

Utilização do óleo de coco na produção de cosméticos: uma revisão bibliográfica

Use of coconut oil in the production of cosmetics: a bibliographic review

Uso de aceite de coco en la producción de cosméticos: revisión de la literatura

Recebido: 19/11/2020 | Revisado: 27/11/2020 | Aceito: 28/11/2020 | Publicado: 03/12/2020

Alfredo Soares da Silva Neto

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2521-5898>

Centro Universitário Santo Agostinho, Brasil

E-mail: alfredoneto-1@live.com

Lerner Mayner Santos Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9740-7277>

Centro Universitário Santo Agostinho, Brasil

E-mail: maynerlerner@gmail.com

Bernardo Melo Neto

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6821-2868>

Centro Universitário Santo Agostinho, Brasil

E-mail: bernardomeloneto@hotmail.com

Resumo

Objetivo: O presente trabalho tem como objetivo analisar a utilização de óleo de coco (*Cocos nucifera L*) em cosméticos. Metodologia: Trata-se de uma revisão bibliográfica, produzida a partir da busca por publicações científicas, listadas nas seguintes bases de dados: PubMed Central - PMC, Scientific Electronic Library Online - SCIELO, EBSCOhost Research Platform - EBSCO. Foi realizada em pesquisa avançada, com os descritores: cosméticos e óleo de coco, utilizando os unitermos em inglês cosmetics e Coconut Oil, entre agosto e outubro de 2020. Resultados: Foram encontrados 11 artigos, concordou-se com o que foi sugerido ao longo dos artigos selecionados, que o óleo de coco mostra-se como uma boa alternativa no uso em produtos cosméticos devido suas características físico-químicas organolépticas. Conclusão: a utilização do coco na fabricação de produtos cosméticos, torna-se uma opção viável, pois o mesmo possui propriedade altamente hidratante eficaz no cuidado com a pele, devido sua alta concentração de ácido láurico, um tipo de ácido graxo com propriedades antissépticas, eficientes no combate de micro-organismos que causam doenças de pele.

Palavras-chave: Cosméticos; Óleo de coco; Óleos naturais.

Abstract

Objective: The present work aims to analyze the use of coconut oil (*Cocos nucifera L*) in cosmetics. **Methodology:** This is a bibliographic review, produced from the search for scientific publications, listed in the following databases: PubMed Central - PMC, Scientific Electronic Library Online - SCIELO, EBSCOhost Research Platform - EBSCO. It was carried out in advanced research, with the descriptors: cosmetics and coconut oil, using the terms cosmetics and Coconut Oil, between August and October 2020. **Results:** Eleven articles were found, it was agreed with what was suggested throughout the selected articles, that coconut oil shows itself as a good alternative in the use in cosmetic products due to its organoleptic physico-chemical characteristics. **Conclusion:** the use of coconut in the manufacture of cosmetic products, becomes a viable option, as it has a highly hydrating property effective in skin care, due to its high concentration of lauric acid, a type of fatty acid with antiseptic properties, efficient in combating microorganisms that cause skin diseases.

Keywords: Cosmetics; Coconut oil; Natural oils.

Resumen

Objetivo: El presente trabajo tiene como objetivo analizar el uso del aceite de coco (*Cocos nucifera L*) en cosmética. **Medología:** Se trata de una revisión bibliográfica, producida a partir de la búsqueda de publicaciones científicas, listadas en las siguientes bases de datos: PubMed Central - PMC, Scientific Electronic Library Online - SCIELO, EBSCOhost Research Platform - EBSCO. Se realizó en investigación avanzada, con los descriptores: cosméticos y aceite de coco, utilizando los términos cosméticos y aceite de coco en inglés, entre agosto y octubre de 2020. **Resultados:** Se encontraron once artículos, se coincidió con lo sugerido a lo largo de los artículos seleccionados, que el aceite de coco se muestra como una buena alternativa en el uso en productos cosméticos por sus características físico-químicas organolépticas. **Conclusión:** el uso del coco en la fabricación de productos cosméticos, se convierte en una opción viable, ya que posee una propiedad altamente hidratante eficaz en el cuidado de la piel, debido a su alta concentración de ácido láurico, un tipo de ácido graso con propiedades antisépticas, eficaz en la lucha contra los microorganismos que causan enfermedades de la piel.

