

Cosméticos Verdes: revisão bibliográfica acerca da tendência sustentável no desenvolvimento de cosméticos

Green Cosmetics: bibliographic review about the sustainable trend in cosmetics development

Cosméticos Verdes: revisión bibliográfica sobre la tendencia sustentable en el desarrollo de cosméticos

Recebido: 03/01/2023 | Revisado: 14/01/2023 | Aceitado: 15/01/2023 | Publicado: 18/01/2023

Beatriz da Motta Ramos Mendonça

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7452-0779>
Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil
E-mail: beatrizmmd@hotmail.com

Priscila Elias Alves

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5750-6748>
Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil
E-mail: prielias.alves@gmail.com

Elisabete Pereira dos Santos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6712-0643>
Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil
E-mail: bete@pharma.ufrj.br

Resumo

O consumo de cosméticos tem adquirido novas vertentes de acordo com o progresso social e científico e o consequente maior acesso à informação. A busca por um estilo de vida sustentável formou o “consumidor verde”, responsável por estimular o reposicionamento de empresas em relação à formulação de produtos de beleza e a aplicação da sustentabilidade em seus modelos de produção, o que propiciou a criação dos “cosméticos verdes”, -que engloba os cosméticos orgânicos, naturais e veganos. O objetivo central deste trabalho foi realizar uma revisão sistemática da literatura acerca da tendência sustentável no desenvolvimento de cosméticos, considerando a utilização de ativos naturais na formulação de produtos e os desafios decorrentes do desenvolvimento de cosméticos e embalagens de forma sustentável; questões relativas à legislação e certificação desses produtos e o comportamento das empresas na execução de estratégias competitivas para acompanhar esse movimento. Para isso, a pesquisa foi realizada conforme as palavras-chaves em bancos de dados como *Scielo*, *PubMed*, *ResearchGate* e *Google Acadêmico*, além de publicações em periódicos relevantes do segmento de interesse. Com base nos dados apresentados neste estudo, evidencia-se que a considerada tendência se tornou uma prática sólida no setor de beleza, originando um mercado preocupado com seu desempenho ambiental frente aos novos desejos da sociedade; ainda assim, por permanecer em constante evolução, assim como seus consumidores, essa prática apresenta alguns obstáculos expressivos, fazendo-se necessária uma análise crítica a partir das considerações expostas.

Palavras-chave: Cosméticos; Desenvolvimento sustentável; Recursos naturais; Certificação ambiental; *Marketing*.

Abstract

The cosmetics consumption has acquired new aspects along social and scientific progress and the consequent greater access to information. The search for a sustainable lifestyle has formed the "green consumer", responsible for stimulating the repositioning of companies related to formulation of beauty products and application of sustainability in their production models, which led to the creation of the "green cosmetics", -which covers organic, natural, and vegan cosmetics. The main goal of this work was to carry out a systematic literature review about the sustainable trend in cosmetics development, considering the use of natural ingredients in products formulation and the challenges resulting from cosmetics development and packaging in a sustainable way; issues related to the legislation and certification of these products and the behavior of companies in the execution of competitive strategies to follow this movement. For this, the research was accomplished according to the keywords in databases such as *Scielo*, *PubMed*, *ResearchGate* and *Google Scholar*, in addition to publications in relevant journals in the segment of interest. Based on the data presented in this study, it is evident that the considered trend has become a solid practice in the beauty sector, creating a market concerned with its environmental performance in the face of society's new desires; even so, because it remains in constant evolution, as well as its consumers, this practice presents some significant obstacles, making a critical analysis based on the exposed considerations necessary.

Keywords: Cosmetics; Sustainable development; Natural resources; Environmental certification; *Marketing*.

Resumen

El consumo de cosméticos ha adquirido nuevos aspectos en consonancia con el progreso social y científico y el consiguiente mayor acceso a la información. La búsqueda de un estilo de vida sustentable ha conformado el “consumidor verde”, responsable de estimular el reposicionamiento de las empresas en relación a la formulación de productos de belleza y la aplicación de la sustentabilidad en sus modelos productivos, lo que llevó a la creación de los denominados “cosméticos verdes”, que engloba la cosmética orgánica, natural y vegana. El objetivo principal de este trabajo fue realizar una revisión sistemática de la literatura acerca de la tendencia sustentable en el desarrollo de cosméticos, considerando el uso de activos naturales en la formulación de productos y los desafíos que se derivan del desarrollo de cosméticos y empaques de manera sustentable; temas relacionados con la legislación y certificación de estos productos y el comportamiento de las empresas en la ejecución de estrategias competitivas para acompañar este movimiento. Para ello, la investigación se realizó de acuerdo a las palabras clave en bases de datos como *Scielo*, *PubMed*, *ResearchGate* y *Google Scholar*, además de publicaciones en revistas relevantes en el segmento de interés. A partir de los datos presentados en este estudio, se evidencia que la tendencia considerada se ha convertido en una práctica sólida en el sector de la belleza, originando un mercado preocupado por su desempeño ambiental frente a los nuevos deseos de la sociedad; aun así, por mantenerse en constante evolución, al igual que sus consumidores, esta práctica presenta algunos obstáculos significativos, siendo necesario un análisis crítico basado en las consideraciones expuestas.

Palabras clave: Cosméticos; Desarrollo sostenible; Recursos naturales; Certificación ambiental; Mercadotecnia.

1. Introdução

O mercado de cosméticos representa um setor importante nos âmbitos industriais e econômicos, refletindo diretamente os hábitos de consumo da população. De acordo com dados fornecidos pela ABIHPEC (2020), o Brasil é o 4º maior mercado consumidor de produtos dessa natureza no mundo.

Apesar do uso de substâncias para embelezamento ser considerado uma prática milenar, o progresso social e científico do século XX corroborou para transformar o conceito da beleza em necessidade, refletindo diretamente em melhorias na produção de cosméticos relativas às matérias-primas e embalagem. Paralelo a esse desenvolvimento, a manifestação do impacto ambiental produzido pelo homem e a conseguinte preocupação com uma vida sustentável despontou um novo perfil de consumidor, o “consumidor verde” (Andreolli, et al., 2020).

O maior acesso à informação relacionado à impactos ambientais e produção industrial fomentou a busca por um estilo de vida sustentável, que impacta diretamente no consumo de produtos de beleza: conforme estudo da Kantar Wordpanel, 57,7% dos brasileiros motivam seu consumo na proteção à natureza (Mendonça, 2018). Esta “onda verde”, denominada por Gonçalves e Henkes (2016), é uma tendência em diversos setores da indústria e é responsável por propagar a ideia de uma cadeia de produção mais limpa e consciente, ressaltando a responsabilidade ambiental das empresas.

Segundo a Euromonitor (2016), a beleza “natural” reflete uma série de mudanças tecnológicas, ambientais e econômicas que seguem hábitos sustentáveis, ocasionando o aumento da demanda por ingredientes de procedências mais naturais. Apesar de ser uma categoria ainda indefinida, essa classificação engloba múltiplos ângulos relativos à vida verde como a utilização de ingredientes naturais, vegetais e orgânicos, bem como embalagens recicláveis; ressaltar valores como o bem-estar animal; priorizar o uso eficiente de água e utilizar fontes de recursos renováveis.

Desse modo, os consumidores se tornam atraídos não apenas aos componentes do produto, mas também à sua origem e às etapas de produção. Essa crescente mudança de atitude do consumidor se tornou uma tendência expressiva, abrindo diversas oportunidades de crescimento baseadas em novas formulações de produtos e reposicionamento das empresas.

Nesse novo panorama, as matérias-primas provenientes de produtos naturais têm se destacado como uma alternativa interessante e viável aos compostos sintéticos no desenvolvimento de cosméticos, representadas principalmente pelos extratos de plantas, frutas, corantes naturais e óleos vegetais fixos/essenciais. A aplicação de matérias-primas naturais é considerada uma vantagem econômica do Brasil, dado que o país possui uma das maiores reservas de recursos naturais representada pela Amazônia, uma grande diversidade de biomas e a mais rica biodiversidade tropical do mundo. Este benefício nativo estimula o

desenvolvimento de produtos cosméticos naturais inovadores, utilizando espécies vegetais originárias da região Amazônica com uma gama extensa de aplicações (Pires, et al., 2017).

