

**USO DE BIOCOSMÉTICO COMO ALTERNATIVA SUSTENTÁVEL AO USO DE
COSMÉTICOS CONVENCIONAIS**

**USE OF BIOCOSMETICS AS A SUSTAINABLE ALTERNATIVE TO THE USE
OF CONVENTIONAL COSMETICS**

Ana Priscilla do Nascimento Barros

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-9057-9695>
Centro Universitário - UNIFAVIP/WYDEN, Brasil
E-mail: priscilla.barros@hotmail.com

Cristiane Gomes Lima

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-6919-2058>
Centro Universitário - UNIFAVIP/WYDEN, Brasil
E-mail: crislimah@hotmail.com

José Israel Guerra Junior

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8656-1850>
Centro Universitário - UNIFAVIP/WYDEN, Brasil
E-mail: profisraelguerra@gmail.com

RESUMO

O estudo teve como objetivo analisar e abordar o uso de biocosméticos como alternativa sustentável ao uso de cosméticos convencionais, para tanto, realizou-se uma revisão de literatura do tipo integrativa, na qual foram utilizados estudos completos e originais, com recorte temporal de 2011 a 2024, nos idiomas português, inglês e espanhol. Foram utilizadas como fonte de pesquisa as bases de dados, PubMed, SciELO, BVS e sites do ente federativo. Os artigos duplicados nas referidas bases de dados foram identificados e excluídos. A partir dos resultados obtidos foi possível evidenciar que atualmente há uma grande procura por parte dos consumidores por produtos de origem natural e orgânica, que estejam alinhados com as práticas de sustentabilidade, surgindo assim a necessidade de inovação por parte da indústria cosmética, que busca produtos que minimizem impactos ambientais promovendo práticas éticas e sustentáveis ao longo de toda a cadeia produtiva. Ao contrário dos cosméticos convencionais, os biocosméticos evitam o uso de substâncias químicas prejudiciais, priorizando fontes renováveis e processos ecoeficientes.

Palavras chaves: Biocosméticos. Cosméticos. Bioativos.

ABSTRACT

The study aimed to analyze and address the use of biocosmetics as a sustainable alternative to the use of conventional cosmetics. To this end, an integrative literature review was carried out, in which complete and original studies were used, with time frames from 2011 to 2024, in Portuguese, English and Spanish. The databases, PubMed, SciELO, VHL and websites of the federative entity were used as a research source. Duplicate articles in the aforementioned databases were identified and excluded. From the results obtained, it was possible to demonstrate that there is currently a great demand on the part of consumers for products of natural and organic origin, which are aligned with sustainability practices, thus arising the need for innovation on the part of the cosmetic industry, which seeks to minimize environmental impacts, promote ethical and sustainable practices throughout the entire production chain. Unlike synthetic cosmetics, biocosmetics avoid the use of important chemical substances, prioritizing renewable sources and eco-efficient processes.

Keywords: Biocosmetics. Cosmetics. Bioactives.

1. INTRODUÇÃO

Os cosméticos são compostos ou formulações destinados a aprimorar ou proteger a aparência e o odor do corpo humano. No Brasil, esses produtos são agrupados na categoria abrangente de produtos para higiene e cuidado pessoal (Galembeck; Csordas, 2011). Segundo a Associação Brasileira de Indústria de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos (ABIHPEC) o Brasil ocupa o 4º lugar no ranking mundial no mercado consumidor, a expectativa é que o mercado de cosméticos do Brasil cresça em 4,72 bilhões entre 2022 a 2027. Em 2023, o Brasil surpreendeu com os números apresentados, uma vez que sofreu um aumento de 30,9% em comparação com o mesmo período de 2022 (Abihpec, 2023).

Para garantir a durabilidade e os custos do mercado dos cosméticos, as indústrias utilizam de componentes e métodos de produção eficientes, no entanto algumas dessas formas de produção geram riscos ambientais e para a saúde. Diante dos desafios associados às abordagens convencionais, a indústria química enfrenta desafios globais ao buscar certificações e introduzir inovações tecnológicas no mercado, uma vez que, os consumidores, cada vez mais conscientes sobre sustentabilidade e impactos à saúde, demandam tais inovações. Sendo assim, tem sido conduzido pesquisas que resultaram na ascensão dos biocosméticos como alternativas mais sustentáveis (Higa, 2023).

