

FACULDADES NOVA ESPERANÇA  
CURSO BACHARELADO EM FARMÁCIA

JOÃO WESLEY DOS SANTOS CARNEIRO

**UTILIZAÇÃO DE PRODUTOS NATURAIS NO TRATAMENTO DA ACNE  
VULGAR: UMA CONTRIBUIÇÃO DO PROFISSIONAL FARMACÊUTICO**

JOÃO PESSOA – PB

2021

JOÃO WESLEY DOS SANTOS CARNEIRO

**UTILIZAÇÃO DE PRODUTOS NATURAIS NO TRATAMENTO DA ACNE  
VULGAR: UMA CONTRIBUIÇÃO DO PROFISSIONAL FARMACÊUTICO**

Trabalho de conclusão de curso  
apresentado ao Curso de Bacharelado  
em Farmácia, da Faculdade Nova  
Esperança, como requisito para  
obtenção do título de Bacharel em  
Farmácia.

**Orientador:** Prof. Dr. Diego Igor Alves  
Fernandes de Araújo

JOÃO PESSOA – PB

2021

C289u

Carneiro, João Wesley dos Santos

Utilização de produtos naturais no tratamento da acne vulgar:  
uma contribuição do profissional farmacêutico / João Wesley dos  
Santos Carneiro. – João Pessoa, 2021.

39f.; il.

Orientador: Profº. Dº. Diego Igor Alves Fernandes de Araújo.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Farmácia) –  
Faculdade Nova Esperança - FACENE

1. Própole. 2. Fitoterapia. 3. Acne Vulgar. 4. Assistência  
Farmacêutica. 5. Produtos Biológicos. I. Título.

CDU: 615.1:633.88

JOÃO WESLEY DOS SANTOS CARNEIRO

**UTILIZAÇÃO DE PRODUTOS NATURAIS NO TRATAMENTO DA ACNE  
VULGAR: UMA CONTRIBUIÇÃO DO PROFISSIONAL FARMACÊUTICO**

Trabalho de conclusão de curso apresentado pelo aluno João Wesley dos Santos Carneiro, do curso de Bacharelado em Farmácia, tendo obtido o conceito de \_\_\_\_\_, conforme a apreciação da Banca Examinadora constituída pelos professores:

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. Diego Igor Alves Fernandes de Araújo – (FACENE)  
Orientador

---

Prof. Dra. Milen Maria Magalhães de Souza Fernandes – (FACENE)

---

Prof. Dra. Elida Batista Vieira de Sousa – (FACENE)

Aprovado em: \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

## RESUMO

A Acne vulgar é uma doença não contagiosa que gera uma inflamação crônica a nível da pele, mais exatamente na unidade pilossebácea. Uma afecção dermatológica bastante comum, é ocasionada por fatores que são a hereditariedade, alterações na produção dos hormônios sexuais, infecção por bactérias e até o estresse. Assim, o objetivo deste trabalho foi mostrar a contribuição do farmacêutico no acompanhamento do paciente contra a acne vulgar, listando a terapia de produtos naturais, citar as aplicações terapêuticas das plantas apresentadas e fornecer instrução para leitores acerca dos cuidados com a pele. Realizou-se, então, uma pesquisa do tipo revisão integrativa de literatura, sendo descritivo e exploratório, executado por meio de um levantamento documental científico com conduta qualitativa. A busca totalizou 96 artigos, que após seleção, resultaram em 15 artigos incluídos na revisão pelas bases de dados Scielo, U.S. National Library of Medicine National Institutes Health (Pubmed), Scopus e Informação Científica e Técnica em Saúde da América Latina e Caribe (Lilacs); entre os anos de 2010 a 2020. Os descritores usados foram: acne vulgaris; chamomilla/camomile; própolis; *Salix alba*; melaleuca/tea tree; pharmacist/pharmaceutical. As formas mais prevalentes testadas foram óleos essenciais e extratos vegetais. A espécie que obteve maior potencial antimicrobiano contra as bactérias da acne foi a *Melaleuca alternifolia*, porém, a irritação ou reação alérgica depende da concentração aplicada na pele, já a *Melaleuca quinquenervia* resultou em efeito bactericida contra *Staphylococcus epidermidis*. A *Matricaria Chamomilla* resultou que, isolado ou em combinação, tem atividade antibacteriana em todos os estudos e *Matricaria recutita*: imunorregulação contra inflamação. O Própolis, isolado ou em combinação, mostrou efeito cicatrizante e antibacteriano. Já a *Salix alba*, sozinha ou em combinação, neutralizou efeitos do LPS, reduziu EGF, citocinas e IL-6 e IL-8. A finalidade dos bioativos estudados eram atividade antimicrobiana, menor ou nenhum efeito colateral, anti-inflamatória, antioxidante, antienvelhecimento e cicatrizante. Conhecimento que o farmacêutico detém para o manejo da acne. Concluiu-se que por meio da colaboração do profissional farmacêutico, a fitoterapia pode ser associada ao tratamento da acne vulgar, sendo um método principal ou associado com medicamentos convencionais, agregando e promovendo a difusão do conhecimento à sociedade.

**Palavras-chave:** própolis; fitoterapia; acne vulgar; assistência farmacêutica; produtos naturais.

## ABSTRACT

Acne vulgaris is a non-contagious disease that generates chronic inflammation in the skin, more precisely in the pilosebaceous unit. A very common dermatological condition is caused by factors such as heredity, changes in the production of sex hormones, infection by bacteria and even stress. Thus, the objective of this work was to show the contribution of the pharmacist in monitoring the patient against acne vulgaris, listing the therapy of natural products, mentioning the therapeutic applications of the plants presented and providing instruction for readers about skin care. Then, research of the integrative literature review type was carried out, being descriptive and exploratory, carried out through a scientific documental survey with a qualitative approach. The search totaled 96 articles, which after selection, resulted in 15 articles included in the review by the Scielo, US National Library of Medicine, National Institutes Health (Pubmed), Scopus and Scientific and Technical Information on Health in Latin America and the Caribbean (Lilacs) databases; between the years 2010 to 2020. The descriptors used were: acne vulgaris; chamomile/camomile; propolis; *Salix alba*; tea tree/tea tree; pharmacist/pharmaceutical. The most prevalent forms tested were essential oils and plant extracts. The species that obtained the greatest antimicrobial potential against acne bacteria was *Melaleuca alternifolia*, however, the irritation or allergic reaction depends on the concentration applied to the skin, whereas *Melaleuca quinquenervia* resulted in a bactericidal effect against *Staphylococcus epidermidis*. *Matricaria Chamomilla* resulted that, alone or in combination, it has antibacterial activity in all studies and *Matricaria recutita*: immunoregulation against inflammation. Propolis, alone or in combination, showed a healing and antibacterial effect. *Salix alba*, alone or in combination, neutralized LPS effects, reduced EGF, cytokines and IL-6 and IL-8. The purpose of the studied bioactives were antimicrobial activity, minor or no side effects, anti-inflammatory, antioxidant, antiaging and healing. The pharmacist's knowledge of acne management. It was concluded that, through the collaboration of the pharmacist, herbal medicine can be associated with the treatment of acne vulgaris, being a main method or associated with conventional medicines, adding and promoting the dissemination of knowledge to society.

**Keywords:** propolis; phytotherapy; acne vulgaris; pharmaceutical care; natural products.

## LISTA DE FIGURAS

|  |    |
|--|----|
| <b>Figura 1.</b> Representação das diferentes camadas da pele .....                  | 13 |
| <b>Figura 2</b> - Salgueiro Branco ( <i>Salix alba</i> ) .....                       | 17 |
| <b>Figura 3</b> – Copa da árvore de Melaleuca ( <i>Melaleuca alternifolia</i> )..... | 18 |
| <b>Figura 4</b> - Própolis .....   | 19 |
| <b>Figura 5</b> – Inflorescência da Camomila ( <i>Matricaria recutita</i> ).....     | 20 |
| <b>Figura 6:</b> Ordem de seleção dos artigos incluídos na Revisão Sistemática ..... | 23 |
| <b>Figura 7:</b> Fluxograma das publicações selecionadas.....                        | 24 |

## LISTA DE QUADROS

|   |    |
|---|----|
| <b>Quadro 1:</b> Amostra das atividades terapêuticas incluídas na revisão integrativa (continua na próxima página) .....  | 26 |
| <b>Quadro 1:</b> Amostra dos artigos que retratam atividade de produtos naturais contra acne vulgar (conclusão) .....   | 27 |
| <b>Quadro 2 -</b> Amostra de artigos que retratam a assistência farmacêutica na adesão terapêutica.....   | 27 |
| <b>Quadro 3 -</b> Concentração inibitória mínima (CIM) e Concentração mínima bactericida (CMB) do óleo da árvore do chá contra as bactérias isoladas. As concentrações de OAC foram medidas como óleo (mg / L)..... | 29 |
| <b>Quadro 4 -</b> Concentração inibitória mínima (CIM) e Concentração mínima bactericida (CMB) de extrato de <i>M. chamomilla</i> contra as bactérias (mg / ml).....  | 30 |



## SUMÁRIO

|   |    |
|---|----|
| 1 INTRODUÇÃO .....  | 10 |
| 2 OBJETIVOS .....   | 12 |
| 2.1 OBJETIVO GERAL .....  | 12 |
| 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....   | 12 |
| 3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....   | 13 |
| 3.1 Pele .....  | 13 |
| 3.2 Acne vulgar .....   | 14 |
| 3.3 Tratamento convencional da acne .....                                 | 14 |
| 3.4 Produtos naturais utilizados no tratamento de problemas da pele ..... | 15 |
| 3.4.1 <i>Salix alba</i> .....   | 16 |
| 3.4.2 <i>Melaleuca alternifolia</i> .....                                 | 17 |
| 3.4.3 Própolis .....  | 18 |
| 3.4.4 <i>Chamomilla recutita</i> .....                                    | 19 |
| 3.5 Assistência farmacêutica.....   | 20 |
| 4. MATERIAIS E MÉTODOS.....   | 22 |
| 4.1 TIPO DE ESTUDO .....  | 22 |
| 4.2 INSTRUMENTO DE INVESTIGAÇÃO .....                                     | 22 |
| 4.3 PERÍODO DE REALIZAÇÃO .....   | 22 |
| 4.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO .....                                | 22 |
| 4.5 ANÁLISE DE DADOS.....   | 23 |
| 5. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....  | 24 |
| 6. CONCLUSÃO.....   | 33 |
| REFERÊNCIAS.....  | 34 |

## 1 INTRODUÇÃO

A acne é certamente a doença de pele mais comum, afetando 85% a 100% da população em qualquer fase da vida (FIGUEIREDO *et al.*, 2011). A pele que representa o maior órgão do corpo humano, contém de 1,5 a 2 metros, composto por diversos tecidos que são: epiderme, mais externa; a derme, intermediária; e a hipoderme ou panículo adiposo (SILVA, 2015).