Como consequência, o estreitamento das relações entre as empresas e o meio ambiente propiciou o desenvolvimento de novas tecnologias a fim de garantir uma vantagem competitiva no mercado baseada na produção voltada à biodiversidade. Assim, os cosméticos naturais, orgânicos e veganos ganharam força. Os cosméticos orgânicos são desenvolvidos seguindo conceitos racionais e sustentáveis, constituídos de matérias-primas naturais asseguradas por certificações orgânicas a fim de prover um produto que além de apresentar qualidade garantida, esteja dentro das especificidades de sustentabilidade.

De modo geral, os cosméticos naturais são caracterizados por produtos que apresentam ao menos um ingrediente derivado de substância natural (extraído diretamente de uma planta), não havendo um teor mínimo legal de ingrediente derivado de produto natural que respalde essa caracterização (Romero, et al., 2018). Já a definição dos cosméticos veganos concordada pela maioria das entidades regulatórias informa que estes são produtos não testados em animais e que não apresentam matérias-primas de origem animal/ou que tenham sido testadas em animais em sua composição.

Apesar do crescente destaque no mercado global, o estabelecimento dos cosméticos orgânicos, naturais e veganos ainda enfrenta diversos obstáculos, desde a escolha de matérias-primas para a formulação e o desenvolvimento de embalagens até o contato com o consumidor. A utilização de ativos naturais nesses produtos deve garantir a funcionalidade e eficácia para atender a demanda do consumidor exigente, sendo necessária a reformulação de conceitos e o desenvolvimento de tecnologias inovadoras (de Moraes, 2009). Por isso, o equilíbrio entre o custo-benefício relacionado à intenção do consumidor de pagar mais por cosméticos verdes, o desempenho dos ativos naturais, a garantia de um bom sistema conservante e a competição entre as indústrias se configuram como desafios pertinentes neste setor (Euromonitor, 2016).

A ausência de uma regulamentação oficial para essa classe de cosméticos no Brasil – a ANVISA não reconhece oficialmente os conceitos destes produtos - atrelada ao “apelo vegetal” utilizado como estratégia de *marketing* por muitos fabricantes vêm aumentando a relevância deste tema, fazendo-se necessária a atuação de organizações certificadoras com o objetivo de padronizar e controlar os produtos cosméticos dessa categoria (Flor, et al., 2019).

Nesse cenário, a certificação apresenta papel fundamental na transparência ao consumidor, uma vez que a ausência de definições legais possibilita a aplicação de diversas estratégias de *marketing* pelas empresas. À medida que os consumidores passaram a considerar o meio ambiente em seus hábitos de compra, a denominada “*greenwashing*” ganhou força no mercado como forma de criar uma percepção de naturalidade e persuadir os consumidores para benefício próprio; todavia, a utilização de alegações vagas e confusas na rotulagem pode contribuir para aumentar o ceticismo acerca dos produtos verdes (Kahraman & Kazancoglu, 2019).

De acordo com os dados já apresentados, este trabalho procura realizar uma revisão bibliográfica acerca dos cosméticos verdes, elucidando questões relacionadas à aplicação de ativos naturais e aos desafios enfrentados na formulação dessa classe de cosméticos, à legislação e certificação que norteiam esses produtos e o emprego do *marketing* verde como estratégia competitiva das grandes empresas.

2. Metodologia

A metodologia adotada neste trabalho foi a revisão sistemática de literatura em caráter qualitativo através de pesquisas bibliográficas envolvendo o tema de cosméticos verdes, com o objetivo de gerar uma compreensão própria da literatura, contribuir para trabalhos posteriores e mapear tendências baseadas na construção de hipóteses. Para isso, foram escolhidos artigos com o propósito de englobar contextos legais e práticos acerca do desenvolvimento de cosméticos naturais, orgânicos e veganos, sendo estas consideradas as questões norteadoras da busca.

A pesquisa foi realizada com base nos dados das plataformas *Scielo*, *PubMed*, *ResearchGate*, *Google Acadêmico*, de acordo com livros considerados pertinentes e artigos técnicos publicados em revistas relevantes do segmento de cosméticos. As buscas foram realizadas nos idiomas português e inglês utilizando as seguintes palavras-chaves: “cosméticos”, “desenvolvimento sustentável”, “recursos naturais”, “certificação ambiental” e “marketing”, sendo realizado o cruzamento subsequente entre elas. Os resultados foram coletados no período entre novembro de 2020 e agosto de 2021, com posterior filtração das informações adquiridas a fim de garantir as delimitações pré-definidas.

Os materiais científicos utilizados para esta revisão sistemática foram selecionados por meio de um critério de inclusão e exclusão de artigos. Foram incluídos os estudos que abordavam aspectos relacionados aos cosméticos verdes, com enfoque no desenvolvimento de cosméticos utilizando matérias-primas naturais e nas questões certificadoras destes produtos.

Nesse cenário, ainda foram utilizados como referência alguns livros relativos à formulação de produtos, onde capítulos específicos foram selecionados de forma a manter as questões norteadoras. Também foram analisados, de forma crítica, artigos que explicitavam o comportamento dos consumidores e das empresas frente à sustentabilidade.

Ainda que a atualidade do periódico seja um critério importante na revisão bibliográfica, é importante mencionar que foram incluídos alguns artigos e livros com mais de 10 anos de publicação, considerados estudos primários de extrema relevância para a pesquisa que foram citados repetidamente por outros autores, o que denota sua importância no tema.

Os critérios de exclusão foram delimitados de acordo com as questões norteadoras e a atualidade da tese, sendo subtraídos os artigos que não correspondiam ao conteúdo proposto pela revisão e materiais antigos que não contribuíssem para a discussão. Além disso, foram considerados aspectos como a possibilidade de acesso ao conteúdo nas plataformas citadas e a preferência por artigos originais.

Considerando todas as bases de dados mencionadas, as palavras-chaves escolhidas e os critérios de inclusão e exclusão de artigos, foram incluídos um total de 27 documentos nesse trabalho, após seleção criteriosa com a leitura dos títulos e resumos de cada publicação.

3. Discussão

3.1 Ativos Naturais

Com a consolidação dos conceitos sustentáveis na vida do consumidor, os ativos naturais passaram a se apresentar como uma alternativa atraente aos compostos sintéticos, incluindo uma variedade de extratos, tinturas, óleos essenciais, entre outros. Os extratos botânicos compreendem folhas, raízes, flores, frutos e sementes, bem como exsudatos ou substâncias naturais como seda ou própolis (Dayan & Kromidas, 2011). Os corantes naturais se apresentam como um material vantajoso para diversos setores, com destaque para o uso na formulação de maquiagens. As frutas servem como a base na formulação de diversos cosméticos (especialmente cremes, xampus e condicionadores) para além da polpa, apresentando princípios ativos em cascas, folhas e sementes, o que aumenta o interesse comercial de seu uso em produtos industrializados (Miguel, 2012).

Para fins de esclarecimento, deve-se pontuar que se uma substância for encontrada na natureza ou extraída da sua fonte sem nenhuma modificação química, ela pode ser definida como natural. Dessa forma, óleos e extratos destilados ou prensados por qualquer meio físico (mesmo com solventes) são considerados naturais, tal como uma manteiga fracionada a partir de processos físicos de fusão. Em relação aos produtos derivados, pode-se considerar que quando uma molécula foi modificada de seu estado natural, mas ainda mantém características semelhantes à sua forma original, ela pode ser considerada naturalmente derivada (Dayan & Kromidas, 2011).

De maneira geral, pode-se considerar que os ingredientes mais utilizados na produção de cosméticos naturais e orgânicos englobam os óleos vegetais e essenciais, manteigas e ceras. Os óleos vegetais ou fixos são compostos principalmente

por triglicerídeos no estado líquido a temperatura ambiente. As chamadas manteigas – como as manteigas de Karité, cacau e manga - são triglicerídeos de consistência intermediária, sendo sólidos macios ou com baixo ponto de fusão com importantes propriedades emolientes. Nos triglicerídeos naturais, os ácidos graxos podem ser iguais ou distintos, saturados ou insaturados, o que determina as diversas propriedades de óleos e manteigas. Já as ceras são lipídeos que não são triglicerídeos, consistindo em ésteres de ácidos graxos com álcoois graxos, esteróis, terpenóides ou uma combinação destes, sendo sólidas à temperatura ambiente (Dayan & Kromidas, 2011).

