RCMOS – Revista Científica Multidisciplinar O Saber.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 05/06/2026 | aceito: 08/06/2026 | publicação: 11/06/2026

Óleo essencial de alecrim (*Salvia rosmarinus*) no crescimento capilar associando o alta frequência e massagem epicrânia

Rosemary essential oil (Salvia Rosmarinus) in hair growth associated with high frequency and epicrânial massage

Aceite esencial de romero (Salvia rosmarinus) en el crecimiento del cabello que asocia la alta frecuencia y el masaje epicraniano

Amanda Mariano de Melo – Centro Universitário Senac São Paulo, amabileamandamariano@gmail.com
Giovanna Baptista Brito Silva – Centro Universitário Senac São Paulo, giovannabaptista71@gmail.com
Ingrid Cardoso dos Santos – Centro Universitário Senac São Paulo, ingrid.csantos04@gmail.com
Felipe Scholz Ramos – Docente do Centro Universitário Senac São Paulo, felipe.sramos@sp.senac.br
Márcia Freire dos Reis Gorny – Docente do Centro Universitário Senac São Paulo, marcia.fgorny@sp.senac.br

Resumo

A alopecia androgenética é uma condição frequente que pode impactar significativamente a autoestima e a qualidade de vida dos indivíduos acometidos. Diante da busca por abordagens complementares para o manejo desta condição, este estudo teve como objetivo revisar a literatura científica sobre o potencial do óleo essencial de alecrim *(Salvia rosmarinus)*, associado à massagem epicrânica e à alta frequência, no estímulo ao crescimento capilar. Trata-se de uma revisão bibliográfica descritiva, realizada por meio da análise de artigos científicos, livros, dissertações e demais publicações relacionadas à temática. Os resultados evidenciaram que o óleo essencial de alecrim apresenta potencial para estimular o crescimento capilar, com resultados clínicos semelhantes aos observados com o uso de minoxidil 2% em indivíduos com alopecia androgenética. Além disso, estudos sugerem que suas propriedades antioxidantes e anti-inflamatórias podem contribuir para a manutenção da saúde folicular. Em relação à massagem epicrânica e à alta frequência, a literatura indica possíveis benefícios relacionados à estimulação da circulação local, ao equilíbrio do couro cabeludo e à potencialização da permeação de ativos, embora as evidências científicas sobre sua associação ainda sejam limitadas. Conclui-se que o óleo essencial de alecrim apresenta potencial como recurso complementar em protocolos estéticos voltados ao crescimento capilar. Contudo, a escassez de ensaios clínicos, a ausência de padronização dos protocolos e as limitações metodológicas dos estudos disponíveis evidenciam a necessidade de pesquisas mais robustas para avaliar, isoladamente e em associação, os efeitos do óleo essencial de alecrim, da massagem epicrânica e da alta frequência.

Palavras-chave: Alopecia androgenética; Óleo essencial de alecrim (*Salvia rosmarinus);* Crescimento capilar; Alta frequência; Massagem epicrânica**.**

Abstract:

Androgenetic alopecia is a common condition that can significantly impact the self-esteem and quality of life of affected individuals. Given the growing interest in complementary approaches to managing this condition, this study aimed to review the scientific literature on the potential of rosemary essential oil (Salvia rosmarinus), when used in epicrânial massage and high-frequency therapy, to stimulate hair growth. This is a descriptive bibliographic review based on

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 05/06/2026 | aceito: 08/06/2026 | publicação: 11/06/2026

an analysis of scientific articles, books, dissertations, and other publications on the topic. The results showed that rosemary essential oil has the potential to stimulate hair growth, with clinical outcomes similar to those observed with 2% minoxidil in individuals with androgenetic alopecia. Furthermore, studies suggest that its antioxidant and anti-inflammatory properties may help maintain follicular health. Regarding epicrânial massage and high-frequency therapy, the literature indicates potential benefits, including stimulation of local blood circulation, scalp balance, and enhanced penetration of active compounds. However, scientific evidence regarding their combined use remains limited. It is concluded that rosemary essential oil presents potential as a complementary resource in aesthetic protocols aimed at promoting hair growth. However, the scarcity of clinical trials, the lack of standardized protocols, and the methodological limitations of the available studies highlight the need for more robust research to evaluate, both individually and in combination, the effects of rosemary essential oil, epicrânial massage, and high-frequency therapy.
Keywords: Androgenetic alopecia; Rosemary essential oil (*Salvia Rosmarinus)*; Aromatherapy; Hair growth; High-frequency therapy; epicrânial massage.

1. Introdução

O cabelo humano é um dos principais elementos de identidade, autoestima e expressão cultural, sendo valorizado desde tempos remotos em diferentes sociedades. Alterações relacionadas à sua saúde, como queda, rarefação ou afinamento dos fios, podem gerar impacto negativo significativo na imagem pessoal e no bem-estar psicossocial do indivíduo (SANTANA et al., 2017). Entre as condições clínicas mais frequentes, destaca-se a alopecia androgenética (AAG), também conhecida como calvície de padrão masculino ou feminino, uma das principais causas de perda capilar progressiva. Essa condição é multifatorial, envolvendo predisposição genética, influência hormonal e fatores ambientais, e pode se manifestar em ambos os sexos, com prevalência estimada em mais de 30% das mulheres e em até 50% dos homens com mais de 50 anos (RAMOS et al., 2023).

Os tratamentos convencionais mais utilizados para o combate à alopecia incluem minoxidil e finasterida, cujos mecanismos de ação envolvem, respectivamente, o estímulo da vascularização periférica e a inibição da enzima 5-α-redutase. Apesar de sua eficácia comprovada, tais fármacos podem apresentar algumas desvantagens, incluindo efeitos adversos cutâneos, alterações hormonais (no caso da finasterida) e baixa adesão terapêutica (BRENNER et al., 2011; NESTOR et al., 2021). Diante desse cenário, cresce a busca por alternativas naturais e seguras, que possam auxiliar ou substituir terapias farmacológicas tradicionais.

A alopecia androgenética apresenta características fisiopatológicas importantes, como a miniaturização folicular induzida pela di-hidrotestosterona (DHT), a redução da fase anágena,

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 05/06/2026 | aceito: 08/06/2026 | publicação: 11/06/2026

a presença de inflamação perifolicular crônica (microinflamação), o comprometimento vascular do folículo piloso e o aumento do estresse oxidativo local. Esses processos podem estar relacionados às propriedades do óleo essencial de alecrim, uma vez que seus efeitos antioxidantes, anti-inflamatórios e estimulantes da microcirculação atuam sobre mecanismos envolvidos na fisiopatologia da alopecia androgenética, podendo contribuir para a melhora do ambiente folicular.

Entre os recursos estudados, os óleos essenciais se destacam por sua ampla gama de propriedades farmacológicas, incluindo ação antimicrobiana, anti-inflamatória, antioxidante e estimulante da microcirculação cutânea (ABELAN et al., 2022). Tais substâncias são misturas complexas de compostos voláteis extraídos de plantas aromáticas, amplamente utilizadas na medicina tradicional e na indústria cosmética.

Essas propriedades atuam de forma integrada na manutenção da saúde do couro cabeludo, promovendo um ambiente favorável ao crescimento capilar e à preservação da integridade do folículo piloso.

Dentre os óleos essenciais de maior relevância para a saúde capilar, o óleo essencial de alecrim *(Salvia* rosmarinus) se sobressai pelo seu potencial de estimular o crescimento dos fios e modular processos biológicos associados à alopecia. Seu uso terapêutico remonta à Antiguidade, sendo empregado em rituais medicinais, em práticas de purificação e como estimulante natural (MORAIS, 2019). Atualmente, estudos científicos investigam suas propriedades farmacológicas e sua aplicabilidade em diferentes contextos da saúde e da estética, com resultados promissores.

A composição química do óleo essencial de alecrim inclui monoterpenos e sesquiterpenos, sendo os principais constituintes o 1,8-cineol, a cânfora, o borneol, o alfa-pineno e a verbenona. Essas substâncias estão associadas a efeitos vasodilatadores, antioxidantes e moduladores enzimáticos, que favorecem o aporte sanguíneo ao couro cabeludo e reduzem processos inflamatórios que comprometem o folículo piloso (VICENTE et al., 2024). Além disso, alguns estudos sugerem que o óleo essencial de alecrim pode exercer efeitos benéficos nos quadros de alopecia androgenética; no entanto, não há evidências clínicas robustas que comprovem sua ação direta como inibidor da enzima 5-α-redutase (NESTOR et al., 2021).

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 05/06/2026 | aceito: 08/06/2026 | publicação: 11/06/2026

Esses compostos são responsáveis pelas principais atividades biológicas do óleo essencial, atuando de forma sinérgica na vasodilatação, na proteção antioxidante e no estímulo do metabolismo celular no folículo piloso.

