

DOI: <https://doi.org/10.58871/ed.academic21062023.52>

**ENXAGUANTE BUCAL À BASE DE PRÓPOLIS VERMELHA E SUA ATIVIDADE
ANTIMICROBIANA**

**MOUTH RINSE BASED ON RED PROPOLIS AND ITS ANTIMICROBIAL
ACTIVITY**

LARISSA TAYNAN VIEIRA CAVALCANTE

Graduanda em Odontologia pelo Centro Universitário Tabosa de Almeida - ASCES UNITA

BRUNA FERNANDA DE LIMA ARRUDA

Mestranda em Ciências Farmacêuticas na Universidade Federal de Pernambuco

LAURA HELOÍSA CAVALCANTE SILVA

Graduanda em Odontologia pelo Centro Universitário Tabosa de Almeida - ASCES UNITA

LUCAS EDUARDO RIBEIRO DE VASCONCELOS

Graduando em Odontologia pelo Centro Universitário Tabosa de Almeida - ASCES UNITA

LUCAS LEMOS DUPONT

Graduando em Odontologia pelo Centro Universitário Tabosa de Almeida - ASCES UNITA

MARIA LUÍSA CASSIMIRO DE QUEIROGA E SILVEIRA

Graduanda em Odontologia pelo Centro Universitário Tabosa de Almeida - ASCES UNITA

SOFIA LARANJEIRA LEAL

Graduanda em Odontologia pelo Centro Universitário Tabosa de Almeida - ASCES UNITA

LEÓGENES MAIA SANTIAGO

Doutor em Odontologia Clínica/Integrada pela Universidade Federal de Pernambuco

CLÁUDIA CRISTINA B. O. MOTA

Doutora em Odontologia pela Universidade Federal de Pernambuco

PATRÍCIA LINS AZEVEDO DO NASCIMENTO

Doutora em Biociência Animal pela Universidade Federal Rural de Pernambuco

RESUMO

Objetivo: Enfatizar a ação antimicrobiana à base de própolis na cavidade bucal, a fim do uso dessa substância ser inserida no meio odontológico. **Metodologia:** Refere-se a uma revisão integrativa de literatura, de caráter qualitativo e descritivo, a partir de artigos científicos publicados nos idiomas inglês e português, com data de publicação de 2006 a 2022. As bases de dados utilizadas foram o PubMed, Scielo e BVS. **Resultados:** A própolis é uma complexa



combinação de compostos resinosos que as abelhas coletam dos orifícios feitos nos troncos de *ecastophyllum*. Portanto o própolis tem características biológicas de acordo com sua composição química, e biodiversidade local. O extrato de própolis desenvolvido para ação antimicrobiana de enxaguantes bucais apresentou eficácia frente a patógenos, como: *Streptococcus spp.*, *Staphylococcus spp.*, *Bacillus spp.*, e *Mycobacterium spp.* Logo, a fitoterapia vem ganhando destaque nos últimos anos diante de desafios clínicos que têm sido enfrentados como efeitos adversos de medicamentos, por exemplo, a clorexidina que causa manchas e irritação na cavidade oral. **Considerações finais:** Sua ação antimicrobiana trás para a odontologia uma importância para a inserção de produtos na área de medicamentos fitoterápicos como maneira alternativa para enxaguantes orais, por ter baixo custo e fácil acessibilidade.

Palavras-chave: Saúde Bucal; Própolis; Medicamentos Fitoterápicos.

ABSTRACT

Objective: To emphasize the antimicrobial action based on propolis in the oral cavity, in order to use this substance to be inserted in the dental environment. **Methodology:** Refers to an integrative literature review, of a qualitative and descriptive nature, based on scientific articles published in English and Portuguese, with publication dates from 2006 to 2022. The databases used were PubMed, Scielo and VHL. **Results:** Propolis is a complex combination of resinous compounds that bees collect from holes made in *ecastophyllum* trunks. Therefore, propolis has biological characteristics according to its chemical composition and local biodiversity. The propolis extract developed for the antimicrobial action of mouthwashes was effective against pathogens such as: *Streptococcus spp.*, *Staphylococcus spp.*, *Bacillus spp.*, and *Mycobacterium spp.* Therefore, phytotherapy has been gaining prominence in recent years in the face of clinical challenges that have been faced as adverse effects of drugs, for example, chlorhexidine, which causes stains and irritation in the oral cavity. **Final considerations:** Its antimicrobial action brings importance to dentistry for the insertion of products in the field of herbal medicines as an alternative to oral rinses, due to its low cost and easy accessibility.

