

SAÚDE FUNCIONAL

A UTILIZAÇÃO DA PRÓPOLIS EM SUPLEMENTOS ALIMENTARES PARA A MANUTENÇÃO DA IMUNIDADE: ARTIGO DE REVISÃO.

THE USE OF PROPOLIS IN FOOD SUPPLEMENTS FOR THE MAINTENANCE OF IMMUNITY: REVIEW ARTICLE.

Mislene Patricio Puziski Colonetti
Heloisa Ghizoni

Resumo: O estado nutricional equilibrado do indivíduo e seu estilo de vida saudável são fatores importantes na promoção e manutenção da sua saúde, bem como na prevenção de várias patologias. O sistema imunológico é o principal agente de defesa do nosso organismo da ação de substâncias estranhas e patógenos, sua manutenção sofre influência direta do estado nutricional que o organismo apresenta. A preocupação com a saúde imunológica ganhou força ainda maior após a pandemia do COVID-19, trazendo a suplementação de nutrientes e compostos bioativos como estratégia para fortalecer a imunidade. Desde então, o mercado de produtos compostos por combinações de vitaminas, minerais, substâncias bioativas, dentre elas a própolis, classificados como suplementos alimentares está em constante crescimento. Assim, este trabalho teve como principal objetivo fazer uma revisão bibliográfica dos suplementos alimentares fontes de própolis indicados para manutenção da imunidade. Para isso buscar embasamento regulatório quanto a categoria de suplementos alimentares, para esclarecer as especificações as quais a própolis pode ser utilizada como ingrediente e quais alegações são permitidas para essa categoria.

Palavras-chave: própolis; suplementos alimentares; imunidade.

Abstract:

The balanced nutritional status of the individual and his healthy lifestyle are important factors in the promotion and maintenance of his health, as well as in the prevention of several pathologies. The immune system is the main defense agent of our organism against the action of foreign substances and pathogens, its maintenance is directly influenced by the nutritional status that the organism presents. Concern for immune health gained even greater strength after the COVID-19 pandemic, bringing the supplementation of nutrients and bioactive compounds as a strategy to strengthen the immunity system. Since then, the market for products composed of combinations of vitamins, minerals, bioactive substances, including propolis, classified as food supplements, has been constantly growing. In summary, this work had as main objective to make a bibliographical review of food supplements with sources of propolis indicated for the maintenance and boost of immunity system. To do this, search for regulatory basis in the category of dietary supplements, to clarify the specifications which propolis can be used as an ingredient and which factors are allowed for this category.

Keywords: propolis, dietary supplements, immunity.

INTRODUÇÃO

A cada ano, o número de brasileiros que buscam por melhor vitalidade, saúde e maior bem-estar cresce cada vez mais, e com isso o consumo de suplementos alimentares vem acompanhando esse crescimento. A rotina do dia-a-dia, jornadas de trabalho e estudos, refeições fora de casa, ou seja, toda essa correria da grande maioria da população, contribui para que a alimentação seja algo rápido, prático e não balanceada.

Com isso, os níveis nutricionais das refeições apresentam desequilíbrio, muitas vezes abaixo das quantidades que o organismo necessita, levando a carências nutricionais. A homeostase dos micronutrientes é um fator chave na manutenção de

um sistema imunológico saudável (1). Uma estratégia para disponibilizar ao organismo melhores níveis de nutrientes e até corrigir essas carências nutricionais é o consumo de suplementos alimentares.

Essa relação entre a saúde com alimentação e suplementação ficou mais intensificada com a pandemia de Covid-19, com destaque a preocupação com a condição física e a imunidade. O uso de suplementos alimentares como complemento da alimentação pode trazer benefícios em relação a resposta imunológica, reduzindo o poder de infecção de determinados patógenos, ou mesmo acelerando o processo de recuperação do indivíduo (2).

De acordo com um levantamento realizado pela Associação Brasileira da Indústria de Alimentos para Fins Especiais e Congêneres (Abiad), realizado no fim de 2020, o consumo de suplementos alimentares aumentou 10% nos últimos cinco anos. Segundo a pesquisa “Hábitos de Consumo de Suplementos Alimentares no Brasil”, realizada pela Toledo & Associados com mais de 1000 pessoas em 7 capitais brasileiras, e que faz parte da segunda edição da Pesquisa de Mercado ABIAD, 59% dos lares brasileiros possuem pelo menos uma pessoa consumindo suplementos alimentares, sendo que, 90% dos entrevistados usam o suplemento alimentar como um complemento à alimentação e 85% buscam saúde e bem-estar (3).