Um estudo clínico randomizado comparou a eficácia do óleo essencial de alecrim ao minoxidil 2%, evidenciando que ambos promoveram aumento significativo da densidade capilar após seis meses de uso, com diferença mínima entre os grupos (NESTOR et al., 2021). Essa evidência científica sugere que o óleo essencial de alecrim apresenta potencial terapêutico ou pode ser um complemento aos tratamentos convencionais, oferecendo, ainda, a vantagem de menor risco de efeitos adversos. Esse estudo é considerado um marco na literatura científica e constitui uma das principais evidências clínicas que sustentam o uso do óleo essencial de alecrim no tratamento da alopecia androgenética.

Outro aspecto relevante é que o óleo essencial de alecrim pode ser facilmente incorporado a protocolos estéticos, como massagens capilares, técnicas de aromaterapia e aplicações associadas à eletroterapia (tais como alta frequência e fotobiomodulação). Tais recursos favorecem a permeabilidade cutânea, otimizando a ação dos compostos bioativos no couro cabeludo (FRANÇA et al., 2025).

Considerando o aumento da demanda por produtos naturais, sustentáveis e com menor impacto ambiental, o estudo sobre o óleo essencial de alecrim para o crescimento capilar torna-se relevante não apenas no campo científico, mas também no âmbito econômico e social, visto que o mercado de cosméticos capilares movimenta bilhões anualmente e apresenta crescente interesse por ativos de origem vegetal.

Diante disso, este artigo de revisão bibliográfica tem como objetivo principal analisar criticamente as evidências disponíveis sobre o uso do óleo essencial de alecrim no estímulo ao crescimento capilar, associado à alta frequência e à massagem epicrânica, abordando sua composição química, mecanismos de ação, eficácia clínica, segurança de uso e perspectivas futuras. Como objetivos específicos, pretendia-se:

1. Levantar, a partir da literatura científica, os principais estudos que abordam o uso do óleo essencial de *Salvia rosmarinus* no estímulo ao crescimento capilar.
2. Descrever os mecanismos de ação do óleo essencial de alecrim no couro cabeludo, considerando seus efeitos sobre a circulação sanguínea, a atividade antioxidante e o estímulo folicular.

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 05/06/2026 | aceito: 08/06/2026 | publicação: 11/06/2026

3. Analisar os fundamentos teóricos da massagem epicrânica como recurso estético para o aumento da microcirculação e a promoção da saúde do folículo piloso.
4. Investigar, com base em referências bibliográficas, os efeitos da alta frequência capilar no couro cabeludo, destacando sua ação bactericida, oxigenante e estimulante do metabolismo celular.
5. Discutir os possíveis efeitos sinérgicos da associação entre óleo essencial de alecrim (*Salvia rosmarinus)*, massagem epicrânica e alta frequência no estímulo ao crescimento capilar, com base em evidências científicas.

Este trabalho justifica-se pela crescente busca por terapias integrativas e menos invasivas no tratamento das disfunções capilares, especialmente da alopecia androgenética. Além disso, destaca-se a necessidade de reunir e analisar criticamente as evidências científicas disponíveis sobre a associação entre diferentes abordagens terapêuticas, como o uso de óleos essenciais, a massagem epicrânica e a alta frequência, visto que, embora existam estudos sobre esses recursos de forma isolada, ainda há limitações na literatura quanto à compreensão de seus efeitos combinados. Dessa forma, o presente estudo buscou contribuir para a sistematização do conhecimento na área e para a prática profissional em estética e saúde capilar.

2. Marco teórico

2.1 Estrutura do cabelo e ciclo do folículo piloso

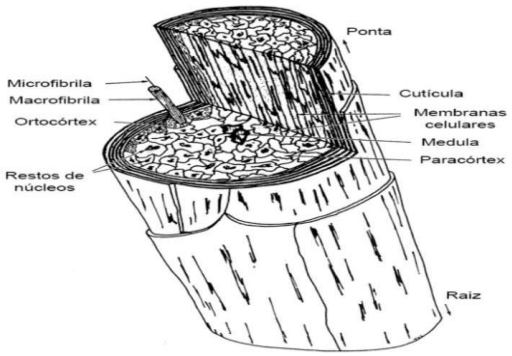
O fio do cabelo (Figura 1) é uma estrutura queratinizada produzida pelos folículos pilosos, localizados na derme do couro cabeludo. O folículo piloso constitui uma unidade estrutural complexa, composta pela haste capilar e pela papila dérmica, podendo estar associado a estruturas anexas, como glândulas sebáceas e músculo eretor do pelo, que contribuem para a lubrificação, proteção e suporte do fio. A papila dérmica é responsável por fornecer nutrientes e estímulos de crescimento às células da matriz capilar (PRUDENCIATTI, 2023).

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

RCMOS – Revista Científica Multidisciplinar O Saber.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 05/06/2026 | aceito: 08/06/2026 | publicação: 11/06/2026

Figura 1- Estrutura da haste capilar



Fonte: GOMES, 2019.

O couro cabeludo é constituído por três camadas principais: epiderme, derme e hipoderme, além de estruturas anexas, como as glândulas sebáceas, responsáveis pela produção de sebo, que lubrifica e protege a haste capilar. A integridade do couro cabeludo, a composição lipídica adequada e a presença de uma microbiota equilibrada são fundamentais para a saúde do cabelo e para a prevenção de alterações, como a queda capilar (CLAVAUD et al., 2021). O ciclo de crescimento do cabelo é dividido em três fases principais (Figura 2):

- Fase anágena (crescimento): pode durar de dois a sete anos e é caracterizada por intensa atividade mitótica nas células da matriz do folículo piloso. Nesta fase, os fios apresentam maior espessura e maior pigmentação.
- Fase catágena (transição): dura, em média, duas a três semanas. Ocorre regressão folicular, com cessação da divisão celular e início da involução da estrutura folicular.
- Fase telógena (repouso): período de três a quatro meses em que o folículo se encontra inativo, até que o fio seja substituído por um novo em fase anágena (BOLOGNIA, 2015).

Alterações nesse ciclo, como o encurtamento da fase anágena ou o prolongamento da fase telógena, podem resultar em queda capilar. Tais alterações estão associadas a fatores hormonais, genéticos, nutricionais, psicológicos e ambientais (RAMOS et al., 2023).

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

RCMOS – Revista Científica Multidisciplinar O Saber.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 05/06/2026 | aceito: 08/06/2026 | publicação: 11/06/2026

Figura 2- Ciclo de Vida da Haste Capilar



FONTE: I.A (Inteligência Artificial) Copilot 2026

2.2 Distúrbios associados às patologias capilares

Diversos fatores podem comprometer a saúde capilar, levando à queda de cabelo e ao desequilíbrio do ciclo de crescimento dos fios. Entre as principais condições destacam-se:

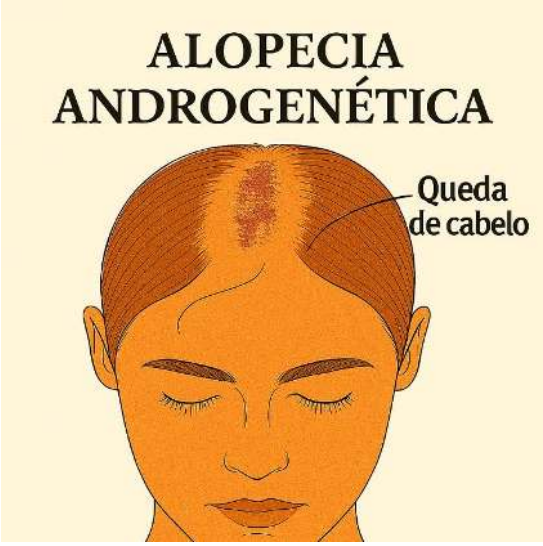
• Alopecia androgenética (Figura 3): forma mais comum de queda capilar, caracterizada pela miniaturização progressiva dos folículos pilosos sob influência hormonal, especialmente da di-hidrotestosterona (DHT). Esse hormônio atua encurtando a fase anágena do ciclo capilar e promovendo a atrofia folicular, resultando na redução da densidade dos fios (BLOCH; ESCUDEIRO, 2020). No entanto, evidências científicas mais recentes indicam que a fisiopatologia da alopecia androgenética é multifatorial, envolvendo não apenas fatores hormonais e genéticos, mas também processos inflamatórios perifoliculares crônicos, estresse oxidativo e alterações na microcirculação do couro cabeludo, que contribuem para a progressiva degeneração do folículo piloso (ABELAN et al., 2022).

