



## O Potencial do Óleo Essencial de Melaleuca em Tratamentos Estéticos Faciais

RONCHI, Beatriz [\[1\]](#), ROSSETTI, Bianca [\[2\]](#), FALDONI, Flavia [\[3\]](#)

RONCHI, Beatriz; ROSSETTI, Bianca; FALDONI, Flávia. **O potencial do óleo essencial de melaleuca em tratamentos estéticos faciais.** Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 3, Ed. 1, Vol. 1, pp. 56-73, Janeiro de 2018. ISSN:2448-0959

### RESUMO

De origem Australiana, da *Melaleuca alternifolia*, que também é conhecida como árvore-de-chá (tea tree, em inglês), é extraído o óleo através da destilação de suas folhas. Em tratamentos faciais, a Melaleuca é uma alternativa bastante procurada pelo seu grande potencial em trazer benefícios no sistema imunológico e suas propriedades antioxidante e antibacteriana, além de não irritar os tecidos e não ser tóxico. O objetivo dessa revisão de literatura foi apresentar o potencial do óleo essencial de Melaleuca em tratamentos faciais. A importância de analisar a possibilidade de incorporar o óleo de Melaleuca de uma forma segura em tratamentos estéticos faciais, em processo de cicatrização.

Palavras-chave: Melaleuca, Tratamentos, óleo essencial.

### INTRODUÇÃO

A *Melaleuca Alternifolia* é uma planta que pertence à família Myrtaceae, também conhecida como tea tree (árvore do chá). Nome que foi definido devido as suas folhas, que eram utilizadas para chás aromáticos (SAILER et al., 1998). É normalmente encontrada na Austrália e seu habitat natural consiste em uma terra litorânea, pantanosa, subtropical e costeira ao redor dos rios Clarence e Richmond no nordeste de Nova Gales do Sul e no sul de Queensland (CARSON ET al., 2006). Passou a ser conhecida no ocidente por volta de 1770 quando a expedição de James Cook desembarcou na baía de Botany na Austrália. (OLIVEIRA et al., 2011).

Podendo chegar até sete metros de altura, a árvore de Melaleuca tem folhas longas e pontiagudas, com

casca fina e exalam um aroma forte quando partidas. Seu crescimento é rápido, e é cortada após quinze meses do cultivo e recortadas a cada ano (SIMÕES, et. al., 2002). A *M. alternifolia* é conhecida desde muitos anos atrás pelos nativos Australianos, e quando os colonizadores chegaram e viram as propriedades curativas da planta (CARSON et al., 1998) passaram a extrair seu óleo das folhas e ramos da planta através da destilação a vapor (JOHNS, JOHNS e RUDOLPH, 1992; LEACH et al., 1993).

Um químico de Sidney na Austrália, chamado Penefold, começou a pesquisa clínica em seres humanos por volta de 1920 e descobriu que possuía um grande potencial antimicrobiano de aproximadamente 11 a 13 vezes mais eficiente que o ácido carbólico (fenol), não danificando a pele. A partir daí o óleo veio a ser muito valorizado na Austrália (MALUF et al., 2011).

Este óleo é detentor de várias propriedades benéficas principalmente pelo seu grande poder bactericida, fungicida, cicatrizante, antisséptico, expectorante, anti-infeccioso, balsâmico, anti-inflamatório, antiviral, febrífugo, inseticida, imunoestimulante, diaforético e parasiticida (MALUF, 2009).

Este óleo inibe fortemente a propagação de bactérias, além disso, também, é eficaz contra bactérias isoladas a partir da superfície da pele, como os estafilococos: *Staphylococcus aureus*, *S. capitis*, *S. epidermidis*, *S. haemolyticus*, *S. hominis*, *S. saprophyticus*, *S. xylosus*; e micrococcos: *Micrococcus luteus*, *M. varians*. As bactérias Gram-negativas isoladas da pele, tais como: *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter baumannii*; mostraram-se sensíveis a este óleo em concentrações um pouco mais elevadas (CARSON, HAMMER; RILEY, 2006; SIENKIEWICZ et al., 2011).

A pele constitui 16% do peso corporal, assim considerada o maior órgão do corpo humano, possui várias funções além de revestir superfície externa do corpo, como: controle de temperatura, sensorial, estética, absorção da radiação ultravioleta (UV) síntese da vitamina D, absorção e eliminação de substâncias químicas (RIBEIRO, 2010).

