



## Ecologia de nidificação de abelhas sem ferrão (Hymenoptera, Apidae, Meliponini) em área urbana

Sônia Guimarães Alves, Maria Cristina Gaglianone

As abelhas sem ferrão (Hymenoptera, Apidae, Meliponini) formam o grupo mais diverso entre as abelhas sociais nos trópicos, sendo importantes polinizadoras de várias espécies de plantas nativas e cultivadas. Espécies de ASF constroem ninhos no solo, forquilhas e cavidades pré-existent em árvores e construções humanas. Apesar do conhecimento de que o avanço da urbanização pode afetar a distribuição das ASF ao retirar a vegetação nativa e pavimentar grandes áreas, pouco se sabe sobre o comportamento dessas abelhas no ambiente urbano e como se moldam às novas configurações da paisagem. O objetivo deste trabalho foi verificar como as ASF respondem ao ambiente urbano analisando a distribuição, diversidade de espécies, abundância e biologia de nidificação. Para isso entre novembro de 2020 e março de 2021 percorremos 14 unidades amostrais (uma área verde mais quatro transectos de 300m) em Campos dos Goytacazes/RJ. Todas as árvores com DAP igual ou maior que 30cm foram vistoriadas, identificadas e georreferenciadas. Muros e paredes também foram vistoriados. Os ninhos foram marcados com lacre numerado, tiveram a altura e direção da abertura registrada e abelhas foram coletadas para identificação. Em 15,53ha foram vistoriadas 923 árvores e localizados 96 ninhos de 5 espécies: *Nannotrigona testaceicornis* (55), *Plebeia droryana* (29), *Plebeia remota* (1), *Tetragonisca angustula* (4) e *Trigona spinipes* (7). A densidade de ninhos foi 6,18 ninhos/ha, a diversidade  $H' = 1,052$  e a equabilidade  $J = 0,653$ . Todas as áreas apresentaram dominância (d) acima de 70%. A abundância de árvores explicou 31% da densidade dos ninhos, que variou entre 0 e 36 ninhos/ha ( $R^2 = 0,31009$ ;  $p = 0,038599$ ). Os substratos mais utilizados foram cavidades em árvores (73%) e construções (16%). Os ninhos de *P. droryana* foram encontrados em 11 espécies de árvores, sendo a maior frequência em *Ficus retusa* (27%) e *Syzygium cumini* (17%); ninhos de *N. testaceicornis* ocorreram em 6 espécies de árvores, 37% deles em *Caesalpinia pluviosa* e 24% em construções (espécie com maior porcentagem nestes locais). A altura média da entrada dos ninhos variou entre 1,67m (*P. droryana*) e 2,15m (*N. testaceicornis*). Comparados com outros estudos no Brasil, estes resultados mostram que Campos dos Goytacazes apresenta uma baixa riqueza de ASF e alta abundância de ninhos na área urbana. A distribuição agrupada dos ninhos com alta densidade sugere dificuldade de dispersão na matriz urbana. O hábito de nidificar em construções indica maior plasticidade de *N. testaceicornis*. Concluímos que é possível conservar ASF na área urbana desde que políticas públicas de plantio de árvores e conservação de áreas verdes sejam implementadas.



## Nesting ecology of stingless bees (Hymenoptera, Apidae, Meliponini) in urban area

Sônia Guimarães Alves, Maria Cristina Gaglianone

Stingless bees (Hymenoptera, Apidae, Meliponini) form the most diverse group among social bees in the tropics, being important pollinators of various species of native and cultivated plants. ASF species build nests in the soil, forks and pre-existing cavities in trees and human constructions. Despite the knowledge that the advance of urbanization can affect the distribution of ASF by removing native vegetation and paving large areas, little is known about the behavior of these bees in the urban environment and how they adapt to the new landscape configurations. The objective of this work was to verify how the ASF respond to the urban environment by analyzing the distribution, species diversity, abundance and nesting biology. For that, between November 2020 and March 2021, we checked 14 sample units (a green area plus four 300m transects) in Campos dos Goytacazes / RJ. All trees with DBH equal or greater than 30 cm were inspected, identified and georeferenced. Constructions were also inspected. The nests were marked with a numbered seal, the height and direction of the entrance were recorded and bees were collected for identification. In 15.53 ha, 923 trees were inspected and 96 nests of 5 species were found: *Nannotrigona testaceicornis* (55), *Plebeia droryana* (29), *Plebeia remote* (1), *Tetragonisca angustula* (4) and *Trigona spinipes* (7). The nest density was 6.18 nests / ha, the diversity  $H' = 1.052$  and the equability  $J = 0.653$ . All areas showed dominance ( $d$ ) above 70%. The abundance of trees explained 31% of the nest density, which varied between 0 and 36 nests / ha ( $R^2 = 0.31009$ ;  $p = 0.038599$ ). The most used substrates were cavities in trees (73%) and constructions (16%). The nests of *P. droryana* were found in 11 species of trees, being the highest frequency in *Ficus retusa* (27%) and *Syzygium cumini* (17%); *N. testaceicornis* nests occurred in 6 species of trees, 37% of them in *Caesalpinia pluviosa* and 24% in constructions (species with the highest percentage in these places). The average height of nest entrance varied between 1.67m (*P. droryana*) and 2.15m (*N. testaceicornis*). Compared with other studies in Brazil, these results show that Campos dos Goytacazes has a low richness of ASF and a high abundance of nests in the urban area. The grouped distribution of high-density nests suggests difficulty of dispersion in the urban matrix. The habit of nesting in constructions indicates greater plasticity of *N. testaceicornis*. We conclude that it is possible to conserve ASF in the urban area as long as public policies for urban forestry and conservation of green areas are implemented.