

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

AVALIAÇÃO PRELIMINAR DE CARACTERÍSTICAS DO PÓLEN DA ABELHA TUBI DO MARANHÃO¹

Jaudeane Lima PEREIRA^{*2}, Maria Verônica Meira de ANDRADE³, Joyce Bitencourt Athayde LOPES³, Aldivan Rodrigues ALVES³, Liliane Pereira SANTANA², Ednaldo Bezerra dos SANTOS³, Wanderllon de Sousa SANTOS²

*autor para correspondência: jaudeanepereira@gmail.com

¹ Pesquisa de Iniciação Científica – PIBIC Superior.

² Discentes do Curso de Bacharelado em Zootecnia IFMA-Caxias

³ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão - IFMA, Maranhão, Caxias, Brasil.

Abstract: The work was developed at the Federal Institute of Science and Technology Education of Maranhão, Campus Caxias, located at Gleba Buriti do Paraíso - Km 02 - MA, 349, Pameado Lamego - Rural Area of the municipality of Caxias-Maranhão. The research had as objective to study the pollen characteristics of the native bee tubi. The bee belongs to the family Meliponidae and Tribro Trigonini, being known as indigenous bees without sting because they are native to Brazil and have atrophied sting. The pollen collections were in hives of tubi bees of the own Campus. The variables analyzed were: Moisture (U), Dry Matter (DM), Mineral Matter (MM), Crude protein and hydrogen potential - pH. The results of preliminary analyzes of pollen composition confirm moisture content above the reference for bees of the genus *Apis*. The pH is below the recommended pH and the ash content is in accordance with the legislation.

Palavras-chave: abelha nativa, cerrado, scaptotrigona,

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Introdução

A natureza química do pólen apícola o torna um dos alimentos mais completos da natureza, com propriedades nutricionais e terapêuticas (bioativas) de interesse também na alimentação humana. São encontradas mais de 200 substâncias, sendo constituído principalmente por proteínas, aminoácidos, lipídios, fibras, enzimas, sais minerais, açúcares e vitaminas (KOMOSINSKA-VASSEV et al., 2015). Esta constituição do pólen o torna essencial para a alimentação das crias e manutenção das colônias de *Apis mellífera* (MACHINE et al., 2006).

Os estudos analíticos relativos à caracterização de méis e pólen têm sido realizados principalmente com abelhas *Apis mellífera* e poucos são os trabalhos que tratam do valor nutricional e de técnicas para estabilização dos produtos das abelhas nativas (SOUZA et al., 2004). Desta forma, faz-se necessário estudos que avaliem as características físico-químicas do pólen de abelhas nativas, buscando estabelecimento de parâmetros físico-químicos, e microbiológicos, parâmetros esses que estão relacionados com a qualidade do produto.

Portanto, diante do que foi exposto, o trabalho teve como objetivo estudar algumas características físico-químicas do pólen produzido pela abelha nativa tubí.

Material e Métodos

O trabalho foi desenvolvido no Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Maranhão, *Campus Caxias*, localizado na Gleba Buriti do Paraíso – Km 02 – MA, 349, Povoado Lamego – Zona Rural do município de Caxias-Maranhão. O município de Caxias encontra-se localizado na região dos Cocais. Pertence a Zona fisiográfica do Itapecuru, situado na mesorregião do leste maranhense apresentando as seguintes coordenadas geográficas, latitude 04° 53' 30" sul e longitude 43° 24' 53" a oeste, com altitude aproximada de 66 metros.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

O Meliponário onde foi feita a colheita do pólen para as análises experimentais está instalado próximo a Unidade de Ensino e Pesquisa da Agropecuária, localizada no próprio *Campus Caxias*.

As análises laboratoriais foram realizadas no Laboratório de Zootecnia do Centro de Ciências Agrárias do IFMA *Campus Caxias*. As variáveis analisadas foram: Umidade, Matéria Seca, Matéria Mineral, Proteína Bruta e pH do pólen produzido no período seco (outubro 2017).

Os métodos químicos e físicos para análise do pólen coletado (matéria seca, umidade, cinzas, proteína bruta e pH) seguem as Normas Analíticas do Instituto Adolfo Lutz, Association of Official Analytical Chemists (AOAC), Codex Alimentarius Commission (CAC), e Harmonised methods of the international honey commission - International Honey Commission (H.M.I.H.C), utilizando-se os parâmetros preconizados pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA).