Os óleos vegetais são amplamente difundidos como ingredientes de bases, emolientes e hidratantes na indústria cosmética, como os óleos de rícino e girassol. Outros óleos vegetais utilizados na formulação de cosméticos naturais são o óleo de coco, matéria-prima em sabões e cremes e o óleo de rosa-mosqueta, caracterizado como antisséptico e emoliente (Nakagami & Pinto, 2020). A escolha do óleo vegetal a ser aplicado no desenvolvimento de um cosmético será baseada em sua popularidade com o consumidor e em seu custo/benefício. Por exemplo, o óleo de rícino fornece uma sensação visivelmente “pesada” quando aplicado à pele em comparação a outros óleos naturais, já que óleos de alto peso molecular e mais saturados fornecem a aparência mais pesada e oleosa. Ainda, pode-se considerar a capacidade antioxidante natural de alguns óleos, que será vantajosa na formulação quando não promove alteração de cor no produto (Dayan & Kromidas, 2011).

Os óleos essenciais, obtidos através de técnicas de arraste a vapor, destilação e prensagem, são um dos principais materiais naturais explorados atualmente na formulação de cosméticos verdes (Miguel, 2012). Esse material volátil se trata de misturas complexas majoritariamente composta por terpenos e sesquiterpenos -oxigenados ou não-, podendo apresentar outros componentes como diterpenos e fenilpropanóides (Steffens, 2010). Sua boa aplicação na indústria decorre de seus componentes bioquímicos, utilizados como fixadores de fragrâncias, aromas e condimentos, com destaque para os materiais derivados da laranja, limão, hortelã, eucalipto, lima, citronela e lavanda (Miguel, 2012).

As ceras, por tenderem a ter maior peso molecular, maior saturação e maior rigidez, fornecem dureza e estrutura às formulações, sendo adequada para produtos em bastão. A cera de abelha é composta principalmente de ésteres com C36 – C54, seguido de ácidos graxos livres e hidrocarbonetos. Por ser mais macia, é frequentemente utilizada em emulsões. A cera de carnaúba tem o maior ponto de fusão, ou seja, a maior dureza entre as ceras naturais, sendo composta principalmente de ésteres de ácidos graxos C18 - C30. Assim, é comumente utilizada em produtos como batom e rímel, podendo ser utilizada em substituição à cera de abelha em produtos de caráter vegano – entretanto, é necessário diminuir a quantidade de cera de carnaúba nas formulações, por conferir maior dureza do que a cera de abelha, alterando a consistência final do produto (Dayan & Kromidas, 2011).

A grande reserva de recursos naturais presente na biodiversidade da flora brasileira disponibiliza diversas matérias-primas para a produção de cosméticos, o que se qualifica como uma grande vantagem econômica ao país. A Amazônia se destaca como cenário principal desta reserva, apresentando uma biodiversidade avaliada em US\$ 2 trilhões. Considerando esta biodisponibilidade, múltiplas matérias-primas derivadas de plantas da região Amazônica podem ser utilizadas na fabricação de cosméticos naturais, como o açaí, babosa, buriti, castanha-do-pará, copaíba e cupuaçu.

O açaí (*Euterpe oleracea Mart*), fruto típico e popular da região Amazônica, apresenta importantes propriedades antioxidantes e anti-inflamatórias. Sua aplicação na formulação de cosméticos naturais se expressa principalmente devido à sua ação antienvhecimento, apresentada através da alta concentração de polifenólicos da polpa com capacidade de eliminação dos radicais superóxidos reativos. O extrato polissacarídeo de Aloe vera (*Aloe barbadensis*) conhecido como babosa é utilizado frequentemente em formulações cosméticas, fornecendo propriedades hidratantes ao produto devido ao seu alto poder umectante (Fonseca-Santos, et al., 2015), além de apresentar propriedades relaxantes e anti-inflamatórias. (Nakagami & Pinto, 2020).

A palmeira buriti (*Mauritia flexuosa L.*) origina o óleo de buriti, que se apresenta como fonte de carotenoides, provitamina A e vitamina E, atuando como antioxidante natural, além de oferecer propriedades fotoprotetoras ao evitar danos da radiação UV e a capacidade de regenerar a barreira hidrolipídica da pele submetida a lesões. A castanha-do-pará (*Bertholletia excelsa*) é um produto regional de grande destaque no mercado de cosméticos, apresentando propriedades umectantes e oclusivas (formadoras de filme). O óleo derivado é rico em ácidos graxos insaturados, vitaminas e minerais, sendo utilizado em loções, hidratantes, óleos de banho, sabonetes etc. Além disso, pode ser utilizado na pele por possuir ação antioxidante, combatendo os radicais livres e prevenindo o envelhecimento cutâneo.

Das copaibeiras (*Copaifera langsdorffii*), extrai-se uma óleo-resina de copaíba com atividade terapêutica anti-inflamatória expressiva, auxiliando no tratamento da acne e da caspa. Ademais, o óleo essencial de copaíba é utilizado na indústria de perfumes como fixador de odores. O cupuaçu (*Theobroma grandiflorum Schum*), fruto típico da região Norte do Brasil é rico em ácidos esteárico, oleico e araquídico, possuindo um poder umectante de longa duração. Ainda, auxilia na estabilidade de emulsões, conferindo um toque agradável à formulação que resulta na maciez da pele, hidratação e redução da perda transepidérmica de água. O óleo de cupuaçu, por apresentar alta concentração de ácidos graxos diversos, é amplamente aplicado em cremes, loções, batons, condicionadores e protetores solares, assim como o cupuaçu na forma de manteigas (Pires, et al., 2017).

A fim de almejar uma reivindicação natural em seu produto, muitas empresas procuram alternativas naturais não aprovadas que, além de serem menos eficazes, podem ser mais tóxicas do que os ingredientes sintéticos aprovados. Em virtude da grande variabilidade de componentes e conseqüentemente uma alta complexidade química dos ingredientes derivados de planta, estes tendem a apresentar informações limitadas de segurança disponíveis (Dayan & Kromidas, 2011). Dessa maneira, apesar da crença popular da inocuidade dos ingredientes naturais, existem diversos casos na literatura que relatam reações adversas a extratos de plantas, ocasionando efeitos colaterais no tecido cutâneo como dermatite de contato, reações fototóxicas e urticária (Fonseca-Santos, et al., 2015). Esse contexto é agravado pelo fato de que, geralmente, não há qualquer incentivo ao desenvolvimento de uma abordagem científica sólida destinada a avaliar a segurança no uso dos cosméticos naturais.

Além disso, está bem estabelecido que óleos essenciais e fragrâncias contidas em cosméticos podem conter quantidades variáveis de sensibilizantes de contato de ocorrência natural, ocasionando alergias e hipersensibilidade imediata (Dayan & Kromidas, 2011). A alergia de contato é um efeito adverso relativamente comum à utilização de produtos naturais, sendo necessária a realização de testes toxicológicos cutâneos *in vitro* e *in vivo*. Dessa forma, a escolha dos derivados naturais de matérias-primas deve ser baseada em uma relação equilibrada entre sua atividade biológica e toxicológica a fim de se formular um cosmético natural eficaz (Fonseca-Santos, et al., 2015).

3.2 Desafios no desenvolvimento de cosméticos naturais

O desenvolvimento dos cosméticos verdes está atrelado à diversos aspectos relativos às matérias-primas e seus recipientes, às etapas envolvendo a cadeia produtiva e o contato com o consumidor. Nesse cenário, são encontrados obstáculos relevantes para a formulação e desenvolvimento de embalagens consideradas sustentáveis, o que acaba por dificultar a competitividade entre as indústrias produtoras e a conseqüente expansão deste mercado.