A pele acneica é um subtipo que geralmente acompanha as peles lipídicas e mistas. Esse subtipo caracteriza-se pela presença das lesões acneicas como comedões, pápulas, pústulas, nódulos e/ou cistos (MATOS, 2014). A acne vulgar é a doença cutânea mais frequente, afetando 85 a 100% da população em algum momento da vida. É caracterizada por lesões que resultam da ação dos hormônios sobre as glândulas sebáceas da pele, afetando as áreas com maior densidade de folículos sebáceos (SILVA et al., 2014).

Os estudos feitos por Baccoli e colaboradores (2015) apontam que a Melaleuca dentre suas propriedades químicas e funções, foi muito eficaz no combate de microorganismos, dentre eles a *Propionibacterium acnes*, bactéria causadora da acne.

Portanto, nosso trabalho teve por objetivo um levantamento bibliográfico sobre as propriedades do óleo de melaleuca e seu papel como adjuvante nos tratamentos estéticos faciais. Para esta revisão, foram pesquisados artigos nas principais bases de dados como Scielo, Lilacs, Bireme e Pubmed, nos anos de 1980 a 2017 e livros da Biblioteca da Fundação Hermínio Ometto.

## REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A *Melaleuca alternifolia* espécie da família Myrtaceae encontram-se distribuídas em regiões tropicais e subtropicais, sendo divididas em duas subfamílias: Myrtoidea, de grande ocorrência na América tropical e Leptospermoideae, que ocorre, principalmente, na Austrália, Malásia e Polinésia. As pertencentes à subfamília Leptospermoideae incluem aproximadamente 100 espécies nativas da Austrália e Ilhas do Oceano Índico (NASCIMENTO et al., 2004). Originária da Austrália, seu habitat natural consiste em uma terra litorânea, pantanosa, subtropical e costeira ao redor dos rios Clarence e Richmond no nordeste de Nova Gales do Sul e no sul de Queensland (CARSON et al., 2006).

Também chamada de árvore do chá (do inglês TeaTree), nome foi estabelecido devido suas folhas, uma vez que estas eram utilizadas para preparar chás aromáticos (SALLER et al., 1998). Esta árvore pode chegar até sete metros de altura possui uma casca fina e folhas longas e pontiagudas que, quando partidas, exalam um aroma forte. Seu crescimento é rápido e é cortada após 15 meses do cultivo e recortadas a cada ano (SIMÕES, et. al., 2002). Seu principal produto é o óleo essencial, por possuir comprovada ação bactericida e terapêutica, sendo utilizado em várias formulações de medicamentos e cosméticos (CASTRO et al., 2005).

Evidências mostram que anos atrás as propriedades de cura das folhas da árvore do chá, já eram conhecidas pelos australianos aborígenes ao norte de Nova Gales do Sul na Austrália (SALLER et al., 1998). Em aproximadamente 1770, a expedição do capitão James Cook ancorou na baía de Botany, na Austrália, e observou os nativos utilizando as folhas para fins medicinais (OLIVEIRA et al., 2011). Essas folhas eram maceradas em água durante longos períodos e depois usadas para o tratamento de resfriado, dor de garganta, picadas de insetos, feridas ou infecções fúngicas da pele (SALLER et al., 1998).

Antes mesmo dos cientistas pensarem em testar o óleo em laboratório, durante a Segunda Guerra Mundial, soldados australianos já tinham como parte dos kits militares, o óleo da *M. alternifolia* para o tratamento de feridas, picadas e infecções (HAMMER et al., 2002)

A utilização de todo óleo produzido pelas destilarias do governo, resultou no seu desaparecimento no mercado, e aliado ao surgimento de novas drogas durante e após a segunda guerra, ele passou a ser menos utilizado pelas pessoas, até que entre 1960 e 1970, como um evento de uma nova geração mais voltada para a medicina alternativa e produtos naturais, o óleo de tea tree reviveu novamente ganhando outra vez

popularidade (GRIGNOLI et al., 2007).