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

RCMOS – Revista Científica Multidisciplinar O Saber.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 05/06/2026 | aceito: 08/06/2026 | publicação: 11/06/2026

Figura 3- Imagem representativa da alopecia androgenética



Fonte: I.A (Inteligência Artificial) 2026

• Eflúvio telógeno (Figura 4): ocorre quando há um aumento abrupto na quantidade de fios em fase telógena, geralmente desencadeado por estresse físico ou emocional, alterações hormonais, deficiências nutricionais ou pelo uso de medicamentos (ARIANO et al., 2020).

Figura 4- Imagem representativa do Eflúvio Telógeno



Fonte: I.A (inteligência artificial) Copilot 2026

• Dermatite seborreica (Figura 5): inflamação crônica do couro cabeludo, associada à proliferação de fungos do gênero Malassezia, que causa descamação, prurido e inflamação.

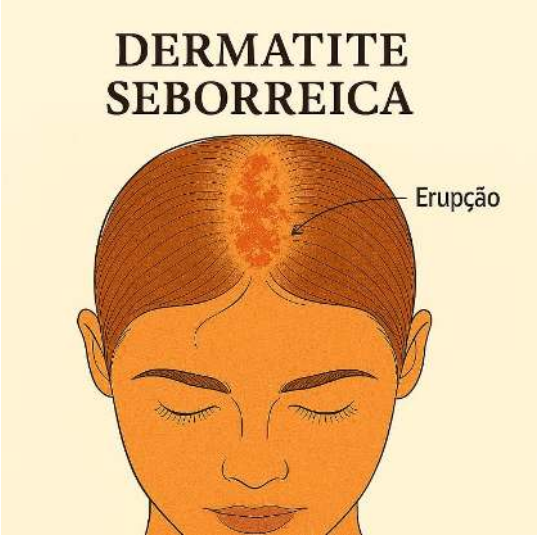
Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

RCMOS – Revista Científica Multidisciplinar O Saber.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 05/06/2026 | aceito: 08/06/2026 | publicação: 11/06/2026

Quando não tratada, pode comprometer a integridade do folículo piloso e levar à queda de cabelo (SANTIN et al., 2020).

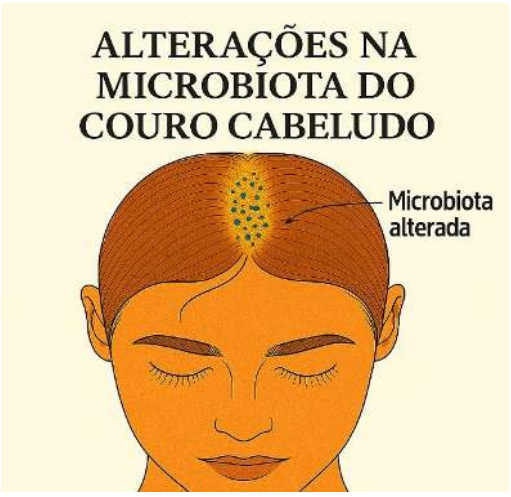
Figura 5- Imagem representativa da dermatite seborreica



Fonte: I.A (Inteligência Artificial) Copilot 2026

• Alterações na microbiota do couro cabeludo (Figura 6): o desequilíbrio da microbiota residente pode desencadear processos inflamatórios que afetam negativamente a saúde do folículo piloso. Estudos recentes mostram que uma microbiota diversificada e equilibrada é essencial para a manutenção da homeostase capilar (CLAVAUD et al., 2021).

Figura 6- Imagem representativa de alterações na microbiota do couro cabeludo



Fonte: I.A (Inteligência Artificial) Copilot 2026

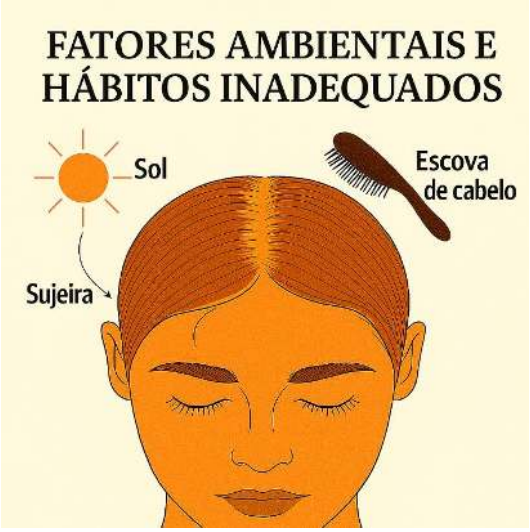
Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

RCMOS – Revista Científica Multidisciplinar O Saber.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 05/06/2026 | aceito: 08/06/2026 | publicação: 11/06/2026

• Fatores ambientais e hábitos inadequados (Figura 7): exposição excessiva ao sol, poluição, uso frequente de produtos químicos agressivos, além de práticas como o uso excessivo de calor e tração mecânica, podem fragilizar a haste capilar e favorecer a quebra e queda dos fios (FONTANA; OLIVEIRA, 2022)

Figura 7- Imagem representativa de fatores ambientais e hábitos inadequados



Fonte: I.A (Inteligência Artificial) Copilot 2026

Ademais, fatores genéticos, doenças autoimunes, má alimentação e alterações endócrinas também figuram entre os principais desencadeadores de disfunções capilares (DIAS; REZENDE, 2020).

2.3 Alopecia androgenética e impacto psicossocial

A alopecia androgenética (AAG) é considerada a principal causa de perda de cabelo progressiva, afetando homens e mulheres em diferentes faixas etárias. Conforme citado logo acima, seu mecanismo está relacionado à ação da di-hidrotestosterona (DHT), derivada da conversão da testosterona pela enzima 5-α-redutase. Esse hormônio promove a miniaturização dos folículos pilosos, resultando em fios cada vez mais finos e curtos até que cessam seu crescimento (NESTOR et al., 2021). O avanço da AAG é comumente classificado segundo a Escala Hamilton-Norwood (Figura 8).

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

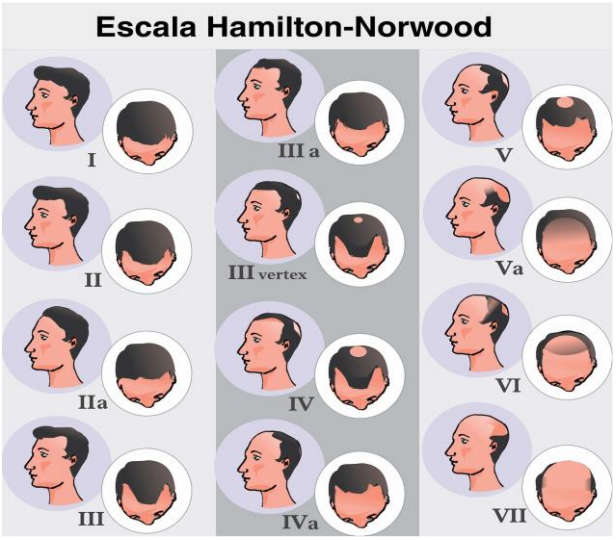
RCMOS – Revista Científica Multidisciplinar O Saber.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 05/06/2026 | aceito: 08/06/2026 | publicação: 11/06/2026

Além dos fatores hormonais e genéticos, estudos indicam a influência do estresse oxidativo no couro cabeludo, que compromete a integridade celular e acelera a queda dos fios (ABELAN et al., 2022).

Em complemento, o impacto psicossocial da alopecia é significativo. Indivíduos acometidos relatam baixa autoestima, isolamento social, ansiedade e até sintomas depressivos (SANTANA et al., 2017). Dessa forma, o tratamento da alopecia transcende o aspecto estético, abrangendo também o bem-estar psicológico e social.

Figura 8- Escala Hamilton-Norwood para alopecia androgenética



Fonte: ABD, 2024

2.4 Tratamentos e suas limitações

Os principais medicamentos aprovados para o tratamento da alopecia androgenética são:

- Minoxidil: vasodilatador tópico que estimula a microcirculação periférica, prolongando a fase anágena do ciclo capilar.
- Finasterida: inibidor da enzima 5-α-redutase, que reduz os níveis de DHT no couro cabeludo.

Apesar da eficácia, ambos apresentam desvantagens:

- O minoxidil pode causar dermatite de contato, descamação e hipertricose indesejada em áreas adjacentes.

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 05/06/2026 | aceito: 08/06/2026 | publicação: 11/06/2026

- A finasterida, administrada por via oral, pode provocar disfunções sexuais e ginecomastia, e é contraindicada em mulheres em idade fértil (BRENNER et al., 2011).