Entende-se que a indústria de cosméticos desempenha um papel crucial na economia de diversos países, incluindo o Brasil, promovendo a geração de empregos e contribuindo para a redução de desigualdades regionais. No contexto brasileiro, essa indústria destaca-se pela exploração sustentável de diversas espécies da Amazônia, apoiando a preservação do bioma. Diante das crescentes demandas da sociedade por práticas mais sustentáveis, a indústria cosmética enfrenta a pressão de adotar tecnologias de produção limpas, econômicas e ambientalmente responsáveis em todos os seus produtos. A busca por constituintes diferenciados, naturais e competitivos, bem como a inovação em processos de formulação, torna-se essencial nesse cenário, promovendo o desenvolvimento de produtos mais sustentáveis e alinhados às expectativas do mercado e da sociedade (Galembeck; Csordas, 2011).

Neste contexto caracterizam-se os biocosméticos, produtos de origem 100% natural, oriundos de plantas, animais, micróbios, enzimas, insetos e culturas biológicas livres de pesticidas e fertilizantes químicos (Goyal, 2021). São considerados cosméticos sustentáveis, uma vez que não utilizam ingredientes que possam ser prejudiciais ao meio ambiente e à saúde do consumidor. Esses produtos contribuem para a redução do

lançamento de resíduos tóxicos e a poluição do ar. Além disso, atraem consumidores adeptos à causa animal e sustentável, assim como aqueles que seguem uma dieta orgânica e buscam opções livres de testes em animais, tornando-se uma escolha viável para veganos (Higa, 2023).

Os biocosméticos tiveram sua concepção na década de 1970, quando a cosmetologia se integrou aos movimentos sociais e científicos globais, que buscavam abordar a crise ambiental. Essa convergência resultou na promoção de produtos que não prejudicam o meio ambiente e a saúde humana (Bispo, 2008). Para serem produzidos e vendidos, requerem não apenas a aprovação da ANVISA, Esses produtos devem ser classificados por agências reguladoras em diferentes categorias, sendo esses selos essenciais para comprovar a finalidade dos produtos, proporcionando aos consumidores referências e segurança durante a compra. No Brasil, as principais certificadoras de biocosméticos incluem o IBD, Natrue, ECOCERT, COSMOS, PETA e SVB. Estas certificadoras desempenham um papel crucial na validação da qualidade e conformidade dos produtos cosméticos com padrões sustentáveis e orgânicos, promovendo transparência e confiança no mercado de biocosméticos (Fonseca-Santos; Corrêa; Chorilli, 2015).

A partir do exposto, o objetivo do trabalho é abordar o uso de biocosméticos como alternativa ao uso de cosméticos considerados convencionais, uma vez que é possível propor um método de maior sustentabilidade e segurança para os consumidores. O estudo visa contribuir abordando os impactos na indústria química e cosmética para atender todas as esferas.

2. METODOLOGIA

O estudo trata-se de uma revisão de literatura do tipo integrativa, que usou como referência o método de Ganong, L. H. (1987), e teve como objetivo sintetizar estudos primários, e resultados de pesquisas científicas obtidas por diversos autores acerca dos biocosméticos. Para tanto, responde-se a seguinte pergunta norteadora: *"Quais as contribuições do uso de biocosméticos como alternativa ao uso de cosméticos convencionais?"*.

O levantamento de dados foi realizado através de artigos disponibilizados nas plataformas SCIELO (Scientific Electronic Library Online), LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde) PubMed (National Center for Biotechnology Information NCBI), Science Direct, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e trabalhos

científicos disponíveis em sites de Universidades e entidades federais.

Os termos utilizados foram definidos a partir de consultas na enciclopédia de vocabulário estruturado e trilingue DeCS (Descritores em Saúde), que trata de um conjunto de termos denominados descritores e estão dispostos em uma estrutura hierárquica que permite a realização da pesquisa em vários níveis de especificidade, sendo utilizado como ferramenta estratégica na pesquisa de literatura científica. Sendo eles: cosméticos; sustentáveis; biocosméticos; cosméticos orgânicos.

