

## DISPOSITIVOS INTRADÉRMICOS NA ABORDAGEM DA ALOPECIA: PROSPECÇÃO PATENTÁRIA

**Ícaro Galvão da Silva Ribeiro** – [icaro\\_galvao@hotmail.com](mailto:icaro_galvao@hotmail.com)

*Program of Postgraduate in Product and System Engineering - PPGESP - IFBA, Salvador*

**Antônio Gabriel Souza Almeida** – [gabrielalmeida@ifba.edu.br](mailto:gabrielalmeida@ifba.edu.br)

*Program of Postgraduate in Product and System Engineering - PPGESP - IFBA, Salvador*

**Marcelo Santana Silva** – [marcelosilva@ifba.edu.br](mailto:marcelosilva@ifba.edu.br)

*Program of Postgraduate in Product and System Engineering - PPGESP - IFBA, Salvador*

**Rilton Gonçalves Bonfim Primo** – [rilton@ufba.br](mailto:rilton@ufba.br)

*Program of Postgraduate in Industrial Engineering - PEI – UFBA, Salvador*

**Resumo** – O objetivo deste artigo é apresentar um estudo abrangente de prospecção tecnológica sobre um aplicador intradérmico destinado ao tratamento de alopecias e condições associadas à perda de cabelo. A busca de patentes é crucial para a inovação, permitindo a identificação de avanços tecnológicos, a avaliação do estado da técnica e a prevenção de conflitos de propriedade intelectual. A prospecção utilizada neste artigo se vale de um guia abrangente para realizar buscas eficazes, abordando patentes nacionais e internacionais por meio de diversos sistemas, incluindo a base de dados de Patente e Modelo de Utilidade do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), Google Patents, United States Patent and Trademark Office (USPTO), Japan Patent Office (JPA), Espacenet, Russian Patent Office (ROSPATENT) e World Intellectual Property Organization (WIPO). Foram encontrados em torno de 763 processos nacionais, que satisfazem a pesquisa e mais de 1000 processos internacionais que satisfazem a pesquisa. As análises também levaram em consideração a Classificação Internacional de Patentes (IPC). Os resultados de pesquisa obtidos fundamentam de forma eficaz os conflitos de propriedade intelectual futuros.

**Palavras-chave:** aplicador, intradérmico, prospecção.

## 1 INTRODUÇÃO

O projeto intitulado “Desenvolvimento de Aplicador Intradérmico em Couro Cabeludo” nasce de um acordo de parceria (cooperação técnica e científica) para Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I), e o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia - IFBA, com interveniência administrativa da Fundação Escola Politécnica da Bahia - FEP. Tal atividade é realizada através do Polo de Inovação Salvador - PIS/IFBA, uma das treze unidades especiais da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, que tem por finalidade atender às demandas das cadeias produtivas em PD&I, formação profissional e prestação de serviços tecnológicos para os setores de base tecnológica. O PIS/IFBA é polo credenciado junto a Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial - EMBRAPPI para o desenvolvimento de soluções inovadoras na área de saúde.

O cabelo é um dos principais símbolos sociais na história humana, pois a presença ou a ausência dele pode representar a identificação de algum movimento ou cultura como é o exemplo dos monges, os quais cortam o cabelo no intuito de abdicar do “mundo” e focar apenas na vida religiosa. Além desta questão sociológica, o cabelo, para muitos, representa sua identidade visual, tendo a perda

dele um grande impacto em sua autoestima, pois a ausência desse meio identitário pode causar diversas sequelas ao sujeito (CASH, 2001, p. 161-166).

A perda de cabelo se configura como um problema quando acontece de forma involuntária e excessiva. De acordo com a Sociedade Brasileira de Dermatologia (2018) cerca de 42 milhões de brasileiros queixam-se de alguma perda de cabelo. Entre os motivos para a queda excessiva de cabelo estão: a falta de vitaminas e nutrientes, o estresse ou situações traumáticas, as alterações hormonais ou, ainda, distúrbios como a alopecia androgenética, a alopecia areata e a alopecia por tração.

