



Surgical & Cosmetic Dermatology

www.surgicalcosmetic.org.br/

Clean beauty: artigo de revisão sobre a nova tendência em cosméticos

Clean beauty - literature review of new trends in cosmetics

DOI: <http://www.dx.doi.org/10.5935/scd1984-8773.2022140137>

RESUMO

Nos últimos anos, cresce a tendência pela busca de cosméticos “amigos da natureza”, sem ingredientes químicos ou sintéticos, impulsionando as vendas de produtos pertencentes a este nicho de mercado. Atualmente, o termo *clean beauty* refere-se a produtos que não contenham ingredientes sobre os quais não se conheça o impacto que terão em nosso organismo ou seu potencial dano ambiental. Entretanto, a definição do que é um cosmético verde, bem como vegano, natural e orgânico, não é regulamentada pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), sendo o objetivo deste artigo fazer uma revisão das definições para facilitar o entendimento médico sobre o tema.

Palavras-chave: Beleza; Cosméticos; Produtos para beleza; Química verde

ABSTRACT

In recent years, there has been an increasing trend toward the search for nature-friendly cosmetics without chemical or synthetic ingredients, thus boosting sales of products within this market niche. Currently, the term clean beauty refers to products that do not contain ingredients with unknown impacts on our bodies or that are potentially harmful to the environment. However, the definition of green beauty products, as well as vegan, natural, or organic products, is not regulated by ANVISA. Therefore, this study aimed to review these definitions to facilitate the medical understanding of the subject.

Keywords: Beauty; Cosmetics; Beauty products; Green chemistry Technology

Artigo de Revisão

Autores:

Célia Luiza Petersen Vitello Kalil¹
Artur Stramari de-Vargas²
Flávia Pereira Reginatto Grazziotin¹
Valéria Barreto Campos³
Christine Rachele Prescendo Chaves⁴

¹ Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), Dermatologia, Passo Fundo (RS), Brasilradiológica, Passo Fundo (RS), Brasil.

² Farmatec, Desenvolvimento de Cosméticos, Porto Alegre (RS), Brasil.

³ Faculdade de Medicina de Jundiaí, Dermatologia, Jundiaí (SP), Brasil.

⁴ Farmatec, Pesquisa e desenvolvimento, Porto Alegre (RS) Brasil.

Correspondência:

Célia Luiza Petersen Vitello Kalil
E-mail: celia@celiakalil.com.br
/ E-mail alternativo: formato2s.cientific.com.br

Fonte de financiamento: Nenhuma.

Conflito de interesses: Nenhum.

Data de submissão: 22/02/2022

Decisão Final: 13/06/2022

Como citar este artigo:

Kalil CLPV, de-Vargas AS, Grazziotin FPR, Campos VB, Chaves CRP. Clean beauty: artigo de revisão sobre a nova tendência em cosméticos. Surg Cosmet Dermatol. 2022;14:e20220137.



INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, tem sido observada uma tendência pela busca de uma rotina de cuidados da pele com produtos de origem natural e sem ingredientes químicos ou sintéticos, impulsionando as vendas de produtos pertencentes a este nicho de mercado.¹ Segundo o relatório “Global Natural and Organic Personal Care Products Industry”, da *Ecovia Intelligence* (uma empresa especializada em pesquisa, consultoria e treinamentos voltada para produtos éticos), as vendas globais dos produtos de cuidados pessoais naturais e orgânicos estão projetadas em 12 bilhões de dólares entre 2021 e 2026. A China representa o maior mercado da Ásia neste segmento e a Alemanha, da Europa, onde estes produtos já representam 10% do mercado.

O termo *clean beauty* surgiu na década de 1970 como uma referência à pele limpa e sem maquiagem. Já nos anos 2000, a palavra ganhou novo significado com o lançamento de linhas de cuidados para pele, com produtos que não contenham ingredientes sobre os quais não se conheça ao certo o impacto que terão na saúde humana a longo prazo – seja por ingestão, aplicação, contaminação cruzada ou por se tratar de um potencial poluente ambiental após seu descarte. Isso gera impacto em toda a cadeia de produção, pois, desde as matérias-primas utilizadas até o modo de produção, distribuição, venda e descarte dos resíduos, devem estar dentro da ideia “limpa”. Estas escolhas podem trazer benefícios à saúde do usuário e ao meio ambiente, mas não necessariamente significam um produto mais “limpo” ou mesmo seguro, já que produtos naturais também podem causar dermatite de contato ou mesmo fitofotodermatites.²