O óleo é obtido pelo método de destilação a vapor, uma mistura complexa de componentes extraídos das folhas e terminações dos ramos (JOHNS et al., 1992). É comercializado na forma diluída ou concentrada, e é considerado um remédio eficaz nos tratamentos de pele como, por exemplo: feridas, bolhas, manchas, infecções, herpes, erupções cutâneas, verrugas, queimadura, acne, mordidas de insetos e micoses de unha (CARSON et al., 1993).

Pode ser apresentado em duas formas, hidrossolúvel e lipossolúvel. Por se tratar de uma microemulsão aquosa é utilizado em gel antiacne, sabonete líquido antibacteriano ou gotas. E em forma lipossolúvel, altamente solúvel na presença de lipídeos e gorduras (PRIEST et al., 2002).

Em relação à parte química da planta alguns de seus componentes principais são o terpinen-4-ol,  $\alpha$ -terpineno e  $\beta$ -terpineno correspondem cerca de 70 % da composição total do óleo, enquanto p-cimeno, terpinoleno,  $\beta$ -terpineol e  $\beta$ -pineno representam apenas 15 % do total do óleo, sendo o restante os compostos em menor porcentagem (HAMMER et al., 2003).

Além de não ocasionar manchas o óleo essencial de melaleuca é considerado um óleo de grandes propriedades de penetração nos tecidos, e pode sofrer influência de alguns fatores, como o tempo de armazenamento, presença de luz, calor, exposição ao ar e umidade, podendo afetar a estabilidade do óleo. Sendo assim é preciso que seja armazenado de preferência no escuro, com a temperatura baixa, sem umidade e com pouca quantidade de ar. (OLIVEIRA et al., 2011)

De acordo com as normas do padrão australiano AS (Australian Standard), o terpineol deve estar presente em 30 a 40% do conteúdo e o cineol em 15% ou menos. O conteúdo exigido pelo padrão de fabricação em grau farmacêutico é de 35% e cineol de 5% (OLIVEIRA et al., 2011).

Em geral a utilização do óleo é segura, e dificilmente apresenta eventos adversos. Embora se ingerido em dosagens muito altas, podem ocasionar reações alérgicas se o indivíduo for pré-disposto a irritação cutânea (PUPO, 2012).

Embora as plantas medicinais já fizessem parte da cultura popular, nos últimos anos o interesse pela Fitoterapia aumentou. Cerca de 80% da população de países em desenvolvimento utilizam práticas tradicionais nos cuidados básicos da saúde de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS). Desde então, a OMS tem apresentado interesse e respeito à utilização de plantas medicinais no âmbito sanitário e na atenção básica à saúde (ROSA et al., 2011).

O Brasil tem lugar de destaque na produção de óleos essenciais, ao lado da Índia, China e Indonésia, que

são considerados os 4 grandes produtores mundiais (CASTRO et al., 2005).

O uso terapêutico de plantas medicinais vem sendo cada vez mais estudado e vem despertando o interesse de pesquisadores. Com o passar dos anos ocorreu um grande aumento na procura por medicamentos alternativos, possibilitando um avanço nas pesquisas referentes ao uso de fitoterápicos para o tratamento de vários tipos de doenças (OLIVEIRA et al., 2011). A crescente procura por medicamentos naturais por parte dos consumidores deve-se ao custo alto dos medicamentos convencionais e muitas vezes pela falta de atendimento médico (OLIVEIRA et al., 2011).

Por conta das suas propriedades biológicas, este óleo vem sendo muito utilizado em formulações cosméticas. Pode ser incorporado a loções, cremes, sabonetes antissépticos e xampus, produtos para higiene da pele, desodorantes, etc. (GARCIA et al., 2009). Além de ser utilizado para tratar diversas situações comprometedoras da pele, incluindo a acne, tínea, picadas de insetos e queimaduras (HAMMER et al., 2004).

