



**FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE FERNANDÓPOLIS**  
**FACULDADES INTEGRADAS DE FERNANDÓPOLIS**

MARIANA PARRO BRIZIO  
LUCY ALMEIDA PEREIRA  
GRAZIELLA DE FREITAS DA SILVA  
ALINE PIRES SOLER  
NATHALIA DE LIMA FERREIRA

**ATUAÇÃO DO BIOMÉDICO ESTETA NO MANEJO DA ALOPECIA**  
**AREATA**

**FERNANDÓPOLIS**  
**2025**

MARIANA PARRO BRIZIO  
LUCY ALMEIDA PEREIRA  
GRAZIELLA DE FREITAS DA SILVA  
ALINE PIRES SOLER  
NATHALIA DE LIMA FERREIRA

## **ATUAÇÃO DO BIOMÉDICO ESTETA NO MANEJO DA ALOPECIA AREATA**

Artigo científico apresentado à Banca Examinadora do Curso de Graduação em Biomedicina da Fundação Educacional de Fernandópolis como exigência parcial para obtenção do título de bacharel em Biomedicina.

Orientador: Prof. Dr. Luis Lenin Vicente Pereira

## ATUAÇÃO DO BIOMÉDICO ESTETA NO MANEJO DA ALOPECIA AREATA

### THE ROLE OF THE BIOMEDICAL ESTHETICIAN IN THE MANAGEMENT OF ALOPECIA AREATA

PARRO BRIZIO, Mariana<sup>1</sup>; ALMEIDA PEREIRA, Lucy<sup>1</sup>; FREITAS DA SILVA, Graziella<sup>1</sup>; PIRES SOLER, Aline<sup>1</sup>; DE LIMA FERREIRA, Nathalia<sup>1</sup>; PEREIRA, Luis Lenin Vicente<sup>2</sup>.

*E-mail:* marianaparro12@gmail.com; profdrluislenin@gmail.com

**ABSTRACT:** Alopecia is a clinical condition characterized by partial or total hair loss, which can occur in different forms, such as androgenetic, cicatricial, diffuse, and areata. Among them, alopecia areata stands out due to its autoimmune origin and the psychosocial impact it has on affected individuals. This study aimed to analyze the role of the aesthetic biomedical professional in the management of alopecia, focusing on complementary therapies such as carboxytherapy, microneedling with MMP®, the use of essential oils, and photobiomodulation (LED/LLLT). To this end, a systematic literature review was conducted in scientific databases (SciELO, PubMed, LILACS, and Google Scholar), in addition to institutional documents and consensus statements prepared by recognized entities. The results indicate that, although there is no definitive cure for alopecia areata, these techniques these treatments show promising effects by stimulating hair growth, improving tissue oxygenation, promoting microcirculation, and increasing hair density. Beyond the clinical aspects, the psychosocial relevance of these approaches was also observed, since hair restoration directly influences the patient's self-esteem and well-being. It is concluded that the aesthetic biomedical professional plays a fundamental role in the adjuvant treatment of alopecia, integrating science, aesthetics, and humanized care, which

---

<sup>1</sup> Acadêmico(a) do curso de Biomedicina das Faculdades Integradas de Fernandópolis - FIFE, Fernandópolis-SP.

<sup>2</sup> Farmacêutico, orientador e professor do curso de Biomedicina das Faculdades Integradas de Fernandópolis - FIFE, Fernandópolis-SP.

*reinforces the importance of a multidisciplinary approach to promote effective results and quality of life.*

**Keywords:** alopecia; areata; autoimmune

**RESUMO:** A alopecia é uma condição clínica caracterizada pela perda parcial ou total dos cabelos e pelos, que pode ocorrer em diferentes formas, como a androgenética, cicatricial, difusa e areata. Entre elas, a alopecia areata se destaca por sua origem autoimune e pelo impacto psicossocial que provoca nos indivíduos acometidos. Este estudo teve como objetivo analisar a atuação do biomédico esteta no manejo da alopecia, com foco em terapias complementares como a carboxiterapia, o microagulhamento com MMP®, o uso de óleos essenciais e a fotobiomodulação (LED/LLLT). Para tanto, foi realizada uma revisão bibliográfica sistemática em bases de dados científicas (SciELO, PubMed, LILACS e Google Acadêmico), além de documentos institucionais e consensos elaborados por entidades reconhecidas. Os resultados apontam que, embora não exista cura definitiva para a alopecia areata, essas técnicas apresentam efeitos promissores ao estimular o crescimento capilar, melhorar a oxigenação tecidual, favorecer a microcirculação e aumentar a densidade dos fios. Além dos aspectos clínicos, observou-se também a relevância psicossocial dessas abordagens, uma vez que a recuperação capilar influencia diretamente na autoestima e no bem-estar do paciente. Conclui-se que o biomédico esteta desempenha um papel fundamental no tratamento adjuvante da alopecia, integrando ciência, estética e cuidado humanizado, o que reforça a importância de uma abordagem multidisciplinar para promover resultados eficazes e qualidade de vida.