Palabras clave: Productos cosméticos; Aceite de coco; Aceites naturales.

1. Introdução

O uso de cosméticos pelo ser humano vem de tempos remotos, perfumes, óleos, cremes e banhos de folhas e outros compostos sempre foram usados por povos egípcios, romanos, gregos e outras civilizações antigas. A princípio, a fonte de seus ingredientes eram essencialmente plantas, animais e minerais. Porém, o avanço da tecnologia resultou no desenvolvimento de novas substâncias para serem incluídas na formulação de tais produtos (Chorilli et al., 2009).

Segundo a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC nº 211 de 14 de julho de 2005 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA (Anvisa, 2017), cosméticos são misturas de elementos nativos ou artificiais, destinado à aplicação tópica nos vários locais do corpo humano como pele, cabelo, unhas, parte interna e externa da boca entre outros, todos na intenção de assear, dar fragrância, modificar o aspecto e cheiro do corpo e/ou auxiliá-lo e conservá-lo em boa forma.

Nos últimos anos houve um aumento de inclinações aos produtos classificados como não artificiais de fontes renováveis, pois se torna estratégico aplicá-los na indústria de inúmeros tipos. Frente a essa propensão, aumenta no planeta um comércio de procura cada dia mais simpatizante das propagações do então “consumo verde”, dos produtos feitos a partir de extratos nativos, como os criados pelo segmento de cosméticos, dentre outros. Pesquisas revelam que o mercado global de produtos in natura para tratamento particular vem aumentando a cada ano cerca de 8 a 25%, à medida que a venda de mercadorias “falsificadas”, de composição modificada é menor, de 3 a 10% (Jones & Duerbeck, 2004).

A pele é considerada o maior órgão do corpo humano, e vital para a sobrevivência. Possui uma área de superfície extensa equivalente a 2 m² e corresponde a cerca de 15% do peso total corporal (3 a 3,5kg), envolve o organismo protegendo-o como uma verdadeira couraça protetora (Leonardi, 2008).

A pele não possui pH neutro, o chamado pH fisiológico da pele é entre 4,5 e 6,0, variando conforme a região do corpo ou a idade. Isso contribui na proteção bactericida e fungicida (Rasche, 2014). Constitui 16% do peso corporal, podendo ser elástica ou flexível ou mais inelástica e rígida, dependendo da sua origem étnica ou da genética (Ribeiro, 2010; Rasche, 2014). Sua espessura varia dependendo da área do corpo, onde a pele mais espessa encontra-se em regiões sujeitas a atritos constantes e pressões. A pele possui duas camadas básicas: a epiderme e a derme. Logo abaixo, a hipoderme, uma camada formada por tecido adiposo (Ribeiro, 2010). A pele humana contém cerca de 70% em água, distribuída nas

diferentes camadas, e em maior quantidade na derme, devido a ação das glicosaminoglicanas (Girard, Beraud & Sivent, 2000).

Na Ásia e África, os óleos vegetais são comumente usados sob forma de pomadas e cremes para o cabelo e o corpo, que são conhecidas por proporcionar uma aparência saudável para ambos (Keis, Persaud, Kamath, & Rele, 2005). Os vegetais já foram a principal fonte e origem de cosméticos, antes que métodos empregados para síntese de substâncias com propriedades similares fossem descobertos. Apesar disso, nem sempre é possível substituir os compostos naturais pelos sintéticos, haja vista a grande complexidade química desses ativos de origem vegetal (Aburjai & Natsheh, 2003).

Nos últimos anos, observa-se que os ingredientes naturais estão continuamente ganhando popularidade, com o aumento do uso de extratos e outros derivados vegetais em formulações cosméticas. Sendo assim, tornando-se progressivo o uso de óleos naturais em produtos para os cuidados da pele e cabelos (Keis et al., 2005).