Em paralelo a essa pesquisa principal, outro estudo mais específico foi realizado sobre o consumo de suplementos alimentares durante a pandemia da Covid-19. Segundo esse estudo, dentre as pessoas que já consumiam suplementos alimentares, 48% aumentaram seu consumo durante a quarentena, sendo que 42% consumiram visando complementar a alimentação e 91% fortalecer a imunidade. Destes, 70% declararam que continuarão consumindo os produtos, mesmo após o fim da pandemia (3).

Após uma rápida pesquisa na internet pela chamada, suplementos alimentares para imunidade com própolis, foi possível visualizar mais de 60 produtos entre as formas farmacêuticas de cápsulas, gotas e pó solúvel, onde usam a própolis isolada ou combinada a vitaminas, minerais e a outros ingredientes como mel, cúrcuma e alho.

Assim, este estudo teve por objetivo revisar os principais estudos sobre as propriedades bioativas da própolis e seus benefícios para a imunidade, assim como buscar nas legislações vigentes, as especificações para seu uso na composição de suplementos alimentares.

MÉTODO

Neste trabalho, realizou-se uma revisão de literatura sobre suplementos alimentares, própolis e imunidade. Para tal, foram consultadas as bases de dados da *United States National Library of Medicine* (PubMed) e scielo, foram incluídos os artigos dos últimos cinco anos, nas línguas portuguesa e inglesa.

Para a busca foram usados os termos própolis, suplementos alimentares, imunidade e *propolis, dietary supplements, immunity*, sendo combinadas como própolis e imunidade, suplementos alimentares e imunidade, *propolis and immunity, dietary supplements and immunity*. O site da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA foi utilizado como fonte de busca para as legislações sobre suplementos alimentares.

DESENVOLVIMENTO

Suplementos Alimentares

Em julho de 2018, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA colocou em vigor a RDC nº 240/2018, onde reuniu em uma única categoria a maior parte dos produtos que estavam enquadrados em outras categorias distintas de alimentos, surgindo assim a categoria de suplementos alimentares.

A Resolução da Diretoria Colegiada – RDC nº 243/2018 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA e a norma que dispõe sobre os requisitos sanitários dos suplementos alimentares e os definiu como “*produtos para ingestão oral, apresentado em formas farmacêuticas, destinados a suplementar a alimentação de*

indivíduos saudáveis com nutrientes, substâncias bioativas, enzimas ou probióticos, isolados ou combinados.”

Ainda segundo a ANVISA suplementos alimentares são destinados a suplementar a alimentação de indivíduos saudáveis, onde sua composição deve respeitar os limites mínimos e máximos de seus constituintes, os quais foram definidos com base em análises de risco para indivíduos saudáveis. A Agência ainda recomenda que pessoas com doenças ou outras situações específicas de saúde somente consumam suplementos alimentares sob orientação de profissional de saúde habilitado (4).

Possuem requisitos específicos de composição descritos na RDC nº 243/2018 e na IN nº 28/2018 e suas atualizações com a IN nº 76/2020 e a IN nº 102/2021. Nestes documentos regulatórios estão definidos os constituintes permitidos para a composição dos suplementos alimentares por faixa de idade dos grupos populacionais, assim como seus limites mínimos e máximos de recomendação diária, as alegações permitidas e as frases de advertências obrigatórias para rotulagem dessa classe de produtos.

Os suplementos alimentares podem ser compostos por nutrientes isolados, como a vitamina C por exemplo, ou por combinações de nutrientes destinados a atender alguma condição específica para o organismo, como por exemplo para a imunidade.

As alegações permitidas pela RDC nº 243/2018, IN nº 28/2018 e suas atualizações, para que sejam utilizadas nos rótulos dos suplementos alimentares, são utilizadas para direcionar as composições desses produtos. Ou seja, um suplemento alimentar pode ser composto por nutrientes em que a alegação *“auxilia na manutenção funcionamento do sistema imune”* é permitido ter seu direcionamento de venda as pessoas que procuram manter a saúde do sistema imune em alta. Porém que fique claro ao consumidor que os nutrientes como ácido fólico, vitamina A, vitamina B12, vitamina B6, vitamina C, vitamina D, cobre, ferro, selênio e zinco, obedecendo seus limites máximos de recomendação de uso, possuem essa ação de auxiliar no funcionamento do sistema imune, mas que isso não atribui propriedade terapêutica ou medicamentosa a esses compostos nem ao produto categorizado com suplemento alimentar que os contem como componentes na sua formulação (5).