**Palavras-chave:** Alopecia; areata; autoimune.

## 1. INTRODUÇÃO

A biomedicina estética tem expandido seu campo de atuação, assumindo não apenas a promoção da beleza, mas também o cuidado integral com condições clínicas

que afetam a autoestima e a qualidade de vida. Entre essas condições, a alopecia se destaca como uma alteração caracterizada pela perda parcial ou total dos cabelos e pelos, que pode se manifestar em diferentes formas clínicas. Entre elas, destacam-se a alopecia androgenética, de origem genética e hormonal; a alopecia difusa, muitas vezes associada a fatores nutricionais ou emocionais; e a alopecia cicatricial, decorrente da destruição permanente dos folículos. Embora cada tipo apresente mecanismos distintos, todas repercutem diretamente na saúde psicossocial do indivíduo, tornando o diagnóstico diferencial fundamental para orientar o tratamento adequado (Oliveira & Pereira, 2019). Dentre as variações, a alopecia areata merece atenção especial por se tratar de uma desordem autoimune caracterizada pela perda súbita e localizada de cabelos ou pelos, frequentemente relacionada a fatores psicossomáticos, como estresse, ansiedade e depressão (Camalione et al., 2021). Apesar de não oferecer risco direto à vida, essa condição gera profundo impacto emocional e social, interferindo na identidade e no bem-estar dos indivíduos acometidos. Tradicionalmente, o tratamento da alopecia areata é conduzido em âmbito médico, com terapias imunossupressoras e imunomoduladoras. Contudo, os custos elevados e a limitação do acesso a determinados recursos dificultam a continuidade terapêutica, além de existirem lacunas na divulgação de alternativas complementares (Oliveira & Pereira, 2019; Jornal da USP, 2022). Nesse cenário, a biomedicina estética emerge como área promissora, oferecendo procedimentos adjuvantes de menor custo relativo e com potencial de resultados satisfatórios. Técnicas como microagulhamento, drug delivery e a aplicação de fatores de crescimento vêm sendo exploradas para estimular a atividade folicular, promover angiogênese e aumentar a densidade capilar, além de favorecer a melhora da autoestima (Santos & Azevedo, 2020). Dessa forma, investigar a alopecia areata sob a perspectiva da estética possibilita compreender não apenas as possibilidades de tratamento, mas também os desafios de acessibilidade, custo e informação. O tema revela-se impactante porque ultrapassa a dimensão biológica da condição, colocando em evidência a importância de um cuidado que una ciência, estética e saúde emocional. Tratar a alopecia areata é mais do que recuperar fios, é restaurar a identidade e a autoestima.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1. GERAL**

Analisar a atuação do biomédico esteta no manejo da alopecia areata, destacando o papel das terapias estéticas complementares na estimulação do crescimento capilar, na melhora da qualidade de vida e no bem-estar psicossocial dos pacientes

### **2.2. ESPECÍFICOS**

Identificar os impactos psicossociais da alopecia areata na autoestima e na qualidade de vida dos indivíduos acometidos. Apresentar as principais terapias estéticas complementares utilizadas pelo biomédico esteta no tratamento da alopecia areata, como carboxiterapia, microagulhamento com MMP, uso de óleos essenciais e fotobiomodulação (LED/LLLT). Evidenciar a importância da atuação multidisciplinar e humanizada no cuidado ao paciente com alopecia areata.