Alguns óleos possuem propriedades emolientes, hidratantes e carreadoras, tornando-os de fundamental relevância na indústria cosmética, uma vez que alguns óleos possuem características cicatrizantes, antissépticas e umectantes. Sendo classificados em categorias: óleo natural (vegetal e animal), modificado e sintéticos; os óleos naturais de origem vegetal podem ser extraídos de várias partes das plantas: caule, folhas, flores, frutas e sementes (ex: azeite de oliva, óleo de abacate, óleo de amêndoas) sendo os mais utilizados na indústria (Gomes & Damazio, 2009).

O Coco, *Cocos nucifera L.* é uma monocotiledônea arborecente pertencente à família Areaceae, com raiz fasciculada e um caule que apresenta suas folhas pinadas em seu ápice, podendo alcançar até 25 metros. Sua palmeira é originária do sudeste asiático e de ilhas na região dos oceanos Índico e Pacífico, sendo posteriormente deslocada para Índia e África Oriental e depois para a América e outras áreas tropicais. Essa planta no Brasil é tipicamente conhecida como coco da Bahia, coco da praia, coco, dentre outros nomes (Lima et al., 2015).

O óleo de coco extravirgem é extremamente útil em diversos setores, como o alimentício, farmacêutico, cosmético e também em biocombustíveis devido aos ésteres metílicos presentes no óleo. É considerado um fitocosmético e incorporado em diversas formulações, não só pela tendência mundial do consumo nas formulações que substituem os produtos sintéticos por componentes naturais, mas principalmente pelas propriedades que este óleo carrega. Porém, para garantir as propriedades que atuam no tratamento das agressões nas fibras capilares é necessário que seja um óleo extravirgem, prensado a frio, não hidrogenado e com concentração mínima de 40 % de ácido láurico (Dauber, 2015).

2. Metodologia

Para a elaboração do presente estudo foi realizada pesquisa bibliográfica, que se trata de uma revisão da literatura sobre as principais teorias que norteiam o trabalho científico, ou seja, é o levantamento bibliográfico ou revisão bibliográfica, a qual pode ser realizada em livros, periódicos, artigo de jornais, sites da Internet entre outras fontes (Pizzani, 2012).

Foram seguidas as seguintes etapas: definição do tema e elaboração da questão de pesquisa; elaboração dos critérios de elegibilidade, inclusão e exclusão dos estudos; levantamento das publicações nas bases de dados; categorização e análise das informações encontradas nas publicações; avaliação dos estudos selecionados; apresentação dos resultados, incluindo análise crítica dos achados e síntese da revisão (Silva, Savian, Prevedello, Zamberlan, Dalpian, & Santos, 2020).

Utilizou-se as bases referenciais e textuais, sendo as bases de dados referenciais as que listam referências bibliográficas de determinados assuntos, cujo conteúdo abrange a descrição dos dados dos artigos de periódicos. Geralmente incluem somente o resumo do artigo. Já as bases de dados textuais são aquelas que, além de incluir todas as informações dadas numa base referencial, dão acesso imediato ao texto completo do artigo (Pizzani, 2012).

Visando orientar a presente revisão, questionou-se se o óleo de coco possui características que viabilize sua utilização em cosméticos. Para a elaboração deste trabalho foram utilizadas as seguintes bases de dados: PubMed Central - PMC, Scientific Electronic Library Online - SCIELO, EBSCOhost Research Platform - EBSCO. A busca dos artigos foi realizada em pesquisa avançada, no período de agosto a outubro de 2020, tendo como palavras chaves: “cosméticos”, “óleo de coco”, utilizando estes unitermos em inglês “cosmetics” e “coconut oil”. Como critérios de inclusão pautou-se em artigos completos disponíveis integralmente, nas bases de dados elencadas. Não havendo limitação quanto ao idioma. Excluindo-se apenas publicações em desacordo com o tema e objetivo do presente estudo, ou com datas posteriores a 20 anos (Silva et al., 2020).

3. Resultados e Discussão

Foram selecionados 11 artigos, com predominância de publicações entre os anos 2002 e 2018. No Quadro 1 a seguir, estão apresentadas as publicações quanto ao autor, ano de publicação, título, país de publicação e principais descobertas, com posterior discussão dos resultados.