A restrição de ingredientes é caracterizada como um dos problemas mais relevantes ao se formular um cosmético natural. A redução significativa de opções de matérias-primas disponíveis para uso é confirmada pelo fato de que, dentre os 22.000 produtos químicos diferentes estabelecidos pelo Sistema Internacional de Nomenclatura de Cosméticos (INCI), apenas 10% deles podem ser considerados naturais. Este problema geralmente é contornado pelos formuladores ao optarem pela utilização de ingredientes sintéticos que pareçam naturais, o que acaba por comprometer a característica verde do produto (Romanowski, 2020). A lista de insumos autorizados determinada pelos órgãos certificadores também é considerada bastante

limitada. Como exemplo de ingredientes de uso proibido, têm-se os corantes, fragrâncias e conservantes sintéticos, polietilenoglicóis, quaternários de amônio, silicones e derivados de petróleo, componentes de desempenho amplamente conhecido e divulgado cientificamente (Flor, et al., 2019).

Para mais, mesmo que se encontrem produtos naturais aplicáveis, o acesso se torna outro empecilho: o fornecimento destes ingredientes é considerado inconsistente, devido à fatores como as condições de cultivo e o ritmo de produção. Como exemplo, podem ser mencionadas as dificuldades de se obter óleo de jojoba nos Estados Unidos devido à problemas em um passado recente com a safra anual desta planta, o que prejudicou principalmente empresas de pequeno porte no suprimento deste ativo (Romanowski, 2020). O sucesso das indústrias fornecedoras dos ativos naturais depende da participação das comunidades locais e das áreas de coleta e extração, a fim de garantir o manejo da flora e economia das comunidades de maneira a priorizar a renovação da natureza e os habitantes (Andreolli, et al., 2020).

Além da restrição de ingredientes, podemos considerar como importante obstáculo a funcionalidade dos ativos naturais, geralmente menos eficazes que os compostos sintéticos. Ao optar por formular com ingredientes naturais, os pesquisadores podem encontrar instabilidades nas matérias-primas e limitações estéticas, tanto no insumo individual quanto no produto acabado. Estas instabilidades podem decorrer de cristalização, oxidação de compostos insaturados, desenvolvimento de cores ou odores indesejáveis e incompatibilidades entre ingredientes naturais e sintéticos (Dayan & Kromidas, 2011).

A questão da conservação desses produtos também é um problema expressivo: apesar dos esforços em formular cosméticos com conservantes naturais, existe uma dificuldade considerável em encontrar estes insumos com eficácia apropriada, o que impacta negativamente na criação de um produto com bom desempenho. Quando se escolhe não utilizar parabenos ou doadores de formaldeído como conservantes, o formulador assume o risco de afetar significativamente o desempenho e a experiência do usuário final (Romanowski, 2020).

A lista de conservantes naturais que apresentam boa atividade antimicrobiana possui diversas limitações, sendo inadequadas para proteção de amplo espectro, considerado um requisito para a fabricação em larga escala. A maioria destes conservantes de origem natural não é ativa contra *Pseudomonas* spp. e outras bactérias Gram-negativas, consideradas a principal fonte de contaminação de origem hídrica na produção de cosméticos. Já a aplicação de óleos essenciais como conservantes requer altas concentrações para serem eficazes, além de poderem se tornar inativos no processo de fabricação (Dayan & Kromidas, 2011).

Os conservantes sintéticos como fenoxietanol, DMDM hidantoína, metilcloroisotiazolinona e metilisotiazolinona são proibidos pelas certificadoras, sendo possível substituí-los por compostos como ácido benzoico, benzoato de potássio/sódio, sorbato de potássio, ácido sórbico, entre outros. Entretanto, é necessário seguir diversas orientações acerca do uso destes ingredientes, além de considerar a qualidade da água utilizada no processo de fabricação e o tipo de embalagem, a fim de se evitar possíveis contaminações microbiológicas (Flor, et al., 2019). Dessa maneira, os formuladores são desafiados com um grupo restrito de conservantes, geralmente mais caros, que não se misturam bem em emulsões e não são compatíveis com muitos ingredientes cosméticos, podendo ainda apresentar riscos à segurança devido à irritação ou potencial alergênico (Dayan & Kromidas, 2011).

Em relação às embalagens de cosméticos, deve-se considerar que estas se apresentam em uma infinidade de formas, tamanhos e configurações projetadas para proteger o conteúdo, melhorar a aplicação e aumentar o apelo do consumidor. O conceito das embalagens de cosméticos acompanhou o novo posicionamento sustentável do público, preocupado com o impacto negativo de plásticos não degradáveis no meio ambiente. Desse modo, surgiu o conceito das embalagens “*eco-friendly*” ou “embalagem verde”, que além de visualmente atraente, devem abranger aspectos como naturalidade e compatibilidade ambiental. O resultado desta evolução popularizou termos como “biodegradável”, “reciclável” e “reutilizável”, tornando-se parte comum da linguagem referente a questões sustentáveis.

Todavia, a busca incessante pela aplicação de princípios verdes em embalagens -atribuída a uma possível vantagem competitiva das empresas- pode ocasionar implicações negativas (Quadro 1), com destaque ao aumento do risco de contaminação microbiana do produto decorrente da inativação do sistema conservante (Dayan & Kromidas, 2011).

Quadro 1 - Obstáculos no desenvolvimento de embalagens naturais.

Obstáculos no desenvolvimento de embalagens naturais
Compatibilidade e estabilidade na interação produto-embalagem
Alto risco de potencial contaminação microbiana
Possível inativação do sistema conservante
Diminuição da integridade da embalagem
Redução da vida útil do produto e do tempo de prateleira
Impacto negativo em setores de agricultura e alimentos

Fonte: Adaptado de Dayan e Kromidas (2011).

No desenvolvimento de embalagens – ecológicas ou convencionais – o conceito básico e primordial é minimizar a exposição do produto, uma vez que quanto maior a exposição, maior a probabilidade de contaminação, conferindo maior risco ao consumidor. Nesse cenário, tanto o tamanho da embalagem quanto as dimensões do orifício de entrega e o tipo de aplicador podem afetar a exposição.

A tendência de se utilizar materiais alternativos de origem natural como polímeros à base de plantas, materiais derivados de fibra orgânica, bambus e bioplásticos no desenvolvimento de embalagens aumenta a probabilidade de interação do conteúdo com o recipiente e o comprometimento do sistema conservante. Em vista disso, os produtos estão se tornando mais vulneráveis à contaminação microbiana, exigindo a adição de conservantes desnecessários. Esta questão é dificultada com o fato abordado anteriormente, no qual muitos dos conservantes comprovadamente seguros e eficazes não são considerados naturais para serem permitidos na formulação de um cosmético verde. Ainda, o conceito de embalagem reutilizável em produtos de beleza, apesar de se apresentar inicialmente como um conceito promissor, também enfrenta obstáculos relacionados à conveniência, percepção estética e, novamente, contaminação microbiana. A recarga reutilizável acaba por exaurir o sistema conservante e sobrecarregar o produto, contribuindo para a rápida proliferação de micro-organismos (Dayan & Kromidas, 2011).

Não menos importante, o custo das matérias-primas de origem natural é considerado um dos principais desafios na formulação de cosméticos verdes: é estimado um aumento de 50% ou mais no custo da fabricação de produtos naturais ou orgânicos em comparação aos cosméticos tradicionais (Flor, et al., 2019). A associação entre a priorização dos produtos naturais e a necessidade de resultados demanda a aplicação de tecnologias inovadoras à fabricação e de matérias-primas de alto preço, o que inevitavelmente aumenta o custo de produção dos cosméticos naturais (Andreolli, et al., 2020). Nesse contexto, o desenvolvimento de cosméticos sob a lógica da biodiversidade tende a reproduzir produtos elitizados, por serem determinados a um perfil específico de consumidores.

Sendo assim, grandes empresas arcam com custos além dos convencionais, sendo considerados aspectos como despesas com estratégias de *marketing*, investimentos em pesquisas de novos insumos e na rastreabilidade das matérias-primas para certificação, fornecimento de insumos e a obtenção dos registros pelos órgãos certificadores. Dessa maneira, toda a cadeia produtiva que envolve os cosméticos naturais e seu processo de certificação tende a ser mais custosa do que a que envolve cosméticos tradicionais, influenciando diretamente no preço final a ser pago pelo consumidor em um produto com alto valor agregado (Miguel, 2012).