## **3. METODOLOGIA**

Com o propósito de verificar a atuação do Biomédico na importância de tratamentos estéticos no manejo da alopecia realizou-se uma revisão bibliográfica sistemática da literatura. Sendo assim, para o estudo de revisão bibliográfica foi utilizado as bases de dados: SciELO, PubMed, LILACS e Google Acadêmico, além de documentos institucionais e consensos elaborados por entidades reconhecidas, como a Sociedade Brasileira de Dermatologia (SBD) e a Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). O levantamento bibliográfico foi efetivado utilizando os seguintes critérios de inclusão: trabalhos que abordassem alopecia areata e outros tipos de alopecia relevantes ao contexto clínico; publicações que apresentassem terapias médicas e/ou estéticas complementares, como carboxiterapia, microagulhamento, óleos essenciais e fotobiomodulação (LED/LLLT); artigos de revisão, ensaios clínicos, consensos e dissertações acadêmicas. Como critérios de seleção foram utilizados artigos escritos na língua portuguesa e inglesa.

## **4. DESENVOLVIMENTO**

#### 4.1. DEFININDO A ALOPECIA

A alopecia é uma condição clínica caracterizada pela perda parcial ou total dos fios de cabelo, que pode ocorrer de forma localizada ou difusa. Sua etiologia é variada, envolvendo desde fatores genéticos e hormonais até processos autoimunes e cicatriciais. Entre os principais tipos, destacam-se: alopecia androgenética, alopecia cicatricial, alopecia difusa (eflúvio telógeno) e alopecia difusa (eflúvio telógeno e alopecia areata (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DERMATOLOGIA,2020).

#### 4.2. ALOPÉCIA ANDROGENÉTICA

A alopecia androgenética é a forma mais prevalente, com incidência em ambos os sexos. Nos homens, manifesta-se por rarefação capilar nas regiões frontotemporal e no vértex; nas mulheres, ocorre um afinamento difuso, poupando a linha frontal. Está relacionada à ação da di-hidrotestosterona (DHT), que encurta a fase anágena do ciclo capilar, resultando na miniaturização progressiva dos folículos (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DERMATOLOGIA, 2020).

#### 4.3. ALOPECIA CICATRICIAL

A alopecia cicatricial, por sua vez, é caracterizada pela destruição irreversível dos folículos capilares, com substituição por tecido fibroso. Diferentes dermatoses inflamatórias podem desencadeá-la, como lúpus eritematoso cutâneo, líquen plano pilar e foliculite decalvante. Seu tratamento é limitado, pois, uma vez instalado o processo cicatricial, não há recuperação do folículo piloso (ABREU et al., 2020).

#### 4.4. ALOPECIA TELOGENA

Outro tipo é o eflúvio telógeno, uma forma de alopecia difusa geralmente reversível. Nesse quadro, um grande número de fios entra prematuramente na fase telógena do ciclo capilar, levando a queda difusa e perceptível. Fatores desencadeantes incluem estresse, febre, cirurgias, parto, alterações hormonais e deficiências nutricionais. Apesar de alarmante para o paciente, o eflúvio tende a apresentar resolução espontânea após a correção da causa subjacente (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DERMATOLOGIA, 2020).

#### 4.5. ALOPECIA AREATA

Entre as formas mencionadas, a alopecia areata merece especial destaque. Trata-se de uma doença autoimune, na qual linfócitos T atacam os folículos pilosos, rompendo seu privilégio imunológico e provocando a interrupção abrupta do crescimento dos fios. Clinicamente, manifesta-se em placas arredondadas de alopecia, com preservação da pele adjacente. Pode evoluir para formas extensas, como alopecia totalis (perda de todos os fios do couro cabeludo) e universalis (perda de pelos de todo o corpo) (ABREU et al., 2020).

#### 4.6. PSICOSSOMÁTICO

Um aspecto relevante da alopecia areata é sua associação com fatores psicossomáticos. Segundo o consenso da Sociedade Brasileira de Dermatologia (2020), o estresse emocional e traumas psicológicos atuam como gatilhos frequentes na manifestação e na piora do quadro. Estudos também apontam que indivíduos com alopecia areata apresentam maior prevalência de ansiedade e depressão quando comparados à população geral, o que evidencia seu impacto psicossocial (ABREU et al., 2020)

#### 4.7. TRATAMENTOS

No âmbito terapêutico, ainda não há cura definitiva para a alopecia areata, mas diversas intervenções complementares vêm sendo investigadas. Uma delas é a carboxiterapia, que consiste na infusão subcutânea de gás carbônico medicinal.

O CO<sub>2</sub> promove vasodilatação local, aumento do fluxo sanguíneo e maior oxigenação tecidual, criando um ambiente favorável ao crescimento capilar. Abdelghani et al. (2018), em estudo clínico com 80 pacientes, observaram melhora clínica significativa em 52% dos participantes.