Além dos tratamentos medicamentosos, atualmente, outras propostas terapêuticas são praticadas clinicamente e discutidas cientificamente. De modo resumido, é possível analisá-los no Quadro 1 e também logo abaixo:

- Os exossomos atuam estimulando os folículos pilosos, favorecendo a regeneração celular e auxiliando na melhora do ambiente do couro cabeludo, além de estimular a atividade folicular e prolongar a fase anágena, relacionada ao crescimento do fio. Sendo aplicado com o auxílio de microagulhamento.
- Microagulhamento (dermaroller): Técnica que utiliza pequenas agulhas para provocar microlesões controladas no couro cabeludo, estimulando a angiogênese, a liberação de fatores de crescimento e a regeneração folicular. Estudos clínicos demonstram resultados positivos na redução da queda capilar, no aumento da densidade dos fios e na melhora da absorção tópica de substâncias terapêuticas, como minoxidil (DIAS; REZENDE, 2020).
- Transplante capilar: Procedimento cirúrgico no qual unidades foliculares são removidas de áreas doadoras e implantadas em regiões calvas. Embora seja considerado um método eficaz, trata-se de uma intervenção invasiva, de alto custo, que requer cuidados pós-operatórios rigorosos e apresenta risco de complicações cirúrgicas (ARIANO et al., 2020).
- PRP (Plasma Rico em Plaquetas): Técnica autóloga que consiste na coleta e centrifugação do sangue do próprio paciente para obtenção de um concentrado plaquetário rico em fatores de crescimento. Esses fatores atuam na estimulação da proliferação celular, da angiogênese e da regeneração tecidual, favorecendo o crescimento capilar e a melhora da densidade dos fios. O PRP tem sido amplamente utilizado como terapia complementar no tratamento da alopecia androgenética, com bons resultados clínicos e baixa incidência de efeitos adversos (ALVES; GRASSI, 2021).
- PRF (Fibrina Rica em Plaquetas): Considerada uma evolução do PRP, a técnica de PRF utiliza um protocolo de centrifugação mais lento, resultando em uma matriz de fibrina rica em plaquetas, leucócitos e fatores de crescimento com liberação gradual. Essa característica promove uma ação mais prolongada no tecido, estimulando a regeneração folicular, a vascularização e a manutenção do ciclo capilar. O PRF apresenta vantagens como maior biocompatibilidade e ausência de aditivos químicos, sendo uma alternativa promissora no tratamento da alopecia (CHOUKROUN et al., 2020).

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

RCMOS – Revista Científica Multidisciplinar O Saber.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 05/06/2026 | aceito: 08/06/2026 | publicação: 11/06/2026

- Alta frequência: auxilia na melhora da oxigenação tecidual e da circulação sanguínea local, favorecendo a nutrição dos folículos pilosos e contribuindo para um ambiente mais saudável para o crescimento dos fios. Além disso, sua ação bactericida e fungicida ajuda no controle da oleosidade excessiva, da caspa e de micro-organismos presentes no couro cabeludo.
- Microcorrentes: na terapia capilar, atuam promovendo a melhora da circulação sanguínea local, o aumento da oxigenação tecidual e o estímulo metabólico das células do folículo piloso. Esses efeitos auxiliam na nutrição da raiz capilar, contribuindo para o fortalecimento dos fios e favorecendo o crescimento saudável do cabelo.

Quadro 1 – Tratamento, Mecanismo de Ação, Benefícios e aplicação

Tratamento	Mecanismo de ação	Benefícios Principais	Aplicação
Óleo essencial de Alecrim (*Salvia Rosmarinus*)	Estimula a Microcirculação, ação antioxidante, anti-inflamatória.	Estímulo ao crescimento capilar, melhora da densidade e redução da queda	Uso tópico diluído em óleo carreador
Massagem epicrânia	Estímulo mecânico que aumenta a circulação sanguínea local e a oxigenação tecidual	Melhora da nutrição folicular, relaxamento e potencialização da absorção de ativos	Técnica manual com movimentos rítmicos no couro cabeludo
Alta frequência	Produz ozônio com ação bactericida e promove vasodilatação	Melhora da oxigenação, controle da oleosidade e estímulo metabólico celular	Aplicação com eletrodos específicos no couro cabeludo
Microagulhamento	Indução de microlesões que estimulam fatores de crescimento e angiogênese	Aumento da densidade capilar e melhora da absorção de ativos	Procedimento com microagulhas controladas
PRP (plasma rico em plaquetas)	Liberação de fatores de crescimento que estimulam regeneração celular	Estímulo ao crescimento capilar e melhora da espessura dos fios	Aplicação injetável autóloga

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

RCMOS – Revista Científica Multidisciplinar O Saber.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 05/06/2026 | aceito: 08/06/2026 | publicação: 11/06/2026

PRF (Fibrina Rica em Plaquetas)	Liberação gradual de fatores de crescimento em matriz de fibrina	Estímulo prolongado da regeneração folicular	Aplicação injetável autóloga
Microcorrentes	Estímulo elétrico de baixa intensidade que aumenta atividade celular	Melhora da circulação e metabolismo celular	Aplicação com eletrodos específicos
Aromaterapia Capilar	Uso de óleos essenciais com ação terapêutica sobre couro cabeludo	Equilíbrio da microbiota, ação anti-inflamatória e relaxamento	Aplicação tópica associada a massagens

2.4.1 Mecanismo de ação do minoxidil

O minoxidil é considerado um dos principais tratamentos tópicos para a alopecia androgenética e é amplamente utilizado devido à sua eficácia comprovada. Seu mecanismo de ação está associado principalmente à vasodilatação periférica, o que aumenta o fluxo sanguíneo no couro cabeludo e melhora a nutrição dos folículos pilosos. Além disso, o minoxidil atua na abertura de canais de potássio dependentes de ATP, o que estimula a atividade celular da papila dérmica e prolonga a fase anágena do ciclo capilar. Esse efeito contribui diretamente para o aumento da densidade e da espessura dos fios (ROSSI et al., 2012; RANGANATHAN; MUKHOPADHYAY, 2010).

Além da vasodilatação, estudos demonstram que o minoxidil desempenha papel importante na angiogênese por meio do aumento da expressão do Fator de Crescimento Endotelial Vascular (VEGF), favorecendo a formação de novos vasos sanguíneos ao redor do folículo piloso e ampliando o aporte nutricional local (LACHGAR et al., 1998). O fármaco também participa da modulação das prostaglandinas, especialmente por meio do aumento da síntese de prostaglandina E2, relacionada ao estímulo do crescimento capilar e à manutenção da fase anágena (KWACK et al., 2011).

Adicionalmente, o minoxidil exerce ação sobre fibroblastos dérmicos e sobre componentes da matriz extracelular, estimulando a proliferação celular e contribuindo para a remodelação tecidual do microambiente folicular. Estudos também apontam efeitos antifibróticos, reduzindo processos de fibrose perifolicular frequentemente associados à progressão da alopecia

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 05/06/2026 | aceito: 08/06/2026 | publicação: 11/06/2026

androgenética (ROSSI et al., 2012). Em nível metabólico, o minoxidil promove estímulo direto às células foliculares, aumentando a atividade celular da papila dérmica e favorecendo o metabolismo energético local, fatores essenciais para o crescimento e espessamento dos fios (BADRI; JAIN; BARRON, 2021).

Apesar de seus benefícios terapêuticos, o uso do minoxidil pode estar associado a efeitos adversos que comprometem diretamente a adesão ao tratamento. As reações mais frequentes incluem irritação do couro cabeludo, prurido, ardência, eritema e descamação, manifestações frequentemente relacionadas à ação irritativa do veículo alcoólico e do propilenoglicol presentes em algumas formulações tópicas (ROSSI et al., 2012). Além disso, alguns pacientes podem desenvolver dermatite de contato irritativa ou alérgica, especialmente com tratamentos prolongados (FRIEDMAN et al., 2002). Outra particularidade importante refere-se ao fenômeno conhecido como *shedding*, caracterizado pelo aumento temporário da queda capilar nas primeiras semanas de uso. Esse processo ocorre devido à aceleração da transição dos fios da fase telógena para a fase anágena, sendo considerado um efeito transitório do mecanismo farmacológico do minoxidil (BADRI; JAIN; BARRON, 2021). Em alguns casos, também pode ocorrer hipertricose em regiões extrafoliculares, como a face e os braços, especialmente em mulheres e em pacientes mais sensíveis à absorção sistêmica do medicamento (ROSSI et al., 2012).

Embora menos frequentes, efeitos sistêmicos podem ocorrer quando há absorção aumentada do fármaco, incluindo cefaleia, taquicardia, hipotensão e edema periférico, principalmente em concentrações elevadas ou em uso inadequado (BADRI; JAIN; BARRON, 2021). Dessa forma, apesar da eficácia clínica do minoxidil no tratamento da alopecia androgenética, seus efeitos adversos locais e sistêmicos podem comprometer a continuidade terapêutica e a adesão dos pacientes.

2.5 Óleos Essenciais

A aromaterapia consiste na utilização de óleos essenciais extraídos de plantas, com propriedades terapêuticas capazes de promover a saúde física, mental e emocional. No contexto capilar, destaca-se a aplicação tópica de óleos essenciais para estimular o crescimento dos fios e melhorar a saúde do couro cabeludo (SIMÕES, 2024).