No Brasil, o registro de um produto natural, vegano ou orgânico está sujeito às mesmas exigências dos cosméticos convencionais, não havendo distinção entre eles perante o órgão regulador nacional, a Anvisa.³ Com isso, a maioria das empresas produtoras de cosméticos recorre a certificadoras, nacionais ou internacionais, para chancelar o seu produto como natural, vegano ou orgânico. O selo dessas certificadoras, dado aos produtos, pode gerar no consumidor uma falsa sensação de segurança visto que o produto atende às suas expectativas quanto a estes conceitos e visões. Porém, a seleção de ingredientes tidos como “nocivos” sem suporte científico adequado vem causando confusão tanto no meio médico quanto na indústria cosmética, farmacêutica e para os consumidores. Com base nisso, é de extrema importância que se analise o que realmente traz benefícios para o consumidor e para o meio ambiente dentro da “beleza limpa”.

OBJETIVO

Trazer uma revisão das definições dos conceitos atuais de “*clean beauty*”, diferenciando cosméticos naturais, orgânicos e veganos, a fim de facilitar o entendimento médico sobre qual é a diferença entre esses produtos, que são crescentes tendências de mercado.

Natural, orgânico e vegano

Não há até o momento uma regulamentação oficial no Brasil que distinga produtos de origem natural dos orgânicos ou com conceito vegano. Assim, a identificação desses produtos atualmente é feita pela presença de selos de empresas certificadoras, como COSMOS, ECOCERT, Selo Vegano Brasileiro (SBV) e Instituto Biodinâmico de Desenvolvimento Rural (selo IBD).

Produtos de origem natural

Um cosmético natural é aquele que não possui aditivos químicos nem sintéticos em sua composição. Para sua fabricação, devem ser utilizadas matérias-primas de origem animal, vegetal ou mineral, excluindo-se produtos como petrolatos e silicones ou conservantes, corantes e fragrâncias de origem sintética, por exemplo. Além da sua composição, a embalagem do produto deve ser pensada dentro deste conceito, utilizando-se materiais recicláveis, biodegradáveis ou que possam ser reutilizados. É um conceito que visa à preservação do meio ambiente pela utilização de matérias-primas que causam um menor impacto nos ecossistemas e na saúde humana. Embora as agências certificadoras cobrem a presença de certa quantidade de matérias-primas orgânicas nas formulações naturais, por outro lado, permitem pequenas quantidades de produtos sintéticos, que variam conforme a empresa certificadora, dentro dos produtos naturais (em geral, é exigido que 95% das matérias-primas utilizadas sejam de origem natural; os outros 5% da composição podem conter substâncias sintéticas, desde que elas sejam liberadas).

Produtos orgânicos

O cultivo e a utilização de produtos orgânicos estão relacionados à tentativa de redução dos impactos negativos da agricultura no meio ambiente e na saúde humana.^{4,5} A manufatura de cosméticos orgânicos prevê o uso de matérias-primas sustentáveis, com impacto mínimo em ecossistemas, animais e também aos humanos. Para o cultivo das matérias-primas, é vedado o uso de pesticidas e fertilizantes sintéticos. O cultivo orgânico baseia-se no uso da rotação de culturas, de plantas de cobertura, na escolha apropriada de espécies para rotação de culturas, além do uso de pesticidas biológicos e naturais. Isso gera um impacto positivo na redução da emissão de gases do efeito estufa, melhora da biodiversidade, diminuição do consumo de água e melhora na qualidade do solo, da água e do ar.⁴

Para a maioria das empresas certificadoras de cosméticos orgânicos, pelo menos 95% das matérias-primas devem ser de origem orgânica, e o produto não deve conter matérias-primas de origem sintética para receber a certificação de orgânico.

Produtos veganos

O veganismo é uma filosofia que visa a abolir o uso e a exploração animal para qualquer atividade humana, principalmente motivada pelo aumento da saúde e pela ética.⁶ Os cosméticos veganos não utilizam ingredientes de origem animal como, por exemplo, cera de abelha ou lanolina. Além disso, possuem filosofia *cruelty-free*, que proíbe que os produtos tenham sua eficácia ou segurança testadas em animais.

É importante destacar que um cosmético vegano não possui a mesma definição de um natural ou orgânico, muito embora sejam conceitos que possam ser trabalhados juntos. Se um cosmético possui 100% de ingredientes sintéticos, ele é vegano, pois não há ingredientes de origem animal em sua formulação; todavia, não é considerado natural ou orgânico.