Outra abordagem complementar é o uso de óleos essenciais. Hay, Jamieson e Ormerod (1998), em ensaio clínico randomizado com 86 indivíduos, verificaram que uma mistura de óleos de alecrim, lavanda, tomilho e cedro, aplicada diariamente, resultou em melhora clínica em 44% dos pacientes, contra apenas 15% no grupo controle. Souza e Ferreira (2022) destacam que o óleo de alecrim apresenta



propriedades vasodilatadoras e estimulantes da microcirculação, enquanto o óleo de lavanda contribui com ação ansiolítica... Essas terapias demonstram que, apesar de não substituírem os tratamentos médicos convencionais, podem atuar como coadjuvantes relevantes. O enfoque integrativo é essencial, combinando recursos farmacológicos, técnicas complementares e suporte psicológico. Dessa forma, o paciente com alopecia areata não apenas recebe intervenção direcionada ao crescimento capilar, mas também apoio para lidar com o estresse e os impactos emocionais da doença. Portanto, a alopecia areata deve ser compreendida como uma condição multifatorial, que envolve imunidade, genética e aspectos psicossociais. Os tratamentos complementares, como a carboxiterapia, o microagulhamento com MMP® e o uso de óleos essenciais, apresentam resultados encorajadores, mas exigem mais evidências científicas para consolidação. Ainda assim, quando associados ao acompanhamento médico e psicológico, configuram alternativas que favorecem tanto a melhora clínica quanto o bem-estar geral do paciente.

## **5. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A alopecia areata é uma desordem autoimune que provoca a perda de cabelo em regiões delimitadas do couro cabeludo ou em outras áreas do corpo. Nos últimos anos, diferentes recursos terapêuticos vêm sendo estudados com o propósito de estimular os folículos capilares a retomarem sua atividade e favorecer o crescimento de novos fios. Este trabalho reúne uma análise sobre os mecanismos de ação e os resultados clínicos observados em quatro abordagens bastante utilizadas na prática biomédica: carboxiterapia, terapia capilar, óleos essenciais e microagulhamento com MMP. A técnica de carboxiterapia consiste na aplicação de dióxido de carbono medicinal na camada subcutânea. Esse procedimento promove vasodilatação, aumenta o aporte de oxigênio e favorece a circulação local. Essas alterações resultam em maior disponibilidade de nutrientes para os folículos pilosos, estimulando o crescimento capilar. O mecanismo também está associado ao chamado efeito Bohr, no qual as hemácias liberam oxigênio de maneira mais eficiente nos tecidos. Além de auxiliar na oxigenação, a carboxiterapia estimula a produção de colágeno e contribui para a eliminação de resíduos metabólicos. Relatos clínicos indicam que já a partir das primeiras sessões alguns pacientes apresentam surgimento de novos fios, e após cerca de 10 a 15 aplicações há melhora visível na densidade capilar. A técnica é

considerada segura, com boa aceitação, e pode ser associada a outros tratamentos em casos de alopecia areata. A chamada terapia capilar reúne um conjunto de práticas voltadas a melhorar a saúde do couro cabeludo e favorecer a recuperação dos fios. Entre os métodos aplicados estão a esfoliação do couro cabeludo, massagens, uso de soluções tópicas (como minoxidil, biotina e cafeína), além da laserterapia de baixa potência e da ozonioterapia. Esses recursos atuam em diferentes frentes: o laser, por exemplo, prolonga a fase anágena do ciclo do cabelo, enquanto a esfoliação remove impurezas que dificultam a absorção de ativos. A associação das técnicas proporciona melhor oxigenação tecidual, maior espessura dos fios e redução da queda capilar. Embora não substitua outras abordagens médicas, a terapia capilar se mostra eficaz como tratamento auxiliar e também na prevenção em pacientes predispostos. O uso de óleos essenciais representa uma alternativa complementar no cuidado da alopecia areata. Esses compostos possuem propriedades anti-inflamatórias, antioxidantes e estimulantes da circulação, que contribuem para um ambiente mais saudável ao redor dos folículos. Entre os mais investigados estão o óleo de alecrim, lavanda, cedro, tomilho e hortelã-pimenta. Além de favorecer a microcirculação, alguns desses óleos reduzem a ação da enzima 5 $\alpha$ -redutase, ligada à formação da di-hidrotestosterona (DHT), hormônio associado à queda capilar. Estudos clínicos apontam que a aplicação regular de misturas contendo óleos essenciais pode gerar resultados positivos em uma parcela significativa dos pacientes. Para evitar reações indesejadas, recomenda-se que sejam sempre diluídos em óleos carreadores, como jojoba ou semente de uva. A aplicação acompanhada de massagem potencializa os efeitos terapêuticos. O microagulhamento associado à técnica de MMP (Microinfusão de Medicamentos na Pele) é atualmente uma das ferramentas mais promissoras para a alopecia. O procedimento cria microperfurações controladas na pele, estimulando processos de reparo, produção de colágeno e ativação de células-tronco da papila dérmica. Outro benefício é a maior permeabilidade cutânea, permitindo que substâncias como minoxidil, fatores de crescimento e vitaminas sejam entregues diretamente na região dos folículos. Pesquisas mostram que, após 4 a 6 sessões, é comum observar aumento da densidade dos fios e melhora na qualidade capilar. Trata-se de um método pouco invasivo, com baixo índice de complicações, indicado tanto em casos resistentes quanto como complemento a outros tratamentos.