A alopecia androgenética é responsável por mais de 90 % das consultas médicas motivadas por queda de cabelo em homens, os quais são afetados 20 % dos homens aos 20 anos de idade e 50 % aos 50 anos de idade (FREITAS; COHEN, 2018, p. 1-7). Ela afeta tanto homens quanto mulheres, sendo 10 % das mulheres visivelmente afetadas antes da menopausa e 40 % após.

A alopecia areata é um tipo comum de perda de cabelo, em seres humanos e trata-se de uma doença autoimune, geralmente caracterizado por períodos recorrentes ou remitentes, podendo ser persistente, especialmente quando a perda de cabelo é além do normal. Afeta as áreas arredondadas ou ovais do couro cabeludo ou em outras partes do corpo (cílios, sobrancelhas e barba, por exemplo). Acomete de 1 % a 2 % da população, afeta ambos os sexos, todas as etnias e pode surgir em qualquer idade, embora em 60 % dos casos seus portadores tenham menos de 20 anos (VARELLA, 2018).

A alopecia por tração afeta predominantemente os afrodescendentes, pois ela é agravada por tranças, rabos de cavalo, processos de alisamento e diversos outros procedimentos que em algumas de suas etapas passe pela tração dos fios de cabelo (REYGAGNE; DE LACHARRIÈRE, 2005, p. 602-620).

É possível constatar que a perda capilar é um problema que atinge uma extensa gama da população, havendo grande interesse em procedimentos que busquem solucionar a questão, como é o caso dos transplantes capilares. Dados extraídos do *International Society of Hair Restoration Surgery 2022 Practice Census Result* (2022), confirmam que a maioria dos pacientes que buscam o tratamento de restauração capilar (81,1 %) é devido a alopecia androgenética, 5,4 % por causa de reparos na cirurgia anterior e 1,8 % por necessidades de pacientes transgêneros. O Censo ainda mostrou que 31,8 % tiveram que fazer a restauração capilar mais de uma vez para alcançar o resultado desejado. Este dado pode estar ligado ao fato de 96,4 % dos transplantes iniciais serem feitos ilegalmente, possivelmente executados de forma indevida ou sem um devido pós-operatório.

Este artigo apresenta um estudo de prospecção tecnológica sobre um aplicador intradermal para tratar alopecias e perda de cabelo, desde as patentes brasileiras quanto as estrangeiras.

## 1.1 TRATAMENTO CAPILAR

Para manter os cabelos saudáveis, é necessário que eles estejam bem hidratados, nutridos com vitaminas e proteínas. Portanto, existem alguns tratamentos que visam à hidratação, nutrição, reconstrução e até implante deles. Em geral, os tratamentos capilares visam reparar os déficits causados por estresses, níveis hormonais e/ou carência de proteínas e vitaminas. Embora sejam procedimentos que visam a saúde capilar, também têm grande importância estética. Merecem destaques, alguns tratamentos que se apresentam como procedimentos alternativos de combate à calvície, como o transplante, o microagulhamento e a mesoterapia.

### 1.1.1. Transplante Capilar

O transplante capilar é um procedimento cirúrgico realizado por médicos especialistas, que realizam a remoção de folículos capilares de determinadas regiões da cabeça ou de outras partes do corpo e transfere-os para outras. Há variações nas técnicas utilizadas para realizar o implante, dentre elas, a técnica *Follicular Unit extraction* (FUE) que é responsável por fazer a remoção individual dos folículos a serem reimplantados e a *técnica Follicular Unit Transplantation* (FUT), que consiste na remoção de uma faixa do couro cabeludo não afetada pela calvície (MARTINS; FACHINI, 2023, p. 251).