No Brasil, existem produtos de aromaterapia, que são empregados nos tratamentos de pele, esses cosméticos se utilizam de óleos essenciais em sua formulação, devido aos princípios ativos terapêuticos e aromáticos que os óleos essenciais possuem. Mesmo com pouca produção de óleos essenciais o Brasil é o maior produtor mundial dos óleos cítricos e pau rosa, produzindo também óleos carreadores como o girassol, castanha do Pará entre outros. (MALUF et al., 2011)

A pele humana apresenta alterações não apenas nas doenças que lhe são próprias, mas também reflete muitas alterações dos órgãos internos, por isso é considerada na Medicina como um “espelho do organismo” (TEIXEIRA, 1984). É o órgão mais extenso e maior do corpo humano, pesando de 8 a 10 kg em adultos e tendo aproximadamente 15% do peso corporal. Dentre as múltiplas funções da pele estão à conservação da homeostasia, o controle hemodinâmico, a recepção sensorial, a excreção de metabólitos, e a presença de células envolvidas na imunidade inata e adaptativa (OLIVEIRA, 2011).

Além de revestir a superfície externa do corpo, protegendo-o, tem outras funções, como controle de temperatura sensorial, estética, absorção da radiação ultravioleta (UV) para síntese da vitamina D, absorção e eliminação de substâncias químicas (RIBEIRO, 2010).

O órgão cutâneo é constituído de duas camadas, sendo a epiderme e a derme. A epiderme é o tecido epitelial de superfície, derivado do ectoderma cutâneo. A derme é a camada mais profunda, constituída de tecido conjuntivo denso, não modelado, derivado do mesoderma. A rede de tecido conjuntivo embrionário ou mesênquima, derivado do mesoderma, forma o tecido conjuntivo da derme (OLIVEIRA, 2011).

A hipoderme é constituída por tecido frouxo e adiposo que faz conexão entre a derme e a fáscia muscular, sendo que a camada de tecido adiposo é variável à pessoa e localização. Entre outras funções, está camada protege o corpo contra frio, mas tecnicamente, não faz parte da pele (PINTO et al., 2006).

Toda a superfície cutânea, chamada de epiderme, está provida de terminações nervosas capazes de captar estímulos térmicos, mecânicos ou dolorosos; nesta camada não existem vasos sanguíneos, sendo que os nutrientes e oxigênio chegam à epiderme por difusão a partir de vasos sanguíneos da derme (PORTAL, 2013).

Temos múltiplos tipos de pele, onde os diferenciais fisiológicos da pele são resultados de uma série de fatores intrínsecos e extrínsecos (MATOS, 2014). Peles lipídicas e mistas caracterizam um tipo de pele acneica, onde há presença de lesões como comedões, pápulas, pústulas, nódulos e/ou cistos (MATOS, 2014).

A acne trata-se de uma doença frequente, autolimitada, multifatorial que acomete os folículos sebáceos, sendo assim uma das doenças mais comuns no mundo (SETTE et al., 2009). É uma doença crônica do folículo pilosebáceo, cuja fisiopatologia é complexa e não totalmente compreendida. Envolve quatro fatores fisiopatológicos primários: 1. Hiperplasia das glândulas sebáceas e produção excessiva de sebo; 2. Hiperqueratinização folicular; 3. Colonização do folículo piloso pelo *Propionibacterium acnes* (*P.acnes*); 4. Inflamação e resposta imunológica (SILVA et al., 2014).

Geralmente, tem início na puberdade, situando-se o pico de incidência nas adolescentes entre 14 e 17 anos, e nos rapazes entre 16 e 19 anos. A duração da doença é variável, podendo persistir na idade adulta em 50% das pessoas acometidas, e é possível, em alguns casos, deixar sequelas. Atinge ambos os sexos, sendo mais grave e prevalente no sexo masculino (SILVA et al., 2014).

Diversos estudos relataram o uso de óleo de melaleuca e seus benefícios no tratamento da acne. Estudos realizados por Baccoli, e colaboradores (2015) apontam que a Melaleuca dentre suas propriedades químicas e funções, foi muito eficaz no combate a microorganismos, dentre eles a *Propionibacterium acnes*, bactéria causadora da acne. E além de diminuir a irritação da pele e ter uma atividade comedolítica e antiinflamatória apropriada, é uma alternativa tópica muito usada, pois apresenta menos efeitos colaterais. Seu mecanismo de ação contra a atividade microbiana é a inibição da respiração do microorganismo e o aumento da permeabilidade das membranas, levando a uma perda do seu controle quimiosmótico.

Um outro estudo comprovou uma diminuição expressiva nas lesões de acne com a associação de óleo essencial de melaleuca a 1% e uma seqüência contínua de sessões de peeling de ácido pirúvico a 50% e uso diário de um cosmético domiciliar contendo ácido salicílico, Zn-PCA (STACKE et al., 2016).