Quadro 1 - Artigos selecionados sobre análise das características físico-químicas organolépticas do óleo de coco que viabilizam sua utilização em cosméticos, divididos segundo autores/ano, título, país de publicação e principais descobertas.

Autores/Ano	Título	País de publicação	Principais Descobertas
Associação Brasileira Da Indústria De Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos -ABIHPEC (2014-2015)	Panorama do Setor: higiene pessoal, perfumaria e cosméticos	Brasil	O uso do coco na fabricação de cosméticos, tendo em vista, a visibilidade de novos produtos, tendências e tecnologias aliadas às práticas de uso sustentável de recursos naturais, em que cosméticos fabricados de matéria-prima natural passam a ganhar destaque no cenário mundial.
BRAINER, Simone. (2010)	A adaptação do Nordeste ao cenário de modernização da cocoicultura brasileira.	Brasil	O coco é cultivado em cerca de 90 países que destinam o fruto, principalmente, para a produção de compra e óleo, atingindo uma área mundial de plantio com cerca de 12 milhões de hectares, com produção de aproximadamente setenta milhões de toneladas
ISAAC VLB et al. (2008)	Protocolo para ensaios físico-químicos de estabilidade de fitocosméticos.	Brasil	As alterações extrínsecas e intrínsecas, relacionadas à natureza das formulações podem afetar a estabilidade da formulação.
KUMAR, S. N. (2011)	Variability in Coconut (<i>Cocos nucifera</i> L.) Germplasm and Hybrids for Fatty Acid Profile of Oil.	Estados Unidos	Análise do período de iniciação da fase de floração do coqueiro, que dura cerca de cinco anos após o plantio. Bem como, posterior fertilização, onde o fruto amadurece em cerca de 12 meses, com o

			surgimento da polpa sólida. Além da classificação dos cultivares de coco em dois grupos, com fundamento na morfologia do coqueiro.
LASZLO, F. (2017)	A importância do óleo de coco, ácido láurico.	Brasil	O óleo de coco com propriedade altamente hidratante, que propicia o desenvolvimento de produtos cosméticos para o cuidado com a pele, especialmente pela alta concentração de ácido láurico, sendo eficientes no combate de micro-organismos que causam doenças de pele e no tratamento de feridas e queimaduras, suscitando o seu poder cicatrizante e anti-inflamatório
MAIA, A.M. (2002)	Desenvolvimento e avaliação da estabilidade de formulações cosméticas contendo ácido ascórbico	Brasil	As avaliações da estabilidade nas mostras de formulações, após serem submetidas a determinadas condições de temperatura, umidade, podem acelerar a velocidade de degradação química de princípios ativos e de alterações físicas e físico-químicas da forma cosmética, e assim interagir na qualidade microbiológica e toxicológica.
MARINA, A. M. et al. (2009)	Propriedades químicas do óleo de coco virgem	Estados Unidos	O crescimento do interesse pelo óleo de coco devido aos seus efeitos benéficos a saúde e características físico-químicas e sensoriais.

NEVES, K. (2008)	Nanotecnologia em cosméticos.	Estados Unidos	A inserção da nanotecnologia possibilitando a conquista de resultados inovadores nesta área, com o lançamento de um creme de combate ao envelhecimento com nanocápsulas de vitamina.
REVISTA COSMETIC INNOVATION. (2018)	Crescimento dos cosméticos naturais, orgânicos, veganos e éticos é tendência irreversível.	Brasil	O óleo de coco considerado um dos óleos de beleza mais nobres com a vantagem de não conter aditivos químicos indesejados como a maioria dos cosméticos convencionais. Reforçando que o mercado de cosméticos naturais, orgânicos, veganos e sustentáveis tem um potencial de crescimento surpreendente
SOLOMON, M. R. (2008)	Comportamento do consumidor	Brasil	A questão da beleza como parte do autoconceito do ser humano, onde a aparência física é parte considerável.
VILLARINO et al. (2007)	Avaliação sensorial descritiva do óleo de coco virgem e óleo de coco refinado, branqueado e desodorizado.	Estados Unidos	Ampla utilização do óleo de coco nas indústrias cosméticas e alimentícias. E sua obtenção por meios naturais ou mecânicos, com ou sem o uso de calor, não submetido a tratamento químico, refino, branqueamento ou desodorizado que altera a natureza do óleo.