Foram incluídos estudos publicados entre os anos de 2011 a 2024, disponíveis nos idiomas português, inglês e espanhol, dos quais foram considerados elegíveis estudos primários, sendo eles; ensaios clínicos, estudos de prevalência, relatos de casos e caso-controle, e estudos secundários; revisão sistemática, metanálises e guias de prática clínica. Foram excluídos resumos de congressos, cartas ao editor, resultados e relatórios de prêmios e estudos que focaram na avaliação de ferramentas. Estudos duplicados que apresentem redundância ou que se sobrepõem substancialmente a outro previamente publicado nas referidas bases de dados foram identificados por meio da leitura integral de todo trabalho, e com o suporte de ferramentas computacionais, a fim de que fossem excluídos.

A análise dos artigos coletados foi realizada em três etapas. Primeiramente, os textos foram avaliados quanto ao título em que foram selecionados apenas aqueles artigos com termos relacionados de alguma forma aos biocosméticos. Para a segunda etapa, houve leitura completa do resumo dos artigos selecionados na primeira fase da avaliação, dentre os quais foram selecionados os que abordam as características dos biocosméticos, indústria química e propriedades sustentáveis, e os benefícios para a saúde em relação aos cosméticos convencionais. Por fim, na terceira e última etapa do estudo, houve uma avaliação do texto completo dos artigos selecionados na segunda etapa, a fim de que fossem selecionados os que enfatizaram todos os critérios pré estabelecidos para o estudo.

Após aplicação das estratégias de busca nas bases de dados, inicialmente foram selecionados 37 artigos no total. Na primeira etapa da avaliação, 17 estudos foram excluídos por não apresentarem os termos previamente estabelecidos. Sendo 12 artigos pré-selecionados para a leitura do tema, resumo e palavras-chaves. Ao final da leitura dos resumos, foram selecionados 14 artigos, os quais foram avaliados e incluídos nesta revisão.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Inicialmente foram selecionados 29 artigos no total. Na primeira etapa da avaliação, 11 estudos foram excluídos por não apresentarem os termos previamente estabelecidos. Sendo 18 artigos pré-selecionados para a leitura do tema, resumo e palavras-chaves. Ao final da leitura dos resumos, foram selecionados 13 artigos, os quais foram avaliados e incluídos nesta revisão.

A seleção final dos estudos utilizados para a discussão do artigo está descrita no quadro 1, que apresenta uma análise evidenciando os autores/ano, título do artigo, metodologia e conclusão dos estudos. O quadro 1 descreve também estudos realizados por pessoas por um determinado tempo e suas avaliações comparativas de acordo com cada diagnóstico.

Quadro 1. Caracterização dos artigos quanto ao uso de biocosméticos

AUTOR/ANO	TÍTULO DO ARTIGO	METODOLOGIA	CONCLUSÃO
(Gomes, 2017)	Os determinantes da procura de (bio)cosméticos e produtos biológicos de cuidados pessoais	Estudo descritivo	Apesar do crescente aumento na procura de produtos biológicos e biocosméticos, ainda existem algumas barreiras de consumo que dificultam o acesso dos consumidores, como o valor elevado e o difícil acesso nos lugares de compra habitual.
(Ghazali <i>et al.</i> , 2017)	Saúde e cosméticos: Investigando os valores dos consumidores na compra de produtos orgânicos de higiene pessoal	Estudo quantitativo não probabilístico	Os produtos orgânicos de cuidados pessoais tem se destacado no ramo dos biocosméticos, visto que os consumidores buscam cada vez mais produtos sustentáveis e ecológicos a fim de agregar valores morais aos produtos consumidos.
(Florez <i>et al.</i> , 2023)	Biocosméticos elaborados com frações de Saccharina latissima provenientes de tratamento sustentável: características físico-químicas e termorreológicas	Desenvolvimento farmacotécnico de cosméticos naturais	A pesquisa evidenciou que a utilização de fucoidan, extraído da <i>Saccharina latissima</i> no desenvolvimento de biocosméticos é eficaz e deve ser melhor explorada.
(Araújo; Leig, 2020).	Economia circular em biocosméticos	Estudo de casos	O estudo verificou o advento da Economia Circular como nova