Keywords: Oral Health; Propolis; Herbal Medicine.

1. INTRODUÇÃO

A medicina vem avançando ao passar dos anos, porém de acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS) boa parte da população mundial ainda se baseia na medicina tradicional e na maioria das vezes seus produtos advém de matérias naturais, que possuem fácil acessibilidade para população (BRASÍLIA, 2006).

No Brasil a medicina tradicional foi implementada em 1980 no Sistema Único de Saúde (SUS), entretanto sua conduta e estímulo para uso não tem tido incentivo governamental (SOUSA *et al*, 2017). A OMS, em 1991, ressaltou a importância da contribuição da medicina



II EDIÇÃO

CONIMAPS

15 A 17 DE SETEMBRO DE 2023

II Congresso Internacional Multiprofissional em **ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE**

tradicional para os povos que não têm acesso a centros de saúde, havendo assim um movimento para intensificar a cooperação entre praticantes da medicina tradicional e sobretudo a fim de reduzir gastos com medicamentos (BRASÍLIA, 2006). O Brasil é considerado um país com elevado potencial de produção de medicamentos fitoterápicos para a indústria farmacêutica, devido à sua ampla e variada vegetação. Possuindo cerca de um terço da flora mundial, de modo que sua distribuição para fins medicinais não causaria um impacto negativo ao país (SASADA *et al.*, 2013).

O própolis é uma substância resinosa proveniente das abelhas que através de gerações foi usada de forma medicinal, pois possui propriedade antioxidante, antibacteriano, antiviral, anestésica, antifúngico, anticancerígeno, e principalmente como anti-inflamatório (MAGALHÃES, 2017). Suas características particulares dependem da sua composição, ou seja, vai depender da sua área de extração, fontes vegetais, zona geográfica e estações do ano (ANJUM *et al.*, 2019). Além do mercado natural crescer, o própolis já vem sendo usado como princípio ativo de vários produtos, como: sprays, cremes para pele, dentifrícios e também como tratamento de afecções que afetam a cavidade bucal. Os compostos fenólicos e flavonóides são considerados como um dos principais ativos da própolis, juntamente com o ácido cinâmico e seus ésteres e os diterpenos (SIMÕES *et al.*, 2008; CABRAL *et al.*, 2009).

Além do seu uso como enxaguante bucal pelas propriedades antimicrobianas, estudos *in vivo* também mostram sua capacidade positiva no combate à cárie. Em razão a sua acessibilidade e características, o mercado fitoterápico vem tomando proporções inimagináveis por seu devido baixo custo. E a odontologia não poderia deixar de lançar mão desse produto para testes antimicrobianos da própolis, sendo um material tão eficiente e acessível (DUAILIBE *et al.*, 2007).

Em conjunto com o avanço de estudos relacionados a materiais estéticos na odontologia, a resina composta segue sendo a principal aliada na construção de sorrisos saudáveis e harmoniosos. Porém, traz preocupações relacionadas à mudança de cor e manchamento quando entra em contato com corantes (CARVALHO, 2017).

À vista disso, este trabalho tem por objetivo enfatizar a ação antimicrobiana do enxaguante bucal à base de própolis na cavidade bucal, a fim do uso dessa substância ser inserida no meio odontológico e a estabilidade da cor de resina submetida à ciclagem com essa substância.

2. METODOLOGIA



II EDIÇÃO

CONIMAPS

15 A 17 DE SETEMBRO DE 2023

II Congresso Internacional Multiprofissional em
ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE

Este capítulo de livro conta com a participação de seis acadêmicos do 4º e 8º períodos do curso de Odontologia do Centro Universitário Tabosa de Almeida, um mestrando em Ciências Farmacêuticas da Universidade Federal de Pernambuco, os quais foram selecionados por meio de um processo seletivo anual, uma doutora em Odontologia pela Universidade Federal de Pernambuco, uma doutora em Biociência Animal, em Biotecnologia, pela Universidade Federal Rural de Pernambuco e um doutor em Odontologia Clínica/Integrada pela Universidade Federal de Pernambuco. Trata-se de uma revisão de literatura do tipo narrativa que apresenta de forma clara e objetiva a atividade antimicrobiana do enxaguante bucal à base de própolis vermelha.