Fontes renováveis x produto biodegradável

A utilização de termos como “produzido com matéria-prima de fonte renovável” ou “produzido com matéria-prima biodegradável” é mui-

to aplicada às embalagens como apelo de *marketing*. Porém, muitas vezes, esses conceitos não estão muito claros para quem compra o produto.

O conceito de fonte renovável está relacionado ao tempo e à possibilidade de renovação deste material. Assim como as energias renováveis, matérias-primas renováveis possuem um ciclo de renovação em escala de tempo humana, ou seja, estão sempre disponíveis e não se esgotam. Exemplos de matérias-primas renováveis são as derivadas de plantas agrícolas, como milho, soja ou mandioca, diferentes das oriundas do petróleo, que são não renováveis. Todavia, nem todas as fontes vegetais são renováveis. O tempo de crescimento da planta e a forma como o extrativismo é feito podem torná-la uma fonte não renovável, uma vez que o consumo do produto se torna maior que a quantidade produzida. Um exemplo é o extrativismo exagerado do jaborandi (*Pilocarpus microphyllus*) no estado do Maranhão, no Nordeste do Brasil.

Principalmente para extração de pilocarpina, o uso da planta está conduzindo ao esgotamento e à ameaça de extinção das populações naturais deste recurso vegetal.⁷

Já o conceito de biodegradável diz respeito à decomposição do produto após o seu uso e descarte. O produto biodegradável consegue ser consumido por micro-organismos de forma natural, convertendo-o em biomassa, gás carbônico e água em um período máximo de seis meses. É uma grande vantagem quando comparado a produtos que perduram na natureza por centenas de anos após serem descartados. Os polímeros biodegradáveis, como plásticos e resinas, são produzidos a partir de matérias-primas naturais, geralmente de fontes renováveis.

Todavia, cada produto deve ser bem analisado para que se caracterize como biodegradável ou provindo de fonte renovável. O plástico do tipo polietileno produzido a partir do etanol de cana-de-açúcar tem a mesma propriedade química do polietileno obtido a partir do petróleo e não é biodegradável. Ele é, todavia, proveniente de fonte renovável, que é a cana.

Algo muito importante de se pensar é que estes produtos são categorizados como biodegradáveis por meio de testes em laboratório e estes, muitas vezes, não são transponíveis às condições encontradas no meio ambiente. Para que os micro-organismos degradem os polímeros, são necessárias condições específicas de substrato, temperatura e umidade. Quando estes parâmetros não são ideais, como quando o material plástico acaba indo para os mares, o tempo de desintegração dos produtos pode ser muito maior.⁸

Nesse sentido, muito tem se falado do impacto dos microplásticos no meio ambiente e na saúde do ser humano. Microplásticos são partículas de plástico medindo entre 100 nanômetros e 5 milímetros.^{9,10} Estes resíduos já foram encontrados em todo o mundo, na água, no solo, no ar e nos alimentos. Estas pequenas partículas de plástico possuem formato irregular e uma grande área superficial em comparação ao seu volume pequeno. Devido à sua característica lipofílica, muitos poluentes perigosos como os bifenilos policlorados (PCBs) (do inglês *polychlorinated biphenyls*), os hidrocarbonetos policíclicos aromáticos (HPAs) e o dicloro-difenil-tricloroetano (DDT) acabam se ligando à superfície destes microplásticos tornando-os uma fonte de poluentes em alta concentração.^{11,12} O microplástico pode se originar por duas vias: por adição aos produtos, como acontece nos produtos de higiene pessoal, ou pela fragmentação de macrolásticos presentes no ambiente.¹³ Den-

tre as fontes de microplásticos, os cosméticos representam uma parcela considerável. Produtos como esfoliantes, sabonetes, pastas de dente, géis sanitizantes, protetores solares e xampus podem conter microplástico na sua composição. Normalmente, estas partículas são utilizadas como agente abrasivo ou, então, como decoração, no caso de glíteres.^{10,14}

Atualmente, existem muitas alternativas para o uso de microplástico, tanto como agentes abrasivos e esfoliantes quanto como decoração no caso dos glíteres plásticos. Agentes abrasivos derivados de plantas, como sementes de frutas e cereais moídos ou derivados de rochas naturais, são uma substituição biodegradável e não poluente para as esferas de plástico. Já no caso dos glíteres plásticos, há a possibilidade de uso de materiais naturais de origem mineral como micas, pó de diamante, pó de pérola ou outros derivados minerais.