Segundo Maluf (2011), a utilização da *M. Alternifolia* em formulações cosméticas e uma concentração de 5% em forma de gel foi capaz de reduzir as lesões da acne. Seu uso tópico mostrou resultados satisfatórios na redução das lesões inflamatórias e não inflamatórias quanto às do peróxido de benzoila. Apesar da melhora ser mais lenta no começo do tratamento, apresentou menos efeitos colaterais, sugerindo uma ação imunomoduladora.

Além da atividade antibacteriana, Hammer, Carson e Riley (2004), em um estudo para a verificação da ação antifúngica do óleo de tea tree, observaram que seus componentes aumentaram a permeabilidade das células de levedura e a fluidez da membrana plasmática, além de inibir a acidificação do meio extracelular. E que os componentes deste óleo possuem diversos mecanismos de ação antifúngica.

É comum pessoas buscarem uma pele perfeita, saudável livre de manchas e cicatrizes, ou seja, sem nenhuma disfunção estética. Os tratamentos estéticos faciais devem oferecer uma pele com mais qualidade e que minimize as imperfeições, mas sem causar reações adversas e de hipersensibilidade que causam desconforto ou piora das manchas e imperfeições (MOREN, 2009).

Alguns autores relataram que como reação indesejável ao uso do óleo de melaleuca, a dermatite alérgica de contato pode ser o efeito colateral mais comum ao seu uso tópico. Sendo o limoneno o principal responsável por essa dermatite.

A Pseudofoliculite é uma infecção de pele que geralmente afeta o sexo masculino, tendo como agente etiológico bactérias do gênero *Staphylocococ*, sendo que outros gêneros também de podem gerar está afecção da pele. A lesão é apresentada por hiperemia folicular, dor, podendo haver ou não ao pus. Apesar de não ser uma afecção potencialmente letal e com resposta terapêutica efetiva, ela pode causar um intenso prurido no paciente. Esta doença tem um papel social importante, podendo vir interferir na qualidade de vida (CATARINA, et al, 2007).

O tratamento para pseudofoliculite com óleo de melaleuca visa minimizar lesões instaladas na região da barba e o desconforto causado pelo pós barbear, melhorando a aparência, e a irritabilidade da pele do indivíduo, tratando de lesões já instaladas, diminuindo o desconforto desencadeado pelas lesões (CATARINA, et al, 2007).

Muitas técnicas foram desenvolvidas com o intuito de desorganizar ou remover o EC e assim aumentar a permeabilidade cutânea para moléculas maiores e solúveis em água pela via transepidermal. Dentre essas técnicas podemos citar os peelings químicos, a iontoforese, a fonoforese, a eletroporação, o laser, o microagulhamento e a microdermoabrasão (ANDREWS, 2011). A técnica conhecida como microagulhamento ou dermaroller, tem sido muito utilizada atualmente e trata cicatrizes de acne, promove o rejuvenescimento facial, estrias e lipodistrofia ginoide (DODDABALLAPUR, 2009).

O dermaroller ficou conhecido no mundo em 2006, contudo a técnica do microagulhamento foi criada na Alemanha na década de 90. O método roller é um cilindro em forma de um pequeno tambor, fixo com várias agulhas finas, feitos de aço inoxidável cirúrgico, em milímetros, de comprimentos distintos simultaneamente posicionados em diversas fileiras (KLAYN, 2013). Contendo em média 300 microagulhas que medem de 0,5 a 3,0 cm de comprimento e 0,1 mm de diâmetro, que irão perfurar o estrato córneo provocando micro lesões que não causam danos a epiderme, promovendo, assim, um estímulo às células para a produção do colágeno. Desencadeando a liberação de uma gama de fatores de crescimento e citocinas, predominantemente as interleucinas e o fator de necrose tumoral (TNF), e também o fator estimulante de colônias de granulócitos e macrófagos, resultando em vasodilatação dérmica, migração de queratinócitos, neocolagênese e neoangiogênese (FERNANDES, 2006).

