final do manuscrito; BC: redação do artigo e revisão em todas as etapas.

Informações de financiamento

Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro [FAPERJ], E-26/201.879/2020 (256646)]

Conflitos de interesse

Não há conflitos de interesses entre os autores.

Referências

- Antunes, AZ; Eston MR & Santos AMR (2007). O escaravelho *Megasoma gyas* (Herbst, 1775), espécie ameaçada de extinção, no Parque Estadual Carlos Botelho, Sete Barras, SP. *Revista do Instituto Florestal*, 19(2): 129-135. <https://doi.org/10.24278/2178-5031.2007192356>
- Ávila, CJ & Santos, V (2009). Corós associados ao sistema plantio direto no Estado de Mato Grosso do Sul. Dourados-MS: Embrapa-CPAO. (Documento 101). URL: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CPAO-2010/31935/1/DOC2009101.pdf>
- Ernstson, H; Barthel, S & Andersson, E (2010). Scale-crossing brokers and network governance of urban ecosystem services: The case of Stockholm. *Ecology and Society*, 15(4): 28. <https://doi.org/10.5751/es-03692-150428>
- Frankie, GW; Thorp, RW; Hernandez, J; Rizzardi, M; Ertter, B; Pawelek, JC; Witt, SL; Schindler, M; Coville, R & Wojcik, VA (2009). Native bees are a rich natural resource in urban California gardens. *California Agriculture*, 63(3): 113-120. <https://doi.org/10.3733/ca.v063n03p113>
- Machado, ABM; Brescovit, AD; Mielke, OH; Casagrande, M; Silveira, FA; Ohlweiler, FP; Zeppelini, D; Maria, MD & Wieloch, AH (2008). Panorama geral dos invertebrados terrestres ameaçados de extinção. *Livro Vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção*. Belo Horizonte: Ministério

do Meio Ambiente, Fundação Biodiversitas. URL: <<https://biodiversitas.org.br/wp-content/uploads/2021/06/Livro-Vermelho-Brasil-Invertebrados-terrestres.pdf>>

- INMET (Instituto Nacional de Meteorologia) (2024). Dados Históricos Anuais. URL: <<https://portal.inmet.gov.br/dadoshistoricos>>. Acesso em: 15.ii.2024
- Kirby, W. (1825). XXVII. A Description of such Genera and Species of Insects, alluded to in the "Introduction to Entomology" of Messrs. Kirby and Spence, as appear not to have been before sufficiently noticed or described.. *Transactions of the Linnean Society of London*, 14(3): 563-572. <https://doi.org/10.1111/j.1095-8339.1823.tb00103.x>
- Kitagawa, AT & Salles, ROL. (2013). Importância histórico-ambiental do Parque Natural Municipal da Taquara, Duque de Caxias, RJ. *VI Congresso de História da Baixada Fluminense*. URL: https://www.researchgate.net/publication/280301098_Importancia_historico-ambiental_do_Parque_Natural_Municipal_da_Taquara_Duque_de_Caxias_RJ
- Luzzi, JR; Maciel, TT & Barbosa, BC (2016). Ocorrência de *Megasoma gyas gyas* (Herbst, 1785) (Coleoptera: Scarabaeidae) em perímetro urbano. *Entomotropica*, 31(8): 60-63.
- Moore, MR (2007). Key to adult males and females of the genus *Megasoma* (Scarabaeidae: Dynastinae) (female of *M. lecontei* unknown). URL: <<https://unsm-ento.unl.edu/Guide/Scarabaeoidea/Scarabaeidae/Dynastinae/Dynastinae-Tribes/Dynastini/Megasoma/Megasoma-Key/Megasoma-key.pdf>>. Acesso em: 12.ii.2024
- ICMBio - Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade Marinha do Sudeste e Sul - Atualização da lista oficial das espécies ameaçadas de extinção. *Lista Nacional de Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção - Peixes e Invertebrados Aquáticos*. (n.d.). URL: <<https://www.icmbio.gov.br/cepsul/destaques-e-eventos/704-atualizacao-da-lista-oficial-das-especies-ameacadas-de-extincao.html>> Acesso em: 12.ii. 2024
- Prandi, M; Grossi, PC & Vaz-De-Mello, FZ (2020). Revision of the *Megasoma (Megasoma) gyas* (Jablonsky in Herbst, 1785) species group (Coleoptera, Scarabaeidae, Dynastinae). *ZooKeys*, 999: 109-145. <https://doi.org/10.3897/zookeys.999.53130>
- Ratcliffe, BC & Móron, MA (2005). Larval descriptions of eight species of *Megasoma* Kirby (Coleoptera: Scarabaeidae: Dynastinae) with a key for identification and notes on biology. *The Coleopterists Bulletin* 59: 91-126. [https://doi.org/10.1649/0010-065X\(2005\)059\[0091:LDOESO\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1649/0010-065X(2005)059[0091:LDOESO]2.0.CO;2)
- Shorthouse, DP (2010). SimpleMappr, an online tool to produce publication-quality point maps. URL: <<https://www.simplemappr.net>>
- Stork, NE (2018). How many species of insects and other terrestrial arthropods are there on earth? *Annual Review of Entomology*, 63: 31-45. <https://doi.org/10.1146/annurev-ento-020117-043348>
- Vaz-de-Mello, FZ & Grossi, PC (2024). Melolonthidae in Catálogo Taxonômico da Fauna do Brasil. URL: <<http://fauna.jbrj.gov.br/fauna/faunadobrasil/145554>> Acesso em: 14.ii.2024