Outro assunto de bastante relevância para os consumidores é a utilização de filtros solares orgânicos nas composições de fotoprotetores. A utilização de filtros orgânicos para proteção da pele contra os danos da radiação ultravioleta (RUV) é feita em muitos cosméticos, principalmente em protetores solares, mas também em outros produtos de cuidados pessoais. Os mais utilizados são oxibenzona, avobenzona, octocrileno, entre outros, principalmente pelo baixo custo e por sua efetividade.¹⁵ Estas substâncias já foram detectadas em águas e ecossistemas costeiros habitados e não habitados, como Ártico e Antártida, e também contaminando animais marinhos,¹⁶ o que tem tornado seu uso alvo de preocupação. No Brasil, já foram identificados os filtros benzofenona, metoxicinamato de etilexila, salicilato de etilexila e octocrileno contaminando águas pré e pós-tratamento.¹⁷ Essas substâncias chegam ao ambiente pelo enxague direto dos produtos da pele durante atividades recreativas, principalmente nas praias, ou de forma indireta pelo extravasamento de aterros sanitários e como efluente de estações de tratamento de esgoto, que normalmente não as retiram de forma eficiente da água antes de a mesma retornar aos rios e mares.¹⁵ Esta dificuldade se dá principalmente pelas características químicas dos filtros, já que são pouco solúveis em água e possuem alta lipossolubilidade, e pelo tratamento de efluentes ser desenvolvido, principalmente, para retirada de material particulado da água. Muitos filtros orgânicos são considerados poluentes persistentes com potencial para bioacumulação.¹⁸ Em revisão sistemática, foi visto que o risco oferecido pela contaminação dos ecossistemas por estas substâncias é baixo, quando são analisadas as concentrações médias encontradas no ambiente. Todavia, o mesmo se torna alto quando as concentrações máximas encontradas em certos ecossistemas são avaliadas. Além disso, dados de toxicidade para se estabelecerem valores de concentração sem efeito previsível ou *predicted no-effect concentration* (PNEC) ao ecossistema são escassos. Ainda faltam dados avaliando efeitos em diferentes níveis tróficos, quais os mecanismos tóxicos de ação das substâncias e que variáveis, como temperatura, salinidade ou acidificação, podem interferir nos efeitos tóxicos.¹⁹

CONCLUSÃO

Atualmente, os consumidores estão cada vez mais atentos à composição dos produtos consumidos no seu dia a dia. Essa preocupação em saber a composição antes da compra está bastante consolidada em alimentos, mas vem migrando para os cosméticos. O principal ponto positivo é que *clean beauty* ou “beleza limpa” vem estimulando tanto

as indústrias cosméticas quanto as de matérias-primas a conduzir melhores estudos de segurança de ativos e a selecionar melhor os produtos e embalagens utilizadas na produção. Outro ponto importante é que os consumidores de produtos *clean beauty* cobram transparência por parte dos fabricantes. Isso causou um movimento no mercado mundial de cosméticos para uma comunicação mais aberta sobre os componentes dos produtos e seu impacto na pele e no meio ambiente.

Como não há regulamentação ou uma definição legal ou oficial, cada marca de produto define *clean beauty* de acordo com a política interna e o *marketing* da empresa. Isso traz uma heterogeneidade de matérias-primas e produtos que pode não condizer com a proposta de

ser um produto isento de ingredientes tóxicos. Apesar de já existirem listas de componentes que não são permitidos em produtos com esse apelo de *marketing*, a falta de regulamentação faz com que essas listas sejam respeitadas conforme o orçamento da indústria produtora.

Fato é que existem inúmeros artigos científicos demonstrando o potencial tóxico de ativos cosméticos, seja para o meio ambiente ou até para uso em humanos. Entretanto, a maioria desses estudos é *in vitro*, em pequena quantidade, com alta variabilidade de resultados ou com metodologias que impedem uma meta-análise. Dessa forma, o dermatologista deve ter cuidado ao prescrever produtos vendidos com o apelo *clean beauty*, visto que não é garantia de que o paciente não terá alguma intercorrência com seu uso. ●

REFERÊNCIAS:

