**Análise sensorial como estratégia para o incentivo ao consumo de pólen apícola**

[socepis1@gmail.com](mailto:socepis1@gmail.com) Sociedade Cearense de Pesquisa e Inovações em Saúde

Francisca Joyciane de Sousa ¹, Juliana do Nascimento Bendini ²

1 Universidade Federal do Piauí/CSHNB. [F.j-joyce@hotmail.com](mailto:F.j-joyce@hotmail.com)

2 Universidade Federal do Piauí/CSHNB

**Resumo:** O pólen apícola apresenta-se como um alimento de grande relevância não só do ponto de vista econômico, mas também nutricional. A composição do pólen é variável considerando alguns fatores, mas de forma geral, são constituídos por proteínas, carboidratos, fibras, carotenoides, polifenois, flavonoides e vitaminas. Dessa forma, o trabalho teve como objetivo realizar a análise sensorial do pólen apícola com a pretensão de incentivar o consumo do produto. Para isso, foi disposta uma amostra por julgador para execução dos testes de escala hedônica e de intenção de compra. Os julgadores encontram-se em faixa etária de 18 a 50 anos, de ambos os sexos tendo como pré-requisito o gozo de uma boa saúde, assegurando assim a confiabilidade dos testes. A análise foi realizada no Laboratório de Análise Sensorial da Universidade Federal do Piauí *campus* Senador Helvídio Nunes de Barros, na cidade de Picos. Os resultados apresentam como maiores notas os atributos cor (76,22) e textura (68,77) respectivamente, e a menor nota (55,66) para o atributo sabor. A impressão global da amostra, obteve aceitação razoável. Para o teste de intenção de compra, o resultado refletiu que não há muita certeza, por parte dos avaliadores, em adquirir o produto, pois a maior porcentagem nesse teste destina-se ao termo “tenho dúvidas se compraria ou não’’ correspondendo a 35% das respostas atribuídas. Concluiu-se que apesar de ter resultado razoável para os testes aplicados, o pólen pode vir a se ter intenção de compra considerável se for bem estudado e melhor difundido.

**Palavras-chave:** Produtos da colmeia, Nutrição, Consumo.

**Área temática:** Temas Livres

**1 INTRODUÇÃO**

O pólen vem conquistado espaço e despertando interesse tanto em produtores quanto em consumidores devido ao seu potencial econômico e também as suas propriedades biológicas (FÉAS *et al.,* 2012; BARRETO *et al.,* 2003). Segundo a Instrução Normativa N° 3, de 19 de Janeiro de 2001, do Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento, deﬁne-se pólen apícola como o resultado da aglutinação do pólen das ﬂores, efetuada pelas abelhas operárias, mediante néctar e suas substâncias salivares.

A composição do pólen apícola depende de alguns fatores, mas de forma geral estão presentes, carboidratos, fibras brutas, proteínas, lipídios, carotenoides, polifenois, flavonoides, além de vitaminas antioxidantes (β-caroteno como pró-vitamina A, vitamina C e E) e também as vitaminas D e do complexo B (HUMAN e NICOLSON, 2006; CAMPOS *et al.,* 1997). Apesar de ser um produto de alto valor nutricional o pólen não é utilizado habitualmente na dieta dos brasileiros, principalmente em regiões grande produtoras como é o caso do nordeste.

Se tratando de consumo, o pólen pode ser usado tanto de forma individual em preparações culinárias, tais como pães, sopas, bolos e arroz (LENGLER, 2002; LINSKENS e JORDE, 1997). Trabalhos como o de RODRIGUES *et al.,* (2018) também utilizam o pólen apícola para enriquecimento de barras de cereais.

A análise sensorial de produtos apícolas é uma importante ferramenta de qualidade por vários motivos. A análise sensorial é realizada em função das respostas transmitidas pelos indivíduos às várias sensações. Essas sensações produzidas podem dimensionar a intensidade, extensão, duração, qualidade, gosto ou desgosto em relação ao produto avaliado (MANTILHA, 2012). Neste sentido, o trabalho em questão objetivou realizar a análise sensorial do pólen apícola com a pretensão de incentivar o consumo do produto.