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 05/06/2026 | aceito: 08/06/2026 | publicação: 11/06/2026

Apesar dos benefícios terapêuticos, o uso do óleo essencial de alecrim no tratamento capilar requer cautela, por se tratar de uma substância altamente concentrada e biologicamente ativa. Sua aplicação tópica deve ser sempre realizada em óleo vegetal carreador, diluída, em concentrações geralmente entre 1% e 3%, a fim de evitar irritações cutâneas e reações adversas (TISSERAND; YOUNG, 2014).

Entre as principais contraindicações destacam-se indivíduos com hipersensibilidade cutânea, dermatites ativas, lesões no couro cabeludo ou histórico de reações alérgicas a óleos essenciais. Nessas condições, a aplicação pode provocar irritação, eritema, prurido e sensação de ardência, comprometendo a integridade da barreira cutânea (PRICE; PRICE, 2012).

O uso também não é recomendado para gestantes, lactantes e crianças, devido à ausência de estudos conclusivos sobre a segurança nessas populações e ao potencial efeito estimulante sistêmico dos compostos voláteis presentes no óleo essencial. Além disso, indivíduos com hipertensão arterial não controlada, epilepsia ou histórico de convulsões devem evitar o uso ou fazê-lo com cautela, devido ao seu potencial estimulante (TISSERAND; YOUNG, 2014).

No contexto do tratamento capilar, recomenda-se a realização prévia de teste de sensibilidade (*patch test*), aplicando uma pequena quantidade da solução diluída em uma área reduzida da pele para verificar possíveis reações adversas. Ademais, o uso deve ser orientado por profissional capacitado, garantindo a diluição correta, a frequência de aplicação e a associação segura com outras terapias, como a massagem epicraniana e a eletroterapia (BUCKLE, 2015).

Dessa forma, embora o óleo essencial de alecrim represente uma alternativa promissora e eficaz para o estímulo do crescimento capilar, sua utilização deve seguir critérios técnicos rigorosos, assegurando a eficácia terapêutica e minimizando riscos ao paciente (PANAHI et al., 2015).

Entre os óleos essenciais mais estudados para esse fim, destaca-se o de alecrim (Salvia rosmarinus) (Figura 9).

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

RCMOS – Revista Científica Multidisciplinar O Saber.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 05/06/2026 | aceito: 08/06/2026 | publicação: 11/06/2026

Figura 9- Óleo essencial de Alecrim (Salvia Rosmarinus)



Fonte: Site Safra Vida, 2026

O alecrim é uma planta aromática da família Lamiaceae, amplamente utilizada na medicina tradicional, na fitoterapia e na aromaterapia devido às suas propriedades terapêuticas. Durante muitos anos, sua nomenclatura científica foi descrita como *Rosmarinus officinalis L*. Entretanto, após revisões taxonômicas baseadas em análises filogenéticas, a espécie passou a ser classificada como *Salvia rosmarinus Spenn*., sendo atualmente a nomenclatura botânica aceita cientificamente (DREW et al., 2017).

A planta é originária da região do Mediterrâneo e apresenta composição rica em compostos bioativos, incluindo cineol, cânfora, borneol, α-pineno, substâncias responsáveis por suas propriedades biológicas e farmacológicas. Seu óleo essencial é amplamente empregado em protocolos terapêuticos e cosméticos, especialmente em tratamentos capilares, devido ao crescente interesse científico em suas aplicações na saúde do couro cabeludo e dos fios (TISSERAND; YOUNG, 2014). Além destas, outras informações a respeito da *Salvia rosmarinus* e de seu potencial terapêutico podem ser vistas no quadro 2.

Além de sua utilização na área estética, o óleo essencial de alecrim também é utilizado nas indústrias farmacêutica, alimentícia e cosmética, sendo valorizado por suas características aromáticas e seu potencial terapêutico. Dessa forma, o interesse pelo uso de *Salvia rosmarinus* em tratamentos integrativos tem aumentado significativamente nos últimos anos, impulsionando estudos sobre sua eficácia e segurança de uso.

Quadro 2 - Características do óleo essencial de alecrim.

Aspectos	Descrição

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

RCMOS – Revista Científica Multidisciplinar O Saber.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 05/06/2026 | aceito: 08/06/2026 | publicação: 11/06/2026

Nome científico	*Salvia Rosmarinus*
Parte utilizada	Folhas e flores
Método de extração	Destilação a vapor
pH aproximado	4,5 a 6,0 *(ligeiramente ácido)* — porém, como é um óleo essencial (substância apolar), o pH pode variar quando diluído em soluções aquosas ou cosméticas
Principais componentes químicos	Cineol (1,8-cineol), cânfora, alfa-pineno, borneol, verbenona
Aspectos	Descrição
Propriedades terapêuticas	Estimulante circulatório, tônico capilar, antioxidante, adstringente, anti-inflamatório, analgésico leve, estimulante mental
Propriedades cosméticas	Estimula o crescimento capilar, tonifica a pele, auxilia no combate à acne e celulite
Indicações estéticas	Tratamentos capilares (crescimento e fortalecimento dos fios), revitalização da pele, drenagens e massagens energizantes
Indicações terapêuticas	Fadiga mental e física, dores musculares, má circulação, cefaleia leve, falta de concentração
Contraindicações	Gestantes, lactantes, crianças menores de 6 anos, pessoas com hipertensão, epilepsia ou histórico de convulsões

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

RCMOS – Revista Científica Multidisciplinar O Saber.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 05/06/2026 | aceito: 08/06/2026 | publicação: 11/06/2026

Toxicidade	Pode causar irritação dérmica se usado puro; deve ser sempre diluído em óleo vegetal carreador (geralmente, na concentração de 1 a 3%). A ingestão é tóxica. Uso excessivo pode causar agitação, insônia e aumento da pressão arterial
Precauções de uso	Evitar exposição solar após aplicação (risco de leve fotossensibilidade em algumas variedades); realizar teste de sensibilidade antes do uso; armazenar em local escuro e fresco
Sinergias comuns	Alecrim combina bem com hortelã-pimenta, lavanda, cedro, limão e eucalipto para efeitos estimulantes e purificantes

2.6 Mecanismos de ação e efeitos fisiológicos do óleo essencial de alecrim sobre o crescimento capilar.

Segundo Carneiro, Santos e De Liz (2023), derivados de Salvia rosmarinus apresentam ação multifatorial sobre o crescimento capilar, envolvendo mecanismos biológicos relacionados à microcirculação, à modulação inflamatória e ao estímulo celular do folículo piloso. Estudos clínicos com óleo essencial (PANAHI et al., 2015) e experimentais com extrato de alecrim (MURATA et al., 2013) demonstram resultados promissores no estímulo ao crescimento capilar.

Em relação à inflamação, o óleo essencial de alecrim apresenta propriedades anti-inflamatórias e antioxidantes que auxiliam na redução do estresse oxidativo no couro cabeludo, processo associado à degeneração das células foliculares e à progressão da alopecia (BOZIN et al., 2007). Além disso, observa-se estímulo direto à atividade celular nos folículos pilosos, o que favorece a proliferação celular e o prolongamento da fase anágena (MURATA et al., 2013). De forma semelhante, embora devido a outros componentes, o óleo essencial de alecrim apresenta um mecanismo de ação integrado, atuando simultaneamente na melhora da vascularização, no controle da inflamação e no estímulo ao crescimento dos fios de cabelo, o que justifica seu potencial terapêutico no tratamento da queda capilar.

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 05/06/2026 | aceito: 08/06/2026 | publicação: 11/06/2026

2.7 Mecanismos de ação e efeitos fisiológicos do óleo essencial de alecrim na alopecia androgenética

O óleo essencial de alecrim (*Salvia rosmarinus*) apresenta propriedades biológicas relevantes para o tratamento da alopecia androgenética, atuando principalmente por mecanismos relacionados à melhora da microcirculação local, à ação antioxidante, à modulação da resposta inflamatória e à manutenção da homeostase do couro cabeludo.

Um dos principais mecanismos atribuídos ao óleo essencial de alecrim é sua ação vasodilatadora, que aumenta a microcirculação sanguínea no couro cabeludo. Esse efeito favorece o aporte de oxigênio, nutrientes e fatores de crescimento aos folículos pilosos, contribuindo para a manutenção da fase anágena e para o estímulo ao crescimento capilar. Compostos presentes no óleo, especialmente os monoterpenos voláteis, demonstram potencial para estimular a circulação periférica e melhorar a nutrição folicular (BOZIN et al., 2007).

Além da melhora da circulação, o óleo essencial de alecrim apresenta importante atividade antioxidante, associada principalmente à presença de compostos como 1,8-cineol, α-pineno e borneol. Essas substâncias atuam na neutralização de espécies reativas de oxigênio (EROs), reduzindo o estresse oxidativo associado ao envelhecimento folicular e à progressão da alopecia androgenética (BOZIN et al., 2007; CELIKTAS et al., 2007).