### 1.1.2. Microagulhamento Capilar

O procedimento consiste na utilização de um conjunto de microagulhas em couro cabeludo, que causam canais microscópicos na pele, permitindo que substâncias possam ser aplicadas na pele com maior facilidade, além de estimular a produção de células tronco naquela região capilar. Esse tratamento é utilizado principalmente para combater a calvície, que geralmente é afetada pela falta de tais nutrientes. As microagulhas são encravadas na ponta do rolo e feitas de aço inoxidável, a técnica é realizada através de um equipamento chamado roller, esses equipamentos, em sua maioria, são compostos por um cabo de policarbonato e Acrilonitrila butadieno estireno (NEGRÃO, 2015, p. 455-473).

### 1.1.3. Mesoterapia Capilar

A mesoterapia capilar, também conhecida como intradermoterapia capilar, é o tratamento em couro cabeludo que consiste na restauração da saúde capilar, a qual ocorre a aplicação de medicamentos muitas vezes combinados com vitaminas, com efeito no bulbo capilar, proporcionando mais saúde e nutrientes para o folículo capilar (KOWALSKI SEI, 2020, p. 1–7). Esse procedimento é indicado para reversão da calvície, causada pelos diferentes tipos de alopecia. O tratamento é prescrito por especialistas, que irão identificar a necessidade de cada paciente.

Ele pode se configurar como um tratamento pós-cirúrgico permanente para pacientes que passaram por transplantes capilares ou, ainda, como uma alternativa para a recuperação dos folículos (bulbos) capilares quando constatados pelo profissional de saúde como passíveis de produção do fio (vivos).

## 2 METODOLOGIA

A busca de patentes é uma etapa crucial no processo de inovação, permitindo a identificação de avanços tecnológicos, a avaliação do estado da técnica e a prevenção de conflitos de propriedade intelectual. Esta metodologia oferece um guia abrangente para conduzir uma busca eficaz de patentes. A busca por anterioridades e análises de similares teve como base a busca de patentes nacionais e internacionais, usando sistemas de busca diversos.

Para a realização de buscas nacionais e internacionais foram utilizados os bancos de dados da:

- a) Base de dados de Patente e Modelo de Utilidade do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI);
- b) Google Patents
- c) United States Patent and Trademark Office (USPTO)

- d) Japan Patent Office (JPA)
- e) Espacenet;
- f) Russian Patent Office (ROSPATENT);
- g) World Intellectual Property Organization (WIPO)

As palavras-chave para a busca brasileira se limitaram a:

- a) Aplicador intradermal;
- b) Aplicadores;
- c) Caneta aplicadora]
- d) Caneta

Já para a busca internacional, as palavras se limitaram a:

- a) Appliers
- b) Intradermal Applicator
- c) Mesotherapy
- d) Mesotherapy device
- e) Mesotherapy applicator
- f) Pens

As análises levaram em consideração a Classificação Internacional de Patentes (IPC), utilizada globalmente para organizar e categorizar as patentes de acordo com as áreas tecnológicas a que pertencem. Desenvolvida pela Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI), a IPC é um padrão que facilita a busca e a recuperação de informações em bases de dados de patentes.

Ao realizar uma busca de patentes, a utilização da IPC ajuda a direcionar a pesquisa para áreas específicas de interesse. Ela é particularmente útil para classificar e organizar as informações contidas em documentos de patentes, facilitando a localização de patentes relacionadas a um determinado campo tecnológico. Os códigos relacionados a pesquisas estão no Quadro 1.

Quadro 1 – Códigos IPC

Códigos IPC	Definição
A61M	Dispositivos para Introdução ou Retirada de Meios de Trabalho
A61M 5/00	Dispositivos para introduzir meios em cavidades ou canais do corpo
IPC B43K 29/18	Esta categoria se refere a dispositivos de escrita ou desenho com reservatórios de tinta ou dispositivos semelhantes nos quais a tinta é alimentada ou aspirada de um reservatório para o bico.
IPC B67B 7/44	Esta categoria está relacionada a dispositivos de fixação, especialmente grampeadores manuais ou grampeadores de mesa.
IPC B67B 7/92	Esta categoria também está relacionada a dispositivos de fixação, especificamente grampeadores manuais ou grampeadores de mesa, mas pode abordar características específicas.
IPC B43K 8/00	Esta categoria abrange dispositivos de escrita ou de desenho que utilizam uma fita de tinta ou um reservatório de tinta sólida.