Há muitas variações da pele, mesmo que elas pareçam semelhantes do ponto de vista anatômico, funcional e bioquímico, que necessariamente precisam ser observadas para a formulação de produtos cosméticos, e ainda levando em conta a cor, tamanho dos poros, quantidade de pelos, sebo e suor. Os principais fatores determinantes do tipo de pele são: a quantidade de água (que influencia a elasticidade), a quantidade de lipídeos (que atua sobre a nutrição e a suavidade) e o nível de sensibilidade (que atua sobre a resistência da pele) (BENY, 2013).

A acne vulgar (AV) é uma doença que ocasiona uma inflamação crônica que atinge a unidade pilossebácea da pele, que clinicamente pode se apresentar de várias formas, desde pequenas lesões até lesões maiores e mais graves. Geralmente é apresentada na adolescência, em virtude de sua patogenia diversificada. Contudo, não acomete apenas adolescentes, mas 70% dos adolescentes e adultos jovens (SAKAMOTO *et al.*, 2010).

A acne do adulto está agregada ao impacto moderado na qualidade de vida (TEXEIRA *et al.*, 2012) e à problemas sociais e emocionais (TANGHETTI *et al.*, 2014). Com isso, o propósito do farmacêutico é esclarecer ao paciente que o objetivo do tratamento é controlar os sinais visíveis da lesão e prevenir infecções secundárias, além de impedir cicatrizes e danos permanentes (RODRIGUES NETO *et al.*, 2013).

Dessa forma, o uso de medicamentos como adapaleno (AD) ou tretinoína pode causar irritação cutânea local, descamação da pele, sensação de queimação e pele seca. Esses medicamentos também são fotossensíveis (INFARMED, 2011).

Um aspecto fundamental a ser considerado é a procura de uma vida mais sustentável, que está gerando pacientes mais informados que buscam por produtos responsáveis, que são produtos naturais voltados a um consumo mais consciente e saudável (WEISS; HAMED, 2011).

Com isso vê-se a importância dos produtos naturais para o tratamento da AV. A fitocosmética faz parte da área da cosmetologia que estuda a aplicação de ativos extraídos de matérias vegetais (FREITAS DE ARAÚJO, 2010). A cada dia, novos consumidores “verdes”, preocupados com o meio ambiente, com a forma de produção, sustentabilidade e segurança, buscam por alternativas visto que estão decepcionados com os efeitos adversos de outros produtos sintéticos (SOUZA; TAKAHASHI, 2015).

Sabe-se que a importância da atuação do farmacêutico bem treinado, no sentido de promover e orientar sobre o uso racional de ervas e plantas, na prevenção de doenças e acompanhamento da assistência à saúde do paciente, é extremamente necessário para um tratamento minimizador de erros (METZKER, 2017).

Em razão de diversas maneiras para combater a AV, usando fármacos e seus princípios ativos para tratamento desta doença, com ajuda profissional, o presente trabalho traz informações e conhecimento para várias opções de tratamentos naturais, sustentáveis, com menos efeitos colaterais, não invasivo e usando produtos naturais com propriedades bioativas.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

- Avaliar a importância da contribuição do farmacêutico no acompanhamento do paciente em tratamento da acne utilizando produtos naturais.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Disponibilizar conhecimento acerca dos cuidados com a pele em seus diferentes tipos;
- Relacionar os tratamentos da Acne vulgar, por medicamentos convencionais com a terapia de produtos naturais;
- Mencionar os efeitos terapêuticos dos produtos naturais;
- Ressaltar a contribuição do profissional farmacêutico no tratamento da acne vulgar.

### 3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

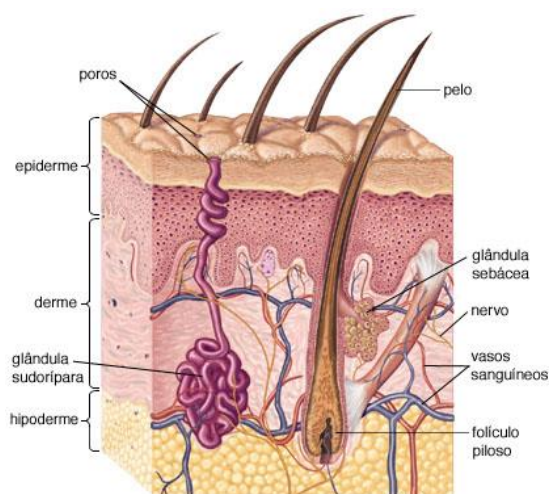
#### 3.1 Pele

A camada externa da pele, avascular, chama-se epiderme, tem como função principal proteger o organismo contra agentes externos. Formada de células do epitélio, achatadas e justapostas, estão dispostas em: germinativa ou basal, espinhosa, granulosa, lúcida e córnea, respectivamente da camada mais interna para a mais externa (DOMANSKY; BORGES *et al.*, 2012).

Essa barreira é formada pela diferenciação dos queratinócitos, quando eles se movem da camada de células basais para o estrato córneo. Os queratinócitos epidérmicos são produzidos e renovados por células-tronco presentes na camada basal, levando à substituição a cada 28 dias, aproximadamente. Demora 14 dias para essas células atingirem o estrato córneo e outros 14 dias para se desprender (GALLO; HOOPER, 2012).

A segunda camada é mais profunda, chama-se derme, sendo composta por tecido conjuntivo denso irregular, formado por fibras de colágeno e elastina, está presente entre a epiderme e hipoderme. Participa de processos patológicos e fisiológicos do órgão cutâneo, contendo folículos pilosos, vasos linfáticos e sanguíneos, terminações nervosas, glândulas, colágeno e elastina, essa camada oferece nutrientes para a pele e oxigênio para os demais tecidos. É na derme que estão presentes os anexos da cutis, como glândulas sebáceas e sudoríparas, pelos e unhas (Figura 1) (OLIVEIRA, 2011; TASSINARY, 2019).

**Figura 1.** Representação das diferentes camadas da pele



**Fonte:** (<https://afh.bio.br/sistemas/tegumentar/1.php>)

### 3.2 Acne vulgar

A AV é uma doença extremamente comum que afeta cerca de 70% dos adolescentes e adultos jovens. Os fatores que determinam a distribuição da doença na face, tórax e costas são a grande concentração de glândulas sebáceas do folículo piloso nessas áreas (SAKAMOTO *et al.*, 2010).

Perkins *et al.* (2012) realizaram um estudo com 2895 mulheres dos EUA, Inglaterra, Itália, Japão, com idade de 10-70 anos e alcançaram uma prevalência de 55%, com maior alta na adolescência e baixas após os 18 anos. Cunha *et al.* (2013) demonstraram um predomínio de 52,33% entre os 19-30 anos, no estudo transversal retrospectivo em 835 mulheres no (BRASIL, 2013). Khunger *et al.* (2012) verificaram que em 2,1% dos casos a acne persiste para além dos 45 anos.

De acordo com a Portaria SAS nº 143 de 2010 (Brasil, 2010) do Ministério da Saúde, a AV é dividida em cinco graus e também pode ser classificada como acne não inflamatória, quando não há sinais de inflamação, apenas cravos (nível I) e acne inflamatória (II, III, IV e V).

*Propionibacterium acnes* (*P. acnes*) é uma bactéria anaeróbica, gram-positiva, residente da microbiota cutânea, está relacionada a doenças inflamatórias crônicas e desarmonia do folículo pilo-sebáceo, o que propicia o aparecimento de acne (HOQ; IBRAHIM, 2011). Com isso, a base para tratar a AV pode consistir em controlar a hiperqueratose de retenção, reduzir a produção de sebo, diminuir a população bacteriana e eliminar a inflamação (VALGAS, 2013).

A orientação para não manipular lesões e proteção solar é uma importante ação de suporte durante o tratamento (BAGATIN, 2014). Na hora de escolher o tipo de tratamento é importante determinar o princípio ativo, o carreador a ser utilizado e o tipo de pele do paciente. Por exemplo, para pele seca, cremes óleo em água (O/A) são recomendados. Para pele oleosa (A/O), os produtos em forma de gel são recomendados por não serem muito oleosos (GÓMEZ, 2013).