Segundo Satoh et al. (2011), compostos derivados do alecrim demonstraram capacidade de proteger as células contra danos oxidativos e inflamatórios, preservando a integridade estrutural dos tecidos. Da mesma forma, Nieto, Ros e Castillo (2018) destacam que a atividade antioxidante constitui um dos principais mecanismos terapêuticos atribuídos ao alecrim em aplicações dermatológicas e capilares.

Outro aspecto relevante envolve a ação anti-inflamatória do óleo essencial de alecrim. Estudos demonstram que seus compostos bioativos podem modular mediadores inflamatórios e auxiliar na redução da microinflamação perifolicular, condição frequentemente associada à miniaturização dos folículos pilosos na alopecia androgenética (ABELAN et al., 2022).

Adicionalmente, alguns estudos experimentais sugerem uma possível interferência do extrato de alecrim em vias relacionadas à atividade androgênica, incluindo efeitos sobre a proliferação celular e o crescimento capilar. Entretanto, não há evidências clínicas robustas que confirmem a ação direta do óleo essencial de alecrim sobre a enzima 5α-redutase ou a redução da di-hidrotestosterona (DHT) em humanos (NESTOR et al., 2021). Dessa forma, os efeitos

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 05/06/2026 | aceito: 08/06/2026 | publicação: 11/06/2026

terapêuticos mais bem estabelecidos do óleo essencial estão relacionados principalmente à melhora do microambiente folicular por meio de mecanismos circulatórios, antioxidantes e anti-inflamatórios.

Assim, o óleo essencial de alecrim deve ser compreendido como um agente terapêutico complementar, capaz de promover a melhora das condições fisiológicas do couro cabeludo e auxiliar na manutenção da saúde folicular, contribuindo indiretamente para o crescimento capilar e para o controle da progressão da alopecia androgenética.

2.8 Massagem epicrânia

A massagem epicrâniana (Figura 10) é uma técnica manual aplicada sobre o couro cabeludo e a face, utilizando movimentos que promovem estímulo mecânico, relaxamento muscular e melhora da circulação sanguínea local.

A aplicação é realizada com as pontas dos dedos, empregando técnicas de fricção, deslizamento, percussão e pressões suaves, com duração média de 30 a 40 minutos. Entre seus principais efeitos destacam-se:

- Aumento da oxigenação tecidual
- Estímulo à nutrição dos folículos pilosos
- Redução do estresse e da tensão muscular
- Liberação de endorfinas, promovendo sensação de bem-estar (NESSI, 2013)

Além dos benefícios neurossensoriais, a massagem epicrânica exerce ação direta sobre o estímulo capilar, pois facilita a penetração dos óleos essenciais e potencializa os efeitos da aromaterapia. Quando associada à aplicação de óleos essenciais diluídos em óleos vegetais, a técnica ativa terminações nervosas e melhora a absorção dos ativos no folículo piloso, promovendo crescimento capilar de forma eficaz (BARROS; MOREIRA, 2023).

Essa técnica é especialmente indicada para protocolos estéticos integrativos, por ser natural, segura, não invasiva e facilmente incorporada aos atendimentos em clínicas e spas.

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

RCMOS – Revista Científica Multidisciplinar O Saber.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 05/06/2026 | aceito: 08/06/2026 | publicação: 11/06/2026

Figura 10- Ilustração da massagem epicrânio e automassagem



Fonte: I.A (Inteligência Artificial) Copilot 2026

2.9.1 Alta Frequência

A alta frequência (Figura 11) é uma modalidade terapêutica amplamente utilizada na estética, baseada na emissão de ondas eletromagnéticas que promovem aquecimento tecidual, estimulando a circulação sanguínea e a oxigenação (BAROLLI; REGO, 2020).

No contexto capilar, a aplicação de alta frequência sobre o couro cabeludo induz vasodilatação, favorecendo a nutrição folicular, essencial para o ciclo de crescimento dos fios (FERREIRA; REIS, 2025). Além disso, apresenta propriedades antimicrobianas, auxiliando no controle de dermatoses do couro cabeludo, como a dermatite seborreica, que podem comprometer a saúde e o crescimento capilar (FERNANDES, 2025).

A associação da alta frequência com a aromaterapia potencializa os efeitos terapêuticos: enquanto os óleos essenciais atuam na estimulação bioquímica do folículo piloso, a alta frequência melhora a permeação dos ativos e aumenta a vascularização local (BARROS; MOREIRA, 2023).

Trata-se de uma técnica segura, não invasiva e bem tolerada, com risco mínimo de efeitos adversos quando realizada por profissionais capacitados. Seu uso integrado a protocolos de terapia capilar tem se mostrado uma abordagem eficaz para promover o crescimento e o fortalecimento dos fios (FERREIRA; REIS, 2025).

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 05/06/2026 | aceito: 08/06/2026 | publicação: 11/06/2026

Figura 11- Ilustração da aplicação da alta frequência



Fonte: I.A (Inteligência Artificial) Chatgpt

3. Material e método

O presente trabalho é uma revisão bibliográfica narrativa, cujo objetivo é reunir, organizar e analisar criticamente as principais evidências científicas sobre o uso do óleo essencial de alecrim (Rosmarinus officinalis) para estimular o crescimento capilar. Optou-se por este tipo de estudo em virtude da possibilidade de integrar diferentes abordagens teóricas e resultados experimentais, de modo a oferecer uma visão ampla e atualizada sobre o tema.

3.1 Tipo de estudo

A revisão narrativa caracteriza-se pela flexibilidade metodológica, permitindo a seleção de diferentes tipos de trabalhos científicos — como artigos originais, revisões de literatura, dissertações e trabalhos de conclusão de curso — desde que sejam relevantes para o objeto de estudo. Diferentemente da revisão sistemática, que segue protocolos rigorosos de busca e análise quantitativa, a revisão narrativa possibilita maior liberdade na escolha das fontes, priorizando a análise qualitativa e crítica dos achados (ROTHER, 2007)

3.2 Estratégias de busca

A busca dos estudos foi realizada em bases de dados eletrônicas de relevância científica, incluindo *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), PubMed/MEDLINE, Google Scholar

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 05/06/2026 | aceito: 08/06/2026 | publicação: 11/06/2026

(Google Acadêmico), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), repositórios institucionais de universidades brasileiras.

Além das bases de dados, foram consultados trabalhos de conclusão de curso (TCCs) e artigos publicados em periódicos nacionais especializados em saúde, estética e cosmetologia.

Os descritores utilizados na busca foram combinados em português e inglês como óleo essencial de alecrim; *Salvia rosmarinus*; crescimento capilar; alopecia androgenética, *hair growth, essential oil rosemary; Rosemary oil hair loss*

Foram aplicados operadores booleanos (AND, OR) para ampliar a abrangência dos resultados.

3.3 Critérios de inclusão e exclusão

Foram incluídos estudos publicados entre 2010 e 2025; artigos em português e em inglês; pesquisas que investigaram especificamente o óleo essencial de alecrim no contexto do crescimento capilar, em modelos in vitro, in vivo (animais) ou em ensaios clínicos em humanos; revisões bibliográficas e trabalhos acadêmicos que abordassem diretamente o tema.

Foram excluídos estudos duplicados entre bases de dados; trabalhos que abordassem apenas o alecrim em outros contextos (uso culinário, cardiovascular, ansiolítico etc.). Publicações sem metodologia clara ou sem relação direta com a temática de crescimento capilar.

3.4 Procedimentos de análise

Após a seleção inicial, procedeu-se à leitura dos títulos e resumos, seguida da leitura completa dos textos elegíveis. Para cada estudo, foram extraídos: dados dos autores e do ano de publicação; tipo de estudo (experimental, clínico, revisão); população ou modelo experimental; forma de uso do óleo essencial de alecrim (tópica, oral, associada a técnicas estéticas); resultados obtidos; principais limitações identificadas.

A análise dos dados foi conduzida de forma qualitativa, agrupando os resultados em categorias temáticas: fisiologia capilar, composição química do óleo essencial, mecanismos de ação, evidências experimentais e clínicas e perspectivas de aplicação.

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 05/06/2026 | aceito: 08/06/2026 | publicação: 11/06/2026

3.5 Limitações metodológicas

Por se tratar de uma revisão narrativa, este estudo não seguiu protocolos de revisão sistemática (como o PRISMA), nem estabeleceu fluxogramas quantitativos nem meta-análises. Assim, há maior subjetividade na seleção e na interpretação dos artigos. Contudo, buscou-se minimizar esse viés por meio da seleção de fontes científicas reconhecidas, bem como da análise crítica dos achados disponíveis.