Por fim, a falta de legislação específica para cosméticos naturais expõe uma das principais questões relacionadas à formulação de produtos desta natureza: o posicionamento das empresas no mercado da beleza. Os produtores das matérias-primas devem se adequar às exigências mercantis, assegurando a certificação de seus insumos de origem natural pelos órgãos responsáveis, como as certificadoras de produtos naturais e orgânicos. Para isso, é necessário um grande investimento e especialização de mercado pelas indústrias, objetivando o desenvolvimento de produtos orgânicos e naturais de qualidade, e que atendam as especificações destas certificadoras (Andreolli, et al., 2020).

Dado que não existe uma definição única e legal do que é natural, a classificação de um produto pode ser muito ampla e depende, portanto, do objetivo da instituição responsável pela produção, o que acaba assegurando uma liberdade para a adoção de posturas que visam benefícios econômicos (Romanowski, 2020). Dessa forma, a formulação pode adquirir desde um simples apelo verde até selos de certificações, o que interfere no desenvolvimento do produto. Com isso, é necessário alinhar as áreas de pesquisa e desenvolvimento e *marketing* de acordo com o posicionamento adotado pela empresa, a fim de garantir um produto planejado que apresente o melhor custo-benefício e a melhor *performance* dos ativos (Flor, et al., 2019).

3.3 Certificação dos cosméticos verdes

A definição dos cosméticos verdes varia em cada país, não existindo um regulamento oficial internacional que englobe os conceitos sustentáveis em produtos de beleza, tampouco um conjunto de diretrizes padrão que oriente o percentual exato de ingredientes que definam cosméticos naturais, orgânicos ou produtos naturais com percentuais de ingredientes orgânicos (Romero, et al., 2018). Apesar de tentativas frustradas da *Food and Drug Administration* (FDA) de estabelecer uma definição oficial para o termo natural, as delimitações desta natureza permanecem polêmicas e controversas a nível mundial (Tozzo, et al., 2012).

Para suprir essa deficiência, instituições certificadoras privadas referendadas por órgãos públicos se tornaram responsáveis por delimitar referências individuais e controlar as empresas que produzem insumos classificados como naturais e orgânicos. Os parâmetros necessários para conceder a certificação a um produto cosmético variam de acordo com a certificadora, existindo especificações próprias para órgãos brasileiros e estrangeiros que diferenciam os cosméticos tradicionais dos cosméticos verdes (Romero, et al., 2018).

O processo de certificação de produtos orgânicos garante que estes sejam produzidos conforme as normas à que estão submetidas relativas ao processo de produção, armazenamento de matérias-primas, rótulos e embalagens, utilização de recursos energéticos e tratamento de resíduos. O credenciamento das organizações responsáveis pela certificação é realizado pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), que valida as avaliações das organizações e fornece o selo “Produto Orgânico Brasil” na embalagem de produtos aptos a serem certificados como orgânicos (Romero, et al., 2018).

O cosmético natural deve apresentar ao menos um ingrediente derivado de substância natural (não sendo produzido por síntese) para legalizar sua certificação. Entretanto, não existe definição legal do teor mínimo destes ingredientes derivados que caracterize o cosmético como natural, ou seja, o produto receberá a certificação desde que apresente ingredientes naturais permitidos pela organização -que não necessariamente são insumos certificados como orgânicos (Romero, et al., 2018).

Para certificar um cosmético vegano, a marca necessita estar em conformidade com a Sociedade Vegetariana Brasileira. Se um cosmético apresenta apenas ingredientes sintéticos em sua totalidade, mesmo que de origem petroquímica, ele pode ser considerado vegano por não apresentar ativos de origem animal em sua formulação (ECOCERT, 2020). O produto cosmético que se declare *cruelty-free*, ou seja, que não utilize de práticas de crueldade animal durante o desenvolvimento (desde os fornecedores dos ingredientes até as formulações e produtos acabados), pode receber certificação da *People of Ethical Treatment on Animals* (PETA) (da Silva, 2020).

A certificação, acompanhada do selo de origem das matérias-primas, acaba por confirmar a natureza e qualidade dos produtos, sendo um requisito importante em cosméticos de alto valor agregado desenvolvido por indústrias inovadoras (Miguel, 2012). O papel das certificadoras, portanto, é desenvolver um referencial a esses produtos de acordo com os seus próprios conceitos e normas, a fim de controlá-los e garantir a segurança do seu consumo à saúde pública de acordo com normas de qualidade e sustentabilidade, considerando desde a matéria-prima até as embalagens, que devem ser recicláveis ou biodegradáveis (Tozzo, et al., 2012).

Com isso, a atuação das certificadoras corrobora para a entrega de um produto credenciado confiável e seguro ao consumidor (Romero, et al., 2018), conferindo vantagens ao produto e ao fabricante como a capacidade de controle e rastreamento da cadeia de abastecimento de matérias-primas, a facilidade no reconhecimento e diferenciação de produtos certificados pelo consumidor e conseqüentemente o aumento da credibilidade e confiabilidade da marca (Fonseca-Santos, et al., 2015).

A fim de se delimitar uma padronização técnica, foram criados órgãos internacionais responsáveis por garantir uma maior uniformidade sobre os ativos naturais e orgânicos (Miguel, 2012). Na Europa, foi criada a agência de certificação padrão *Cosmetic Organic Standard* (COSMOS), em conjunto a outras agências de certificação europeias como a francesa ECOCERT (Fonseca-Santos, et al., 2015). No Brasil, as indústrias e empresas do setor cosmético seguem as normas definidas principalmente pelas certificadoras Instituto Biodinâmico (IBD) e ECOCERT Brasil -subsidiária nacional da ECOCERT francesa (Tozzo, et al., 2012). A ECOCERT é uma certificadora internacional de produtos orgânicos e naturais no setor de cosméticos, enquanto o IBD é considerado a principal entidade nacional credenciada a realizar o acompanhamento e liberação dos “selos verdes” no país (Miguel, 2012).

Para o IBD (2020), a certificação de cosméticos orgânicos é realizada principalmente para exportação, enquanto a de cosméticos naturais é voltada para o mercado interno em parceria com a NATRUE, uma associação internacional sem fins lucrativos de proteção de cosméticos naturais e orgânicos. De acordo com suas diretrizes, o IBD classifica como produtos orgânicos quando pelo menos 95% dos componentes da formulação, desconsiderando a água, é composto por matérias-primas orgânicas com certificado de extração ou que sigam rígidos padrões de produção, purificação e processamento. Os 5% restantes podem ser compostos de água e matéria-prima natural advinda de agricultura ou extrativismo não certificado, desde que permitido para formulações orgânicas.

O IBD concede o selo “Ingredientes Naturais IBD” aos produtos que apresentarem, preferencialmente, matérias-primas naturais -que passem por processos físicos, ajustes de pH e troca iônica permitidos-, matérias-primas idênticas às naturais - quando as substâncias naturais não podem ser recuperadas da natureza utilizando um esforço técnico razoável- e matérias primas derivadas do natural - se sua função não puder ser alcançada utilizando matérias-primas naturais. Esses produtos não obrigatoriamente apresentam alguma porcentagem de matérias-primas orgânicas em sua composição e nem sempre aderem aos critérios de produção orgânica. Por isso, pode-se considerar que toda matéria-prima orgânica é natural, mas uma matéria-prima natural não é necessariamente orgânica.

Os cosméticos também podem ser certificados como cosméticos naturais com porção orgânica pela norma NATRUE, desde que ao menos 70% das substâncias naturais de origem vegetal e animal ou derivadas sejam provenientes de manejo e extrativismo orgânico controlado, e que as substâncias naturais derivadas encontradas no produto sejam produzidas a partir de material orgânico controlado. Finalmente, o IBD pode atuar na certificação de cosméticos veganos, compostos de matérias-primas ou produtos fabricados sem substâncias oriundas de animais e sem testes em animais de qualquer espécie. Na lista de ingredientes proibidos estão, por exemplo, substâncias e derivados de leite, ovos e mel.