### 3.3 Tratamento convencional da acne

Para o cuidado da acne é preciso analisar se a doença apresenta lesões inflamatórias e/ou não inflamatórias. Podendo ser medicado com produtos combinados ou isolados: ácido salicílico, retinóides, peróxido de benzoíla e antibióticos (BAGATIN, 2014).

Um medicamento muito usado é a isotretinoína, que é um retinóico sintético de uso tópico e sistêmico (CAJUEIRO; LIMA; PARTATA, 2014). Ele apresenta vários efeitos adversos, como efeitos mucocutâneos, aumento do colesterol, enzimas hepáticas e triglicerídeos, sendo devido exames de sangue prévios e no decorrer do tratamento (BRITO *et al.*, 2010; BAGATIN, 2014).

O peróxido de benzoíla, quimicamente difenilperoxianidrido, é fármaco muito conveniente na terapêutica da acne vulgar, pois apresenta atividade antimicrobiana, anti-inflamatório, queratolítica, comedolítica e não apresenta atestadamente resistência bacteriana em tratamentos de longo prazo (COSTA; BAGATIN, 2013).

É possível associar retinóides ou peróxido de benzoíla (tópicos), a uma antibioticoterapia usando as classes das sulfas (sulfametoxazol+trimetoprima), ciclinas (tetraciclina, doxiciclina), ou macrolídeos (eritromicina) (BAGATIN, 2014).

### **3.4 Produtos naturais utilizados no tratamento de problemas da pele**

A quantidade de estudos sobre os efeitos antibacterianos dos óleos essenciais na literatura está aumentando e consumidores que buscam produtos de beleza naturais e sustentáveis também, devido questões ambientais e de saúde (KUNICKA-STYCZYNSKA *et al.*, 2011; ABIHPEC, 2015). Encontrar produtos à base de plantas que podem controlar os danos à pele é de grande importância, principalmente, considerando interesse em proporções que causam efeitos colaterais menores comparado com a terapia farmacológica (ZOHREH *et al.*, 2014).

Na última década, as pesquisas sobre novos ingredientes ativos (substâncias que realmente afetam a pele) aumentaram. Com o aprofundamento das pesquisas, também ganhou mais conhecimento sobre os reais efeitos dos produtos recomendados para o tratamento da pele, obtendo assim maiores benefícios nos tratamentos da aparência. O Brasil, atualmente, é o terceiro maior consumidor de cosméticos. Superando o Japão e mercados europeus reconhecidos: Alemanha, Grã-Bretanha e França. Nesse mercado nacional, os produtos para a pele ocupam a sexta colocação (ABIHPEC, 2015).

De acordo com a ANVISA, o termo cosmecêutico descreve cosméticos contendo princípios biologicamente ativos. Eles atuam como uma ponte entre cuidados pessoais e farmacêuticos (MACEDO, 2014).

Tem grande participação o uso de argilas para este tratamento, pois são fonte de enriquecimento para a pele, além de serem componente natural (AMARAL, 2015), sendo a argila verde é rica em silício e zinco, proporcionando atividade sebo-reguladora (adstringente) e purificadora (SIMÕES *et al.* 2012).

#### **3.4.1 *Salix alba***

*Salix alba* (figura 2) é uma espécie autóctone das regiões do Sul e Centro Europeu, Nordeste da África e Ásia Central. Foi transportada para os Estados Unidos por imigrantes europeus na década de 1700 e se espalhou por diferentes partes da América do Norte (MOBOT, 2014).

A Farmacopeia Brasileira (FB) descreve apenas a salicina como um componente químico majoritário existente em salgueiro branco, composto de substâncias ativas e consiste na proporção de 0,5% a 1,5%. Geralmente, de acordo com as recomendações da Farmacopeia Brasileira para botânicos, a cromatografia em camada delgada (CCD) é usada para separar e identificar compostos. De acordo com a Farmacopeia Europeia, para identificar e quantificar compostos, é usado a cromatografia líquida de alta eficiência (CLAE) (BRASIL, 2010; EP, 2013).

Para avaliar a presença de polifenóis, Raiciu *et al.* (2010) utilizaram a matéria vegetal fresca moída e a embeberam por 4-5 dias em um frasco âmbar contendo etanol 90%; em seguida, adicionou-se uma mistura de água e glicerina; ao final foi descrita a presença de salicosídeos, ácido cumárico, ácido ferrúlico, quempeferol e taninos no extrato de *Salix alba*.

De acordo com artigos de pesquisa, cinco estudos testaram esses efeitos farmacológicos do extrato de salgueiro no corpo e semelhante aos estudos *in vitro*, a atividade mais avaliada é a atividade anti-inflamatória (Kong *et al.*, 2014).



**Figura 2** - Salgueiro Branco (*Salix alba*)



**Fonte:** ([mundoecologia.com.br](http://mundoecologia.com.br))

#### **3.4.2 *Melaleuca alternifolia***

Faz parte da família *Myrtaceae*, a *Melaleuca* (figura 3), principalmente distribuída na Austrália, Ásia, Europa e América do Sul (MORESCO, 2014).

Óleo de *M. alternifolia* apresenta atividade antimicrobiana registrada contra leveduras e bactérias Gram-positivas, de grande valor contra *P. acnes*, contendo uma grande quantidade de monoterpenóides, que possuem atividade antibacteriana (HAMMER, 2015).

Em estudo realizado com 124 pacientes, com acne suave a moderada, usou-se peróxido de benzoíla e um gel de óleo de melaleuca, os dois com 5%. Os dois obtiveram melhora nas lesões inflamadas e não inflamadas. O peróxido de benzoíla foi um pouco mais consistente nas lesões não inflamadas, mas no tratamento com melaleuca os efeitos colaterais foram menos frequentes (AZEVEDO, 2014).

**Figura 3** – Copa da árvore de Melaleuca (*Melaleuca alternifolia*)



**Fonte:** ([abceeds.com.au](http://abceeds.com.au))

### 3.4.3 Própolis

O termo "própolis" (figura 4) tem etimologia greco-latina, onde “pro” significa defesa e “polis” significa cidade, substância usada para selar aberturas e controlar micróbios nas colônias. É um exemplo de extrato de origem vegetal produzidos naturalmente por abelhas *Apis mellifera* (REIDEL, 2014; ANDRADE *et al.*, 2012).

Martino *et al.* (2015); Lutfi & Roque, (2014) relataram, de forma geral, que os óleos essenciais são formados predominantemente por terpenos ou seus derivados e apresentam reconhecida atividade antimicrobiana.

No tratamento de feridas, a própolis reduz o tempo de cicatrização e acelera o processo de contração e reparo tecidual, atuando na formação do tecido de granulação, induzindo a regeneração epitelial e estimulando a migração dos queratinócitos (BATISTA *et al.*, 2015).

Dados publicados em um estudo *in vitro* registra grande atividade antibacteriana em diferentes concentrações (10%, 5%, 2,5%, 1,25% e 0,625%) de extrato de própolis sobre *P. acnes*, que podem ser relacionadas aos componentes que são principalmente flavonóides e derivados do ácido p-cumarínico. Além disso, a própolis possui atividades cicatrizantes e antiinflamatórias, o que são muito agradáveis durante o tratamento da acne (BARBOSA *et al.*, 2014).

**Figura 4** - Própolis



**Fonte:** ([e-konomista.pt](http://e-konomista.pt))

#### **3.4.4 *Chamomilla recutita***

Entre todos os tipos de ervas, *Chamomilla recutita* (*C. recutita*) (figura 5) da família Asteraceae se destaca e usa formas de terapia à base de ervas com mais frequência. Suas propriedades anti-inflamatórias têm sido amplamente retratadas como atividade antioxidante (SRIVASTAVA *et al.*, 2010), sedativa, antiespasmódica, antimicrobiana, antialérgica, anti-hiperglicêmica e antimicrobiana, comprovando sua utilidade como planta medicinal (HAGHI *et al.*, 2014).

*C. recutita* tem diferentes constituintes, incluindo flavonoides, cumarinas e sesquiterpenos (KHAKI *et al.*, 2012). Foi descrita para diferentes condições de pele, como eczema e irritação da pele (XIE *et al.*, 2014).

Charousaei *et al.* (2011) informaram que a eficácia da camomila em comparação com os corticosteroides, nos seis estudos, a maioria (n = 4) demonstraram efeitos terapêuticos superiores da camomila ou drogas semelhantes.

**Figura 5** – Inflorescência da Camomila (*Matricaria recutita*)



Fonte: ([agristar.hr](http://agristar.hr))

### 3.5 Assistência farmacêutica

A RESOLUÇÃO/CFF Nº 586, DE 29 DE AGOSTO DE 2013, deixa claro:

**Art. 5º** - O farmacêutico poderá realizar a prescrição de medicamentos e outros produtos com finalidade terapêutica, cuja dispensação não exija prescrição médica, incluindo medicamentos industrializados e preparações magistrais - alopáticos ou dinamizados -, plantas medicinais, drogas vegetais e outras categorias ou relações de medicamentos que venham a ser aprovadas pelo órgão sanitário federal para prescrição do farmacêutico (BRASIL, 2013).

Para Silva, Almeida e Rocha (2010), o uso de certas plantas, são consideradas medicinais e podem fazer com que os indivíduos sejam expostos a graves perigos, para certas espécies potencialmente tóxicas. Então, assim como o uso de qualquer medicamento, a prática da medicina alternativa com plantas deve ser acompanhada por profissionais qualificados, principalmente o farmacêutico, que vai colocar em exercício o hábito da atenção farmacêutica.

Na maioria das vezes, as pessoas sabem que as plantas medicinais não apresentam malefícios, como reações adversas e doses tóxicas (LEAL e TELLIS, 2015).