			forma de pensar em negócios, causando efeitos positivos para toda a sociedade, especialmente quando aplicada junto ao modelo de biocosméticos.
(Filho, 2014)	Um modelo de estratégia de open innovation no setor fitofármaco e fito-cosmético do estado do Amazonas: um estudo de caso de uma empresa implantada no complexo do DIMPE	Estudo de caso	As empresas farmacêuticas estão adotando o conceito de estratégia de modelo aberto como inovação, que demonstrou ser muito promissor quando se refere ao aumento da competitividade no mercado
(Santos <i>et al.</i> , 2021)	A relevância da bioeconomia para o desenvolvimento regional: estudo de caso em uma empresa de biocosméticos do Amazonas	Estudo de caso	Os biocosméticos impactam positivamente no desenvolvimento da bioeconomia, que impulsiona a prática de preservação ambiental, no entanto, ainda são não escassos os investimentos para o desenvolvimento desse segmento.
(Achilles, 2019)	Cosméticos naturais sob a ótica da socialização do consumo: o consumidor de beleza diante desta tendência de mercado	Pesquisa qualitativa, descritiva e exploratória	O consumo de cosméticos naturais ultrapassa os fins estéticos, abrangendo os conceitos éticos, morais e políticos da mulher entrevistada.

Fonte: Autora, 2024.

A crescente preocupação ambiental e a preferência por produtos sustentáveis impulsionaram o desenvolvimento de alternativas biológicas em diversos setores de consumo. O setor de cuidados pessoais biológicos, em constante evolução, destaca-se pela crescente aceitação dos consumidores frente aos benefícios dos cosméticos convencionais. Um estudo realizado por GOMES (2017), realizado no mercado português, obteve 507 respostas a um questionário que buscou analisar os fatores que influenciam a demanda por produtos de cuidados pessoais biológicos. Os resultados indicam que os consumidores estão familiarizados com esses produtos, valorizando principalmente aspectos relacionados à saúde e qualidade. No entanto, o preço e a dificuldade de acesso

nos locais habituais de compra são identificados como principais obstáculos ao consumo desses produtos.

Corroborando com o estudo acima e a fim de avaliar quais os fatores que influenciam as atitudes dos consumidores e a intenção de recomprar produtos orgânicos de cuidados pessoais, um estudo realizado por GHAZALI (2017) destacou que o interesse dos consumidores por produtos formulados a partir de ingredientes agrícolas cultivados sem o uso de pesticidas, fertilizantes sintéticos, organismos geneticamente modificados ou radiação ionizante, evidenciando a relação entre os valores, atitudes e intenções comportamentais. Através de um questionário autoaplicável, foram coletadas 343 respostas de clientes de lojas e eventos orgânicas, sendo 82,3% do sexo feminino, 64,7% das compras foram focadas em cuidados com a pele, e 43,2% em cuidados com os cabelos, sendo possível concluir que os consumidores buscam produtos mais sustentáveis e ecológicos, evidenciando a necessidade de conhecer as formulações presentes nos produtos orgânicos de cuidados pessoais.

Buscando atender à crescente necessidade dessa população, estudos comprovam o efeito de cosméticos naturais em diversas formulações, como ocorreu na pesquisa realizada por Fernandez (2023) que teve como objetivo realizar o desenvolvimento de cremes cosméticos contendo fucoidan, extraído da *Saccharina latissima*, que incluem como propriedades biológicas características antitumorais, antidiabéticas, antiinflamatórias, antioxidantes, antibacterianas e prebióticas. A pesquisa evidenciou o maior valor de capacidade antioxidante equivalente a Trolox para os extratos submetidos ao maior tempo de processamento utilizando extração assistida por ultrassom, além de avaliar a formulação de micropartículas, capacidade de carga e testes organolépticos, destacando a eficiência na formulação de biocosméticos a base de fucoidan.