A grande maioria desses produtos são comercializados em farmácias onde estão disponíveis em formas de cápsulas, comprimidos, soluções, suspensões, pastilhas, pó em sachês e outras formas farmacêuticas para ingestão oral. Os seguintes direcionamentos podem auxiliar na diferenciação dos suplementos alimentares aos medicamentos:

- Ø Quanto a categoria: suplemento alimentar que deve estar obrigatoriamente na rotulagem do produto seguido da sua forma farmacêutica, por exemplo suplemento alimentar em capsulas (4);
- Ø Quanto as concentrações dos nutrientes por porção diária: nos suplementos alimentares os limites máximos são menores de quando estão presentes em medicamentos;
- Ø Quanto as recomendações de uso para grupos populacionais específicos: os suplementos alimentares compostos por aminoácidos e substâncias bioativas não devem ser consumidos por gestantes, lactantes e crianças (5);
- Ø Quanto as propriedades terapêuticas: a rotulagem de suplementos alimentares assim como os demais alimentos, não pode indicar que o produto possui propriedades medicinais ou terapêuticas; e aconselhar seu consumo como estimulante, para melhorar a saúde, para prevenir doenças ou com ação curativa (6).
- Ø Quanto as informações de composição: assim como todo alimento embalado na ausência do consumidor, o suplemento alimentar deve apresentar em sua rotulagem a tabela nutricional com as informações de porção por embalagem, quantidades e concentrações dos nutrientes por porção diária recomendada do suplemento (7,8).

Suplementos alimentares fonte de própolis

Devido aos benefícios terapêuticos atribuídos a própolis, as vendas dos produtos que a tem como componente estão crescendo e, em muitos ambientes comerciais, a oferta não consegue acompanhar a demanda (9).

A variedade de componentes químicos encontrados na própolis, conferem a ela grande potencial de propriedades biológicas, das quais a defesa imunológica protetora e as propriedades antioxidantes e anti-inflamatórias são visadas pelos suplementos alimentares.

Toda essa procura pelo consumo de produtos tidos como “naturais” à base de plantas ou derivados naturais, chama a atenção para os potenciais efeitos colaterais que esses produtos podem causar e que os consumidores não levam em consideração, pois não são orientados corretamente quanto ao seu uso e por pensarem ser um produto “natural”, não o relacionam como causador de certos efeitos adversos.

Quanto a própolis, em um estudo realizado quanto a sua sensibilidade e possíveis efeitos adversos, foi relatado que 1,2 a 6,6% dos indivíduos com dermatite são sensíveis a própolis (9).

A própolis é um ingrediente autorizado para a composição de suplementos alimentares, seguindo os seguintes requisitos (10):

- Ø Constituinte autorizado: Extrato de própolis.
- Ø Função: fonte de compostos fenólicos (substância bioativa).
- Ø Especificações de qualidade e segurança: conforme previstas na IN 3 de 2001 (MAPA) (11).
- Ø Limite máximo de compostos fenólicos por dose diária: não estabelecida.
- Ø Limite mínimo de compostos fenólicos por dose diária: não estabelecida.
- Ø Grupo populacional: autorizado o consumo por maiores de 19 anos.

- Ø Requisitos de rotulagem complementar: a advertência “Este produto não deve ser consumido por gestantes, lactantes e crianças” deve constar na rotulagem do produto.
- Ø Alegações permitidas: não há alegações de saúde permitidas para esse constituinte.

A própolis pode ser usada de forma isolada ou combinada a outros nutrientes autorizados para uso em suplementos alimentares, sendo que nenhuma de suas propriedades bioativas ou farmacológicas podem ser usadas como alegação ou propriedade terapêutica nesses produtos.

Apesar do perfil de segurança positivo da própolis utilizada em suplementos alimentares, recomenda-se que as pessoas procurem orientação do médico, farmacêutico ou nutricionista antes de suplementar produtos de própolis.

A própolis

A própolis é uma substância resinosa produzida a partir de partes de plantas combinadas a cera, pólen e resinas, além de secreções salivares das glândulas de abelhas melíferas.

Na colmeia, essa substância resinosa é utilizada em diferentes propósitos, tais como proteção, vedando as frestas da colmeia, garantindo a temperatura ideal e garantindo a proteção contra bactérias, vírus e fungos (11). Assim como para embalsamar insetos invasores, evitando sua decomposição e o crescimento de micro-organismos que possam infectar a colônia (12). As abelhas de fato usam a própolis para protegê-las contra insetos e micro-organismos, no reparo de frestas ou danos a colmeia, no preparo de locais assépticos para postura da abelha rainha e na mumificação de insetos invasores (13).