A maioria dos procedimentos estéticos atuais, tem como princípio ativar o processo inflamatório controlado e estimular um perfeito processo de cicatrização, com o mínimo de reações indesejadas no pós procedimento, como aparecimento de manchas, queloides ou processo inflamatório exagerado. O processo de cicatrização apresenta 3 fases, sendo a primeira, a de injúria, na qual acontece a liberação de plaquetas e neutrófilos responsáveis pela liberação de fatores de crescimento com ação sobre os queratinócitos e os fibroblastos como os fatores de crescimento de transformação, o fator de crescimento derivado das plaquetas, a proteína III ativadora do tecido conjuntivo e o fator de crescimento do tecido conjuntivo (CITAÇÃO).

Na segunda fase, a de cicatrização, os neutrófilos são substituídos por monócitos e ocorre angiogênese, epitelização e proliferação de fibroblastos, seguidas da produção de colágeno tipo III, elastina, glicosaminoglicanos e proteoglicanos. Paralelamente, o fator de crescimento dos fibroblastos, o TGF- $\beta$  e o TGF- $\alpha$  são secretados pelos monócitos. Na terceira fase ou de maturação, o colágeno tipo III que é predominante na fase inicial do processo de cicatrização e que vai sendo lentamente substituído pelo colágeno tipo I, mais duradouro, persistindo por prazo que varia de cinco a sete anos (CITAÇÃO).

O óleo de melaleuca, atualmente, é utilizado principalmente no tratamento de disfunções da pele acompanhadas de infecções, ou seja, com presença de microrganismos, contudo, historicamente, sua principal utilização era para queimaduras confirmando mais tarde, através de estudos, seu potencial cicatrizante, sugerindo um efeito imunomodulador, controlando assim o processo inflamatório e a reorganização celular.

Portanto, sugere-se, a partir da pesquisa das propriedades e da ação do óleo essencial de melaleuca, que este possa ser utilizado como auxiliar nos tratamentos estéticos faciais em associação a dermocosméticos, como na forma de um sérum, por exemplo, favorecendo o processo de cicatrização e eliminando reações indesejadas pós-tratamento. Mas, para tal uso, é necessário o desenvolvimento de estudos experimentais para a verificação desta hipótese.



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode se observar que a partir da revisão de literatura exposta, o óleo essencial de *Melaleuca alternifolia* (tea tree) pode ser explorado em diversos tratamentos estéticos faciais, pois possui uma gama de ações consideradas essenciais para o sucesso dos tratamentos. Dessa forma, devem ser realizados estudos experimentais que provem tais benefícios, na associação do óleo com os tratamentos estéticos faciais, implementando ainda mais os resultados já obtidos.

## REFERÊNCIAS

ACNE, 2008. Disponível em: [www.acne.org/whatisacne.html](http://www.acne.org/whatisacne.html). Acesso em: mai. 2017.

BACCOLI, B.C; REIS, D.A; SCIANI, M.D; CARVALHO, A.A. **Os Benefícios do óleo de melaleuca na acne grau II e III: uma revisão de literatura.** 2015. 12 f. TCC (Pós-Graduação) - Curso de Cosmetologia e Estética Integral, Revista da Universidade Vale do Rio Verde, Três Corações, 2015.

CAMPBELL, I.; RAMOS-E-SILVA, M.; ASSUNÇÃO, B. F. G.; ZAITZ, C.; CARNEIRO, S.; CARDOSO, A.; PONZIO, H.; ALMEIDA, F. Estudo clínico aberto multicêntrico da efetividade e tolerabilidade do gel de adapaleno a 0,1% em pacientes com acne vulgar. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v. 78, n. 2, 2003.

Carson, C.F.; Hammer, K.A.; Riley, T.V. 2006 -Melaleuca alternifolia (Tea Tree) oil: a review of antimicrobial and other medicinal properties. **Clinical Microbiology Reviews**, v. 19, n. 1, p. 50-62.

CARSON, C.F.; HAMMER, K.A.; RILEY, T.V. Melaleuca alternifolia (tea tree) oil: a review of antimicrobial and other medicinal properties. **Clinical Microbiology Reviews**, v.19, n.1, p.50-62, 2006.

CARSON, C.F.; RILEY, T.V. Antimicrobial activity of the essential oil of Melaleuca alternifolia. **Letters in Appl. Microbiol.**, Nedlands, v. 16, p. 49-55, 1993.