Dessa forma, entende-se que além de seguro e eficaz, os biocosméticos estão alinhados com os propósitos da economia circular, que é caracterizada como uma abordagem que visa reduzir desperdícios e promover a preservação dos recursos naturais do meio ambiente. Essa tendência global oferece a oportunidade de desenvolver modelos de negócios alternativos para superar os desafios de desperdício e processos não sustentáveis nas indústrias cosméticas tradicionais. Um exemplo inovador é a criação do setor de biocosméticos (Araújo; Leig, 2020).

No entanto, apesar dos estímulos para criar produtos naturais e biodegradáveis em um modelo de economia circular, algumas tecnologias biotecnológicas não conseguem

atender aos requisitos desejados para certos produtos. Um exemplo é o desenvolvimento de esmaltes, cujos componentes são sintetizados quimicamente e não têm substitutos naturais prontamente disponíveis (Filho, 2014).

Na pesquisa realizada por Filho (2014) na região da Amazônia, evidenciou que há uma ampla oferta de matérias-primas disponíveis para o setor de biocosméticos, impulsionando programas de incentivo à implementação sustentável. Um exemplo é o DIMPE, que fomenta a integração das comunidades locais e apoia micro e pequenas empresas no setor de biocosméticos. Essas iniciativas visam ampliar a diversidade de produtos naturais no mercado, fortalecendo a sustentabilidade e a participação das comunidades locais na indústria.

Além dos destaque na área da sustentabilidade ambiental, é possível evidenciar que a utilização de biocosméticos destaca se também no segmento da bioeconomia, considerada a economia verde, surgiu como uma solução inovadora para a finitude dos recursos naturais, a fim de impulsionar práticas para garantir a preservação do meio ambiente (Moreira, 2016). Dessa forma, um estudo realizado por Santos (2021) avaliou uma empresa de biocosméticos no estado do Amazonas, Brasil, explorando como a bioeconomia contribui para o desenvolvimento econômico e sustentável, sendo detentor de uma vasta biodiversidade, a amazônica emerge como um ambiente propício para a implementação da bioeconomia, apesar disso o estudo apresenta os desafios significativos em termos de regularidade e qualidade de matérias-primas, destacando a necessidade do aumento de investimentos no setor da bioeconomia.

Buscando analisar as práticas e os significados associados ao uso de cosméticos naturais, um estudo realizado por Achilles (2019) formulou uma rota de consumo, que sugere quais ocasionalidades podem ser sugestivas para que os consumidores possam iniciar a utilização de biocosméticos, sendo elas as fases do despertar, do aprendizado, do teste de uso e do compartilhamento. Dentre os períodos de iniciação de consumo citados, podemos destacar a gravidez e os problemas de saúde, como alergias de pele, problemas psicológicos e câncer. Visto que todas as entrevistadas entendem que os cosméticos entram pela corrente sanguínea e fazem contato direto com o organismo humano, os produtos biocosméticos tornam-se uma alternativa favorável, frente a utilização de cosméticos convencionais, que possuem em sua composição produtos químicos com potencial prejudicial à saúde humana.

4. CONCLUSÃO

O crescente interesse por produtos sustentáveis impulsionou o desenvolvimento de alternativas biológicas nos cuidados pessoais, refletindo uma preferência do consumidor por opções mais naturais. Estudos recentes destacam essa tendência, revelando que os consumidores valorizam principalmente aspectos relacionados à saúde e qualidade dos produtos biológicos. No entanto, questões como preço e acessibilidade ainda representam desafios significativos para muitos consumidores, limitando a adoção generalizada desses produtos.

Apesar dos obstáculos, a pesquisa demonstra os benefícios dos biocosméticos. Ingredientes naturais, como o fucoidan encontrado na *Saccharina latissima*, têm mostrado propriedades antioxidantes, anti-inflamatórias e antibacterianas em formulações cosméticas. Além disso, os biocosméticos estão alinhados com os princípios da economia circular, promovendo a sustentabilidade e a preservação dos recursos naturais.