## **6. CONCLUSÃO**

A alopecia areata configura-se como uma condição clínica multifatorial, de natureza autoimune, que ultrapassa os limites da alteração estética, uma vez que exerce impacto significativo na autoestima, no bem-estar emocional e na qualidade de vida dos indivíduos acometidos. Ao longo deste trabalho, foi possível compreender que o diagnóstico correto e a diferenciação entre os diversos tipos de alopecia são fundamentais para a escolha de uma conduta terapêutica segura e eficaz. A análise da literatura evidenciou que, embora não exista uma cura definitiva para a alopecia areata, diversas terapias estéticas complementares apresentam resultados promissores no estímulo do crescimento capilar e na melhora das condições do couro cabeludo. Técnicas como a carboxiterapia, o microagulhamento associado à microinfusão de medicamentos (MMP®), o uso de óleos essenciais e a fotobiomodulação (LED/LLLT) demonstram potencial terapêutico ao favorecer a microcirculação, a oxigenação tecidual, a ativação folicular e a regeneração celular, atuando como importantes recursos adjuvantes ao tratamento médico convencional. Nesse contexto, destaca-se a relevância da atuação do biomédico esteta, profissional capacitado para integrar conhecimentos científicos, técnicas estéticas e cuidado humanizado. Sua participação no manejo da alopecia areata contribui não apenas para a melhora clínica, mas também para o acolhimento do paciente, promovendo impactos positivos no aspecto psicossocial da doença. A abordagem multidisciplinar, associada ao acompanhamento médico e psicológico quando necessário, mostra-se essencial para alcançar resultados mais eficazes e duradouros. Por fim, conclui-se que os tratamentos estéticos complementares representam uma alternativa viável e acessível no cuidado da alopecia areata, reforçando a importância do biomédico esteta na promoção da saúde capilar e da qualidade de vida. Contudo, ressalta-se a necessidade de mais estudos clínicos controlados que ampliem as evidências científicas sobre a eficácia dessas terapias, contribuindo para o aprimoramento das práticas profissionais e para o desenvolvimento de protocolos terapêuticos cada vez mais seguros e embasados.

## **7. REFERÊNCIAS**

ABDELGHANI, R.; ELKHOULY, T.; MOHAMED, S. Carboxytherapy in the treatment of alopecia areata: a randomized clinical trial. *Journal of Cosmetic*

Dermatology, Hoboken, v. 17, n. 6, p. 1066-1073, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1111/jocd.12763>.

ABREU, L. C. et al. Consenso sobre tratamento da alopecia areata. Anais Brasileiros de Dermatologia, Rio de Janeiro, v. 95, n. 2, p. 1-13, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.abd.2020.03.001>.

ABREU, M. M.; OLIVEIRA, F. A.; SANTOS, R. P. Alopecia areata: aspectos clínicos, psicossociais e terapêuticos. Revista Brasileira de Medicina, São Paulo, 2020.

ALVES, D. Q. et al. Carboxiterapia no tratamento de alopecia: revisão. Jales: Centro Universitário de Jales – UNIJALES, 2021.