4. Resultados e discussão

A revisão da literatura investigou o potencial do óleo essencial de alecrim (*Salvia rosmarinus*) no estímulo ao crescimento capilar, especialmente em indivíduos com alopecia androgenética; contudo, apenas uma pesquisa em seres humanos foi identificada. Panahi et al. (2015) desenvolveram um estudo clínico randomizado, simples-cego, com duração de 6 meses, realizado em homens com idades entre 18 e 49 anos, com classificação de grau II ou IV, segundo a escala de Hamilton. Neste estudo, os autores estruturaram dois grupos comparativos: um grupo (n=50) foi tratado com óleo essencial de alecrim (Salvia rosmarinus) padronizado com ~3,7 mg de 1,8-cineol por mL; no outro grupo (n=50), o tratamento proposto foi minoxidil a 2%. O protocolo de aplicação foi de 1 ml de solução (óleo essencial de alecrim ou minoxidil a 2%), duas vezes ao dia, com intervalos de ~12 horas, totalizando 2 ml por dia. As regiões de aplicação foram frontoparietais e vértex, diretamente no couro cabeludo, seguidas de massagem suave.

O levantamento dos resultados foi realizado por meio de fotodocumentação devidamente padronizada nos períodos de 3 e 6 meses. As fotografias foram avaliadas por dermatologistas, com cegamento, e, nos três primeiros meses, não foi observada alteração significativa na contagem média de fios em nenhum dos grupos; porém, aos 6 meses, ambos os grupos apresentaram aumento significativo na contagem de fios, sendo: alecrim 129 ± 51,2 fios e minoxidil 140,7 ± 38,5 fios. Diante disso, a conclusão do estudo é que ambos os grupos apresentaram melhora, embora nenhum deles tenha se sobressaído.

Em complemento, Panahi et al. (2015) também relatam que alterações como cabelos secos, cabelos oleosos e caspa, identificadas em alguns voluntários no momento inicial do estudo, não apresentaram melhora. Um achado relevante do estudo foi o aumento significativo da

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 05/06/2026 | aceito: 08/06/2026 | publicação: 11/06/2026

frequência de prurido no couro cabeludo ao longo do tratamento, tanto aos 3 quanto aos 6 meses. Contudo, os indivíduos que utilizaram minoxidil a 2% apresentaram maior incidência desse sintoma em relação aos tratados com óleo de alecrim, sugerindo melhor tolerabilidade do óleo de alecrim quanto à irritação do couro cabeludo.

Apesar de as análises estatísticas terem demonstrado resultados semelhantes entre os grupos, a avaliação subjetiva dos pacientes aos 6 meses indicou melhora moderada (82%) no grupo com óleo essencial de alecrim, enquanto no grupo com minoxidil a 2%, a classificação mais significativa foi leve (92%).

Vale destacar que, apesar dos resultados clínicos obtidos, os mecanismos propostos para esses efeitos ainda não estão completamente elucidados e, no caso do óleo essencial, não há evidências suficientes para atribuir tais resultados exclusivamente à melhora da perfusão sanguínea no folículo piloso.

Especula-se que a melhora também possa ser devida aos demais mecanismos de ação, como a ação antioxidante do óleo essencial de alecrim, que desempenha papel importante na proteção do folículo piloso contra danos celulares. Nesta revisão, foi possível constatar que tanto os extratos quanto o óleo essencial de Salvia rosmarinus apresentam atividade antioxidante, embora por meio de compostos bioativos distintos. Nesse sentido, Abelan et al. (2022) destacam que a redução do estresse oxidativo contribui para a preservação da integridade celular e da manutenção do ciclo capilar.

A atividade anti-inflamatória também é inferida, uma vez que a microinflamação perifolicular está diretamente relacionada à miniaturização dos folículos pilosos. Estudos indicam que o óleo essencial de alecrim (*Salvia rosmarinus)* pode reduzir mediadores inflamatórios locais, contribuindo para a melhora do ambiente folicular e favorecendo o crescimento dos fios.

No que se refere à modulação enzimática, alguns estudos experimentais sugerem que determinados compostos bioativos presentes em extratos de alecrim podem estar envolvidos em vias relacionadas à conversão da testosterona em di-hidrotestosterona (DHT). No entanto, esses achados são limitados e não podem ser extrapolados ao óleo essencial de alecrim, uma vez que sua composição química é distinta e composta principalmente por monoterpenos voláteis, sem evidências consistentes de ação inibitória sobre a enzima 5-α-redutase. No entanto, conforme descrito por Nestor et al. (2021), ainda não há evidências clínicas robustas

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 05/06/2026 | aceito: 08/06/2026 | publicação: 11/06/2026

que confirmem sua ação direta como inibidor da enzima 5-α-redutase em humanos, sendo esse mecanismo considerado de potencial de investigação.

Além disso, a partir da revisão dos mecanismos de ação da massagem epicrânica e da alta frequência, supõe-se que a associação entre eles possa demonstrar potencial sinérgico. A massagem estimula mecanicamente a circulação sanguínea, enquanto a alta frequência promove vasodilatação e ação antimicrobiana, favorecendo a permeação dos ativos e contribuindo para o equilíbrio da microflora do couro cabeludo e, por fim , potencializando os efeitos terapêuticos.

Apesar dos resultados promissores, a literatura apresenta limitações importantes, como o número reduzido de ensaios clínicos, especialmente em humanos, amostras pequenas e a ausência de padronização das concentrações e das formas de aplicação do óleo essencial. Essas limitações dificultam a generalização dos resultados e evidenciam a necessidade de estudos mais robustos e padronizados.

Dessa forma, embora existam evidências que sustentam o uso do óleo essencial de alecrim para estimular o crescimento capilar, sua utilização deve ser entendida como complementar, especialmente no contexto de protocolos estéticos integrativos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dessa forma, recomenda-se que futuras pesquisas sejam conduzidas com metodologias mais rigorosas, incluindo ensaios clínicos controlados, maior continuidade temporal e definição padronizada de concentrações e de formas de aplicação.

Conclui-se, portanto, que a associação entre o óleo essencial de alecrim, a massagem epicrânica e a alta frequência necessita de estudos tanto individualmente quanto em conjunto.

REFERÊNCIAS

ABELAN, A. et al. Oxidative stress and androgenetic alopecia: pathophysiological mechanisms and therapeutic perspectives. *Journal of Cosmetic Dermatology*, v. 21, n. 4, p. 1500–1508, 2022.

ANAIS BRASILEIROS DE DERMATOLOGIA. Manifestações cutâneas associadas a doenças sistêmicas – Parte I. *Anais Brasileiros de Dermatologia*, Rio de Janeiro, 2021. Disponível em: https://www.anaisdedermatologia.org.br/pt-manifestacoes-cutaneas-associadas-doencas-sistemicas-articulo-S2666275221002101. Acesso em: 23 de maio de 2025.

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 05/06/2026 | aceito: 08/06/2026 | publicação: 11/06/2026

ARIANO, Lívia Nicoletti et al. Resfriamento do couro cabeludo na prevenção da alopecia induzida por quimioterapia: uma visão geral. *Anais Brasileiros de Dermatologia*, v. 95, n. 6, p.
1–8, 2020.
AROMA LIFE. Benefícios do óleo essencial de hortelã-pimenta para o cabelo. 2023. Disponível em: https://www.aromalife.com.br/blog/beneficios-do-oleo-essencial-de-hortel%C3%A1-pimenta-para-o-cabelo. Acesso em: 23 de maio de 2025.
BADRI, T.; JAIN, S.; BARRON, M. *Minoxidil*. Treasure Island: StatPearls Publishing, 2021.
BAROLLI, Yara Aparecida; REGO, Rubia Mundim. *Alta frequência*. Varginha: UNIS, 2020. Disponível em: http://repositorio.unis.edu.br/bitstream/prefix/461/1/ALTA%20FREQU%C3%8ANCIA.pdf. Acesso em: 23 de maio de 2025.
BARROS, T. S.; MOREIRA, L. M. Abordagens integrativas no tratamento capilar: uma revisão de literatura. *Revista Saúde e Estética*, v. 5, n. 1, p. 10–17, 2023.
BENSAID, A. et al. Chemical composition, antioxidant and antimicrobial activities of rosemary (*Rosmarinus officinalis* L.) essential oil. *Journal of Food Science and Technology*, v. 52, n. 7, p. 4267–4275, 2015.
BLOCH, L. D.; ESCUDEIRO, C. C. Avaliação da eficácia de ampola capilar contendo células-tronco do folículo piloso humano na redução da perda capilar. *Surgical & Cosmetic Dermatology*, v. 12, n. 1, p. 51–56, 2020.
BORGES, F. L. *Dermato-funcional: modalidades terapêuticas nas disfunções estéticas*. São Paulo: Phorte, 2006.
BOZIN, B. et al. Antimicrobial and antioxidant properties of rosemary and sage essential oils. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, v. 55, n. 19, p. 7879–7885, 2007.
BOZIN, B. et al. Characterization of the volatile composition of essential oils of some Lamiaceae spices and the antimicrobial and antioxidant activities of the essential oils. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, v. 54, n. 5, p. 1822–1828, 2007.
BRENNER, F. M. et al. Tratamento da alopecia androgenética masculina: uma atualização. *Revista da AMRIGS*, Porto Alegre, v. 55, n. 1, p. 76–78, 2011.
BUCKLE, Jane. *Clinical Aromatherapy: Essential Oils in Healthcare*. 3. ed. St. Louis: Elsevier Health Sciences, 2015.
CAPELLUX. Fases do cabelo: você sabe como funciona o ciclo capilar? 2023. Disponível em: https://capellux.com.br/fases-do-cabelo/. Acesso em: 23 de maio de 2025.
CASAGRANDI, Isabela Schincariol Pilotto; BRANDÃO, Byron José Figueiredo. Dermatite seborreica: uma revisão de literatura sobre os aspectos gerais. *BWS Journal*, v. 3, p. 1–7, 2020.
CELIKTAS, O. Y. et al. Antimicrobial activities of methanol extracts and essential oils of *Rosmarinus officinalis*, depending on location and seasonal variations. *Food Chemistry*, v. 100, n. 2, p. 553–559, 2007.
CLAVAUD, C. et al. The scalp microbiome: a new player in scalp disorders. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*, v. 35, n. 3, p. 646–654, 2021.
CORTEZ, Gabriel Lazzeri et al. Alopecia androgenética masculina. *Anais Brasileiros de Dermatologia*, 2024. DOI: 10.1016/j.abdp.2024.12.014.