No entanto, o desenvolvimento de biocosméticos enfrenta desafios tecnológicos. Nem todas as tecnologias biotecnológicas conseguem atender aos requisitos necessários para todos os produtos, como no caso de esmaltes sintéticos. No entanto, iniciativas como o DIMPE na região amazônica destacam o potencial das comunidades locais e das matérias-primas naturais na promoção da sustentabilidade e no desenvolvimento econômico.

Além de sua importância para a sustentabilidade ambiental, os biocosméticos também desempenham um papel crucial na bioeconomia. A utilização de produtos naturais não apenas promove a preservação do meio ambiente, mas também impulsiona o desenvolvimento econômico sustentável, especialmente em regiões ricas em biodiversidade, como a Amazônia.

Por fim, há uma mudança perceptível nas atitudes dos consumidores em relação aos cosméticos naturais. Momentos de transição na vida, como gravidez e problemas de saúde, têm motivado os consumidores a optar por biocosméticos devido à percepção de que são mais seguros e saudáveis em comparação com os cosméticos convencionais. Essa mudança de comportamento indica um futuro promissor para a indústria de cuidados pessoais biológicos.

REFERÊNCIAS

ABIHPEC, Associação Brasileira de Indústria de Produtos de Higiene Pessoal, perfumaria e cosméticos. a indústria de higiene pessoal, perfumaria e cosméticos. essencial para o brasil. são paulo, outubro de 2023.

ACHILLES, Júlia Valenciano. Cosméticos naturais sob a ótica da socialização do consumo: o consumidor de beleza diante desta tendência de mercado. **Repositório FGV**, 2019.

ARAÚJO, Fernanda Silveira; LEIG, Luiza Breustedt. Economia circular em biocosméticos. **Universidade Federal do Rio de Janeiro, Escola de Química**, RJ. 2020.

Bispo, M. Cosméticos verdadeiramente orgânicos. **cosmetic & toiletries**, v. 20, p. 50-2, 2008.

FILHO, Antonio Gadelha Cavalcante. Um modelo de estratégia de Open innovation no Setor Fitofármaco e Fito-Cosmético do Estado do Amazonas: um estudo de caso de uma empresa implantada no complexo do DIMPE. **Repositório da Universidade Federal do Amazonas**, 2014.

FLÓREZ-FERNÁNDEZ, Noelia et al. Biocosméticos elaborados com frações de Saccharina latissima provenientes de tratamento sustentável: características físico-químicas e termorreológicas. **Drogas Marinhas**, v. 21, n. 12, pág. 618, 2023.

Fonseca-Santos, Bruno; Corrêa, Marcos A.; Chorilli, Marlus. Sustainability, natural and organic cosmetics: consumer, products, efficacy, toxicological and regulatory considerations. **brazilian journal of pharmaceutical sciences**, araraquara, 17-26 p. 2015.

Galembeck, Fernando; Csordas, Yara. Cosméticos: a química da beleza. **coordenação central de educação a distância**, v. 1, p. 38-4, 2011.

GHAZALI, Ezlika et al. Saúde e cosméticos: Investigando os valores dos consumidores na compra de produtos orgânicos de higiene pessoal. **Jornal de Varejo e Serviços ao Consumidor**, v. 154-163, 2017.

GOMES, Sara Sofia Ferreira. Os determinantes da procura de (bio) cosméticos e produtos biológicos de cuidados pessoais. 2017.

Higa, Luana Namie. Biocosméticos: inovação sustentável e percepção do consumidor na indústria de cosméticos. **Repositório institucional Universidade Federal de São Paulo**. 2023.

MOREIRA, Alexandre M. Bioeconomia: plataforma mundial de inovação e sustentabilidade nas cadeias agroindustriais. **Revista Processos Químicos**, v. 10, n. 20, p. 351-353, 2016.

SANTOS, Andreia Brasil et al. A relevância da bioeconomia para o desenvolvimento regional: estudo de caso em uma empresa de biocosméticos do estado do amazonas The relevance of bioeconomy to regional development: a case study in a biocosmetics company in Amazonas. **Informe Gepec**, v. 25, p. 91-108, 2021.