Para a construção deste artigo foi feito um levantamento bibliográfico nas bases de dados Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Biblioteca Eletrônica Científica Online (SCIELO), Google Acadêmico, Puplic/Publisher MEDLINE (PUBMED), com auxílio do gerenciador de referência Mendeley. Os artigos foram coletados no período de Janeiro de 2006 a Janeiro de 2019. A estratégia de pesquisa desenvolvida para identificar os artigos que tivessem concordância com o tema proposto, os descritores utilizados no cruzamento foram: “saúde bucal”, “própolis”, “medicamento fitoterápico”, de acordo com a plataforma dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e através do medical subject Headings (MeSH): “oral health”, “propolis”, “herbal medicine”. Alguns descritores foram selecionados a fim de encontrar artigos Para tornar as buscas prévias mais produtivas, foram empregados os operadores booleanos AND e OR, com o intuito de aprimorar o conteúdo das buscas

Critérios de inclusão e exclusão

Considerou-se como critério de inclusão publicações no formato de artigo empírico completo nas bases de dados citadas, nos idiomas inglês, espanhol e português, relacionados com o objetivo deste estudo no período compreendido entre 2006 e 2019. Os critérios de exclusão foram trabalhos que não se enquadram na temática principal da presente pesquisa; artigos incompletos, duplicados, resenhas, estudos in vitro, debates, editoriais e resumos.

Seleção de estudos

A estratégia de pesquisa baseou-se na leitura dos títulos para encontrar estudos que investigassem a temática da pesquisa. Caso atingisse esse primeiro objetivo, posteriormente, os resumos eram lidos e, persistindo na inclusão, era feita a leitura do artigo completo. Quando havia dúvida sobre a inclusão, o artigo era lido por outro autor e, a decisão de inclusão ou



exclusão era tomada em consenso. Na sequência metodológica foi realizada a busca e leitura na íntegra dos artigos pré-selecionados, os quais foram analisados para inclusão da amostra. Ao analisar os artigos encontrados após a aplicação dos descritores, foram selecionados 11 artigos que contribuíram para a construção desta pesquisa. E excluídos cerca de 07 artigos. A partir disso, foi possível determinar quais artigos seriam pertinentes para formar o corpus de análise.

Por não envolver seres humanos e nem material biológico, a pesquisa não será submetida à apreciação pelo Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos (CEP) ou Comitê de Ética de Estudos de Uso Animal (CEUA). Conforme valorizam os princípios da Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) Nº 580, de 22 de março de 2018 que regulamenta o disposto no item XIII. 4 da Resolução CNS nº 466, de 12 de dezembro de 2012, do Ministério da Saúde.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A cavidade oral apresenta vários sítios propícios para o desenvolvimento de biofilme bacteriano. Como, por exemplo, elementos dentários, materiais restauradores, próteses, implantes e aparelhos ortodônticos. Esses ambientes são constantemente umedecidos por saliva (e também pelo fluido crevicular gengival na proximidade com o sulco gengival). É válido ressaltar que na formação do biofilme bucal, existem comunidades microbianas colonizando tal superfície, além das próprias bactérias presentes naturalmente na saliva (ARTHUR, 2022).

O biofilme dental é reconhecido como uma das principais causas das doenças bucais, incluindo cáries, gengivites, periodontites e estomatites. O processo de desenvolvimento do biofilme começa com a aderência e proliferação de bactérias nas superfícies dentárias, devido a falta de cuidados adequados (PONTES, 2019).