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 05/06/2026 | aceito: 08/06/2026 | publicação: 11/06/2026

DIAS, Pedro Colli Rocha; REZENDE, Hudson Dutra. Microagulhamento do couro cabeludo como terapia complementar no tratamento da alopecia de padrão feminino. *Surgical & Cosmetic Dermatology*, São Paulo, v. 12, n. 2, p. 158–161, 2020.
DREW, Bryan T. et al. Salvia united: the greatest good for the greatest number. *Taxon*, v. 66, n. 1, p. 133–145, 2017.
FERNANDES, Anne Martins; NOGUEIRA, Ana Paula Silva. A eficácia da alta frequência associada aos óleos essenciais no tratamento de dermatite seborreica. *ID on Line Revista de Psicologia*, v. 14, n. 53, p. 484–492, 2020.
FOLIGAIN. Como a genética influencia a queda e o crescimento do cabelo? 2023. Disponível em:https://pt.foligain.com/blogs/news/genetics-hair-loss-growth. Acesso em: 23 de maio de 2025.
FONTANA, R. T.; OLIVEIRA, N. G. de. A saúde da haste capilar e do couro cabeludo: saberes de cabeleireiros. *Revista de Ciências Médicas e Biológicas*, v. 21, n. 1, p. 85–93, 2022.
FRIEDMAN, Edward S. et al. Allergic contact dermatitis to topical minoxidil solution: etiology and treatment. *Journal of the American Academy of Dermatology*, v. 46, n. 2, p. 309–312, 2002.
GOMES, Álvaro Luiz. *O uso de tecnologia cosmética no trabalho do profissional cabeleireiro*. São Paulo: Senac, 2019.
HALLON DERMOCOSMÉTICOS. Massagem epicraniana: benefícios para a saúde capilar. 2023. Disponível em:
https://hallondermocosmeticos.com.br/massagem-epicraniana-e-seus-beneficios-para-a-saude-capilar/. Acesso em: 23 de maio de 2025.
KWACK, M. H. et al. Minoxidil activates the β-catenin pathway in human dermal papilla cells: a possible explanation for its anagen-prolongation effect. *Journal of Dermatological Science*, v. 62, n. 3, p. 154–159, 2011.
LACHGAR, S. et al. Vascular endothelial growth factor is an autocrine growth factor for hair dermal papilla cells. *Journal of Investigative Dermatology*, v. 111, n. 1, p. 17–23, 1998.
LIMA, T. et al. Óleo essencial de alecrim e sua associação à fotobiomodulação: uma revisão voltada ao tratamento da alopecia androgenética. 2023.
LIS-BALCHIN, Maria. *Aromatherapy Science: A Guide for Healthcare Professionals*. London: Pharmaceutical Press, 2006.
MORAIS, S. M. *Óleos essenciais: composição química, aplicações e propriedades terapêuticas*. Fortaleza: EdUECE, 2019.
MURATA, K. et al. Rosemary extract stimulates hair growth. *Phytotherapy Research*, v. 27, n. 2, p. 212–217, 2013.
NASCIMENTO, L. P. do. Desenvolvimento de formulações nanotecnológicas para tratamento da calvície. 2009. 125 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.
NESSI, André. Massagem epicraniana. In: NESSI, André. *Estética aplicada: fundamentos e técnicas*. São Paulo: Senac, 2013. p. 265–275.
Néstor, M. S. et al. Treatment options for androgenetic alopecia: efficacy, side effects, compliance, financial considerations, and ethics. *Journal of Clinical and Aesthetic Dermatology*, v. 14, n. 3, p. 45–52, 2021.
NIETO, G.; ROS, G.; CASTILLO, J. Antioxidant and antimicrobial properties of rosemary (*Rosmarinus officinalis* L.): a review. *Medicines*, v. 5, n. 3, p. 98, 2018.
PANAHI, Y. et al. Rosemary oil vs minoxidil 2% for the treatment of androgenetic alopecia: a randomized comparative trial. *Skinmed*, v. 13, n. 1, p. 15–21, 2015.

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 05/06/2026 | aceito: 08/06/2026 | publicação: 11/06/2026

PRICE, Shirley; PRICE, Len. *Aromaterapia para profissionais*. Barueri: Manole, 2012.
PRUDENCIATTI, Aruã. *Mecanismos fisiológicos e validação da eficácia de ingredientes cosméticos no crescimento capilar*. 2023.
RAMOS, F. S. et al. Alopecia androgenética: aspectos fisiopatológicos e abordagens terapêuticas. *Revista Brasileira de Dermatologia*, v. 98, n. 2, p. 120–130, 2023.
RANGANATHAN, S.; MUKHOPADHYAY, T. DHT and diseases. *Indian Journal of Dermatology*, v. 55, n. 3, p. 303–313, 2010.
RODRIGUES, L. A proficiência em alta frequência nos tratamentos estéticos e terapêuticos. 2019. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/334583033_A_proficuidade_da_alta_frequencia_nos_tratamentos_esteticos_e_terapeuticos. Acesso em: 23 de maio de 2025.
ROSSI, A. et al. Minoxidil use in dermatology, side effects, and recent patents. *Recent Patents on Inflammation & Allergy Drug Discovery*, v. 6, n. 2, p. 130–136, 2012.
ROTHER, E. T. Revisão sistemática x revisão narrativa. *Acta Paulista de Enfermagem*, v. 20, n. 2, p. 5–6, 2007.
SANTANA, M. L. et al. Impactos psicossociais da alopecia na qualidade de vida. *Anais Brasileiros de Dermatologia*, v. 92, n. 3, p. 345–352, 2017.
SATOH, K. et al. Antioxidant activity and protective effects of rosemary extracts. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 2011.
SILVA, Amanda; SOUSA, João. Rosmarinus officinalis: potencial terapêutico e aplicações. *Revista Faculdades Evangélicas de Ceres – REFACER*, 2021.
SIMÕES, Gabriela Aquino. *Estudo das propriedades bioativas de uma formulação natural para o controle e tratamento de disfunções inflamatórias do couro cabeludo e do ciclo capilar*. Dissertação (Mestrado em Biotecnologia). Universidade Vila Velha, 2024.
STEINER, D. et al. Morfometria dos folículos pilosos do couro cabeludo normal. *Anais Brasileiros de Dermatologia*, v. 83, n. 6, p. 541–546, 2008.
TISSERAND, Robert; YOUNG, Rodney. *Essential Oil Safety: A Guide for Health Care Professionals*. 2. ed. Edinburgh: Churchill Livingstone Elsevier, 2014.
VICENTE, M. L. et al. Óleos essenciais e suas aplicações terapêuticas na estética capilar. *Revista Brasileira de Estética e Cosmetologia*, v. 12, n. 2, p. 45–60, 2024.
WHITING, D. A. Avaliação quantitativa em cortes histológicos transversais do couro cabeludo. *Anais Brasileiros de Dermatologia*, v. 81, n. 6, p. 579–584, 2006.
YOUNG, H. S. et al. Peppermint oil promotes hair growth in mice. *Toxicological Research*, v. 30, n. 4, p. 297–304, 2014.

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.