DODDABALLAPUR, S. Microneedling with dermaroller. **Journal Of Cutaneous And Aesthetic Surgery**, Bangalore, Karnataka, India, v. 2, n. 2, p. 110-111, jul./dez. 2009. Disponível em: <<http://www.repositorio.pucrs.br/dspace/bitstream/10923/4557/1/00043941-texto%2bCompleto-0.pdf>>. Acesso em: 15 fev. 2017.

FERNANDES D. Minimally Invasive Percutaneous Collagen Induction. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am.* 2006;17(1):51-63. Disponível em: <http://microagulhamento.e.suas.perolas parte 6 | Pérolas da Estética>. Acesso em: 07 de outubro de 2015.

Garcia CC, Germano C, Osti NM, Chorilli M. Desenvolvimento e avaliação da estabilidade físico-química de formulações de sabonete líquido íntimo acrescidas de óleo de melaleuca. **Rev Bras Farm** 2009;90(3):236-240.

GONTIJO. B.; PEREIRA, L. B.; SILVA, C. M. R. Antibióticos em Pediatria: Antimicrobianos na Prática Clínica Pediátrica - Guia Prático para Manejo no Ambulatório, na Emergência e na Enfermaria. **Sociedade Brasileira de Pediatria**. Rio de Janeiro, 2003.

HABIF, P. T. **Dermatologia clínica**. 4ª ed., Porto Alegre: Artmed, 2005.

HAMMER, K. A.; CARSON, C. F.; RILEY, T. V. Antifungal activity of the components of Melaleuca alternifolia (tea tree) oil. **Journal of Applied Microbiology, Crawley**, n. 1, v. 95, p. 853–860, jun. 2003.

HAMMER, K.A.; CARSON, C.F.; RILEY, T.V. Antifungal effects of Melaleuca alternifolia (tea tree) oil and its components on Candida albicans, Candida glabrata and Saccharomyces cerevisiae. **Journal of Antimicrobial Chemotherapy**, v.53, p.1081-5, 2004.

HAMMER, K.A.; CARSON, C.F.; RILEY, T.V. In vitro activity of Melaleuca alternifolia (tea tree) oil against dermatophytes and other filamentous fungi. **Journal of Antimicrobial Chemotherapy**, v.50, p.195-9, 2002

JOHNS, M.R.; JOHNS, J.E.; RUDOLPH, V. 1992 - Steam distillation of tea tree (Melaleuca alternifolia) oil. **Journal of the Science of Food and Agriculture**, v. 58, p. 49-53.

KLAYN, A.P; LIMANA, M.D; MOARES, L.R.S. Microagulhamento como Agente Potencializador da Permeação de Princípios Ativos Corporais no Tratamento de Lipodistrofia Localizada. **Anais Eletrônico**, Paraná, p.2, 2013.

LIMA, C.N; SANTANA , L; PEREIRA, D.N; VASCONCELLOS, J.B; LACERDA, V.C; VASCONCELOS, B.D. Microagulhamento no tratamento de cicatrizes atróficas de acne: série de casos. **Surgical & Cosmetic Dermatology**, v. 8, n. 4, p.64-632016.

MATOS, Simone Pires de. **Cosmetologia Aplicada**. São Paulo: Saraiva, 2014. 147 p.

MOREN, S. A. **SPAs e salões de beleza: terapias passo a passo**. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

OLIVEIRA, A. C. M. et al. Emprego do óleo de Melaleuca alternifolia Cheel (Myrtaceae) na odontologia: perspectivas quanto à utilização como antimicrobiano alternativo às doenças infecciosas de

origem bucal. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, Botucatu, n. 4, v. 13, p. 492-499, jul. 2011.

Oliveira, A.C.M.; Fontana, A.; Negrini, T.C.; Nogueira, M.N.M.; Bedran, T.B.L.; Andrade, C.R.; Spolidorio, L.C.; Spolidorio, D.M.P. 2011 - Emprego do óleo de Melaleuca alternifolia Cheel (Myrtaceae) na odontologia: perspectivas quanto à utilização como antimicrobiano alternativo às doenças infecciosas de origem bucal. *Revista Brasileira de Plantas Mediciniais*, Botucatu, v.13, n.4, p.492-499.