Fonte: Elaborado pelos autores, (2020).

Segundo Melo (2010) a crescente demanda social por produtos que contribuam com a melhoria da qualidade de vida, provenientes especialmente de fontes naturais, aliada à preocupação do setor industrial na tentativa de atender a essa exigência, tem impulsionado pesquisas na busca de novas tecnologias, visando à promoção da saúde dos consumidores e, ao mesmo tempo, à diminuição de perdas econômicas e do impacto da atividade industrial ao meio ambiente. Tendo em vista que Solomon (2008), afirma em seu estudo que a aparência física é parte considerável na questão da beleza e do corpo sendo essencial para o meio do autoconceito do ser humano.

Nesse sentido, Neves (2008) aduz que a indústria dos cosméticos apresentou um grande crescimento no final do século XX, devido as exigências por parte dos consumidores voltado aos cuidados com a beleza e a saúde. Com isso, novos produtos, tendências e tecnologias aliadas às práticas de uso sustentável de recursos naturais passaram a ter maior visibilidade, fazendo os cosméticos fabricados com matéria-prima natural ganharem importância no cenário mundial, principalmente relacionadas a utilização do coco em sua fabricação. No mesmo sentido, Villarino et al. (2007) afirma que o coco é amplamente utilizado nas indústrias alimentícia, farmacêutica e cosmética. O HCV é definido como o óleo obtido da polpa fresca e madura da semente do coqueiro (*Cocus nucifera L.*) por meios naturais ou mecânicos, com ou sem o uso de calor, não submetido a tratamento químico, refino, branqueamento ou desodorizado que altera a natureza do óleo.

De acordo com estudos realizados pelo Banco do Nordeste, em publicação de Brainer (2017), atualmente, a área mundial de colheita do coco é de 12 milhões de hectares, produzindo aproximadamente 70 milhões de toneladas, sendo cultivado em cerca de 90 países, que destinam o fruto, principalmente, para a extração do óleo, principal derivado do coco comercializado no mercado internacional.

O coqueiro com uma planta de múltiplas funcionalidades, devido a gama de produtos que podem ser explorados, possuindo reconhecimento mundial como um recurso vegetal vital para toda a humanidade. Na maioria dos países que cultivam essa palmeira, aproveita comercialmente a polpa seca, para produção de óleo e coco seco, enquanto que, no Brasil, o coqueiro é cultivado com a finalidade de produzir frutos destinados à agroindústria.

Assim como foi concluído no estudo realizado por Kumar (2011), os cultivares de coco são classificados em dois grupos, com fundamento na morfologia: alto e anão. Usualmente, o coqueiro inicia a floração cerca de cinco anos após o plantio. Posteriormente à fertilização, o fruto (castanha) amadurece em cerca de 12 meses e com o surgimento da polpa

sólida. Essa copra consiste cerca de 60-70% de óleo e é sabido que quando recém-formada possui mais ácidos graxos insaturados do que nozes maduras.

Ainda em seu estudo, Kumar (2011) afirma que o óleo de coco e os seus derivados são extensamente utilizados por várias indústrias, tais como a indústria de cosmético, que utiliza em grande escala o ácido mirístico, segundo principal ácido graxo (~ 20%) do óleo de coco. Além disso, o óleo de coco é uma substância base para muitos produtos farmacêuticos e também para a produção de biocombustível através da utilização de ésteres metílicos

Fabian Laszlo (2017) demonstrou que o coco possui propriedade altamente hidratante e umectante essencial no desenvolvimento de produtos cosméticos para o cuidado com a pele, em especial pela alta concentração de ácido láurico, um tipo de ácido graxo com propriedades antissépticas, eficaz no combate de micro-organismos causadores de doenças de pele.