Fonte: Autoria própria (2023)

Algumas técnicas foram utilizadas nas pesquisas como a substituição da última ou penúltima letra das palavras-chaves para ter uma abrangência maior, como exemplo, substituir a palavra aplicador por aplicad\*, o que faria com que o sistema pesquisasse tanto para aplicadores, quanto para aplicador.

Com a filtragem adequada, usando parâmetros de redução de números de patentes sem a devida importância para o projeto, houve uma busca minuciosa e detalhada para a avaliação das ideias futura do protótipo.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

#### 3.1 BUSCA NACIONAL

Para o contexto nacional, foi usada a Base de dados de Patente e Modelo de Utilidade do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), com base em banco de dados com dados publicados a partir de 2000 como no Quadro 2.

Quadro 2 – Palavras-chave

Palavras-chave
Aplicador intradermal
Aplicadores
Caneta aplicadora
Canetas
Canet*

Fonte: Autoria própria (2023)

Observando que o símbolo “\*” substitui qualquer cadeia de caractere na busca, como, por exemplo, aplicad\* pode resultar em qualquer palavra que começa com “aplicad”, tais como, aplicador e aplicadores. Como estratégia de busca, foi usada a busca avançada, com palavras-chave individualizadas e agrupadas nos campos de título e resumo.

Não foram identificadas patentes relacionadas à inovação deste projeto - Aplicador intradermal em couro cabeludo - ou quaisquer soluções de aplicadores mesoterápicos ou semelhantes à proposta. Foram encontrados em torno de 763 processos que satisfizeram a pesquisa. Os resultados mais relevantes, usando o código IPC e que fundamentaram a análise de possíveis conflitos estão ilustrados no Quadro 3.

Quadro 3-Busca avançada

Nº	Patente	Comentários	Link
1	<b>MU8700674-0 U2</b> <b>DISPOSIÇÃO CONSTRUTIVA</b> <b>APLICADA EM CANETA APLICADORA</b> <b>DE PRODUTOS</b>  IPC: A61M35/00; Publicação: 03/02/2009	- Caneta	<a href="https://busca.inpi.gov.br/pePI/servlet/PatenteServletController?Action=detail&amp;CodPedido=735269&amp;SearchParameter=MU8700674-0%20%20%20%20%20%20%20&amp;Resumo=&amp;Titulo=">https://busca.inpi.gov.br/pePI/servlet/PatenteServletController?Action=detail&amp;CodPedido=735269&amp;SearchParameter=MU8700674-0%20%20%20%20%20%20%20&amp;Resumo=&amp;Titulo=</a>
2	<b>BR 202020007003-2 U2</b> <b>CANETA DE INSULINA RECICLÁVEL</b> <b>ESFEROGRÁFICA</b>  IPC:A61M 5/142 CPC: A61M 5/14244 Publicação: 19/10/2021	- Caneta	<a href="https://busca.inpi.gov.br/pePI/servlet/PatenteServletController?Action=detail&amp;CodPedido=1573253&amp;SearchParameter=CANETA%20DE%20INSULINA%20RECICL%C1VEL%20ESFEROGR%C1FICA%20%20%20%20%20%20%20&amp;Resumo=&amp;Titulo=">https://busca.inpi.gov.br/pePI/servlet/PatenteServletController?Action=detail&amp;CodPedido=1573253&amp;SearchParameter=CANETA%20DE%20INSULINA%20RECICL%C1VEL%20ESFEROGR%C1FICA%20%20%20%20%20%20%20&amp;Resumo=&amp;Titulo=</a>