O número de efeitos colaterais causados por essa classe e seus derivados aumentou muito. Isso se deve à falha no monitoramento da saúde, à escassez de informações veiculadas pela mídia e ao alto custo dos medicamentos industrializados, principalmente devido à dificuldade de obter ajuda médica e

farmacêutica quando se fornece corretamente as informações necessárias sobre os medicamentos fitoterápicos (LEAL e TELLIS, 2015).

Com esses dados, é possível observar a importância da atuação do farmacêutico bem treinado no sentido de promover e orientar sobre o uso racional de ervas e plantas, na prevenção de doenças e acompanhamento da assistência à saúde do paciente, para minimizar possíveis erros (METZKER, 2017).

## **4. MATERIAIS E MÉTODOS**

### **4.1 TIPO DE ESTUDO**

O presente trabalho foi do tipo revisão integrativa da literatura, sendo descritivo e exploratório, feito através de levantamento documental científico com abordagem qualitativa e atual, sobre a Acne Vulgar e os produtos naturais usados no tratamento da mesma.

### **4.2 INSTRUMENTO DE INVESTIGAÇÃO**

Através de dados de referencial bibliográfico disponível em plataformas como Scielo, *U.S. National Library of Medicine National Institutes Health* (Pubmed), Scopus e Informação Científica e Técnica em Saúde da América Latina e Caribe (Lilacs); foram utilizados os descritores em ciências da saúde (DeCS): “acne vulgaris”, “chamomilla / camomile”, “propolis”, “*Salix alba*”, “melaleuca / tea tree”, “pharmacist / pharmaceutical”.

### **4.3 PERÍODO DE REALIZAÇÃO**

A data de execução do presente estudo compreendeu o período de fevereiro de 2021 a dezembro de 2021.

### **4.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO**

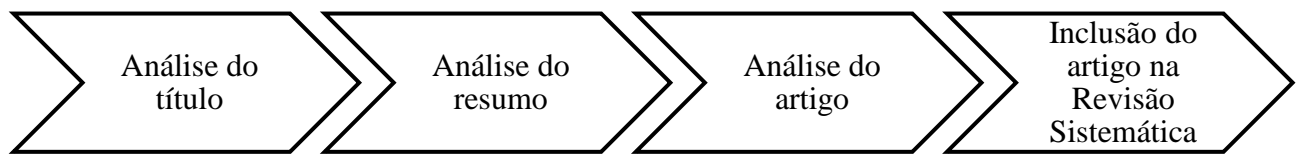
Os critérios de inclusão estabelecidos para esta pesquisa, consistiram em trabalhos acadêmicos finalizados, de tema sobre tratamentos da Acne Vulgar com produtos naturais e o papel do profissional farmacêutico, sendo eles em idioma português e inglês, publicados entre os anos de 2010 a 2020.

Os critérios de exclusão estabelecidos são trabalhos publicados antes da data referendada anteriormente, em outras línguas, estudos que não condizem com o assunto trabalhado e artigos duplicados.

## 4.5 ANÁLISE DE DADOS

A análise dos estudos selecionados foi realizada de forma descritiva, possibilitando observar, contar, descrever e classificar os dados, com o intuito de reunir o conhecimento produzido sobre o tema explorado na revisão. A Figura 6 mostra a ordem de seleção dos estudos após serem localizados nos bancos de dados.

**Figura 6:** Ordem de seleção dos artigos incluídos na Revisão Sistemática

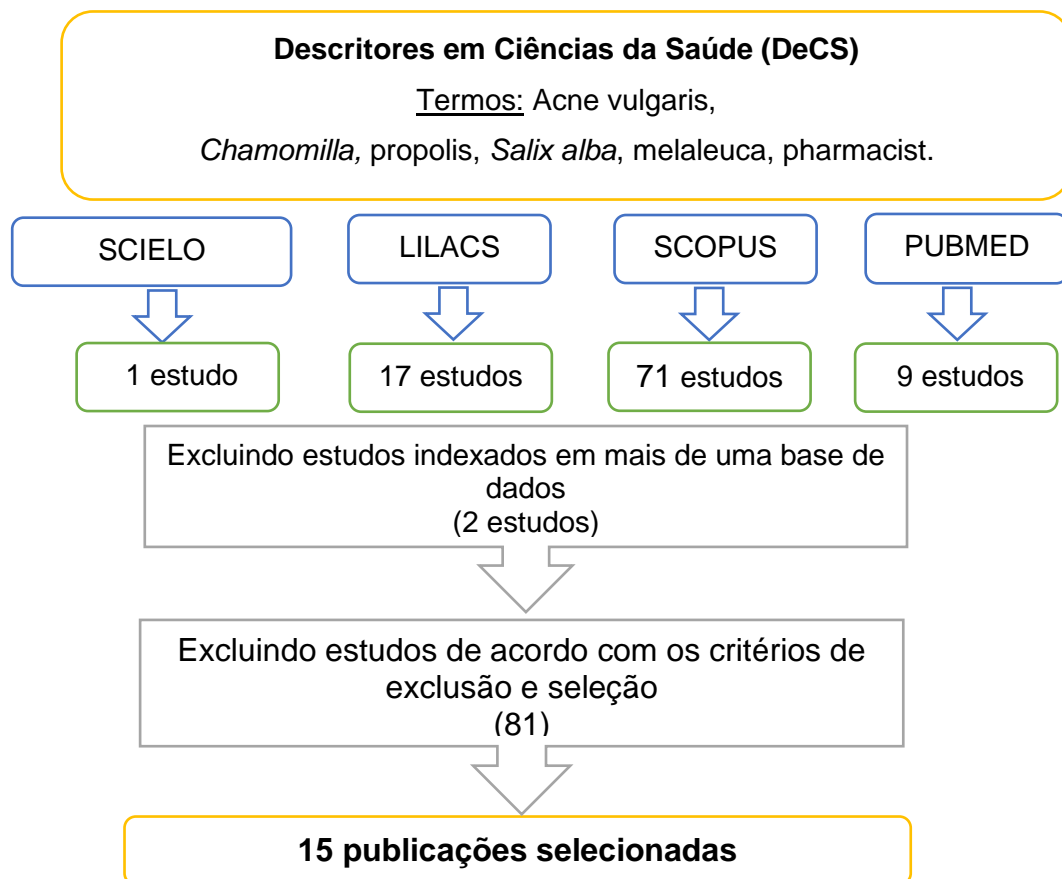




## 5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a pesquisa nas bases de dados, a busca totalizou 96 artigos analisados, que foram submetidos ao processo de seleção e após a leitura, foram incluídos 5 trabalhos do Pubmed®, 1 da Scielo®, 4 do Lilacs® e 6 do Scopus®, totalizando 15 artigos que se encaixavam nos critérios de inclusão, compreendendo a amostra final desta revisão integrativa no Quadro 1 e 2. A estratégia de busca consistiu em variar os descritores “acne vulgaris” com as palavras “chamomilla / camomile”, “propolis”, “*Salix alba*”, “melaleuca / tea tree”, “pharmacist / pharmaceutical” utilizando o operador booleano “AND” para cruzamento dos parâmetros. A figura 7 mostra o fluxograma da seleção das publicações.

**Figura 7:** Fluxograma das publicações selecionadas



FONTE: CARNEIRO, 2021.

O uso de plantas medicinais pode ser tão antigo quanto o ser humano, em que muitas são usadas para tratar doenças, especialmente na manufatura farmacêutica de produtos naturais (ROSA *et al.*, 2011; ZALEWSKI, 2017).

A assistência aos medicamentos, no Brasil, aconteceu de passo a passo para garantir o seu acesso e uso racional, especialmente quando se trata da fitoterapia.



Nesta prática, o objetivo principal é garantir a eficácia do tratamento medicamentoso e minimizar possíveis erros assegurando a saúde pessoal (ZALEWSKI, 2017). Entre os principais problemas que afetam a pele de adolescentes e adultos está a acne.

