



## ISOLAMENTO E CARACTERIZAÇÃO DAS PROTEÍNAS DO PÓLEN APÍCOLA

Thayse Cavalcante da Rocha<sup>1</sup>, Mônica Tejo Cavalcanti<sup>2</sup>

### RESUMO

Pólen Apícola é o resultado da aglutinação do pólen das flores, realizada pelas abelhas operárias, mediante néctar e suas substâncias salivares. Os grãos de pólen são aglutinados em bolotas ou grânulos, que são fixados nas corbículas para que possa ser transportado até a colmeia, o qual é recolhido por coletores. Em sua composição, o pólen apresenta elevado teor de proteínas, sendo um alimento indispensável no desenvolvimento das colônias, como também pode ser incorporado na suplementação da dieta humana. No presente trabalho realizou-se a caracterização do pólen apícola desidratado, a obtenção do concentrado proteico, análise eletroforética e determinaram-se algumas propriedades funcionais das proteínas da farinha desengordurada do pólen apícola e do concentrado proteico. O estudo das propriedades funcionais foi conduzido em sistemas de diversas composições, a temperatura ambiente, e o comportamento da proteína nesses sistemas foi avaliado. O conteúdo protéico na solubilidade foi quantificado pelo método de Lowry. O pólen apícola desidratado apresentou um teor proteico de 25,67%. A análise do peso molecular das proteínas da farinha do pólen apícola em PAGE-SDS-2 $\beta$ Me revelou 8 bandas proteicas, variando de 10 a 95 KDa. As proteínas do pólen apresentam maior solubilidade na região alcalina, já o concentrado apresentou maior solubilidade tanto na região ácida quanto alcalina. Tanto o pólen como o concentrado apresentaram uma boa capacidade de absorção de óleo e de água, o pólen demonstrou um potencial emulsificante, evidenciando assim o potencial de aplicação de pólen apícola como ingrediente alimentar.

**Palavras-chave:** Abelhas, Eletroforese, Propriedades Funcionais.

### ISOLATION AND CHARACTERIZATION OF THE BEE POLLEN PROTEINS

#### ABSTRACT

Pollen is the result of agglutination of pollen of flowers held by the worker bees, by nectar and their salivary substances. The pollen grains are bonded on acorns or granules, which are fixed in the pollen basket so it can be transported to the hive, which is collected by collectors. In its composition, the pollen has high protein content and is an indispensable food on the development of the colonies, but can also be incorporated into the supplementation of human diet. In the present work is the characterization of dehydrated bee pollen, obtaining the protein concentrate, electrophoretic analysis and determined to some functional properties of defatted flour proteins of bee pollen and protein concentrate. The study was conducted of the functional properties of various compositions in systems at ambient temperature, and the behavior of the protein was evaluated in these systems. The protein content in solubility was quantified by the Lowry method. The bee pollen dehydrated showed a protein content of 25.67%. The molecular weight analysis of bee pollen of flour proteins in SDS-PAGE revealed 2 $\beta$ Me 8 protein bands ranging from 10 to 95 KDa. The pollen proteins have higher solubility in the alkaline region, since the concentrate showed increased solubility in both acidic and alkaline region. Both the pollen as concentrated show good absorption capacity for oil and water, pollen showed an emulsifier potential, thus demonstrating the bee pollen application potential as a food ingredient.

<sup>1</sup>Aluna do Curso de Engenharia de Alimentos, Unidade Acadêmica de Engenharia de Alimentos, UFPA Pombal, PB, e-mail: thaysecavalcante14@hotmail.com.br

<sup>2</sup>Professora Doutora da Unidade Acadêmica de Engenharia de Alimentos, UFPA Pombal, PB, e-mail: monicatejoc@yahoo.com.br