A composição da própolis é extremamente complexa. Mais de 300 substâncias diferentes já foram identificadas (14). A composição química da própolis agrega, basicamente, resinas e bálsamos aromáticos (50%), ceras (25% a 35%), óleos essenciais (10%), grãos de pólen (5%), além de compostos fenólicos (flavonoides e

ácidos fenólicos) minerais e vitaminas (11). A sua coloração depende da sua origem geográfica, podendo variar de marrom escuro, esverdeada e até avermelhado. O seu odor é bem característico e também pode variar conforme a sua região de origem (15).

No Brasil já foram identificados 12 tipos diferentes de própolis. A mais conhecida e estudada é a própolis verde, produzida a partir do alecrim do campo (*Baccharis dracunculifolia*) (14).

A sinergia entre os compostos presente na própolis, confere ao produto alto teor nutritivo e com potencialidades farmacológicas (11). Sua composição é rica em fotoquímicos, sendo que os principais são os compostos fenólicos, um grupo de substâncias produzidas pelo metabolismo secundário das plantas, importante na proteção contra herbívoros e patógenos, agindo como atrativos para animais polinizadores, além de proporcionar benefícios a saúde (11).

Nas amostras brasileiras de própolis, os principais compostos fenólicos são o artepillin C e o ácido hidroxicinâmico (14).

Utilização da própolis na antiguidade

Assim como outros produtos naturais, a própolis já era utilizada nas populações antigas para fins terapêuticos e para conservação/proteção.

No Egito, por sua propriedade antiputrefativa, a própolis era usada para embalsamar cadáveres. Os médicos gregos e romanos, como Aristóteles, Dioscorides, Plínio e Galeno reconheciam suas propriedades medicinais. Por suas propriedades cicatrizantes, a própolis foi empregada durante a Guerra do final século XIX na África do Sul e na segunda Guerra Mundial (13).

Propriedades farmacológicas da própolis

A composição química da própolis, confere a esse composto grande papel biológico, com potencial terapêutico como antibacteriano, antifúngico, antiviral,

antioxidante, anestésico e anti-inflamatório (15). Esse potencial biológico se deve a um sinergismo que ocorre entre os seus constituintes (13).

Para esse estudo, as propriedades de interesse a serem discutidas serão a ação antioxidante, anti-inflamatória e a ação imunológica.

Ação antioxidante

Antioxidantes são elementos com capacidade de neutralizar os radicais livres, que são espécies reativas que apresentam em sua estrutura um elétron desemparelhado, essa instabilidade é o que o torna altamente reativo com as demais moléculas próximas a ele, pois retira elétrons delas.

A ação antioxidante da própolis foi avaliada por um estudo realizado em 2014, onde trinta e três amostras de própolis foram coletadas em quatro regiões brasileiras e analisadas quanto a sua capacidade antioxidante (12). O que se concluiu com esse estudo foi que a capacidade antioxidante estava presente em todas as amostras coletadas, porém algumas com maior capacidade que outras e que isso pode ser relacionado as características geográficas e a origem vegetal das amostras.

Os flavonóides da própolis são poderosos antioxidantes, capazes de eliminar os radicais livres (9). Os compostos fenólicos presentes na composição química da própolis são o que conferem a ela o poder antioxidante.

Ação anti-inflamatória

A inflamação é um processo desencadeado pela interação do sistema imunológico com o tecido lesionado, esse processo ocorre para restaurar a homeostase por meio de vias de sinalização complexa.

A atividade anti-inflamatória da própolis está relacionada aos seus constituintes químicos. A própolis atua, possuindo suposta presença de substâncias que atuam diretamente na inibição de enzimas ou estimulam a produção de citocinas

anti-inflamatórias (11). Entre os mecanismos da atividade anti-inflamatória da propolis, esta sua ação antioxidante (9).

Ação imunológica

Quanto a ação de imunomodulação exercida pela própolis, seu mecanismo ocorre de forma contraditória, sendo em alguns estudos observado e descrita como estimulante, e em outros vezes como inibidora de certos eventos imunológicos (7).

Em estudos realizados com extrato da própolis, a apontaram como poderosa aliada no combate dos vírus do herpes e da gripe (4).