**Quadro 1:** Amostra das atividades terapêuticas incluídas na revisão integrativa (continua na próxima página)

| Autores                            | Objetivo  | Espécies vegetais/ combinação                       | Atividade   | Apresentação         | Base de dados | Ano publicado |
|------------------------------------|---|---|---|----------------------|---------------|---------------|
| ESMAEL                             | Avaliar atividade antimicrobiana de certos óleos vegetais de base natural contra bactérias da acne resistente a antibióticos  | Óleo da árvore de chá                               | Bactericida e bacteriostática   | Óleo essencial       | Scopus®       | 2020          |
| DA SILVA <i>et al.</i>             | Melhorar a atividade anti- <i>Cutibacterium acnes</i> do óleo da árvore do chá carregado em nanocápsulas de núcleo-casca de quitosana-poli ( $\epsilon$ - caprolactona)         | Óleo da árvore de chá + Quitosana-poli              | Redução de 4 vezes na CIM, de <i>C. acnes</i> , comparado com OAC sozinho   | Nanocápsula          | Scopus®       | 2020          |
| OSSA-TABARES;<br>LLANOS;<br>GARCÍA | Avaliar as características físico-químicas e a atividade antimicrobiana do óleo da árvore do chá contra <i>Cutibacterium acnes</i> ( <i>Propionibacterium acnes</i> ) ATCC 6919 | Óleo da árvore de chá                               | Antibacteriana; Irritação ou reação alérgica depende da concentração utilizada.                                       | Óleo essencial       | PubMed®       | 2020          |
| KILIÇ <i>et al.</i>                | Sondar eficácia de dois extratos de plantas contra acne vulgar: resultados iniciais de testes microbiológicos e estudos de cultura de células                                   | <i>Matricaria Chamomilla</i>                        | Antifúngica; Anti-inflamatória; Antibacteriana  | Extrato              | Lilacs®       | 2019          |
| MAZZARELLO <i>et al.</i>           | Tratamento de acne com uma combinação de própolis, óleo de árvore de chá e Aloe vera em comparação com creme de eritromicina: duas investigações duplas cegas                   | Própolis + Óleo da árvore de chá + Aloe vera (PTAC) | PTAC foi melhor do que ERC na redução de cicatrizes de eritema, acne, índice de gravidade e contagem total de lesões. | Creme                | PubMed®       | 2018          |
| NAJAFI-TAHER;<br>GHAEMI;<br>AMANI  | Entrega de adapaleno usando um novo gel tópico à base de óleo da árvore do chá nano-emulsão: avaliações de permeação, antibacteriana e segurança                                | Óleo da árvore de chá + Adapaleno                   | Antibacteriana melhorada; Não apresentou irritação cutânea e eritema  | Gel de nano-emulsão  | Scopus®       | 2018          |
| BASSINO;<br>GASPARRI;<br>MUNARON   | Examinar feitos pleiotrópicos da casca de salgueiro branco e 1,2 decanediol em queratinócitos humanos de adultos  | <i>Salix alba</i> + Decanediol                      | Sozinhos ou em combinação: neutralizou efeitos do LPS, reduziu EGF, citocinas, IL-6 e Liberação de IL-8               | Camuflagem cosmética | PubMed®       | 2018          |
| VORA;<br>SRIVASTAVA;<br>MODI       | Analisar estratégias antibacterianas e antioxidantes para o tratamento da acne através de extratos de plantas   | <i>Matricaria Chamomilla</i>                        | Antibacteriana; menor ou nenhum efeito colateral  | Extrato              | Scopus®       | 2018          |

**Quadro 2:** Amostra dos artigos que retratam atividade de produtos naturais contra acne vulgar (conclusão)

|   |   |                                |   |                |                    |      |
|---|---|--------------------------------|---|----------------|--------------------|------|
| AUMEERUDDY;<br>GURIB-FAKIM;<br>MAHOMOODAL<br>LY | Verificar composição química, atividade antimicrobiana e potencializadora de antibióticos de óleos essenciais de 10 plantas medicinais tropicais de Maurício      | <i>Melaleuca quinquenervia</i> | Bactericida contra <i>S. epidermidis</i> e <i>E. coli</i>                     | Óleo essencial | Scopus®            | 2016 |
| HERMAN  | Comparar a atividade antimicrobiana de óleos essenciais, extratos de plantas e metilparabeno em emulsões cosméticas: 2 meses de estudo                            | <i>Matricaria Chamomilla</i>   | Antibacteriano, mas não é tão eficaz quanto OE de canela e a árvore do chá    | Extrato e OEs  | PubMed®            | 2014 |
| BARBOSA <i>et al.</i>                           | Avaliar a atividade antibacteriana do óleo essencial de <i>Rosmarinus officinalis</i> L.e tintura de própolis frente à bactéria causadora da acne <i>P. acnes</i> | Própolis                       | Antibacteriana;<br>Cicatrizante   | Tintura        | Lilacs®<br>SciELO® | 2014 |
| GONÇALVES;<br>SANTOS;<br>SREBERNICH             | Explorar atividades antioxidante e antimicrobiana dos extratos de própolis e açai ( <i>Euterpe oleracea</i> ) extrato mart  | Própolis + Açai                | Antibacteriana; Antioxidante; Antienvelhecimento;                             | Extrato        | Lilacs®            | 2011 |
| LEE; HEO;<br>KIM                                | Observar efeitos anti-inflamatórios e de reparo de barreira cutânea de aplicação tópica de alguns óleos vegetais  | <i>Matricaria recutita</i>     | Imunorregulador por meio da ativação das células Th2 resultou em redução a DA | Óleo essencial | PubMed®            | 2010 |

Fonte: CARNEIRO, 2021

**Quadro 3 -** Amostra de artigos que retratam a assistência farmacêutica na adesão terapêutica

| <b>Autores</b>              | <b>Objetivo</b>   | <b>Resultados</b>  | <b>Base de dados</b> | <b>Ano</b> |
|-----------------------------|---|--|----------------------|------------|
| FAROOQUI, <i>et al.</i>     | Verificar a gestão de doenças dermatológicas para o Farmacêutico: Acne, Psoríase, dermatite atópica e infecções fúngicas                      | Farmacêuticos comunitários podem desempenhar um papel vital para abordar questões relacionadas a intervenções seguras e eficazes para o manejo de doenças de pele, como a acne.                              | Scopus®              | 2019       |
| INFANTE; CALIXTO;<br>CAMPOS | Investigar comportamento de homens e mulheres quanto ao consumo de cosméticos e a importância na indicação de produtos e adesão ao tratamento | Melhor tratamento para o paciente, considerando os aspectos físicos com a composição do remédio a ser medicado, multidisciplinaridade do dermatologista em conjunto com o farmacêutico, em fazer prescrições | Lilacs®              | 2016       |

Fonte: CARNEIRO, 2021

Em estudos realizados por Esmael, Hassan e Amer (2020), avaliando a AV, foi possível observar que o *Staphylococcus epidermidis* (*S. epidermidis*), *P. acnes* (*P. acnes*) e *Staphylococcus aureus* (*S. aureus*) são as principais espécies causadoras da doença. De acordo com os autores, os resultados qualitativos do espectro antibacteriano demonstraram que o *S. aureus* (EG-AE1) e o *S. epidermidis* (EG-AE2) são resistentes contra pelo menos oito antibióticos (azitromicina, eritromicina, penicilina-G, tetraciclina, clindamicina, amicacina e oxazolina-sulfamicina) e o *C. acnes* (EG-AE1) foi resistente aos mesmos medicamentos, excluindo apenas a penicilina-G.

Devido à crescente resistência bacteriana frente aos medicamentos convencionais disponíveis no mercado, foram avaliados óleos essenciais de espécies vegetais, onde foi possível verificar que o óleo da *Melaleuca alternifolia* (árvore do chá) e o óleo de *Rosmarinus officinalis* L. (alecrim) foram eficazes frente às cepas avaliadas, confirmando o seu potencial de uso no tratamento das mesmas (ESMAEL; HASSAN; AMER, 2020).

Aumeeruddy-Elalfi, Gurib-Fakim e Mahomoodally (2016) mencionam que produtos biológicos, como óleos essenciais (OEs), podem ser substitutos potenciais para o combate a espécies multirresistentes a medicamentos. Entre os 10 OEs testados, o óleo obtido a partir das folhas de *Melaleuca quinquenervia* (MQ) apresentou efeito bactericida significativo. Este óleo, com melhor atividade antibacteriana, mostrou-se o mais ativo contra *S. epidermidis* (cepa ATCC) e *E. coli* (cepa ATCC).

Ao avaliar uma terapia combinatória, incluindo óleo de melaleuca e AD (adapaleno), Najafi-taher, Ghaemi e Amani (2018), confirmaram a liberação de AD pela pele com melhora significativa na atividade antibacteriana. Além disso, a fórmula de nanoemulsão (NE) combinada mostra boa tolerância à pele e pode efetivamente reduzir a concentração inibitória mínima da fórmula, em comparação com a NE de óleo da árvore do chá e OE da árvore do chá puro.

Os resultados mostram que essas fórmulas não apresentaram irritação cutânea ou eritema, garantindo que a NE de óleo da árvore do chá carregada com AD em gel não é irritante para aplicações de uso tópico, indicando que o retinóide pode ser usado em combinação com antibióticos à base de plantas para o tratamento da AV (NAJAFI-TAHER; GHAEMI; AMANI, 2018).

Outra terapia combinatória, avaliada por Da Silva *et al.* (2020), usando Quitosana-poli (QS) ( $\epsilon$ - caprolactona) carregada com óleo da árvore do chá (OAC) em nanocápsulas (NC) (NC-OAC-QS), demonstrou ação anti *C. acnes* expressiva, em comparação com o OAC, com uma redução de quatro vezes na concentração inibitória mínima e controle de crescimento (6,6%) em comparação com o OAC (9,7%) (CIM-OAC, Quadro 3). Também foi possível observar a redução da viabilidade celular de *C. acnes*, acompanhado de crescimento no percentual de células mortas (17%). Desta forma, as nanocápsulas núcleo-casca de quitosana-poli configuram-se como uma ferramenta de entrega de OAC promissora para o tratamento tópico da acne.

**Quadro 4** - Concentração inibitória mínima (CIM) e Concentração mínima bactericida (CMB) do óleo da árvore do chá contra as bactérias isoladas. As concentrações de OAC foram medidas como óleo (mg / L).

| Bactérias                  | Óleo da árvore do chá |     |
|----------------------------|-----------------------|-----|
|                            | CIM                   | CMB |
| <i>S. aureus</i>           | 78                    | 78  |
| <i>S. epidermidis</i>      | 78                    | 78  |
| <i>Cutibacterium acnes</i> | 39                    | 39  |

Fonte: CARNEIRO, 2021

Ossa-Tabares, Llanos e García (2020) avaliaram três lotes diferentes contendo 30% a 40% de terpinen-4-ol, que é um composto benéfico para a atividade antibacteriana. Em todos os testes, quando a concentração foi de 2% v/v, todos os lotes apresentaram efeito inibitório sobre o crescimento de *P. acnes*. A concentração inibitória mínima (CIM) foi de 0,25% v/v. Vale ressaltar que dependendo da concentração utilizada para o tratamento tópico da acne, com óleo de melaleuca, pode causar reação alérgica ou irritar a pele e mucosas.