A certificação de cosméticos verdes pelo Grupo ECOCERT é feita através do referencial COSMOS, oferecendo o selo para o mercado brasileiro e para exportação (Fonseca-Santos, et al., 2015). De acordo com o Grupo ECOCERT Brasil (2020),

para um produto utilizar o termo “orgânico” em sua embalagem, é necessário conter no mínimo 95% de ingredientes vegetais certificados como orgânicos sobre o total de ingredientes vegetais em sua formulação; para produtos com 70% a 95% de ingredientes orgânicos, o rótulo deve apresentar o termo “produtos com ingredientes orgânicos”, não sendo considerável nenhuma alusão à qualidade em valores abaixo desta faixa de percentual.

Os cosméticos naturais exigem algumas particularidades, por abranger água, minerais e ingredientes de origem vegetal. Para um produto ser classificado como natural, é necessário que sejam respeitados processos químicos e físicos previamente autorizados, além de se utilizar ingredientes permitidos. Também não são permitidas fragrâncias e corantes sintéticos, nem a realização de testes em animais e a aplicação de ingredientes de origem animal que gerem dor e sofrimento para extração.

As principais diferenças entre as normas das certificadoras estão, geralmente, relacionadas a considerar ou não a água como ingrediente de uma formulação, apresentar distinções entre os selos e divergências na aceitação de algumas matérias-primas. Esclarecer essas diferenças se torna essencial ao consumidor, que não compreende as regras que encaminham o processo de certificação, considerado ainda muito heterogêneo no mercado global (Lyrio, et al., 2011). A partir da análise das distinções apresentadas na tabela comparativa, a maior discordância entre as diretrizes das duas agências certificadoras é a classificação da composição da formulação como orgânica e natural, principalmente relacionado ao fato de o IBD não considerar água como ingrediente e apenas certificar como orgânicos produtos com 95% de concentração de ingredientes orgânicos em relação à totalidade de matérias-primas da formulação. Nesse panorama, qualquer desvio para baixo em concentração de ingredientes orgânicos classificaria o produto como natural.

Pelo motivo da ECOCERT considerar a água na contagem de ingredientes orgânicos, pode-se concluir que este é um órgão certificador mais flexível na classificação de produtos cosméticos. Consequentemente, os cosméticos orgânicos certificados pela ECOCERT são geralmente considerados naturais (ou naturais com porção orgânica) pelo IBD, de acordo com a porcentagem de matéria-prima certificada (IBD, 2007). Os diferentes critérios utilizados pelo IBD e pela ECOCERT estão listados no Quadro 2.

Quadro 2 - Comparação entre os critérios adotados pelas certificadoras IBD e ECOCERT.

Critérios	IBD	ECOCERT
Água	Não considera água como ingrediente, não sendo utilizada nos cálculos de % de ingredientes orgânicos e/ou naturais.	Considera água como ingrediente natural na formulação.
Conservantes	Fornece lista de conservantes permitidos.	Permite a utilização de fenoxietanol como conservante.
Matérias-primas de origem vegetal e animal	Permite as seguintes alterações nas matérias-primas: alquilação, condensação e esterificação, desde que envolva apenas matérias-primas naturais. Além destes processos, também estão permitidas saponificação, hidrólise, hidrogenação e fermentação, desde que as matérias-primas de origem sejam naturais.	Permite as seguintes alterações nas matérias-primas: alquilação, condensação e esterificação. Além destes processos, também estão permitidas saponificação, hidrólise, hidrogenação e fermentação, desde que as matérias-primas de origem sejam naturais.
Rotulagem	Selos individuais para cada classificação (natural e orgânico).	Selo único (ecológico e orgânico não são diferenciados no selo).
% de matérias-primas orgânicas na formulação final	Um produto orgânico deve ter no mínimo 95% de matérias-primas orgânicas em relação ao total de matérias-primas utilizadas na formulação, não levando em consideração a água para este cálculo.	Um produto orgânico tem mais de 95% de matérias-primas orgânicas em relação à quantidade total de matérias-primas vegetais utilizadas na formulação, além de considerar a água na % total de matérias-primas orgânicas.

Fonte: Adaptado de IBD (2007).

3.4 *Marketing* e sustentabilidade em produtos cosméticos

De acordo com esse novo cenário, as preocupações empresariais atualmente ganharam maior complexidade, envolvendo aspectos como o desenvolvimento e ciclo de vida de produtos, rotulagem ambiental e questões sociais (Curi, et al., 2010). Essas preocupações se tornam relevantes uma vez uma empresa mais sustentável é considerada mais competitiva no mercado, por ser capaz de aumentar as margens de lucro e reduzir os custos fixos ao saber desfrutar dos materiais naturais para benefício próprio, principalmente devido ao reaproveitamento de materiais e redução de desperdícios. A busca por novas tecnologias a serem aplicadas na pesquisa e desenvolvimento de produtos e processos sustentáveis aumenta a atração dos consumidores e fornece, portanto, maior fonte de receita para a empresa (Gonçalves & Henkes, 2016).

Sendo assim, acompanhando a tendência do consumo de produtos sustentáveis e tendo em vista a ausência de definições legais, regras regulatórias ainda obscuras e problemas relacionados ao desempenho dos cosméticos verdes, os profissionais de *marketing* acabam por buscar novas formas de vender esses produtos e convencer os consumidores ao alinhar o *marketing* com a sustentabilidade, o que passou a ser conhecido como *marketing* verde (Kahraman & Kazancoglu, 2019).

O *marketing* verde contribui para a conscientização ambiental, mobilizando o consumidor a participar desse processo e reafirmando que a preocupação com o meio ambiente é uma responsabilidade de todos. Como vantagens para as empresas, essa prática aumenta a satisfação e produtividade dos trabalhadores, bem como a imagem da corporação perante a sociedade (Curi, et al., 2010).

“A influência do comportamento dos consumidores com consciência ecológica muda a visão estratégica das empresas, incorporando as suas decisões e confirmando pesquisas sobre comportamento de compra, de que as estratégias de *marketing*, para serem bem-sucedidas, devem adequar-se às variáveis ambientais influenciadas pelas preferências dos consumidores” (Ottman como citado em Curi, et al., 2010).

O consumidor verde é construído por um conjunto de preferências: para eles, a qualidade do produto ultrapassa características intrínsecas, sendo mais importante considerar o impacto ambiental da produção. Ainda, os consumidores preferem produtos orgânicos, com embalagens biodegradáveis ou recicláveis e design simples. Tais produtos não devem ser derivados e nem testados em animais, o que aumenta significativamente a aceitação. Finalmente, os clientes estão cientes do comportamento e postura das empresas, valorizando a responsabilidade social e ambiental e, por consequência, estão dispostos a pagar um preço mais alto por um produto orgânico de alto valor agregado (Fonseca-Santos *et al.*, 2015).

Considerando essas características, as estratégias de *marketing* verde passaram a ser utilizadas pelas empresas como forma de diferenciação da concorrência e como guia de gestão e comercialização, assegurando maior posicionamento no mercado e tornando o movimento de adoção do viés ecológico em seus processos evidente ao consumidor. O *marketing* verde se baseia nos chamados quatro “Ps”, compostos de *marketing* elaborados por Jeremy McCarty nos anos 60 que reúnem ferramentas estratégicas controláveis utilizadas por uma empresa para atingir um mercado específico, adequando-as às questões socioecológicas. São eles: produto, preço, praça/distribuição e promoção/comunicação.

Nesse contexto, os produtos verdes atuam satisfazendo os desejos do público-alvo, adquirindo uma proposta ambiental em toda sua cadeia de produção. A variável “preço” é bastante relevante nesse composto, uma vez que os produtos ecológicos sofrem uma desvantagem no mercado por serem mais caros, o que reflete diretamente na decisão de compra do consumidor. Ademais, a adoção de um comportamento ecologicamente correto pelas empresas é um ato custoso, envolvendo investimento em diversas áreas de pesquisa e produção. Já a distribuição do produto verde também exerce um papel importante, uma vez que devem ser considerados canais de distribuição que não prejudiquem o meio ambiente e facilitem o processo de reciclagem. Finalmente, a promoção deve agir sensibilizando o consumidor através de trabalhos promocionais que exponham o esforço empresarial em tornar um produto ecologicamente correto. Assim, a comunicação é um processo chave no

marketing verde ao informar os atributos do produto e ressaltar seus aspectos positivos dentro da ótica sustentável, afirmando a existência de uma relação estreita entre a empresa e seus valores ambientais (Monterio, et al., 2017).