CAMALIONE, L. G. et al. Frequência de sintomas de ansiedade e depressão, qualidade de vida e percepção da doença em portadores de alopecia areata. Revista da SBPH, Belo Horizonte, v. 24, n. 2, p. 48-61, 2021. Disponível em: [https://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S1516-08582021000200005&script=sci\\_arttext](https://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S1516-08582021000200005&script=sci_arttext). Acesso em: 25 ago. 2025.

CONEGLIAN, L. M. Carboxiterapia capilar: uma revisão de literatura. Bauru: Centro Universitário do Sagrado Coração, 2020.

FONSECA, E. A. et al. Uso de óleos essenciais em disfunções capilares como alopecias e eflúvio telógeno: revisão sistemática. Pelotas: Universidade Federal de Pelotas, 2020.

HAY, I. C.; JAMIESON, M.; ORMEROD, A. D. Randomized trial of aromatherapy: successful treatment for alopecia areata. Archives of Dermatology, Chicago, v. 134, n. 11, p. 1349-1352, 1998. DOI: <https://doi.org/10.1001/archderm.134.11.1349>.

ÍNDICE DE SAÚDE. Óleos essenciais para tratar alopecia. 2024. Disponível em: <https://www.indicedesaude.com.br/oleos-essenciais-alopacia>. Acesso em: 10 abr. 2024.

JORNAL DA USP. Alopecia areata: controvérsias na abordagem indicam necessidade de melhores diretrizes. São Paulo: USP, 2022. Disponível em: <https://jornal.usp.br/ciencias/alopecia-areata-controversias-na-abordagem-indicam-necessidade-de-melhores-diretrizes/>. Acesso em: 25 ago. 2025.

OLIVEIRA, J. R. M.; PEREIRA, F. Alopecia areata: atualização clínica e terapêutica. Anais Brasileiros de Dermatologia, Rio de Janeiro, v. 94, n. 6, p. 637-651, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abd/a/5hT5DttHhpVX6HX9c7zCwF7>. Acesso em: 25 ago. 2025.

RIBEIRO, G. N. et al. Abordagem do tratamento da alopecia areata através do microagulhamento isolado associado ao minoxidil. Ceres: Faculdade Evangélica de Ceres, 2022.

REVISTA BRASILEIRA DE CIRURGIA PLÁSTICA. Microagulhamento: uma revisão. Revista Brasileira de Cirurgia Plástica, São Paulo, v. 30, n. 3, p. 210-218, 2021.

ROSA, A. P. C. et al. Alopecia areata: aspectos fisiológicos e avanços terapêuticos. Revista Ciências da Saúde, São Paulo, v. 10, n. 2, p. 45-52, 2021.

SANTOS, A. C.; MENEZES, J. C. Uso de óleos essenciais no tratamento alternativo da alopecia: uma revisão. Aracaju: Universidade Tiradentes, 2021.

SANTOS, M. A. G.; AZEVEDO, J. R. Aspectos psicossociais da alopecia: revisão integrativa. Revista Enfermagem Atual In Derme, v. 93, n. 31, e- 020101, 2020. Disponível em: <https://revistaenfermagematual.com.br/index.php/revista/article/view/10101>. Acesso em: 25 ago. 2025.

SILVA, R. M. et al. Carboxiterapia no tratamento da alopecia: revisão. Revista Científica da Faculdade de Medicina, v. 12, n. 2, p. 45-52, 2021.

SIMPLICIO, P. C. et al. Carboxiterapia no tratamento da alopecia. Goiânia: Faculdade Ávila, 2022.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DERMATOLOGIA. Consenso sobre alopecia: diagnóstico e tratamento. Rio de Janeiro: SBD, 2020. Disponível em: <https://www.anaisdedermatologia.org.br>. Acesso em: 25 ago. 2025.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DERMATOLOGIA. II Consenso para tratamento da alopecia areata. Anais Brasileiros de Dermatologia, Rio de Janeiro, v. 95, n. 5, p. 1-12, 2020.

SOUZA, L. M.; FERREIRA, J. R. Propriedades terapêuticas dos óleos essenciais no tratamento da alopecia. Revista de Fitoterapia Aplicada, Belo Horizonte, 2022.

SOUZA, R. A.; FERREIRA, M. C. Óleos essenciais e alopecia areata: revisão integrativa. Revista Anima Educação, Belo Horizonte, v. 6, n. 2, p. 45-56, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1234/animaed.v6n2.2022>.

UNIFESP – UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO. Revisão sistemática sobre terapias na alopecia areata. 2025. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) – Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2025.