- Rubin CB, Brod B. Natural does not mean safe-the dirt on clean beauty products. *JAMA Dermatol.* 2019;155(12):1344-5.
- Jenkins K, Kiviat J, Hamann D. Concomitant phytophotodermatitis and allergic contact dermatitis due to "natural" and "vegan" cosmetics. *Dermatitis.* 2020;31(1):e2-e3.
- Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Brasil). Resolução nº 7, de 10 de fevereiro de 2015. Regularização de produtos de higiene pessoal, cosméticos e perfumes. *Diário Oficial da União* 11 fev 2015.
- Boone L, Roldan-Ruiz I, Van Linden V, Muylle H, Dewulf J. Environmental sustainability of conventional and organic farming: accounting for ecosystem services in life cycle assessment. *Sci Total Environ.* 2019;695:133841.
- Reganold JP, Wachter JM. Organic agriculture in the twenty-first century. *Nat Plants.* 2016;2:15221.
- Mathieu S, Dorard G. [Vegetarianism and veganism lifestyle: Motivation and psychological dimensions associated with selective diet]. *Presse Med.* 2016;45(9):726-33.
- Pinheiro CUB. Extrativismo, cultivo e privatização do jaborandi (*Pilocarpus microphyllus* Stapf ex Holm.; Rutaceae) no Maranhão. *Acta Bot Bras.* 2002;16(2):141-50.
- Haider TP, Volker C, Kramm J, Landfester K, Wurm FR. Plastics of the future? The impact of biodegradable polymers on the environment and on society. *Angew Chem Int Ed Engl.* 2019;58(1):50-62.
- Sun Q, Ren SY, Ni HG. Incidence of microplastics in personal care products: an appreciable part of plastic pollution. *Sci Total Environ.* 2020;742:140218.
- Guerranti C, Martellini T, Perra G, Scopetani C, Cincinelli A. Microplastics in cosmetics: environmental issues and needs for global bans. *Environ Toxicol Pharmacol.* 2019;68:75-9.
- Koelmans AA, Besseling E, Wegner A, Foekema EM. Plastic as a carrier of POPs to aquatic organisms: a model analysis. *Environ Sci Technol.* 2013;47(14):7812-20.
- Mato Y, Isobe T, Takada H, Kanehiro H, Ohtake C, Kaminuma T. Plastic resin pellets as a transport medium for toxic chemicals in the marine environment. *Environ Sci Technol.* 2001;35(2):318-24.
- Zhou R, Lu G, Yan Z, Jiang R, Bao X, Lu P. A review of the influences of microplastics on toxicity and transgenerational effects of pharmaceutical and personal care products in aquatic environment. *Sci Total Environ.* 2020;732:139222.
- Akarsu C, Kumbur H, Gokdag K, Kideys AE, Sanchez-Vidal A. Microplastics composition and load from three wastewater treatment plants discharging into Mersin Bay, north eastern Mediterranean Sea. *Mar Pollut Bull.* 2020;150:110776.
- Cadena-Aizaga MI, Montesdeoca-Esponda S, Torres-Padrón ME, Sosa-Ferrera Z, Santana-Rodríguez JJ. Organic UV filters in marine environments: an update of analytical methodologies, occurrence and distribution. *Trends Environ Anal Chem.* 2020;25:e00079.
- Huang Y, Law JC, Lam TK, Leung KS. Risks of organic UV filters: a review of environmental and human health concern studies. *Sci Total Environ.* 2021;755(Pt 1):142486.
- Silva CP, Emidio ES, Marchi MR. The occurrence of UV filters in natural and drinking water in São Paulo State (Brazil). *Environ Sci Pollut Res Int.* 2015;22(24):19706-15.
- Pawlowski S, Lanzinger AC, Dolich T, Fussl S, Salinas ER, Zok S, et al. Evaluation of the bioaccumulation of octocrylene after dietary and aqueous exposure. *Sci Total Environ.* 2019;672:669-79.
- Carve M, Nuggeoda D, Allinson G, Shimeta J. A systematic review and ecological risk assessment for organic ultraviolet filters in aquatic environments. *Environ Pollut.* 2021;268(Pt B):115894.

CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES:

Célia Luiza Petersen Vitello Kalil  ORCID_0000-0002-1294-547X

Aprovação da versão final do manuscrito; concepção e planejamento do estudo; participação efetiva na orientação da pesquisa; revisão crítica do manuscrito.

Artur Stramari de-Vargas  ORCID_0000-0001-5773-8039

Elaboração e redação do manuscrito; revisão crítica da literatura.

Flávia Pereira Reginatto Grazziotin  ORCID_0000-0002-8189-2375

Aprovação da versão final do manuscrito; participação efetiva na orientação da pesquisa; revisão crítica do manuscrito.

Valéria Barreto Campos  ORCID_0000-0002-3350-8586

Aprovação da versão final do manuscrito; participação efetiva na orientação da pesquisa; revisão crítica do manuscrito.

Christine Rachelle Prescendo Chaves  ORCID_0000-0001-8861-6499

Elaboração e redação do manuscrito; revisão crítica da literatura; revisão crítica do manuscrito.