Nº	Patente	Comentários	Link
3	<b>BR 112022019499-4 A2</b> <b>SISTEMAS APERFEIÇOADOS, COMPONENTES E SUAS COMBINAÇÕES PARA DISPOSITIVOS DE INJEÇÃO DO TIPO CANETA</b>  IPC: A61M 5/00; A61M 5/20; A61M 5/315 Publicação: 06/12/2022	- Mecanismo	<a href="https://busca.inpi.gov.br/pePI/servlet/PatenteServletController?Action=detail&amp;CodPedido=1679006&amp;SearchParameter=BR%20112022019499-4%20%20%20%20%20%20%20%20&amp;Resumo=&amp;Titulo=">https://busca.inpi.gov.br/pePI/servlet/PatenteServletController?Action=detail&amp;CodPedido=1679006&amp;SearchParameter=BR%20112022019499-4%20%20%20%20%20%20%20%20&amp;Resumo=&amp;Titulo=</a>
4	<b>BR 102019006999-6 A2</b> <b>CAPA DE CANETA QUEBRA-AMPOLA</b>  IPC: B43K 29/18; B67B 7/44; B67B 7/92; B43K 8/00 CPC: B43K 29/18; B67B 7/44; B67B 7/92; B43K 8/00 Publicação: 10/09/2019	-Bocal	<a href="https://busca.inpi.gov.br/pePI/servlet/PatenteServletController?Action=detail&amp;CodPedido=1507157&amp;SearchParameter=BR%20102019006999-6%20%20%20%20%20%20%20%20&amp;Resumo=&amp;Titulo=">https://busca.inpi.gov.br/pePI/servlet/PatenteServletController?Action=detail&amp;CodPedido=1507157&amp;SearchParameter=BR%20102019006999-6%20%20%20%20%20%20%20%20&amp;Resumo=&amp;Titulo=</a>
5	<b>BR 112013023732-5 A2</b> <b>CANETA DE INJEÇÃO DESCARTÁVEL PARA MÚLTIPLOS USOS</b>  IPC: A61M 5/20 Publicação: 20/09/2012	- Mecanismo	<a href="https://busca.inpi.gov.br/pePI/servlet/PatenteServletController?Action=detail&amp;CodPedido=989295&amp;SearchParameter=112013023732-5%20%20%20%20%20%20%20%20&amp;Resumo=&amp;Titulo=">https://busca.inpi.gov.br/pePI/servlet/PatenteServletController?Action=detail&amp;CodPedido=989295&amp;SearchParameter=112013023732-5%20%20%20%20%20%20%20%20&amp;Resumo=&amp;Titulo=</a>

Fonte: Autoria própria (2023)

### 3.2 BUSCA INTERNACIONAL

Para o contexto internacional, foi utilizada a ferramenta de pesquisa *Google Patents*, que inclui publicações das Bases de dados de Patentes e Modelos de Utilidade de vários países, como *United States Patent and Trademark Office (USPTO)*, *Japan Patent Office (JPA)*, *ESPACENET*, *Russian Patent Office (ROSPATENT)* e *World Intellectual Property Organization (WIPO)*, usando as palavras-chave como no Quadro 4.

Quadro 4 – Palavras-chave internacionais

Palavras-chave internacionais
Appliers
Appl*
Intradermal applicator
Pens
Pen*
Mesotherapy
Mesotherapy device
Mesotherapy applicator

Fonte: Autoria própria (2023)

Não foram identificadas patentes relacionadas à inovação deste projeto - Aplicador intradermal em couro cabeludo - ou quaisquer soluções de aplicadores mesoterápicos ou semelhantes à proposta contida neste relatório. Foram encontrados mais de 1000 processos que satisfizeram a pesquisa. Os resultados mais relevantes que fundamentaram a análise de possíveis conflitos, usando o código IPC e que fundamentaram a análise de possíveis conflitos estão ilustrados no Quadro 5.