Vora, Srivastava e Modi (2018) ponderaram a atividade antibacteriana de extratos de sete espécies vegetais frente às bactérias testadas (*E. coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *S. aureus*, *Kocuria sp*, *Bacillus subtilis* e *P. acnes*). Os autores verificaram que todos os extratos demonstraram atividade contra *P. acnes* com halos de inibição de 1 a 8 mm. *R. officinalis* obteve zona inibitória de 8 mm. A *M. chamomilla* mostrou uma zona de inibição moderada (6 mm), visto que a camomila possui um composto eficaz com efeito citotóxico, antiproliferativo e anti-

inflamatório, comprovando a atividade antibacteriana convencional contra *P. acnes* e bom efeito antioxidante. CIM mostrada no quadro 4.

**Quadro 5** - Concentração inibitória mínima (CIM) e Concentração mínima bactericida (CMB) de extrato de *M. chamomilla* contra as bactérias (mg / ml).

| Bactérias                  | Extrato de <i>M. chamomilla</i> |     |
|----------------------------|---------------------------------|-----|
|                            | CIM                             | CMB |
| <i>S. aureus</i>           | ND                              | -   |
| <i>Cutibacterium acnes</i> | 0.156                           | -   |

(ND) significa não detectado; (-) Significa não estudado.

**Fonte:** CARNEIRO, 2021

A espécie *Salix alba* também configura uma alternativa terapêutica para o tratamento da acne. De acordo com o estudo realizado por Bassino, Gasparri e Munaron (2018), ao avaliar uma formulação de casca de salgueiro branco (CSB) associada ao antimicrobiano 1,2 decanodiol (DD), sobre queratinócitos adultos estressados com lipopolissacarídeos (LPS), foi possível fornecer aos pacientes com acne uma camuflagem cosmética para suas lesões e ter efeitos benéficos sobre os multifatores que compõem a doença. Ambos os compostos (usados sozinhos ou em combinação CSB/DD) neutralizaram os efeitos do LPS, reduzindo o fator de crescimento epidérmico (EGF), a produção de citocinas, o IL-6 e a liberação de IL-8. Os compostos naturais sugeriram papel potencial para profilaxia da acne vulgar, sem efeitos nocivos.

Ao avaliar a atividade antibacteriana de óleos e extratos vegetais em emulsões cosméticas, Herman (2014) verificou que os efeitos inibitórios do extrato de camomila sobre *S. aureus* e *E. coli* foram de  $9 \pm 1,0$  e  $7 \pm 1,0$  mm, respectivamente. Esta espécie teve um efeito intermediário entre o extrato de babosa (*Aloe vera*) e os óleos de *Cinnamomum ceylanicum* (Canela) e melaleuca, sendo a canela e a melaleuca, considerados os mais promissores. Ainda foi possível constatar que o óleo de canela inibiu completamente o crescimento de bactérias e leveduras frente aos demais produtos avaliados. Estes resultados são de suma importância, uma vez que ativos vegetais utilizados em produtos cosméticos devem apresentar amplo espectro de ação, visto que as demais bactérias e leveduras que compõem a microbiota da pele podem exacerbar as infecções causadas pelo *C. acnes*.

A combinação de extratos vegetais antiacne (EA) contendo *Matricaria chamomilla* (flores de camomila), *Urtica dioica* (folhas de urtiga) e outros extratos (casca de noz, folhas de murta, e *Rosa damascena*) demonstraram excelente resultado contra as bactérias causadoras da enfermidade. A *M. chamomilla* é composta por substâncias terapêuticas como bisabolol, flavonóides (apigenina, rutina), entre outros. O Bisabolol separado de OEs pode reduzir inflamações e febre. Apigenina mostrou efeito anti-inflamatório em edema de pata de rato induzido por carragenina e hipersensibilidade do tipo retardado em murinos. O extrato etanólico da espécie também apresentou atividades antibacterianas e antifúngicas. O produto avaliado demonstrou potente efeito anti-inflamatório e antibacteriano contra *P. acnes* (KILIÇ, *et al.* 2019).

Ainda acerca da camomila, em estudo realizado por Lee, Heo e Kim (2010) utilizando óleo de *Matricaria recutita*, para o tratamento de dermatite atópica (DA) em um modelo murino, foi observado que os níveis séricos de IgG1 e IgE do grupo de tratamento com o óleo foram significativamente reduzidos. O uso atual deste derivado vegetal está associado a níveis mais baixos de histamina no soro e a uma redução na frequência de fricção nos indivíduos. Os resultados verificados ratificam que o óleo de camomila alemã tem potencial imunorregulador para reduzir a DA por meio da ativação das células Th2, constatando-se o potencial anti-inflamatório tópico do mesmo.

Gonçalves, Santos e Srebernick (2011) verificaram boa proposta para a utilização da própolis, onde foram observados resultados que demonstraram a atividade antibacteriana do seu extrato a 2% frente a *S. aureus* e *S. epidermidis*. Também foi possível considerar que o extrato de própolis e extrato aquoso de açaí em baixa concentração, isoladamente e combinados, apresentaram atividade antioxidante. Observou-se sinergismo dos dois produtos, podendo ser utilizados em preparações tópicas para prevenção do envelhecimento da pele e doenças que possam ser causadas por microrganismos, como a acne.

Em estudo conduzido em pacientes com acne vulgar de leve a moderada avaliando os efeitos de creme contendo 10% de "*Aloe vera*", 3% de "óleo da árvore do chá" e 20% de própolis (PTAC) (n = 20), frente ao controle positivo tratado com eritromicina a 3% (ERC) (n = 20) e placebo (n = 20), foi possível observar que o PTAC não apresentou propriedades redutoras de sebo, respeitou o filme hidro lipídico, não irritou a pele sã, o pH e o índice de eritema. A fórmula contendo própolis

foi superior ao ERC na redução de cicatrizes de eritema, acne, índice de gravidade e número total de lesões, comprovando suas propriedades antibacterianas e anti-inflamatórias (MAZZARELLO *et al.*, 2018).

Ao avaliar o potencial antimicrobiano da tintura de própolis, Barbosa *et al.* (2014), verificaram que a resina natural apresentou ação antibacteriana em várias concentrações, sendo a CIM de 0,625% contra o *P. acnes*. A própolis tem propriedades cicatrizantes, que podem ser mais exploradas para o tratamento da acne. Recomenda-se a elaboração de formulações cosméticas que sejam menos agressivas, mas que apresentem a eficácia dos medicamentos frequentemente utilizados no tratamento desta afecção. Por isso se faz importante a assistência profissional para fornecer cuidado.

Os farmacêuticos comunitários podem desempenhar um papel importante na solução de problemas relacionados às intervenções seguras e eficazes, incluindo higiene pessoal e mudanças no estilo de vida. Há uma variedade de tratamentos que podem ser usados para cuidar de doenças de pele comuns. As terapias medicamentosas e não medicamentosas podem ser individualizadas de acordo com as necessidades do paciente. Identificar e resolver problemas relacionados a medicamentos confere aos farmacêuticos um papel fundamental no tratamento de doenças como acne (quadro 2) (FAROOQUI *et al.*, 2019).

Segundo Infante, Calixto e Campos (2016), a principal alteração na pele dos homens é a oleosidade; para as mulheres, além da oleosidade, há a preocupação com manchas. Elas estão mais preocupadas em tratar e prevenir os danos do sol, utilizando, produtos cosméticos antiacne e maquiagens. Os artigos para cabelo têm a mesma tendência de vendas de ambos os sexos. Considerando que existem diferentes características físicas, químicas e composicionais que podem até interferir nos princípios de absorção da forma de tratamento, tais informações são importantes para o dermatologista e o farmacêutico determinarem o tratamento mais adequado para os pacientes (INFANTE; CALIXTO; CAMPOS, 2016).

Os resultados mostram que a assistência farmacêutica melhora a adesão ao tratamento medicamentoso, resolve a maioria dos problemas de pele, como a acne e melhora o controle dos parâmetros clínicos da doença. Uma melhor orientação e intervenção farmacológica pode ser traduzida na redução de problemas e impacto positivo na vida dos pacientes.



## 6. CONCLUSÃO

Através do presente estudo, foi observado como a fitoterapia pode ser associada ao tratamento da acne vulgar, sendo um método afiliado com medicamentos convencionais ou como uma terapêutica titular, especialmente para os consumidores verdes, que prezam pela sustentabilidade.

As formas mais prevalentes testadas foram OEs e extratos vegetais, seguidos de Gel de nano-emulsão, Nanocápsula, Creme, Camuflagem cosmética e Tintura. As preparações fitoterápicas estavam relacionadas com atividade antimicrobiana, menor ou nenhum efeito colateral, anti-inflamatória, antioxidante, antienvelhecimento, cicatrizantes e comparação com fármacos usualmente empregados. As principais espécies encontradas foram: *Melaleuca alternifolia*, *Melaleuca quinquenervia*, *Matricaria Chamomilla*, *Matricaria recutita*, Própolis e *Salix alba*, onde todas apresentaram potencial para produção futura de produtos fitoterápicos antiacne.

Diversas espécies de plantas medicinais são cultivadas em terras brasileiras, mas não há tanta exploração de formulações antiacne envolvendo estes princípios ativos. Observa-se a existência de um grande potencial para investimento na área de produtos naturais e estudos para combate das doenças de pele, inclusive a acne, que é frequente na população e deixa diversas consequências sociais.