Por não conter aditivos químicos indesejados como a maioria dos cosméticos convencionais, o óleo de coco é considerado um dos óleos de beleza mais nobres, sendo comumente utilizado para a produção de cremes, sabonetes, sabões, velas, margarinas, entre outros, usados em sua maioria pelas indústrias alimentícias e cosméticas.

Não existem números que deem a real dimensão do mercado de cosméticos naturais, orgânicos, veganos e sustentáveis no Brasil, mas alguns estudos reforçam que esse mercado, apesar de ainda pouco expressivo, tem um potencial de crescimento surpreendente. Conforme comprova o relatório da Grand View Research, onde o mercado global orgânico de cuidados pessoais deverá atingir US\$ 25,11 bilhões até 2025 (Revista Cosmetic Innovation, 2018).

Ao analisar as características físico-químicas organolépticas do óleo de coco para a viabilizar sua utilização em cosméticos, concluiu-se no estudo realizado por Maia (2002) que para o desenvolvimento de produtos cosmético, a realização do estudo da estabilidade é de suma importância, pois avalia o período de tempo em que o produto mantém suas propriedades físicas, químicas, microbiológicas e toxicológicas, dentro de limites previamente estabelecidos. Neste tipo de estudo, amostras das formulações são avaliadas após serem submetidas sob determinadas condições de temperatura, umidade, que podem acelerar a velocidade de degradação química de princípios ativos e de alterações físicas e físico-químicas da forma cosmética e, conseqüentemente, interagir na qualidade microbiológica e toxicológica.

No mesmo sentido, Isaac et al. (2008) em seu estudo verificou que a estabilidade da formulação pode ser afetada por alterações extrínsecas (tempo, temperatura, luz e oxigênio, umidade, material de acondicionamento, microrganismos e vibração) e intrínsecas, relacionadas à natureza das formulações (pH, reações de oxidoredução, reações de hidrólise,

interação entre ingredientes da formulação e interação entre ingredientes da formulação e o material de acondicionamento). Onde os parâmetros a serem avaliados são definidos pelo pesquisador e dependem não só das características do produto, como também dos componentes da formulação e, principalmente, da forma cosmética. Podem ser classificados em organolépticos, físico-químicos e microbiológicos. Um cuidado a ser tomado é que os ensaios realizados devem, de fato, representar o conjunto de parâmetros que avaliem a estabilidade do produto. Segundo Marina et al. (2009) o interesse pelo óleo de coco virgem tem crescido nos últimos anos devido aos seus efeitos benéficos à saúde e às suas características físico-químicas e sensoriais, atrativas ao consumidor, no que diz respeito aos atributos de outros óleos vegetais comestíveis.

Assim sendo, concordou-se com o que foi sugerido ao longo dos artigos selecionados que o óleo de coco mostra-se como uma boa alternativa no uso em produtos cosméticos devido suas características físico-químicas organolépticas.

4. Considerações Finais

Com o aumento da procura por produtos que contribuam com a melhoria da qualidade de vida, em especial de fontes naturais, faz-se necessário o incentivo em pesquisas que visam buscar novas tecnologias aliadas às práticas de uso sustentável de recursos, dessa forma, a fabricação de cosméticos com matéria-prima natural ganha importância no cenário mundial. Dessa maneira a utilização do coco na fabricação de produtos cosméticos, torna-se uma opção viável, pois o mesmo possui propriedade altamente hidratante eficaz no cuidado com a pele, devido sua alta concentração de ácido láurico, um tipo de ácido graxo com propriedades antissépticas, eficientes no combate de micro-organismos que causam doenças de pele.

Em conclusão, evidenciou-se a necessidade de realizar posteriores estudos que desenvolvam essa temática para a obtenção assim de resultados ainda mais concretos que venham a contribuir com o meio científico.

Referências

Aburjai, T., Natsheh, F. M. (2003). Plants used in cosmetics. *Phytotherapy research: PTR*, 17, (9), 987-1000.

Anvisa. (2017). Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Recuperado de <http://portal.anvisa.gov.br>.

Brainer, S. (2017). Banco do Nordeste. A adaptação do Nordeste ao cenário de modernização da cocoicultura brasileira. In Caderno Setorial Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste – ETENE, ano 2, (18).