A própolis começou a ser avaliada como um possível agente atuante contra a proliferação bacteriana na cavidade bucal. Logo, segundo estudos, a análise química de amostra de própolis, por cromatografia líquida de alta eficiência (HPLC), revelou altos níveis de compostos fenólicos, tais como ácido cinâmico e derivados. A atividade imunoestimulante dos compostos fenólicos é atribuída, principalmente, ao incremento da proliferação de linfócitos, principais responsáveis pela parte de defesa no organismo, logo, comprova-se o potencial que o extrato possui na sua ação antibacteriana (FISCHER *et al.*, 2021). No entanto, sua composição se torna uma complexa combinação de compostos resinosos, porém, sua



II EDIÇÃO

CONIMAPS

15 A 17 DE SETEMBRO DE 2023

II Congresso Internacional Multiprofissional em **ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE**

constituição química pode variar de acordo com a sazonalidade regional nas quais estão inseridas, o que pode afetar seu potencial de ação (DE ARAUJO *et al.*, 2011).

A baixa toxicidade da própolis tornou-se uma propriedade importante para atuar como adjuvante no tratamento ou prevenção de muitas doenças infecciosas, substituindo o uso de produtos industrializados, comumente utilizados no dia a dia para controle da saúde bucal (MARTINELLO, 2021).

A clorexidina é amplamente utilizada em enxaguantes bucais por sua eficácia na redução da formação da placa bacteriana. No entanto, seu uso prolongado pode causar efeitos colaterais, como manchas dentárias e/ou perda temporária do paladar (DE ALMEIDA, 2016.)

Foram observada à atividade antibacteriana da própolis vermelha, na concentração de 0,12%, visto que a própolis acima de 3% possui ação semelhante da clorexidina 0,12%. Amostras da própolis apresentaram atividade antimicrobiana em bactérias dos gêneros *Staphylococcus aureus* e *Enterococcus faecalis*. Já a clorexidina a 0,12% é considerada padrão ouro quando se trata de poder antimicrobiano, com isso atingiu o controle para as seguintes bactérias: *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus faecalis*. (DA SILVA, 2021).

A resina composta é um material restaurador universal e popular na odontologia. Entretanto, contém um grande potencial de contaminação microbiana, sendo necessário o uso de substâncias que consigam eliminar tais microorganismos. Tornando-se indiscutível que é necessário o uso de substâncias para a eliminação efetiva de microrganismos, já que a parcela de pessoas que possuem algum tipo de procedimento envolvendo esse material é grande. Logo, substâncias fitoterápicas estão ganhando espaço na área da Odontologia, renovando assim suas aplicações clínicas (VARGAS *et al.*, 2014).

A própolis é uma alternativa natural aos antissépticos no controle de patógenos bucais. Ela possui propriedades antibacterianas e é biocompatível com o meio bucal humano. Estudos mostraram que um enxaguante bucal com própolis reduz a formação de placa em 61,7%, com uma diminuição significativa de polissacarídeos na placa dental. Além disso, os extratos de própolis em diferentes proporções (11%, 20% e 30%) têm a mesma eficácia antimicrobiana que os antissépticos bucais industrializados (DE ALMEIDA, 2016).

O enxaguante bucal com substrato de própolis apresenta eficácia frente aos patógenos *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus salivarius*, *Streptococcus pneumoniae* e às linhagens



II EDIÇÃO

CONIMAPS

15 A 17 DE SETEMBRO DE 2023

II Congresso Internacional Multiprofissional em
ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE

padrão *Staphylococcus aureus* ATCC 25923, frente aos patógenos *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus salivarius*, *Streptococcus pneumoniae* e às linhagens padrão *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 (SANTOS, 2019).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A própolis pode ser considerada como potencial alternativa para o desenvolvimento de futuros medicamentos, pois aparenta possuir um alto potencial de atividade anticárie e antibiofilme, além de ter suas propriedades antitumoral, antiinflamatória e antimicrobiana. Todas essas, por sua vez, já consagradas na literatura.

Essa substância natural possui diversidade molecular e compatibilidade com o metabolismo de mamíferos em geral, o que reduz o risco de reações adversas na cavidade oral quando comparada aos produtos industrializados. O seu baixo custo torna sua aquisição mais fácil, porém grande parte das pessoas tem resistência ao seu odor e gosto natural, o que torna a obtenção de uma fórmula de sabor e aroma mais agradáveis um desafio. Pode vir a ser usada na terapia odontológica, contudo são necessários mais estudos para definir sua concentração ideal e as combinações possíveis em sua formulação.