Quadro 5 - Busca avançada

Nº	Patente	Comentarios	Link
1	<b>DE10233925A1</b> <b>Injection pen for insulin mixture has two syringes mounted in housing so that pistons can be operated in normal fashion, mixing unit being mounted at base of the housing which has channels linking bases of syringes</b>  - CPC: A61M5/19 (EP); A61M5/3129 (EP); A61M5/3202 (EP); A61M2039/1083 (EP); A61M2039/1088 (EP) - Publicação: 2004-02-12	- Caneta 2 em 1 - Mistura - Prototipagem	
2	<b>GR20160100274A</b> <b>SELF-ACTING MESOTHERAPY SYSTEM</b>  - IPC: A61M5/20; A61M5/46; - CPC: A61M5/20 (GR); A61M5/46 (GR); - Publicação: 2018-02-05	- Pistola - Prototipagem	<a href="https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/061274891/publication/GR20160100274A?q=pn%3DGR20160100274A">https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/061274891/publication/GR20160100274A?q=pn%3DGR20160100274A</a>
3	<b>ES2099663A2</b> <b>Improvements to pistols for mesotherapy</b>  - CPC: A61M5/20 (EP); A61M2205/8206 (EP); - Publicação: 1997-05-16	- Pistola Elétrica - Prototipagem	<a href="https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/008285016/publication/ES2099663A2?q=pn%3DES2099663A2">https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/008285016/publication/ES2099663A2?q=pn%3DES2099663A2</a>
4	<b>EP2489379A1</b> <b>Intradermal pen adapter</b>  - IPC: A61M5/158; A61M5/32; A61M5/46; - CPC: A61B5/150748 (EP,US); A61M5/158 (EP,US); A61M5/3287 (EP,US); A61M5/46 (EP,US); A61B5/150068 (EP,US); A61B5/150183 (EP,US); A61B5/153 (EP,US); - Publicação: 2012-08-22	- Adaptador - Prototipagem	<a href="https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/045495839/publication/EP2489379A1?q=pn%3DEP2489379A1">https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/045495839/publication/EP2489379A1?q=pn%3DEP2489379A1</a>
5	<b>EP1596910B1</b> <b>INTRADERMAL DELIVERY DEVICE WITH CONTOURED SKIN ENGAGING SURFACE GEOMETRY</b>  IPC: A61M5/20; A61M5/31; A61M5/32; A61M5/46; A61M5/42; A61M; CPC: A61M5/3129 (EP,US); A61M5/3257 (EP,US); A61M5/326 (EP,US); A61M5/46 (EP,US); A61M2205/583 (EP,US); A61M2205/6063 (EP,US); A61M5/3134 (EP,US); A61M5/3243 (EP,US); A61M5/425 (EP,US); Publicação: 2016-10-19	- Caneta - Limitador - Prototipagem	<a href="https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/037114529/publication/EP1596910B1?q=EP1596910B1">https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/037114529/publication/EP1596910B1?q=EP1596910B1</a>
6	<b>EP1974759A1</b> <b>Injection device, especially insulin-pen</b>  IPC: A61M5/315; CPC: A61M5/20 (EP); A61M5/31553 (EP); A61M5/31586 (EP); A61M2005/3125 (EP); A61M2005/31518 (EP); A61M2005/3152 (EP); A61M5/19 (EP); A61M5/31556 (EP); A61M5/31561 (EP); A61M5/31575 (EP); A61M5/31593 (EP); Publicação: 2008-10-01	- Caneta	<a href="https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/038212278/publication/EP1974759A1?q=EP1974759A1">https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/038212278/publication/EP1974759A1?q=EP1974759A1</a>

7	<p><b>CN101790395A</b> <b>Methods and devices for intradermal injection</b></p> <p>IPC: A61M5/32; CPC: A61M5/3243 (EP,US); A61M5/3287 (EP,US); A61M5/46 (EP,US); A61M2005/3247 (EP,US); A61M5/3271 (EP,US); A61M5/425 (EP,US); Publicação: 2010-07-28</p>	- Tipos de Bocais	<p><a href="https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/039875983/publication/CN101790395A?q=pn%3DCN101790395A">https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/039875983/publication/CN101790395A?q=pn%3DCN101790395A</a></p>
---	---	-------------------	--

Fonte: Autoria própria (2023)

## 4 CONCLUSÃO

A busca de patentes utilizando filtros adequados é essencial para identificar com eficiência as informações desejadas no vasto universo de documentos patentários. A escolha criteriosa de filtros aprimora a precisão e a relevância dos resultados, proporcionando uma prospecção mais direcionada e eficaz.