**2 METODOLOGIA**

O estudo foi realizado na cidade de Picos, no estado do Piauí. Foi disponibilizada uma amostra por julgador, sendo esta obtida em loja especializada em produtos apícolas na cidade.

Quanto aos provadores, esses foram recrutados, mediante assinatura de termo de consentimento livre e esclarecido, entre os discentes da Universidade Federal do Piauí- *campus* de Picos, sendo portanto provadores não treinados. Levou-se em consideração o gozo de uma boa saúde entre os selecionados com o intuito de obtenção de resultados fidedignos na avaliação, pois fatores como uma gripe, por exemplo, poderia interferir na análise. A faixa etária os indivíduos ficou entre 18 a 50 anos.de ambos os sexos.

Para avaliação da aceitabilidade do pólen apícola, utilizou-se o teste da escala hedônica de nove pontos variando entre “9 - gostei muitíssimo” e “1 - desgostei muitíssimo”, onde cada julgador avaliou de maneira globalizada levando em consideração cada atributo (cor, sabor, aroma, textura, impressão global). As amostras foram codificadas com algarismos de três dígitos e aleatorizadas.

Além da aceitabilidade foi também avaliada a intenção de compra do produto. No teste utilizou-se uma escala de cinco pontos, estes variando de “5 - Certamente compraria o produto” a “1 - Certamente não compraria o produto”. A execução dos testes foi feita no Laboratório de Análise Sensorial de Alimentos na Universidade Federal do Piauí, em Picos. Para a análise de dados foi adotada a expressão: IA (%) = A x 100 / B para obtenção do Índice de Aceitabilidade (IA) do produto em estudo, em que A consiste na nota média dada ao produto e B a nota máxima atribuída.

**3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

De acordo com os resultados obtidos com o teste de escala hedônica, através do índice de aceitação para cada atributo e impressão global o produto, a cor foi o atributo que obteve maior nota, seguido pela atributo textura, indicando boa aceitação do produto (tabela 1). No entanto, o atributo que obteve menor nota foi o sabor, evidenciando um índice de aceitação menor quando comparado aos demais atributos.

Tabela 1. Teste de aceitação utilizando escala hedônica

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Amostra | Cor | Sabor | Aroma | Textura | Impressão global |
| A | 76,22 | 55,66 | 67,00 | 68,77 | 64,77 |

As características sensoriais do pólen apícola ainda não são bem definidos, segundo a literatura, o sabor, aroma e cor devem ser característicos, de acordo com a origem botânica (BRASIL, 2001). E como a amostra utilizada para a análise sensorial foi obtido no comércio, não se sabe ao certo sua origem botânica. Desta forma, esse quesito pode ter exercido influência no índice de aceitação do produto nessa pesquisa.

Outro ponto que pode ter relação direta com as notas dadas ao índice de aceitabilidade para cada atributo analisado, foi o fato de o pólen apícola ter sido apresentado de forma individual. Trabalhos como o de Lima, 2018 comprovam o enriquecimento nutricional que o pólen promove sendo adicionado ao iogurte grego sabor pitaya (Hylocereus costaricensis) , tendo boa aceitação do produto.

O resultado do teste de intenção de compra refletiu que não há muita certeza, por parte dos avaliadores, em adquirir o produto. A maior porcentagem destina-se ao termo “tenho dúvidas se compraria ou não’’ correspondendo a 35% das respostas atribuídas, seguida de “provavelmente não compraria” com 24% e “provavelmente compraria” com 21%. Os termos que afirmam convicção em adquirir ou não o produto “certamente compraria” e “certamente não compraria” obtiveram menor porcentagem 8% e 12 %, respectivamente (Figura 1).

Tal resultado pode ser relacionado ao fato de que o pólen apícola ainda não é tão conhecido e utilizado como os demais produtos da colmeia, segundo Fonte et al., 2017 o mel ainda é o produto mais consumido, quando comparado aos demais.

Figura 1: Avaliação quanto a intenção de compra do pólen apícola comercializado em Picos, Piauí.