REFERÊNCIAS

AFZALI, Beheshteh Malek et al. Effect of ingested liquids on color change of composite resins. **Journal of Dentistry** (Tehran, Iran), v. 12, n. 8, p. 577, 2015.

ANJUM, Syed Ishtiaq et al. Composition and functional properties of propolis (bee glue): A review. **Saudi journal of biological sciences**, v. 26, n. 7, p. 1695-1703, 2019.

ARTHUR, Rodrigo Alex, Microbiologia Bucal, Microbioma e sua relação com saúde e doença, 1º Edição, Barueri – SP, Editora Manole LTDA, 2022.

BRASÍLIA. Política nacional de plantas medicinais e fitoterápicos / Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Departamento de Assistência Farmacêutica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2006. ISBN 85-334-1092-1 1.

CABRAL, Ingridy Simone Ribeiro et al. Phenolic composition, antibacterial and antioxidant activities of Brazilian red propolis. **Química Nova**, v. 32, p. 1523-1527, 2009.

CARVALHO, Anita Cruz et al. Alteração de cor de resinas compostas imersas em diferentes bebidas. **Journal of Health Sciences**, v. 19, n. 4, p. 221-227, 2017.

DA SILVA, Daniela Caroline Barbosa et al. Atividade da Própolis Vermelha no controle de bactérias da cavidade oral. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 14, p. e58101420089-e58101420089, 2021



II EDIÇÃO

CONIMAPS

15 A 17 DE SETEMBRO DE 2023

II Congresso Internacional Multiprofissional em
ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE

DE ALMEIDA, Débora Cristina. Própolis na Odontologia: Uma abordagem de suas diversas aplicabilidades clínicas. **Revista Fluminense de Odontologia**, 2016

FISCHER, G. et al. Imunomodulação pela própolis. **Arquivos do Instituto Biológico**, v. 75, p. 247-253, 2021.

LOPEZ, B. G., SCHMIDT, E. M., EBERLIN, M. N., SAWAYA, A. C. Phytochemical markers of different types of red propolis. **Food Chem**, v. 146, p. 174-80, 2013.

MAGALHÃES, Thaís Vendramini; LOT, Rômulo Francis Estangari; DEL CARRATORE, Carlo Rossi. Análise da ação antibacteriana da própolis e padronização de volumes através de antibiograma. **Revista Unimar Ciências**, v. 25, n. 1-2, 2017.

MARTINELLO, Marianna; MUTINELLI, Franco. Antioxidant activity in bee products: A review. **Antioxidants**, v. 10, n. 1, p. 71, 2021.

PONTES, Marcela Lins. Própolis vermelha no combate à infecções na cavidade bucal: uma realidade. **Journal of Infection Control**, v. 8, n. 1, 2019.

SANTOS, Camila Aparecida Mello dos. Educação popular em saúde e uso de plantas medicinais na atenção primária do Hospital Municipal Hélio Montezzano de Oliveira, no município de Santo Antônio de Pádua. 2019.

SASADA, Isabel Nemoto Vergara; MUNERATO, Maria Cristina; GREGIANIN, Lauro Jose. Mucosite oral em crianças com câncer-revisão de literatura. **Revista da Faculdade de Odontologia-UPF**, v. 18, n. 3, 2013.

SIMÕES, Cinthia Coelho; ARAÚJO, Danilo Barral de; ARAÚJO, Roberto Paulo Correia de. Study, in vitro and ex vivo, of the action of different concentrations of propolis extracts against microorganisms present in human saliva. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 18, p. 84-89, 2008.

SOUSA, Islandia Maria Carvalho de; TESSER, Charles Dalcanale. Medicina Tradicional e Complementar no Brasil: inserção no Sistema Único de Saúde e integração com a atenção primária. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 33, p. e00150215, 2017.

VARGAS, Clarissa Machado; ARNDT, Paula Borges. Efeito da imersão em soluções de óleo de alecrim, óleo de rícino e extrato glicólico de própolis nas propriedades de uma resina acrílica incolor: estudo longitudinal. 2014.