Diante disso, mencionar a importância dos produtos de origem biológica na doença da acne, se faz necessário, pois traz diversos benefícios para a pele, em seus diferentes tipos, para o corpo, além de apresentar menores efeitos indesejáveis. Portanto, com a realização deste trabalho, foi possível concluir que, a terapia com produtos naturais, através da colaboração do profissional farmacêutico, tem prestígios para investimentos em pesquisas sobre a acne vulgar, minimizando escassez de estudos com o referido tema e na cooperação do cuidado farmacêutico.

## REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, C. L. C.; MEIRELES, M.A.A. Defatting of annatto seeds using supercritical carbon dioxide as a pretreatment for the production of bixin: experimental, modeling and economic evaluation of the process. **Journal of Supercritical Fluids**, v.66, p.86–95, 2012.

AMARAL, F. **Técnicas de aplicação de óleos essenciais**. São Paulo: Cengage Learning, 2015.

ANDRADE, N. P. C. *et al.* Atividade antimicrobiana *in vitro* de extratos etanólicos de própolis de três estados brasileiros sobre *Aeromonas hydrophila* isoladas de peixes. **Arquivos do Instituto Biológico**, v. 79, n. 1, p. 9-15, 2012.

A. G. L., PIETRUCHINSKI, E., SANTOS, C. Z., SILVEIRA, D., & BERTOCCO, A. R. P. Avaliação da atividade antibacteriana do óleo essencial de *Rosmarinus officinalis* L. e tintura de própolis frente à bactéria causadora da acne *Propionibacterium acnes*. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**. v. 16, n. 2, p. 169-173, 2014.

AUMEERUDDY-ELALFI, Z., GURIB-FAKIM, A., MAHOMOODALLY, F., Composição química, atividade antimicrobiana e antibiótica potencializadora de óleos de 10 plantas medicinais de Maurício. **Journal of Herbal Medicine**. v. 6, n. 2, p. 88-95, 2016.

AZEVEDO, S. **Óleo de Melaleuca ou Tea Tree Oil – Um poderoso antisséptico, germicida e fungicida natural**. 2014. Disponível em: <<https://flor-terapia.blogspot.com/2013/02/oleo-de-melaleuca-ou-tea-tree-oil.html/>> Acesso em: 01 de jun de 2021.

BAGATIN, E. **Sociedade Brasileira de Dermatologia**. Disponível em <<http://www.sbd.org.br/doencas/acne-2/>>. 2014. Acesso em 06 out. 2021.

BATISTA, E. K. F. *et al.* Influência da própolis sobre os perfis leucocitário e proteico de camundongos e tempo de fechamento de feridas excisionais limpas e infectadas por *Staphylococcus aureus*. **Rev. Bras. Pl. Med.**, v. 17, n. 3, p. 413-419, 2015.

BASSINO E, GASPARRI F, MUNARON L. Pleiotropic Effects of White Willow Bark e 1,2-Decanediol on Human Adult Keratocytes. **Skin Pharmacol Physiol**. v. 31, n. 1, p. 10-1, 2018.

BARBOSA, V. *et al.* Avaliação da atividade antibacteriana do óleo essencial de *Rosmarinus officinalis* L. e tintura de própolis frente à bactéria causadora da acne *Propionibacterium acnes*. **Rev. bras. plantas med.** v. 16, n. 2, p. 169-173, 2014.

BENY, M. Histologia e fisiologia da pele. **Revista Cosmetics & Toiletries Brasil**, v. 25, n. 2, p. 34-40, 2013.

BRASIL. **Farmacopeia Brasileira**, volume 2. In: Anvisa 5 ed. Brasília: Agência Nacional de Vigilância Sanitária e Fundação Oswaldo Cruz/Editora; p. 1279- 81, 2010

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Portaria SAS/MS nº143, de 31 de março de 2010. Brasília, DF, 2010.

BRITO, M. de F. de M. *et al.* Avaliação dos efeitos adversos clínicos e alterações laboratoriais em pacientes com acne vulgar tratados com isotretinoína oral. **An. bras. dermatol.**, Rio de Janeiro, v. 85, n. 3, p. 331-337, 2010.

CAJUEIRO, E. de S.; LIMA, L. B. R.; PARTATA, A. K. Isotretinoína e suas propriedades farmacológicas. **Rev. Cient. ITPAC**, Araguaína, v. 7, n. 1, p. 1-16, 2014.

CÂMARA, V. L. **Anatomia e fisiologia da pele**. 2009. Disponível em:<[http://www.medicinanet.com.br/conteudos/revisoes/2054/anatomia\\_e\\_fisiologia\\_da\\_pele.htm](http://www.medicinanet.com.br/conteudos/revisoes/2054/anatomia_e_fisiologia_da_pele.htm)>. Acesso em: 18 mai. 2021.

CHAROUSAEI, F., DABIRIAN, A., MOJAB, F., Using chamomile solution or a 1% topical hydrocortisone ointment in the management of peristomal skin lesions in colostomy patients: results of a controlled clinical study. **Ostomy Wound Manage**, v. 57, n. 5, p. 28-36, 2011.

COSTA, C. S., & BAGATIN, E. Evidências sobre o tratamento da acne. **Diagn. tratamento**, v. 18, n. 1, p. 10-4, 2013

DA CUNHA MG, FONSECA FL, MACHADO CD. Androgenic hormone profile of adult women with acne. **Dermatology**, v. 226, p. 167-171, 2013.

DA SILVA, N.P. *et al.* Improved anti-Cutibacterium acnes activity of tea tree oil-loaded chitosan-poly ( $\epsilon$ -caprolactone) core-shell nanocapsules. **Colloids and Surfaces B: Biointerfaces**. Juiz de Fora - MG, v. 196. n. 111371, 2020.

DE MARTINO, L.; NAZZARO, F.; MANCINI, E.; DE FEO, V. In: PREEDY, V. R.; WATSON, R. R. **Essencial oils from Mediterranean Aromatic Plants. The Mediterranean Diet: An Evidence-Based Approach**. Ed. 1. Chap. 58, p. 649-661. Londres: Elsevier, 2014.

DOMANSKY, C.R; BORGES, L.E. **Manual para prevenção de lesões de pele. Recomendações baseadas em evidências**. Rio de Janeiro: Editora Rubio, 2012.

EP. **European Pharmacopoeia**. 8 ed., Strasbourg, France, 2013.

ESMAEL A, HASSAN M. G., AMER M. M., ABDELRAHMAN S., HAMED A. M., ABD-RABOH H. A., FODA M. F. Antimicrobial activity of certain natural-based plant oils against the antibiotic-resistant acne bacteria. **Saudi Journal of Biological Sciences**. v. 27, p. 448–455, 2020.

FAROOQUI M. *et al.* **Management of Dermatology Disorders and the Pharmacist's Role: Acne, Psoriasis, Atopic Dermatitis, and Fungal Infections**. Elsevier. p. 713-722, 2019.

FIGUEIREDO, A *et al.* Avaliação e tratamento do doente com Acne – Parte I: epidemiologia, etiopatogenia, clínica, classificação, impacto psicossocial, mitos e realidades, diagnóstico diferencial e estudos complementares, **Rev Port Clin Geral**. v. 27, n. 1, p. 59-65, 2011.

FREITAS DE ARAÚJO, A. *et al.* **Plantas nativas do Brasil empregadas em Fitocosmética**. X Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão, Recife, p. 1-3, 2010.

GALLO RL, HOOPER LV. Epithelial antimicrobial defence of the skin and intestine. **Nat Rev Immunol**. v. 12, n. 7, p. 503–516, 2012.

GÓMEZ, C. **El acne y su tratamiento**. Costa Rica: Cento de información de medicamentos. 2013.

GONÇALVES, G. M. S; SANTOS, N. P; SREBERNICH, S. M. Antioxidant and antimicrobial activities of propolis and açai (*Euterpe oleracea* Mart) extracts. **Rev. ciênc. farm. básica apl**. v. 32, n. 3, p. 349-356, 2011.

HAMMER, K. A. Treatment of acne with tea tree oil (*melaleuca*) products: A review of efficacy, tolerability and potential modes of action. **International journal of antimicrobial agentes**. v. 45, n. 2, p. 106-110, 2015.

HAGHI, G., HATAMI, A., SAFAEI, A., *et al.*, Analysis of phenolic compounds in *Matricaria chamomilla* and its extracts by UPLC-UV. **Res Pharm Sci**, v. 9, n. 1, p. 31-37, 2014.

HOQ, M. I., & IBRAHIM, H. R. Potent antimicrobial action of triclosan–lysozyme complex against skin pathogens mediated through drug-targeted delivery mechanism. **European Journal of Pharmaceutical Sciences**. v. 42, n. 1, p. 130-137, 2011.

HERMAN A. Comparison of Antimicrobial Activity of Essential Oils, Plant Extracts and Methylparaben in Cosmetic Emulsions: 2 Months Study. **Indian J Microbiol**. v. 54, n. 3, p. 361-364, 2014.

INFARMED I.P. **Resumo de características do medicamento Differin**. 2011.

INFANTE, V. H. P.; CALIXTO, L. S.; CAMPOS, P. M. B. G. M. Comportamento de homens e mulheres quanto ao consumo de cosméticos e a importância na indicação de produtos e adesão ao tratamento. **Surg Cosmet Dermatol**. v. 8, n. 2, p. 134-141, 2016.

KILIÇ S., *et al*. Efficacy of two plant extracts against acne vulgaris: Initial results of microbiological tests and cell culture studies. **J Cosmet Dermatol**. v. 18, n. 4, p. 1061-1065, 2019.

KHUNGER N, KUMAR C. A clinic-epidemiological study of adult acne: Is it different from adolescent acne? **Indian J Dermatol Venereol Leprol.**, v. 78, p. 335-41, 2012.