A utilização da própolis como auxiliar na manutenção da imunidade e como alternativa para prevenção e cura de enfermidades precisa ser melhor estudada, sua segurança e eficácia precisam ser mais claras.

CONCLUSÃO

Os estudos mostram que os constituintes bioativos da propolis a conferem propriedades biológicas e farmacológicas interessantes para a promoção da saúde.

A procura por alternativas não alopáticas para se tratar distúrbios de saúde relacionados a imunidade, está aumentando a cada dia e com isso o aumento de variedades de suplementos alimentares também surgem nas farmácias, lojas de produtos naturais e supermercados.

A facilidade de compra *self-service* desses produtos, facilita o uso irracional, sem orientação de um profissional da saúde, o que pode trazer riscos a saúde.

A utilização da própolis como auxiliar na manutenção da imunidade e como alternativa para prevenção e cura de enfermidades precisa ser melhor estudada, seu mecanismo de ação, sua segurança e eficácia precisam ser mais claras.

REFERÊNCIAS

1. OZ, Helieh S. Nutrients, infectious and inflammatory diseases. *Nutrients*, v. 9, n. 10, p. 1085, 2017. <https://doi.org/10.3390/nu9101085>
2. **Bomfim, José Henrique Gialongo Gonçalves; da Silveira Gonçalves, Juliana. Suplementos alimentares, imunidade e COVID-19: qual a evidência?. VITTALLE-Revista de Ciências da Saúde, v. 32, n. 1, p. 10-21, 2020. <https://doi.org/10.14295/vittalle.v32i1.11282>**
3. **Associação Brasileira da Indústria de Alimentos para Fins Especiais e Congêneres (Abiad). Pesquisa de mercado suplementos alimentares. Acesso em 14 fev 2023. Disponível em: <https://abiad.org.br/pesquisa-de-mercado-suplementos-alimentares/>**
4. Anvisa. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC 243 de 26 de julho de 2018. Dispõe sobre os requisitos sanitários dos suplementos alimentares.
5. Anvisa. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Instrução Normativa 28 de 26 de julho de 2018. Estabelece as listas de constituintes, de limites de uso, de alegações e de rotulagem complementar dos suplementos alimentares.
6. Anvisa. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC 727 de 01 de julho de 2022. Dispõe sobre a rotulagem de alimentos embalados.
7. Anvisa. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC 429 de 08 de outubro de 2020. Dispõe sobre a rotulagem nutricional dos alimentos embalados.
8. Anvisa. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Instrução Normativa 75 de 08 de outubro de 2020. Estabelece os requisitos técnicos para declaração da rotulagem nutricional nos alimentos embalados.
9. Braakhuis A. Evidence on the Health Benefits of Supplemental Propolis. *Nutrients*. 2019 Nov 8;11(11):2705. doi: 10.3390/nu11112705. PMID: 31717277; PMCID: PMC6893770.

10. Anvisa. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Constituintes autorizados para uso em suplementos alimentares. Acesso em 14 de fevereiro. Disponível em: <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrljoiNDU4Y2UxNmEtZjc0Yi00ZTk3N2EtZTEyZTI5MjdkNzQ2IiwidCI6ImI2N2FmMjNmLWMzZjMtNGQzNS04MGM3LWI3MDg1ZjVIZGQ4MSJ9&pageName=ReportSection%20Power%20BI%20Report%20Report%20powered%20by%20Power%20BI>

11. Gonçalves, Juliane. As propriedades farmacológicas da própolis e seus benefícios para a saúde humana. 2019. <http://200.150.122.211:8080/jspui/handle/23102004/127>

12. De-Melo, Adriane Alexandre Machado et al. Capacidade antioxidante da própolis. Pesquisa Agropecuária Tropical, v. 44, p. 341-348, 2014. <https://doi.org/10.1590/S1983-40632014000300004>

13. Lustosa, Sarah R. et al. Própolis: atualizações sobre a química e a farmacologia. Revista Brasileira de Farmacognosia, v. 18, p. 447-454, 2008. <https://doi.org/10.1590/S0102-695X2008000300020>

14. Fischer, G. et al. Imunomodulação pela própolis. Arquivos do Instituto Biológico, v. 75, p. 247-253, 2021. <https://doi.org/10.1590/1808-1657v75p2472008>

15. De Matos Mariano, Mariana; I HORIA, Juliana; I HORIA, Juliana. O potencial terapêutico da própolis verde Brasileira. e-Revista Facitec, v. 10, n. 1, 2019.