OLIVEIRA, L. F. **Análise morfológica e imunológica da pele, de acordo com as características epidemiológicas de idosos autopsiados**. 2011. 63 f. Tese (Doutorado) - Curso de Pós Graduação em Patologia, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, 2011.

PINTO, S. B.; LOBATO, C. de A.; BARJA, P. R. **Classificação de tipos de pele através do questionário de Baumann**. 2006. Disponível em: <[http://www.inicepg.univap.br/cd/INIC\\_2007/trabalhos/engenharias/inic/INICG00226\\_01O.pdf](http://www.inicepg.univap.br/cd/INIC_2007/trabalhos/engenharias/inic/INICG00226_01O.pdf)> Acesso em: 16 fev. 2017.

PORTAL, C. **Fisiologia da pele**. 2013. Disponível em: <<http://www.portaleducacao.com.br/medicina-alternativa/artigos/26825/fisiologia-da-pele>>. Acesso em: 18 fev. 2017.

PRIEST, D.C. & PRIEST, M.D. Antimicrobiano e antiinflamatório naturais para acne. **Revista de Cosméticos & Tecnologia**, 2002, 14: 55-56.

PUPO, M. Óleo essencial de melaleuca: Aplicação em dermocosméticos, 2012. Disponível em: 14 <<http://www.mauriciopupo.com/wp/?p=257> >

RIBEIRO, C. **Cosmetologia aplicada a dermoestética**. 2ª ed. São Paulo: Pharmabooks, 2010.

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, n. 1, p. 311 - 318, 2011.

SAILER, R; BERGER, T; REICHLING, J; HARKENTHAL, M. Pharmaceutical and medicinal aspects of Australian tea tree oil. **Phytomedicine**, v. 5, n. 6, p. 489-495, 1998.

SETTE, I. M. F.; Isotretinoína no tratamento da acne: Riscos x benefícios. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, v. 90, p. 186-189, 2009

SILVA, A. M. F. da; COSTA, F. P. da; MOREIRA, M. **Acne vulgar: diagnóstico e manejo pelo médico de família e comunidade**. *Revista Brasileira de Medicina: Família e Comunidade*, Rio de Janeiro, v. 1, n.

9, p.54-63, jan. 2014

SIMÕES, R.P. Efeito do óleo de Melaleuca alternifolia sobre a infecção estafilocócica. **Revista Lecta**. Bragança Paulista, n. 2, v. 20, p. 143-152, jul./dez. 2002.

STACKE, Débora Vieira Santos. **PEELING DE ÁCIDO PIRÚVICO ASSOCIADO A COSMÉTICO DE USO DOMICILIAR NO TRATAMENTO DE ACNE**. 2016. 28 f. Tese (Doutorado) - Curso de Curso Superior de Tecnologia em Estética e Cosmética, Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul, 2016.

TEIXEIRA, S.A. **A pele suas doenças e sua beleza**. 6 ed. Rio de Janeiro, 1984, 110p.

VIEIRA, T. R.; BARBORA, L. C. A.; MALTHA, C.R.A.; PAULA, V. F.; NASCIMENTO, E. A. Constituintes químicos de Melaleuca alternifolia (Myrtaceae). **Química Nova**, vol. 27, 2004.

LIMA, C.N; SANTANA, L; PEREIRA, D.N; VASCONCELLOS, J.B; LACERDA, V.C; VASCONCELOS, B.D. Microagulhamento no tratamento de cicatrizes atróficas de acne: série de casos. **Surgical & Cosmetic Dermatology**, v. 8, n. 4, p.64-632016.

[1] Graduanda do Curso de Bacharelado em Estética – FHO/Uniararas

[2] Graduanda do Curso de Bacharelado em Estética – FHO/Uniararas

[3] Mestrado em Biologia Celular e Molecular pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Brasil(2008) Docente classe C1 do Centro Universitário Herminio Ometto de Araras, Brasil

-----  
REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR NÚCLEO DO CONHECIMENTO

NC: 13189 - ISSN: 2448-0959

<https://www.nucleodoconhecimento.com.br/saude/melaleuca-em-tratamentos-esteticos-faciais>

[www.nucleodoconhecimento.com.br](http://www.nucleodoconhecimento.com.br)