KONG CS, KIM KH, CHOI JS, KIM JE, PARK C, JEONG JW. Salicin, an Extract from White Willow Bark, Inhibits Angiogenesis by Blocking the ROS-ERK Pathways. **Phytother Res**. v. 28, n. 8, p. 1246-1251, 2014.

KHAKI, M., SAHARI, M.A., BARZEGAR, M., Evaluation of antioxidant and antimicrobial effects of chamomile (*Matricaria chamomilla* L.) essential oil on cake shelf life. **J Medicinal Plants**, v. 11, n. 43, p. 9–18, 2012.

KUNICKA-STYCZYNSKA A, SIKORA M, KALEMBA D. Lavender, tea tree and lemon oils as antimicrobials in washing liquids and soft body balms. **Int J Cosmetic Sci**. 2011.

LEAL, L. R., TELLIS, C. J. M., Farmacovigilância de plantas medicinais e fitoterápicos no Brasil: uma breve revisão. **Revista Fitos**. Rio de Janeiro, v. 9, n. 4, p. 253-303, 2015.

LEE S.H., HEO Y., KIM Y.C. Effect of German chamomile oil application on alleviating atopic dermatitis-like immune alterations in mice. **J. Vet. Sci**. v. 11, n. 1, p. 35-41, 2010.

LUTFI, M.; ROQUE, N. F. Histórias de Eugênicas. **Química Nova na Escola**. v. 36, nº 4, p. 252-260, 2014.

MACEDO, O. **Cosméticos e cosmecêuticos**. 2014. Disponível em: <<http://derme.com.br/tratamentos/cosmeticos-e-cosmneceuticos/>>. Acesso em: 05 out. 2021.

MAZZARELLO V, DONADU MG, FERRARI M, PIGA G, USAI D, ZANETTI S, SOTGIU MA. Tratamento de acne com uma combinação de própolis, óleo de árvore

de chá e Aloe vera em comparação com creme de eritromicina: duas investigações duplas cegas. **Clin Pharmacol.** v. 10, p.175-181, 2018.

METZKER, P. M. **Fitoterápicos no sistema único de saúde e a importância da assistência farmacêutica.** 2017. 34f. Trabalho de conclusão de curso - Faculdade de educação e meio ambiente, Ariquemes-RO, 2017.

MORESCO, H. H. **Estudo fitoquímico e biológico de quatro espécies da família myrtaceae.** Florianópolis, p.190, 2014.

MOBOT. Missouri Botanical Garden. 2014. Disponível em: <[www.missouribotanicalgarden.org](http://www.missouribotanicalgarden.org)>. Acesso em: 13 out. 2021.

NAJAFI-TAHER R., GHAEMI B., AMANI A. Delivery of adapalene using a novel topical gel based on tea tree oil nano-emulsion: Permeation, antibacterial and safety assessments. **European Journal of Pharmaceutical Sciences.** v. 120, p. 142–151, 2018.

OLIVEIRA, P. K. **Análise da composição bioquímica da pele por espectroscopia Raman.** 2011. 79 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Biomédica) - Universidade do Vale do Paraíba, São José dos Campos, 2011.

OSSA-TABARES JC, LLANOS CJ, GARCÍA AM. Avaliação das características físico-químicas do óleo de árvore de chá e sua atividade antimicrobiana contra *Cuti bacterium acnes* (*Propionibacterium acnes*) ATCC 6919. **Biomedica.** v. 40, n. 4, p. 693-701, 2020.

PERKINS AC, MAGLIONE J, HILLEBRAND GG, MIYAMOTO K, KIMBALL AB. Acne vulgaris in women: prevalence across the life span. **J Womens Health.**, v. 21, p. 223-30, 2012.

POLI F, DRENO B, VERSCHOORE M. An epidemiological study of acne in female adults: results of a survey conducted in France. **J Eur Acad Dermatol Venereol.**, v. 15, p. 541-5, 2011.

RAICIU AD, MIHELE DE, IONITA C, NISTORICA V, MANEA S. Antimicrobial activity of *Ribes nigrum*, *Rosmarinus officinalis*, *Betula pubescens*, *Salix alba*, *Vaccinium myrtillus* gemoderivatives. **FARMACIA.** V. 58, n. 6, p. 735-48, 2010.

REIDEL, R. V. B. **Potencial antifúngico e antibiofilme de diferentes tipos de própolis brasileiras sobre isolados patogênicos de espécies de candida não-albicans.** Dissertação (Mestrado em Farmácia). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, p. 107, 2014.

RODRIGUES NETO, E. M., MARQUES, L. A. R. V., LOTIF, M. A. L., COELHO, M. O., NOCRATO, M. N., & RODRIGUES, J. C. DERMATITE SEBORREICA:

ABORDAGEM TERAPÊUTICA NO ÂMBITO DA CLÍNICA FARMACÊUTICA. **Revista Eletrônica de Farmácia**, v. 10, n. 4, p. 11, 2013.

ROSA, C. CÂMARA, S.G. BÉRIA, J.U. Representações e intenção de uso da fitoterapia na atenção básica à saúde. **Ciências & Saúde Coletiva**, v. 16, p. 311–318, 2011.

SILVA, B. da C. C. **Segurança e eficácia de Cosméticos e Nutracêuticos utilizados na prevenção e retardamento do fotoenvelhecimento da pele**. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas). Faculdade De Ciências E Tecnologia, Universidade do Algarve. Faro, p. 67, 2015.

SILVA, S. D. N. S.; AMARAL, C. L. F.; REBOUÇAS, T. N. Adoção das práticas de conservação on farm e de seleção de variedades pelos produtores de urucum no município de Vitória da Conquista–BA. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 5, n. 1, p. 106-113, 2010.

SIMÕES, E. R. B.; PESSOA, C. do Ó; MORAIS, M. R., *et al.* Argilas na cosmetologia: prospecção tecnológica baseada em patentes e artigos, **Revista Geintec**, v. 2, n.2, 2012

SAKAMOTO, F.H.; LOPES, J.D.; ANDERSON, R.R. Photodynamic therapy for acne vulgaris: a critical review from basics to clinical practice: acne vulgaris: when and why consider photodynamic therapy? **J. Am. Acad. Dermatol.**, v.63, n.2, p.183- 193, 2010.

SOUZA D. H. **Avaliação nutricional do resíduo da semente do urucum e sua utilização em rações para frangos de crescimento lento contendo sorgo como principal fonte de energia**. Dissertação (Mestrado em Zootecnia. Área de concentração: Nutrição Animal e Forragicultura) Programa de Pós-Graduação em Zootecnia, da Universidade Federal do Ceará, Fortaleza. 2014.

SOUZA, I. D. da S.; TAKAHASHI, V. P., **Prospecção de ingredientes ativos naturais para os cuidados com a pele: uma análise de patentes**, 2015..

SRIVASTAVA, J.K., SHANKAR, E., GUPTA, S., Chamomile: A herbal medicine of the past with bright future. **Mol Med Rep**, v. 3, n. 6, p. 895–901, 2016.

TANGHETTI EA, KAWATA AK, DANIELS SR, YEOMANS K, BURK CT, CALLENDER VD. Understanding the burden of adult female acne. **J Clin Aesthet Dermatol.**, v. 7, p. 22-30, 2014.

TASSINARY, João. **Raciocínio clínico aplicado á estética facial**. Ed. Estética experts. p. 32-42, 2019.

TAHAM T. **Extração de compostos bioativos das sementes de urucum utilizando tecnologias combinadas.** Tese (Doutorado em Engenharia Química) Programa de Pós-Graduação em Engenharia Química da Universidade Federal de Uberlândia-MG, Minas Gerais. 2015.

TEIXEIRA V, VIEIRA R, FIGUEIREDO A. Impacto psicossocial da acne. **Rev Soc Port Dermatol Venereol.**, v. 70, p. 291-6, 2012.

TROPICALS, T. *Melaleuca alternifolia*. Disponível em: <[https://toptropicals.com/catalog/uid/melaleuca\\_alternifolia.htm](https://toptropicals.com/catalog/uid/melaleuca_alternifolia.htm)>. 2003. Acesso em 20 abr. 2021.

VALGAS, R. **Tratamento da acne com isotretinoína oral: uma revisão de literatura.** 2013. 30 f. Monografia (Especialização em Dermatologia) – ICS, Funorte Núcleo Alfenas, Minas Gerais, 2013.

VORA, J.; SRIVASTAVA, A.; MODI, H. Antibacterial and antioxidant strategies for acne treatment through plant extracts. **Informatics in Medicine Unlocked**, v. 16, p. 128-132, 2018.

WEISS, C.; HAMAD, F. **Produtos cosméticos orgânicos: definições e conceitos.** 2011.

XIE, X.Y., WANG, R., SHI, Y.P., Flavonoids from the flowers of *Matricaria chamomilla*. **Chem Nat Compd**, v. 50, n. 5, p. 910-1, 2014.

ZALEWSKI, S. SILVA, F. T. O. JESUS, V. C. MARTINES, K. N. M. FURLAN, L. C. ASSAD, M. M. S. SILVA, L. V. S. MARIN, M. T. Levantamento de dados da população de Araraquara acerca do uso de plantas medicinais e o conhecimento sobre medicamentos fitoterápicos na XIX semana de assistência farmacêutica estudantil. **Revista De Ciências Farmacêuticas Básica E Aplicada**. v. 38 Supl. 1. Agosto, 2017.

ZOHREH, B., MOHAMMAD, R.R., MOHAMMAD, A.S., *et al.*, Medicinal herbs effective on the skin. **Studia Univ.** v. 24, n. 1, p. 201-8, 2014.