A pesquisa e análise de produtos similares constataram uma variedade de produtos sob a forma de canetas para aplicação de insulina, adrenalina, hormônios e outras substâncias para fins estéticos com ou sem a utilização de agulhas. Contudo, não foram identificados aplicadores intradermais para fins específicos de tratamento em couro cabeludo.

Vale ressaltar que a busca prévia de anterioridade, em todos os níveis (nacional e internacional), é uma amostragem e não verifica os documentos de patentes que estão em período de sigilo a partir da data de pedido de depósito nos escritórios oficiais, que é de 18 meses. Portanto, se algum documento similar ou igual estiver no período de sigilo, vale o recurso para o primeiro depositante. Além disso, tal busca não garante a abrangência do campo de pesquisa bibliográfica na totalidade da literatura técnica publicada no mundo.

## REFERÊNCIAS

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DERMATOLOGIA. **73º Congresso da Sociedade Brasileira de Dermatologia**. Curitiba, 2018.

VARELLA, D. **Alopecia areata: O que você precisa saber**. Disponível em: <https://drauziovarella.uol.com.br/drauzio/artigos/alopecia-areata-artigo/>. Acesso em: 13 agosto. 2023.

CASH, T. **The psychology of hair loss and its implications for patient care**. Disponível em: [https://www.cidjournal.com/article/S0738-081X\(00\)00127-9/fulltext](https://www.cidjournal.com/article/S0738-081X(00)00127-9/fulltext). 2011. Acesso em: 10 outubro. 2023. v. 19, n. 2, p. 161-166. 2011.

FREITAS, C. A. M.; COHEN, J. F. V. **Fisiopatologia da alopecia androgenética: uma revisão da literatura**. Porto Velho: Saber Científico, 2018. v. 7, n. 2, p. 1-7.

INTERNATIONAL SOCIETY OF HAIR RESTORATION SURGERY: 2022 PRACTICE CENSUS RESULTS. **2022 ISHRS Practice Census Results**. Chicago, 2022. Disponível em: [https://ishrs.org/wp-content/uploads/2022/04/Report-2022-ISHRS-Practice-Census\\_04-19-22-FINAL.pdf](https://ishrs.org/wp-content/uploads/2022/04/Report-2022-ISHRS-Practice-Census_04-19-22-FINAL.pdf). Acesso em: 10 jun. 2023.

KOWALSKI SEI, M. C. **Uso da mesoterapia em alopecia androgenética**. BWS Journal, [S. l.], v. 3, p. 1–7, 2020. Disponível em: <https://bwsjournal.emnuvens.com.br/bwsj/article/view/80>. Acesso em: 13 out. 2023.



MARTINS, G.; FACHINI, G. **Transplante capilar: técnica Fast FUE – Implantação durante todo o período de extração.** Surgical & cosmetic dermatology, [S. l.], p. 251, 13 out. 2023.

NEGRÃO, M. M. C. **Microagulhamento bases fisiológicas e práticas.** São Paulo: Ed. CR8, p. 455-473. 2015.

VARELLA, M. H. **Calvície (alopecia androgenética).** 2018. Disponível em:

<https://drauziovarella.uol.com.br/doencas-e-sintomas/calvicie-alopecia-androgenetica/>. Acesso em: 23 maio 2023.

REYGAGNE, P.; DE LACHARRIÈRE, O. **Alopecia.** In: BOUILLON, C. & WILKINSON, J. The Science of Hair Care. 2ª Edição. USA: CRC Press Taylor & Francis Group, 2005. Cap. 19. p.602 - 620.