



## Pollen spectrum of the honey of urucu bee (*Melipona scutellaris* Latreille, 1811) (Hymenoptera: Apidae) in the North Coast of Bahia State

Larissa Silva Souza<sup>1</sup>, Cátia Ionara Santos Lucas<sup>3</sup>, Pâmela de Jesus Conceição<sup>3</sup>, Joana Fidelis da Paixão<sup>2\*</sup> and Rogério Marcos Alves<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, Campus Senhor do Bonfim, Senhor do Bonfim, Bahia, Brazil. <sup>2</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, Campus Catu, Rua Barão de Camaçari, 118, 48110-000, Catu, Bahia, Brazil. <sup>3</sup>Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas, Bahia, Brazil. \*Author for correspondence. E-mail: joana.paixao@ifbaiano.edu.br

**ABSTRACT.** Regional-level studies of floral resources used by social bees for honey production can contribute to the improvement of management strategies for bee pastures and colonies, by identifying the most visited flowers and thus characterizing the various geographical origins of honey. The objective of this study was to investigate, through pollen analysis, the types of pollen and nectar sources used by the urucu bee (*Melipona scutellaris* L.) in the North Coast of Bahia. Honey samples were taken monthly from five colonies in an apiary from August 2010 to July 2011. Pollen analysis of honey was performed by using the acetolysis method, followed by qualitative and quantitative analysis of pollen grains. Fifty pollen types belonging to 40 genera and 17 families were identified. The results indicate predominance of pollen types belonging to the families Fabaceae and Myrtaceae, which suggests that the bees preferred foraging from trees and shrubs. These plants should be included in regional reforestation projects in order to improve management of this bee species and honey production.

**Keywords:** stingless bees, Meliponinae, pollen collection, Atlantic Forest, trophic niche.

### Espectro polínico do mel da abelha de urucu (*Melipona scutellaris* Latreille, 1811) (Hymenoptera: Apidae) do Litoral Norte do estado da Bahia

**RESUMO:** Estudos em nível regional dos recursos florísticos utilizados por abelhas sociais para a produção de mel podem contribuir para a melhoria das estratégias de manejo do pasto meliponícola e das colônias, através da identificação das flores mais visitadas, e dessa forma caracterizar a origem geográfica do mel. O objetivo desta pesquisa foi investigar, por meio da análise polínica, os tipos de vegetação fornecedora de néctar e pólen para a abelha urucu (*Melipona scutellaris* L.) no Litoral Norte da Bahia. Foram realizadas coletas quinzenais em 5 colônias de meliponário, de agosto de 2010 a julho de 2011. A análise polínica do mel foi conduzida através do método da acetólise, seguida por análise quali-quantitativa dos grãos de pólen. Foram identificados 50 tipos polínicos pertencentes a 40 gêneros e 17 famílias. Os resultados apontam para a dominância dos tipos polínicos pertencentes às famílias Fabaceae e Myrtaceae, sugerindo que essas abelhas preferem forragear em árvores e arbustos. Esses tipos vegetais predominantes devem ser incluídos nos projetos regionais de reflorestamento, visando favorecer o manejo dessa espécie de abelha e melhorar a produção de mel.

**Palavras-chave:** abelhas sem ferrão, Meliponinae, coleta de pólen, Mata Atlântica, nicho trófico.

### Introduction

Bees belonging to the family Apidae, subtribe Meliponina are known as stingless bees and exhibit eusocial behavior. The *Melipona* genus includes the largest number of species of this group, being found in the Neotropical region (South and Central America and the Caribbean Islands) (SILVEIRA et al., 2002).

Most of these bees feed on products obtained from flowers. The main source of protein for adult bees and their larvae is pollen collected from flowers

by foragers. After collection, the bees store the pollen in the corbicula. When they return to the colony, the bees deposit pollen in pots or combs, compressing the product with the head to get a compact mass. This material undergoes transformations under the action of temperature, humidity and salivary enzymes (NOGUEIRA-NETO, 1997), and mixed with nectar to form the bee bread (by honey bees) or 'samburá' (by stingless bees) (MENEZES et al., 2013).

Considering the importance of nectar and pollen producing plants in the development of rational