A empresa brasileira Natura, como exemplo, é a pioneira em inovação baseada em sustentabilidade, incorporando as questões ambientais como uma filosofia em suas diretrizes estratégicas. Tais inovações se resumem em práticas socioambientais de destaque, como a construção de projetos junto às comunidades ribeirinhas da Amazônia, parceiras na produção da linha de produtos *Ekos*, produzidos a partir de tecnologia verde. O site da Natura *Ekos* é um exemplo da aplicação do *marketing* verde, uma vez que atua na comunicação transparente com os consumidores acerca de suas práticas organizacionais, tecnologias adotadas e preocupação com a redução do impacto ambiental. Dessa maneira, a empresa adota o composto promoção dos 4 “Ps” do *marketing* como estratégia para divulgação de seus produtos e valorização dos produtos verdes (Pinheiro, 2015).

Priorizando as questões ambientais atreladas à saúde, muitos consumidores estão dispostos a pagar um preço razoável por produtos naturais ou orgânicos, o que estimula as empresas a adotarem estratégias de *marketing* verde e cria um ambiente competitivo no mundo corporativo. Essas estratégias são concentradas na propaganda das propriedades dos produtos, utilizando atividades de comunicação integradas baseadas nas afirmações naturais, orgânicas, ecológicas e sustentáveis para impulsionar uma imagem verde. No entanto, estas reivindicações podem ser enganosas para o consumidor, o que chamamos de “*greenwashing*” (lavagem verde).

A “*greenwashing*”, portanto, é uma prática corporativa de promoção da sustentabilidade por empresas como uma ferramenta de publicidade, com o objetivo de gerar um forte impacto ambiental e social, se apoiando em estratégias de *marketing* e de rotulagem duvidosas para persuadir o consumidor a acreditar nas práticas ambientais das corporações. Nesse contexto, as empresas podem enfatizar atributos verdes em seus produtos de maneira proposital através de propagandas baseadas em falsas alegações, geralmente por omissão ou falta de clareza nas informações, ou em práticas de associação, através do uso de elementos que evocam a naturalidade em anúncios. As práticas de associação através de elementos visuais desempenham um papel importante na percepção da “*greenwashing*”, como o uso da cor verde, imagens de plantas e frutas em anúncios e embalagens, assim como a utilização de embalagens transparentes (Kahraman & Kazancoglu, 2019).

Com as corporações assumindo o papel de protetores ambientais, os selos verdes surgiram como uma importante estratégia do *marketing* verde, sendo responsáveis por comunicar diretamente ao consumidor os atributos socioambientais do produto. Dessa forma, o rótulo ambiental composto de textos e elementos gráficos que fazem alusão à natureza impacta diretamente na credibilidade do consumidor à fonte de informação (Franca, 2018).

Assim, respaldadas pela ausência de definição regulamentar para os termos “natural” ou “orgânico”, marcas do setor cosmético podem alegar que seus produtos são naturais como forma de atrair os consumidores. Entretanto, a prática de reivindicação da naturalidade pode ter um alto preço: a marca Tresemmé, por exemplo, foi processada por alegações de um produto natural que continha compostos químicos sintéticos, acertando o caso por US \$ 3,2 milhões (Romanowski, 2020).

Outra estratégia de *marketing* utilizada pelas empresas visando potenciais lucros é a comercialização de produtos formulados com sistemas conservantes naturais apresentando o rótulo “livre de parabenos”. Os parabenos, apesar de considerado o grupo mais comum, barato e eficaz de conservantes cosméticos sintéticos, entraram em desuso após associação com o câncer de mama. Apesar destas alegações serem bastante controversas na comunidade científica, o uso de parabenos como conservantes foi repudiado pela mídia, fazendo com que o público criasse uma pressão para substituí-los em formulações cosméticas por conservantes alternativos (Dayan & Kromidas, 2011). Como resultado da propagação destas informações discutíveis, a substituição de parabenos por outros conservantes de toxicologia e segurança menos conhecidas pode representar um risco em potencial (Pacheco, 2018). Assim, apesar dessa estratégia aumentar a atratividade dos clientes, pode enganar seriamente o consumidor quanto a real formulação do produto (Dayan & Kromidas, 2011).

Em vista desses fatores, a lavagem verde pode prejudicar o mercado por afetar negativamente o comportamento dos consumidores e criar uma desconfiança acerca dos produtos verdes, além de ameaçar diretamente o desenvolvimento de uma economia de fato sustentável. O ceticismo dos consumidores acaba por questionar o benefício ambiental desses produtos e seu desempenho, o que implica diretamente nas intenções de compra (Kahraman & Kazancoglu, 2019).

4. Considerações Finais

Com o presente estudo, conclui-se que os consumidores estão cada vez mais motivados pelo consumo consciente, com o propósito de reduzir impactos negativos ao meio ambiente. Esse hábito refletiu diretamente no setor de HPPC, ultrapassando o caráter de tendência e se tornando uma prática sólida no planejamento das empresas e indústrias de beleza, preocupadas com seu desempenho ambiental e com os anseios do consumidor na intenção de se posicionar no mercado.

Evidenciou-se que os benefícios trazidos pelos cosméticos verdes são inegáveis, conforme o uso sustentável dos recursos e as extensas propriedades dos ativos vegetais provenientes da biodiversidade brasileira. Em contrapartida, o desenvolvimento desses produtos apresenta diversas limitações, baseadas em fatores como a restrição de matérias-primas naturais, bem como seu fornecimento e garantia da *performance* dos ativos; a conservação de insumos de origem natural, diretamente relacionada com as embalagens verdes; o equilíbrio entre o custo-benefício no desenvolvimento de produtos sustentáveis e a falta de legislação específica para esse tipo de cosméticos no país.

Em relação à aplicação de ativos naturais em produtos cosméticos, é necessário reafirmar que ser natural não significa ser completamente seguro, uma vez que muitos produtos dessa natureza podem apresentar toxicidade ou induzir reações locais na pele. Dessa maneira, torna-se imprescindível avaliar a segurança do produto acabado, considerando o perfil toxicológico dos ingredientes individuais, sua estrutura química e o nível de exposição tópica para garantir a segurança no uso de ingredientes verdes.

A formulação de cosméticos naturais e orgânicos com estabilidade, segurança e eficácia garantidas é um dos grandes desafios da indústria, uma vez que esses devem atingir *performance*, qualidade e valor equiparados aos cosméticos convencionais. A pesquisa científica e seleção de ativos inovadores e o desenvolvimento de formulações e processos tecnológicos de forma sustentável ainda é um caminho longo a ser percorrido. Sendo assim, devem ser avaliadas diversas questões no âmbito da produção, relativas à realização de testes de eficácia, estudos de estabilidade e compatibilidade que garantam o bom desempenho tanto do produto acabado e seus insumos quanto da sua embalagem.

O papel das agências certificadoras nesse contexto, mesmo que de extrema relevância frente à ausência de legislação pelas organizações sanitárias internacionais, carece de melhores delimitações e organização, de forma a garantir certificações unificadas aos produtos e informações mais claras acerca dos critérios individuais de cada processo de certificação aos consumidores.

As empresas que optam pela produção baseada na sustentabilidade são responsáveis por firmar o compromisso com o consumidor de buscar alternativas compensadoras às tradicionais, ainda que o aspecto financeiro esteja em desvantagem. Nesse contexto, a prática do “*greenwashing*” representa uma séria ameaça ao crescimento do mercado de produtos verdes, por contornar os conceitos sustentáveis de forma a criar um benefício econômico. Em vista disso, as empresas precisam fornecer informações confiáveis a seus clientes e estimular a educação relacionada à sustentabilidade para contornar esse quadro, garantindo a confiança dos consumidores.