Resultados e Discussão

Estudos que avaliam a composição química de pólen de abelhas nativas é muito restrito na literatura, e em especial quando se trata da abelha Tubi. Observa-se que a maioria dos valores encontrados segundo análises (Tabela 1). não se adequam a legislação vigente. O valor de pH encontrado para o pólen da abelha Tubi foi de 3,7, sendo portanto inferior ao recomendado pela legislação. O resultado encontrado para umidade está acima do recomendado. Já a média de matéria mineral encontra-se de acordo com a recomendação, 3, 87% na matéria seca. O valor médio de proteína bruta apresentou variável para as coletas, o que pode está associado aos recursos vegetais utilizados pelas abelhas. Trabalhando com pólen de duas espécies nativas, Pinheiro et al, (2007) encontraram valores que variaram de 17, 52% a 23,59% para a PB.

Vale destacar que a legislação é para produtos de abelhas do gênero *Apis*, ou seja, não existe legislação para os produtos de abelhas nativas. Todas as

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

pesquisas apontam diferenças entre a composição dos produtos de abelhas nativas e abelhas africanizadas, desta forma, verifica-se a necessidade de um padrão que represente e se aproxime dos dados que vem sendo encontrados nas pesquisas.

Tabela 1. Resultado das análises preliminares do pólen da abelha nativa Tubi.

Amostras de Pólen					
Coletas	Umidade	MS%	MM%	PB%	PH
01	35,95	64,05	3,84	38,34	4,0
02	42,99	57,01	4,57	42,23	3,5
03	41,36	58,64	3,66	34,75	3,5
04	39,63	60,37	3,43	21,27	3,8
Média	39,98	60,01	3,87	34,25	3.7

Análises realizadas com o pólen de *Melipona seminigra* coletado em dezembro no município de Itacoatiara-AM (Souza et al., 2004) indicaram um teor de umidade de 46,8 % e matéria mineral de 1,8%. A média dos valores de umidade das amostras da abelha Tubi (39,98%) foi superior ao valor padrão recomendado para o pólen apícola (30%). O valor percentual das cinzas, média de (3,87%), está dentro do valor recomendado (máximo 4,0%).

O pólen de meliponídeos, ou seja, de abelhas sem ferrão (ASF), assim como seus méis, apresentam em geral alto teor de umidade que lhe confere aspecto pouco agradável para a comercialização e com maior probabilidade de deterioração. Portanto, é importante desenvolver, testar e avaliar técnicas que reduzam a umidade para que este produto apresente maior tempo de conservação e consequentemente maior vida de prateleira.

Conclusão

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Os resultados da composição do pólen atestam teor de umidade acima da referência para abelhas do gênero *Apis*. O pH encontrado está abaixo do recomendado e o teor de cinzas encontra-se de acordo com a legislação. Vale ressaltar a necessidade de um padrão próprio para abelhas nativas pensando na comercialização destes produtos.

Referências

INSTITUTO ADOLFO LUTZ. 2008. **Normas Analíticas do Instituto Adolfo Lutz: Métodos Químicos e Físicos para Análise de Alimentos**. 4ed. São Paulo: IAL. Vol. 1, 533 p.

KASSYANENKO V., KOMISARENKO I., DUBTSOVA E. **Beekeeping, Apitherapy and Life Quality**. Moscow, Russia: International Industrial Academy; 2015. Influence of honey, pollen and bee bread on serum cholesterol of patients with pathological lipid metabolism; pp. 81–82.

MARCHINI, L. C.; REIS, V. D. A. dos e MORETI, A. C. de C. C. Composição físico-química de amostras de pólen coletado por abelhas Africanizadas *Apis mellifera* (*Hymenoptera: Apidae*) em Piracicaba, Estado de São Paulo. **Cienc. Rural** [online]. 2006, vol.36, n.3, pp. 949-953. ISSN 0103-8478. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-84782006000300034>.

PINHEIRO, F. de M.; COSTA, C. V. P. das N.; BAPTISTA, R. de C.; VENTURIERI, G. C.; PONTES, M. A. N. Pólen de abelhas indígenas sem ferrão *Melipona fasciculata* e *Melipona flavolineata*: caracterização físico-química, microbiológica e sensorial. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa Amazônia Oriental. 2007.

SOUZA R. C. S., YUYAMA L. K. O., AGUIAR, J. P. L., OLIVEIRA, F. P. M. Valor nutricional do mel e pólen de abelhas sem ferrão da região amazônica. **Acta amazonica**, v.34, n.2, p.333-336, 2004.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:

