

A EVOLUÇÃO DA DEPILAÇÃO E METODO INOVADOR ATRAVÉS DA LUZ INTENSA PULSADA

Mariciane Mazon Tigrinho¹ Simone de Almeida Cosmo De Santis²

1 Acadêmico do Curso de Tecnologia em Estética e Cosmética da Universidade Tuiuti do Paraná (Curitiba, PR);

2 Ma. Prof.^a Adjunta da Universidade Tuiuti do Paraná

Endereço para correspondência: Mariciane Mazon Tigrinho, sissytigrinho@hotmail.com

RESUMO: a praticidade de retirar pelos tornou-se comum, os métodos de depilações consistem em técnicas de retirada de pelos do corpo humano. Existem várias técnicas de depilação, algumas destas, somente cortam a haste do pelo outras removem os pelos desde sua raiz. Na antiguidade já se retiravam pelos por diversas técnicas de depilação tais como: fio, lâmina e ceras. O objetivo deste artigo é demonstrar através de uma revisão de literatura a evolução da depilação através do método da luz intensa pulsada. A epilação através da luz intensa pulsada é um método inovador aonde a resposta para os problemas do pelo vem sendo cada vez mais utilizada em grandes centros de estética como o método de epilação. Esse estudo demonstrou que a epilação através da Luz Intensa Pulsada, é um tratamento onde se obtém um resultado duradouro e prolongado no crescimento dos pelos.

Palavras-chave: métodos de depilação, luz intensa pulsada e fototipos de pele.

ABSTRACT: The convenience of removing body hair has become common. Waxing methods consist in human body hair withdrawal techniques. There are various hair removal techniques, some of these only cutting the hair rod, others by removing from its root. In ancient times, people already removed body hair by several hair removal techniques, such as string, blade and waxes. The purpose of this work is to demonstrate through a literature review the evolution of epilation by the Intense Pulsed Light method. The hair removal through intense pulsed light is an innovative method increasingly used as a solution to body hair problems in large beauty centers. This study demonstrated that hair removal by Intense Pulsed Light is a treatment in which you get a lasting and prolonged result of hair growth.

Keywords: removal hair methodes, intense pulsed light and skin phototypes.

INTRODUÇÃO

Atualmente a depilação atinge tanto o público feminino como o masculino, não só em busca da beleza, mas também por questões de higiene e bem estar pessoal (BORELLI, 2007).

O pelo é uma matéria de relativa importância para o ser humano, que recebe determinadas partes do corpo como: face, braços, axilas, virilhas, pernas, sobrancelhas, narinas, fronte, supralabial e mento, com função protetora e recebendo influência dos hormônios (BORGES, 2010).

A depilação consiste em técnica de retirada de pelos do corpo humano. Dentre as formas de depilação, existem técnicas que somente cortam a haste do pelo e técnica que removem os pelos desde sua raiz como: ceras, máquinas de extração, pinças, fios, depilação elétrica e fotodepilação (BORELLI, 2007).

Quando a haste do pelo é arrancada, ocorre uma destruição parcial do folículo piloso, o que não impede o reaparecimento do pelo depois de certo tempo, pois a papila não foi atingida.

Depilação é quando você não remove totalmente o folículo piloso, e sim corta a haste fazendo com que o pelo continue crescendo de onde foi cortado. Epilação é quando se remove o pelo folículo piloso por completo desde sua raiz, fazendo com que a papila seja atingida.

No processo de fotodepilação, a luz emitida pelo aparelho é transformada em calor, o calor é transportado por todo o folículo piloso até alcançar as células germinativas e destruí-las, inibindo, assim, o crescimento contínuo do pelo. Dentre as vantagens de um método duradouro em relação aos métodos onde há destruição da papila, o mais considerável é o fato de, que em longo prazo, não exista mais pelos no corpo, sendo assim não se faz necessário a realização constante de métodos depilatórios (GOMES,2013).

O objetivo deste artigo é mostrar a evolução da depilação através do método da luz Intensa Pulsada.

Pele

Segundo Harris (2005), no organismo existem dois tipos diferentes de pele; a pele glabra, sem pelos, como as palmas das mãos e plantas dos pés; e a pele pilificada, que pode estar em todo o restante do corpo humano.

Entre as células em maior quantidade, os queratinócitos, encontram-se os melanócitos, que são de extrema importância para a pele, responsável também pela proteção desta contra os raios ultravioletas e sua absorção em diferentes níveis (SOUZA, 2004), como demonstrado na tabela 1.

Tabela 1: Diferentes tipos de Pigmentação.

Fototipos	Descrição	Sensibilidade ao Sol
I - Branca	Queima com facilidade, nunca bronzeia	Muito sensível
II - Branca	Queima com facilidade, bronzeia muito pouco	Sensível
III - Morena Clara	Queima moderadamente, bronzeia moderadamente.	Normal
IV - Morena Moderada	Queima pouco, bronzeia com facilidade.	Normal
V - Morena Escura	Queima raramente, bronzeia bastante.	Pouco sensível
VI - Negra	Nunca queima totalmente pigmentada.	Insensível

Fonte: FITZPARICK, 1975

A melanina é responsável pela cor da pele, dos olhos e dos pelos humanos, porém a cor da pele não depende apenas dos pigmentos da melanina, também do caroteno, que se localiza no tecido adiposo subcutâneo, de cor alaranjada. A melanina é considerada uma proteína, produzidas pelas células da camada basal da epiderme denominadas melanoblastos. Quanto mais melanina no corpo mais escura é a pele, e quanto menos melanina no corpo mais clara é a pele. A cor da pele resulta de uma série de fatores, entre os quais o de maior importância é a quantidade de melanina. Existem dois tipos de melanina: a eumelanina, pigmento de cor castanho escuro ou preto e a feomelanina, pigmento de cor castanho avermelhado ou castanho claro. A melanina é sintetizada no melanócito ou essa atividade está muito reduzida, não há produção de melanina (JUNQUEIRA E CARNEIRO, 2004).

Segundo Lupi (2004), a radiação solar possui diversos comprimentos de ondas, sendo que quase 99% são formados por radiações não ionizantes, que possuem relativamente baixa energia, e os seres humanos estão constantemente em contato com a mesma, como por exemplo: ondas eletromagnéticas, luz, calor e ondas de rádio, na seguinte composição: 5% de raios ultravioletas; 60% de raios infravermelhos; 35% de luz visível.

Pelos

Com função específica, os pelos são responsáveis pela conservação da temperatura da camada córnea (SOUZA, 2004).

Segundo Avé (2004), os pelos são delgadas estruturas queratinizadas que se desenvolve a partir de uma invaginação na epiderme. Sua cor, tamanho e disposição variam de acordo com a raça e região do corpo.

O crescimento do pelo ocorre de forma cíclica, o que proporciona a alteração de períodos de crescimento com outros de repouso ao longo da vida. A fase anágena é a fase de proliferação ativa da matriz existe uma maior concentração de melanina. A fase de latência, chamada de catágena, é a fase onde o pelo se desprende de sua matriz e na fase telógena ocorre a queda do pelo. Através da fase telógena, quando o pelo se solta, o folículo permanece inativo até que se inicie uma nova fase anágena e o estimule, repetindo assim o ciclo: anágena, catágena e telógena. A duração de cada fase varia de acordo com a região do corpo em que o pelo está localizado (BORELLI, 2007).

Segundo Pereira Franklin (2007), a dois tipos de pelos; vellus (lanugem): são esbranquiçados, finos, moles e encontrados na frente, orelhas e tronco; e o terminal de tamanho e espessura variáveis, sendo longo como o do couro cabeludo, barba, axilas e púbis, curtos e pouco flexíveis como os dos cílios e supercílios.

O folículo piloso apresenta uma dilatação terminal, o bulbo piloso, contendo a papila dérmica. As células que recobrem a papila dérmica formam a raiz do pelo. As células centrais da raiz do pelo produzem células grandes, vacuolizadas e fracamente queratinizadas, que formam a medula do pelo. Em seguida e lateralmente, aparecem células dispostas compactamente que dão origem ao córtex do pelo, que se dispõe envolvendo o córtex como escamas. Finalmente, as células epiteliais mais periféricas dão origem às duas bainhas epiteliais – uma interna e outra externa - que envolve o eixo do pelo na sua porção inicial e os melanócitos localizados entre a papila e o epitélio da raiz do pelo, que fornece melanina às células de seu córtex e medula (JUNQUEIRA; CARNEIRO, 2004).

É nessa estrutura que ocorre a formação dos pelos, a partir de um processo chamado de queratinização. Na base do folículo pilossebáceo se encontra o bulbo, estrutura mais profunda. Na qual há a formação inicial do pelo. Na parte superior se encontra a glândula sebácea, responsável pela

produção do sebo necessário à lubrificação do pelo e da pele. O sebo é composto principalmente de compostos orgânicos, tal como triglicerídeos, ácidos graxos livres, ceras monoésteres e esqualeno (KOHLENER, 2011).

Patologias do folículo piloso

Foliculites: é uma inflamação do folículo piloso, provocada pela contaminação de uma bactéria chamada estafilococo, provocando um eritema ao redor do pelo com um ponto de pus. Foliculite por *Pityrosporum*: Infecção causada pelo fungo *Pityrosporum orbiculare*. É uma erupção papulopustular discreta, frequente pruriginosa, localizada principalmente na região superior do tronco e dos ombros (HABIF et al 2002).

Foliculite superficial: se apresenta como uma pequena pústula folicular que após ruptura e dissecação forma crosta, que não interfere no crescimento do pelo. As lesões são geralmente numerosas, localizando-se em geral no couro cabeludo, extremidades de pescoço, tronco e mais raramente nas nádegas. As lesões podem ter duração de alguns dias ou tornarem-se crônicas (BRASIL, 2008).

Pseudofoliculite é um distúrbio inflamatório crônico comum que se evidencia por pápulas inflamatórias na região da barba dos homens, principalmente nos que tem fototipo alto e pelos encaracolados e grossos. Nas mulheres, isso acontece comumente nas regiões pubianas e axilares como consequência da depilação frequente (Avram, 2008).

Hidradenite é uma infecção de origem bacteriana das glândulas sudoríparas apócrinas, acontece nas regiões axilares, perineal e inguinal. A etiologia reside na obstrução do folículo, sendo que, aparentemente, a utilização desodorante anti-transpirante e a depilação são considerados fatores predisponentes ou agravantes para o aparecimento da afecção, acontece principalmente em pessoas do sexo feminino (Brunsting, 1939).

Métodos de depilação

No antigo Egito, as mulheres se depilavam e teriam sido elas que iniciaram os métodos de depilação. Segundo estudiosos dos anos 2000 a.C., na antiga Grécia, as mulheres também não suportavam pelos. As egípcias usavam extratos de sândalo, argila e cera de abelhas, esses ingredientes

misturados davam origem à cera parecida com a cera quente utilizada atualmente. Já as gregas, retiravam os pelos com as mãos ou queimavam com as cinzas quentes sobre a pele. Esse procedimento causava incomodo e dor, e as sacerdotisas acabavam ingerindo, bebidas alcoólicas que serviam antes do ritual (Lang,2013).

Depilação é um método mecânico de remover os pelos. Os pelos podem ser eliminados por meio de formas mecânicas denominadas arrancamento como, por exemplo, utilizando pinças, mas que, nesse caso, deve ser feito apenas em pequenas áreas. Pode ser também retirados mediante laminas com o inconveniente do retorno do pelo de dois a três dias (AVE, 2004).

O aparecimento do pelo com o uso da cera é mais prolongado, com base de vinte dias. A cera quente não origina vasos, é rápida e menos dolorosa comparada à cera fria, proporciona dilatação dos poros, e há a possibilidade de aplicação em todas as regiões do corpo (GOMES, 2013).

Epilação com cera quente – a cera quente pode ser utilizada em forma de plaquetas, pastilhas ou cubos, prontas para serem introduzidas nos aquecedores. A cera quente depende do aquecimento para ter uma aderência à pele e arrancar os pelos pela raiz. A temperatura em torno de 38 a 40°C. Pode ser usada em qualquer região do corpo, sendo contra indicado a clientes com problemas circulatórios em razão a temperatura da cera. As ceras quentes são constituídas essencialmente de enzima naturais que promove o aspecto adesivo. Sendo um método mais pratico e proporcionando uma depilação mais rápida e higiênica, garantindo que a cera usada em um cliente não será reutilizada em outro. Os cuidados necessários vão desde a temperatura da aplicação da cera, aderência ao pelo, para permitir a remoção da faixa sem ruptura e estabilidade ao calor. Os poros se dilatam facilitando a remoção do pelo mais grosso, mas não é remendamos as pessoas de pele muito sensível e com microvarizes, pois pode causar queimaduras e dilatar os vasos (Lang, 2013).

Depilação com lâmina: método muito prático e o que menos encrava os fios. Ao contrario do que muitos pensam a lâmina não engrossa os pelos, quando são raspados, é cortada a haste do pelo, assim eles crescem sem ponta dando a sensação de estarem mais grossos. Porém não ocorre a

remoção do pelo por inteiro, dando impressão de um crescimento mais rápido e intenso (MAGALHÃES, 2013).

Epilação com fio: É um procedimento delicado e não agride a pele, procurado por pessoas que apresentam algum tipo de sensibilidade aos outros tipos de depilação, pois na maioria das pessoas não é contada irritações. Este método é mais utilizado para depilar todas as áreas da face, porém, também pode ser aplicada em outras áreas do corpo, tais como: nuca, abdômen, virilha, seios, pescoço e axilas sendo mais eficaz em pelos curtos com intervalos de 30 a 40 dias (LANG, 2013).

Os autores ressaltam ainda, que os pelos surgem mais grossos e pigmentados, em regiões púbicas, axilas, no rosto e no tórax dos homens. Os métodos para depilação e epilação.

Luz intensa pulsada

Foi em 1972 que o americano Harte registrou a primeira patente sobre o princípio da luz pulsada. Em sua patente, ele descreveu o mecanismo de fotodepilação, dando valores de fluência e de duração da impulsão ainda hoje válidos essa tecnologia foi testada durante mais de 30 anos para se chegar a uma ótima administração do procedimento.

No início da década de 90 Goldman e Eckhouse iniciaram o desenvolvimento da lâmpada de alta intensidade, para o tratamento de anomalias vasculares da pele. Também nesta década, a primeira lâmpada pulsada foi liberada nos EUA para o uso em tratamentos de lesões vasculares, quando um estudo mostrou que ocorria perda de pelo como efeito colateral do tratamento. Em 1994 foi lançado o primeiro equipamento IPL no mercado, o *photodermivl* (lumenisltd., Yorkneman de Israel), para remoção de pelos (JONES, AGNE, et. Al. 2013).

A fotodepilação é uma técnica que visa destruir as células germinativas do pelo. É embasada no princípio da fotodermólise seletiva, onde a energia emitida pelo aparelho se dirige a um cromóforo específico do tecido. Os cromóforos são substâncias capazes de absorver a luz. Na fotodepilação o cromóforo responsável pela absorção da luz é a melanina, que transforma a luz em calor e o transmite por todo o pelo, causando, assim, a destruição de sua matriz (DRUMMOND, 2007).

A luz emitida pela lâmpada é uma luz branca que é a soma de todas as cores do violeta ao vermelho. A luz branca não tem uma cor em particular. É essa decomposição da luz que se pode observar em um arco íris, por exemplo, ou no momento da passagem de um raio de luz através de um prisma (BAUMELOU, 2011).

Segundo Coelho (2006), quando a luz emitida pelo aparelho é transformada em calor pela melanina, a temperatura do local é elevada e ocorre a coagulação das proteínas do bulbo piloso e dos capilares que o irrigam. Com a coagulação das proteínas, não existe mais irrigação de nutrientes no folículo piloso, causando assim, sua completa destruição.

Luz intensa pulsada no método de epilação

O efeito térmico da luz pulsada sobre os tecidos biológicos é um processo complexo, resultando três fenômenos distintos: conversão de luz em calor; transferência de calor; e reação do tecido ligada a temperatura e a duração do aquecimento. Essa interação conduz a desnaturação ao a destruição de um volume de tecido (BAUMELOU, 2011).

A luz intensa pulsada é apontada como uma fonte de luz não de laser, gerada por lâmpadas, o que resulta em emissão de calor e radiação luminosa, representa um recurso físico de tratamento que, quando aplicado de forma adequada, não causa variação importante no gradiente de temperatura tecidual. Poucos efeitos colaterais são relatados, e ocorrem principalmente em pessoas com fototipos altos ou em indivíduos recentemente bronzeados (COFFITO, S.d).

Para Borges (2010), a luz intensa pulsada pode ser classificada como um recurso fototerapêutico, o que significa dizer que, seu princípio básico, cuja presença de melanina é a mais evidente, a radiação luz luminosa da luz intensa pulsada os atingem em função dessa presença, a radiação é absorvida.

Segundo Souza (2010) compararam as técnicas de laser de diodo e luz intensa pulsada na epilação axilar em 15 pacientes de fototipos II e III, submetidos a três sessões regulares de luz intensa pulsada nas axilas direita e laser de diodo nas axilas esquerda. Para tanto, utilizaram contagem de pelos pré e pós-tratamento e aplicação de questionário sobre os efeitos adversos, dor e satisfação dos pacientes. O resultado foi significativamente maior para a luz

intensa pulsada, porém com as pacientes considerando maiores efeitos colaterais entre a luz intensa pulsada, do que na aplicação do laser de diodo. No geral, entretanto, consideraram eficácia semelhante no tratamento, em relação as duas técnicas aplicadas.

De acordo com Baumelau (2011), a ação técnica do flash de luz pode se resumir, conforme o grau e o tempo de aquecimento do tecido em duas ações principais: a hipertemia: significa uma elevação moderada da temperatura, de alguns graus celsius podendo corresponder, por tanto, a temperatura de 41°C a 44°C durante varias dezenas de minutos e encadeiam morte celular retardada para atingir processos enzimáticos. A coagulação: corresponde a uma necrose irreversível sem destruição imediata do tecido. A temperatura atinge (de 50 a 100°C), durante um período da ordem do segundo ponto produz dessecação, branqueamento e uma retração dos tecidos por desnaturação das proteínas e do colágeno.

Por não possuir melanina em sua composição, o tratamento de epilação em pelos brancos deve ser feita com um protocolo diferenciado já que o órgão – alvo não será a melanina e sim a hemoglobina residual (BAUMELOU, 2011). Na fotodepilação dos pelos brancos deve-se observar que:

- a) O tratamento assemelha-se ao tratamento vascular grosso, e a hemoglobina-alvo está situada na raiz do pelo.
- b) A energia deve ser importante;
- c) O tratamento de flash deve ser adaptado (30ms);
- d) Uma leve pressão na pele é possível.

Alguns cuidados básicos devem ser realizados ao se realizar um tratamento com a luz intensa pulsada como descrito na tabela 2.

Quadro 2: cuidados e contra indicações no tratamento da luz intensa pulsada.

Cuidados	Contra Indicações
Utilizar protetor solar e evitar ao máximo se expor ao sol durante o tratamento.	Não se expor ao sol pelo menos quatro semanas antes do tratamento.
Em caso de eventuais bolhas ou queimaduras, utilizara pomada a base de hidrocortisona.	Sinais de infecção e inflamação de pele, doenças inflamatórias na pele.
Hidratação diária sobre a pele.	Gestantes e lactantes.
Evitar deixar cair água muito quente no local no mesmo dia da aplicação.	Pacientes com diabetes descontroladas e com distúrbios hormonais.
Não utilizar maquiagem para evitar a formação de crostas ou descamação.	Pigmentação irregular e que não seja por lúpus eritematoso sistêmico.

Fonte: Borges, 2010.

METODOLOGIA

Esse trabalho descritivo exploratório, onde realizou pesquisas bibliográficas, tendo matérias com base e elaborados por outros autores, constituído por artigos científicos e livros entre os anos de 1900 a 2014, por meio de site e consulta de seus acervos de dados como o Google acadêmico.

A partir desse estudo bibliográfico, foram identificados os métodos de depilação, fototipos de pele e luz intensa pulsada.

DISCUSSÃO

O tratamento à base de luz intensa pulsada também registra algumas contraindicações, notadamente em função de possíveis efeitos colaterais decorrentes do sistema, como a sensação de queimadura durante a aplicação, eritema transitório, edema ocasional, púrpura transitória, aparecimento de crostas, hiper e hipopigmentação, que são mais comuns em fototipos escuros em pacientes com pele bronzeada (SANTOS, 2012).

Porém, em casos de epilação em partes do corpo, a luz intensa pulsada tem se mostrado uma eficiência técnica, com complicações mínimas e transitórias, geralmente associadas ao tipo de fototipo cutâneo. O cuidado deve ser redobrado de acordo com a região do corpo, já que há variações de espessura de pelos, bem como diferenças de sensibilidade corporal. Como registram Santos et. AL. (2010), áreas como virilha, axilas, abdômen, tórax e braços devem receber o tratamento conjuntamente à aplicação de géis.

A Luz Intensa Pulsada, representa um tratamento moderno e inovador no sistema de epilação, é um tratamento com vantagem e eficiência, menos dolorido e mais seguro. Pois é um método de tratamento duradouro e não definitivo necessitando de sessões e manutenção anualmente. Atualmente, não existe no mundo nenhuma epilação definitiva.

<http://www.naomaispelo.com.br/metodo>.

A tendência na aplicação por profissionais de estética e cosmética, bem como por profissionais da área de Fisioterapia Dermatofuncional, resulta do fato de que o sistema possibilita a escolha por diferentes filtros, que atuam bloqueando a emissão dos comprimentos de onda mais curtos, ou aumentando a profundidade de penetração quanto mais longa forem os comprimentos de

onda utilizados, de acordo com o espectro desejado e a profundidade cutânea que o plano de tratamento almeja alcançar (SANTOS, 2010).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A depilação é um processo muito antigo e doloroso, mas é uma das práticas mais utilizadas por mulheres e homens até hoje. Atualmente já existem métodos inovadores de epilação através da Luz Intensa Pulsada, que consiste em um tratamento onde se busca um resultado duradouro e prolongada no crescimento dos pelos.

O tratamento de epilação através da Luz Intensa Pulsada vem sendo cada vez mais procurado dentro da área de Estética por não ser um tratamento agressivo, onde se pode realizar um tratamento para as afecções do pelo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ARAÚJO, T. S. SOUZA, S. O. **Protetores solares e os efeitos da radiação ultravioleta**. Scientia Plena, v.4, n. 11, ago.2008.
2. AVÉ, B. R. C. in: KEDE, M. P. V. SABATOVICH, O. **Dermatologia Estética**. São Paulo, ED. Atheneu, 2004.
3. AVRAM, R. et al. **Atlas colorido de dermatologia e estética**. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2008.
4. BAUMELAU, C. **Evaluation of the efficacy of a light pulse photo depilation process**. Lisses: Eurofeedback, 2011.
5. BORELLI, S. **Cosmiatria em Dermatologia – Usos e Aplicações**. São Paulo, ED. Roca, 2ª Ed, 2007.
6. BORGES, F. dos Santos. **Modalidades Terapeuticas nas Disfunções Estéticas**. Revisada e ampliada 2º edição, Phorte editora, São Paulo, 2010.
7. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretária de Atenção à Saúde Coordenação de Prevenção e Vigilância de Câncer. **Estimativa**. 2008.

8. COELHO, P.C.A. **Depilação com Luz Intensa Pulsada**. São Paulo, ED. Up to Date, 2006.
9. COFFITO- Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional. **Parecer do Grupo de Trabalho em Fisioterapia Dermatofuncional**. S.d.
10. CORMACK, D. H. **Fundamentos de Histologia**. Rio de Janeiro: ED. Guanabara Koogan, 2006.
11. DRUMMOND, A. M. C.; MONTEIRO, E. C.; GOUVEIA, P. M. P. **Confiabilidade metrológica de equipamentos eletro médicos a laser e a luz intensa pulsada**. Dissertação (Mestrado em Metrologia) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 2007.
12. FARIAS, L. D.; MEIJA, M. P. D. **Os benefícios da aplicação da luz intensa pulsada na epilação e em diversas afecções na pele: Uma revisão de literatura**. Pós-Graduação em Dermato - Funcional – Faculdade Ávila, 2013.
13. GOMES, A. L. **O Uso da Tecnologia Cosmética no trabalho do Profissional Cabeleireiro**. São Paulo, ED. SENAC, 2013.
14. GUIRRO, E; GUIRRO, R. **Fisioterapia dermatofuncional: fundamentos, recursos, patologias**. São Paulo, ED. Manole 3ª ed, 2004.
15. HARRIS, M. I. N. C. **Pele: estruturas, propriedades e envelhecimento**. São Paulo, ED. SENAC. 2º ed, 2005.
16. JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. **Histologia Básica**. Rio de Janeiro ED. Guanabara, 2004.
17. KOHLER, R. C. O. **A Química da estética capilar como temática no Ensino de Química e na capacitação dos profissionais da beleza**. Santa

Maria, 2011. 113 páginas. Dissertação (Mestrado em ensino de Química) – Centro de Ciências Naturais e Exatas, Universidade Federal de Santa Maria.

18. LANG FERNANDA. Acadêmica do Curso Superior de Tecnologia em Estética e Cosmética da ULBRA Campos Carazinho. **Revista Personalité.com.br A Estética com Ciência**. Ano XVI – N°80 - 2013.

19. LUPI, O. Fotoproteção. In: KEDE, M. P. V; SABATOVICH, O. **Dermatologia Estética**. São Paulo, ED. Atheneu, 2004.

20. PROF° Dr. JONES E. AGNE E COLABORADORES. **ELETROTERMOFOTOTERAPIA**. 2° Edição Revisada e Ampliada, Santa Maria, 2013.

21. SANTOS, A. C.; BESSANI, J.; MACHADO, M.; PAGANINI, T. **Diferentes tipos de depilação: uma revisão bibliográfica**.2012. Disponível em: [HTTP://siaibioi.univali.br/pdf/ Anelise%20Cruz%20Santos%20e %20 Josisstela%20Bessani.pdf](http://siaibioi.univali.br/pdf/Anelise%20Cruz%20Santos%20e%20Josisstela%20Bessani.pdf). Acesso em: 13 abr. 2015.

22. SENAC, **Depilação: o profissional, a técnica e o mercado de trabalho**, SENAC, Rio de Janeiro, 2004.

23. SOUZA, V. M. **Ativos dermatológicos: guia de ativos dermatológicos utilizados na farmácia de manipulação para médicos e farmacêuticos**. São Paulo: Tecnopress, 2004.

24. TONIDANDEL, C.B.E.V.; GOSI, M. M.; WADA, A. M.; VSCONCELOS, de G. M. **Aplicação de Luz Pulsada em Depilação de pelos Brancos**. Pós-Graduação em Estética da Faculdade Método de São Paulo, 2012.

25. WILKINSON, J. B.; BEJARANO, N. R. R. **Cosmetologia de Harry**. 1.a. Edição. Tradução de Marta A. Rodrigues Navarro e Dario Rodrigues Devesa. Editora Díaz Santos, Madrid, 1990.