A partir das informações apresentadas nesse trabalho, fica evidente que as questões relativas à formulação de ativos naturais, à certificação dos cosméticos verdes e ao *marketing* de produtos sustentáveis estão em constante evolução. A falta de

conhecimento do consumidor sobre o que é natural ou orgânico, reforçada pela ausência de regulamentação, faz necessária uma orientação delimitada à indústria e ao público para evitar as estratégias de *marketing* baseadas em falsas alegações.

Referências

- ABIHPEC - Associação Brasileira da Indústria de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos. (2020). Panorama do Setor de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos. <https://abihpec.org.br/publicacao/panorama-do-setor/>
- Andreolli, A. C., Baron, A. P. & Machado, K. E. (2020). Cosméticos Naturais: Tendência de Consumo. *Cosmetogua*. <https://cosmetogua.com.br/article/read/area/IND/id/646/>
- Curi, D. P., Junqueira, E. A., Bertoni, E., Camargo, E. & de Almeida, M. C. M. (2010). Inovação Sustentável nas Empresas de Cosméticos. *EnANPAD - Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração*, XXXIV Encontro da ANPAD https://www.researchgate.net/publication/339107652_Sustainable_Innovation_in_Cosmetics_Companies_Inovacao_Sustentavel_nas_Empresas_de_Cosmetic_os
- da Silva, A. R. A. F. (2020). A influência das práticas cruelty-free na intenção de compra de cosméticos. <http://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/33788>
- Dayan, N. & Kromidas, L. (2011). *Formulating, Packaging, and Marketing of Natural Cosmetic Products*. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- de Moraes, R. (2009). Cosméticos – Formulações exigem funcionalidade de ingredientes naturais e orgânicos. *Química.com.br*. <https://www.quimica.com.br/cosmeticos-formulacoes-exigem-funcionalidade-de-ingredientes-naturais-e-organicos/>
- ECOCERT. (2020). Cosméticos orgânicos, naturais ou veganos: qual a diferença? *Ecocert*. <https://www.ecocert.com.br/cosmeticos-organicos-naturais-ou-veganos-qual-a-diferenca/>
- Euromonitor International. (2016). The Broadening Meaning of ‘Green’ Beauty Opens New Growth Platforms. *Euromonitor*. <https://www.euromonitor.com/article/the-broadening-meaning-of-green-beauty-opens-new-growth-platforms>
- Flor, J., Mazin, M. R. & Ferreira, L. A. (2019). Cosméticos Naturais, Orgânicos e Veganos. *Cosmetics & Toiletries Brasil*, 31, 30-36. <https://www.cosmeticsonline.com.br/artigo/87>
- Fonseca-Santos, B., Corrêa, M. A. & Chorilli, M. (2015). Sustainability, natural and organic cosmetics: consumer, products, efficacy, toxicological and regulatory considerations. *Brazilian Journal of Pharmaceutical Science*, 51(1). <https://www.scielo.br/bjps/a/TDpKrSLYxqM8yrJq5SwwJZH/?lang=en.10.1590/S1984-82502015000100002>
- Franca, C. C. V. (2018). Percepção de produtores de cosméticos verdes e consumidores sobre a certificação natural, orgânica e vegana no contexto da Nova Economia Institucional. <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/100/100136/tde-03012019-200633/pt-br.php>
- Gonçalves, J. S. & Henkes, J. A. (2016). Produção de cosméticos de forma mais sustentável. *Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental*, 5(1). https://portaldeperiodicos.animaeducacao.com.br/index.php/gestao_ambiental/article/view/3670.10.19177/rgsa.v5e12016473-488
- IBD - Instituto Biodinâmico. (2007). Comparativo de normas para cosméticos IBD - ECOCERT. *Organics Net*. https://www.organicsnet.com.br/site/wp-content/uploads/ibd_ecocert_comparativo_cosmeticos.pdf
- IBD - Instituto Biodinâmico. (2020). Diretrizes IBD – Cosméticos (7ª edição). *Instituto Biodinâmico*. <https://www.ibd.com.br/guidelines-legislation/>
- Kahraman, A. & Kazancoglu, I. (2019). Understanding consumers' purchase intentions toward natural-claimed products: A qualitative research in personal care products. *Business Strategy and the Environment*, 28, 1218-1233. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/bse.2312.10.1002/bse.2312>
- Lyrio, E. S., Ferreira, G. G., Zuqui, S. N. & Silva, A. G. (2011). Recursos vegetais em biocosméticos: conceito inovador de beleza, saúde e sustentabilidade. *Natureza online*, 9, 47-51. Retrieved from: http://www.naturezaonline.com.br/natureza/conteudo/pdf/10_lyrioesetal_4751.pdf
- Mendonça, E. (2018). Crescimento dos cosméticos naturais, orgânicos, veganos e éticos é tendência irreversível. *Cosmetic Innovation*. <https://cosmeticinnovation.com.br/crescimento-dos-cosmeticos-naturais-organicos-veganos-e-eticos-e-tendencia-irreversivel/>
- Miguel, L. M. (2012). A biodiversidade na indústria dos cosméticos: contexto internacional e mercado brasileiro. <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8136/tde-12062013-112427/pt-br.php>
- Monterio, C. R. M., Carvalho, E. F., Lima, D. C., Costa, J. D. O., Silva, S. C., de Medeiros, A. P. & de Paiva, A. C. C. (2017). O marketing verde e o processo de decisão de compra de consumidores Natura no município de Patos-PB. *Revista Brasileira de Gestão Ambiental*, 11, 49 - 56. <http://www.gvaa.com.br/revista/index.php/RBGA/index>
- Nakagami, I. A. & Pinto, L. P. (2020). Beleza sustentável: ativos naturais na formulação de cosméticos orgânicos. *Research Society and Development*, 9. https://www.researchgate.net/publication/338318296_Beleza_sustentavel_ativos_naturais_na_formulacao_de_cosmeticos_organicos.10.33448/rsd-v9i2.2064
- Pacheco, A. R. B. (2018). Parabéns nas formulações cosméticas: sim ou não? <https://recil.ensinolusofona.pt/handle/10437/9064>
- Pinheiro, M. C. (2015). Marketing Verde: Um estudo sobre a construção das estratégias competitivas da Natura Cosméticos. *REVISTA DO CEDS - Periódico do Centro de Estudos em Desenvolvimento Sustentável da UNDB*, 2(1). http://sou.undb.edu.br/public/publicacoes/revceds_n_2_marketing_verde_estrategia_da_natura_cosmeticos_marielly_camara_pinheiro.pdf

Pires, L. K. S., Grisotto, M. G. & Grisotto, R. F. (2017). O uso de plantas da Amazônia na produção de bioprodutos para tratamentos de pele. *Revista de Investigação Biomédica*, 9. https://www.researchgate.net/publication/321406117_O_uso_de_plantas_da_Amazonia_na_producao_de_bioprodutos_para_tratamentos_de_pele. 10.24863/rib.v9i1.91

Romanowski, P. (2020, August 8). The Challenges of formulating natural cosmetics. *Chemists Corner*. <https://chemistscorner.com/the-challenges-of-formulating-natural-cosmetics/>

Romero, V., Khury, E., Aiello, L. M., Foglio, M. A. & Leonardi, G. R. (2018). Diferenças entre cosméticos orgânicos e naturais: literatura esclarecedora para prescritores. *Surgical & Cosmetic Dermatology*, 10, 188–193. <http://www.surgicalcosmetic.org.br/details/646/pt-BR>. 10.5935/scd1984-8773.20181031087

Steffens, A. H. (2010). Estudo da composição química dos óleos essenciais obtidos por destilação por arraste a vapor em escala laboratorial e industrial. <https://tede2.pucrs.br/tede2/bitstream/tede/3155/1/423851.pdf>

Tozzo, M., Bertocello, L. & Bender, S. (2012). Biocosmético ou cosmético orgânico: revisão de literatura. *Revista Thêma et Scientia*, 2(1). <http://www.themaetscientia.fag.edu.br/index.php/RTES/issue/view/26>