Chorilli, M., Tamascia, P., Rossim, C., Salgado, H. R. N. (2009). Ensaio Biológicos para Avaliação de Segurança de Produtos Cosméticos. *Revista de Ciências Farmacêutica Básica e Aplicada*, Araraquara, SP, 30, (1), 19-30.

Dauber, R. A. (2015). Óleo de coco: Uma revisão sistemática. Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Girard, P., Beraud, A., Sirvent, A. (2000). Study of three complementary techniques for measuring cutaneous hydration in vivo in human subjects: NMR spectroscopy, transient thermal transfer and corneometry – application to xerotic skin and cosmetics. *Skin Res. Tech.*, 6, (4), 205-213.

Gomes, R. K., Damazio, M. G. (2009). *Cosmetologia: Descomplicando os princípios ativos* (3a ed.) São Paulo.

Isaac V. L. B., Cefali L. C., Chiari B. G., Oliveira C. C. L. G., Salgado H. R. N., Corrêa M. A. (2008). Protocolo para ensaios físico-químicos de estabilidade de fitocosméticos. *Rev Ciênc Farm Básica Apl.* 29 (1): 81-96.

Jones, A., Duerbeck, K. (2004). Centre for the Promotion of Imports from developing countries (CBI).

Kies, K., Persaud, D., Kamath, Y. K., Rele, A. S. (2005). Investigation of penetration abilities of various oils into human hair fibers. *Journal of Cosmetics Science*, 56, (5), 283-195.

Kumar, S. N. (2011). Variability in Coconut (*Cocos nucifera*L.) Germplasm and Hybrids for Fatty Acid Profile of Oil. *Journal of Agricultural Food Chemistry*. 59, 13050–13058.

Laszlo, F. (2017). A importância do óleo de coco, ácido láurico. Toque Ativo. Niterói, Rio de Janeiro.

Leonardi, G. R. (2008). Cosmetologia Aplicada. São Paulo: Medfarma.

Lima, E. B. C., Souza, C. N. S., Meneses, E. S. N. C., Ximenes, N. C., Santos, J. M. A., Vasconcelos, G. S., Lima, N. B. C., Patrocínio, M. C. A., Macedo, D., Vasconcelos, S. M. M. (2015). Cocos nucifera (L.) (Arecaceae): A phytochemical and 83 pharmacological review. *Braz J Med Biol Res*, Ribeirão Preto, 48, (11), 953- 964.

Maia, A. M. (2002). Desenvolvimento e avaliação da estabilidade de formulações cosméticas contendo ácido ascórbico.

Marina, A. M., Man, Y. C., Nazimah, S. A. H., Amin, I. (2009). Chemical properties of virgin coconut oil. *Journal of the American Oil Chemists' Society*, 86, (4), 301-307.

Melo, P. S. Composição química e atividade biológica de resíduos agroindustriais. (2010). Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos) - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, Piracicaba.

Neves, K. (2008). Nanotecnologia em cosméticos. *Cosmetics & Toiletries*, EUA, (20), 22.

Pizzani, L. (2012). A arte da pesquisa bibliográfica na busca do conhecimento. *Rev. Dig. Bibl.*, Campinas, 10, (1) ,53-66.

Rasche, W. D. (2014). Formulação e análise de gel-creme hidratante facial. Artigo (Curso Técnico), Centro Universitário UNIVATES, Lajeado.

Revista Cosmetic Innovation. (2018). Crescimento dos cosméticos naturais, orgânicos, veganos e éticos é tendência irreversível.

Ribeiro, C, J. (2010). Cosmetologia aplicada a dermoestética (2a ed.). São Paulo: Pharmabooks.

Silva, C. C., Savian, C. M., Prevedello, B. P., Zamberlan, C., Dalpian, D. M., Santos, B. Z. dos. (2020). Access and use of dental services by pregnant women: An integrative literature

Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito

Alfredo Soares da Silva Neto – 35%

Lerner Mayner Santos Silva – 35%

Bernardo Melo Neto – 30%