**4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Conclui-se que o pólen apícola apresentou índice de aceitabilidade razoável, podendo este resultado está diretamente ligado a questão da origem botânica do produto e ao fato de o produto ter sido apresentado de maneira individual.Desse modo, os resultados obtidos nesse trabalho poderão ser aplicados como base para desenvolvimento de novas pesquisas que abordem o pólen apícola voltado para a nutrição de forma mais aprofundada, podendo ser analisado considerado sua origem botânica, por exemplo. Vale ressaltar que este trabalho destacou a importância de analisar a aceitabilidade de um alimento de alto valor nutricional, porém não tão difundido. Estudos a respeito do potencial nutricional, terapêutico e medicinal que o pólen apícola apresenta podem ser fatores determinantes para o incentivo ao consumo do produto e diversificação da produção apícola principalmente na região.

**5 REFERÊNCIAS**

BARRETO, L.M.R. C, FUNARI, S.R.C, ORSI, R.O. Pólen Apícola: perfil da Produção no Brasil. in: Congresso de Apicultura del Mercosur, 2005, Punta del oeste. **Anais do congresso de Apicultura del mercosur**, Punta del oeste: Punta Del Este - Sociedad de Apicultores Uruguaya, 2005. p.20

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). **Instrução Normativa** n.3, de 19 de janeiro de 2001. Aprova os Regulamentos Técnicos de Identidade e Qualidade de Apitoxina, Cera de Abelha, Geleia Real, Geleia Real Liofilizada, Pólen Apícola, Própolis e Extrato de Própolis, [2001]. Disponível em: <http://elegis.bvs.br/leisref/public/showAct.php?id=12479&word>. Acesso em: 26 de jan. 2019

CAMPOS, M. G.; CUNHA, A.; MARKHAM, K. R. Bee pollen: composition, properties and application. **Plenum Press**, New York, v.5, p. 434-445, 1997.

FÉAS, X.; VÁSQUEZ-TATO, M. P.; ESTEVINHO, L.; SEIJAS, J.A.; IGLESIAS, A. Organic bee pollen: botanical origin, nutritional value, bioactive compounds, antioxidant activity and microbiological quality. **Molecules**, Basileia/Suiça, v.17, n.7, p.8359-8377, 2012.

FONTES, A.; GONÇALVES, F.; COSTA, C. A.; FERREIRA-WESSEL, D. Avaliação de atitudes no consumo de produtos da colmeia. **Revista de Ciências Agrárias**, Lisboa, v.40, p. 353-363, 2017.

HUMAN H.; NICOLSON S. W. Teor nutricional de pólen fresco, coletado de abelhas e armazenado de Aloe greatheadii var. davyana (Asphodelaceae). **Fitoquímica**.  V.67, p.1486-1492, 2006.

LENGLER, S. Pólen apícola. In: LENGLER, S. **Aspectos bromatológicos do pólen coletado no campus da universidade federal de santa maria**. 2002. Dissertação (Mestrado em zootecnia) - Centro de Ciências Rurais, Universidade Federal de Santa Maria. 2002. P. 43

LINSKENS, H. F, JORDE W. Pollen as food and medicine: a review**. Economic botany**, v. 1, p.78-87. 1997.

LIMA, P. S. Desenvolvimento de iogurte grego sabor pitaya (Hylocereus costaricensis) enriquecido com pólen apícola. In: LIMA, P. S. **Pólen Apícola**. 2018. Monografia (graduação em tecnologia de alimentos) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piaui, 2018. P. 63

MANTILHA, S. P. S; SANTOS, E. B; BARROS, L. B; FREITAS, M. Q. Análise descritiva quantitativa aplicada em mel de abelhas (apis mellifera): uma revisão. **Colloquium Agrariae**, v. 8, n.2, p. 75-84, 2012.

REINHARD, K. J., HAMILTON, D. L. HEVLY, R. H. Use of pollen concentration in palaeopharmacology: coprolite evidence in medical plants. **J Ethnobiol**. V.11, n.1. p. 117-132, 1991.