



UMA PROPOSTA PARA O DESENVOLVIMENTO DE EMBALAGENS SUSTENTÁVEIS DE COSMÉTICOS

Renata Caroline De Oliveira Rodrigues¹, Gabriela Sales Ramalho², Daniele Fernanda Felipe³, Luciana Cristina Soto Herek Rezende⁴

¹Acadêmica do Curso de Farmácia, Universidade Cesumar – UNICESUMAR, Campus Maringá-PR. Bolsista PIBITI¹²/ICETI-Unicesumar. renatacarolinepoa@hotmail.com

²Acadêmica do Curso de Farmácia, Universidade Cesumar – UNICESUMAR, Campus Maringá-PR. gabrielaramalho2020@outlook.com

³Coordenadora, Doutora, Docente do Programa de Pós-Graduação em Tecnologias Limpas, UNICESUMAR. Pesquisadora, Bolsista Produtividade do Instituto Cesumar de Ciência, Tecnologia e Inovação – ICETI. daniele.felipe@unicesumar.edu.br

³Orientadora, Doutora, Programa de Pós-Graduação em Tecnologias Limpas, UNICESUMAR. Pesquisadora, Bolsista Produtividade do Instituto Cesumar de Ciência, Tecnologia e Inovação – ICETI. luciana.rezende@unicesumar.edu.br

RESUMO

O desenvolvimento sustentável é um desafio presente nos diversos setores da sociedade e, no ramo de cosméticos, empresas sustentáveis buscam estratégias para o desenvolvimento de produtos verdes, sejam relacionados diretamente aos cosméticos quanto às embalagens. A incorporação da sustentabilidade agrega valor à imagem das empresas e contribui para alcançar novos objetivos. A obtenção de produtos com conceitos mais sustentáveis potencializa o desenvolvimento de novos materiais para criação de embalagens que não represente danos ao meio ambiente durante o seu uso e após o seu descarte. O presente trabalho teve como objetivo a realização de uma revisão sistemática, de caráter quantitativo e exploratório, baseando-se nas plataformas *Science Direct*, *Scielo* e *Scopus*, para uma proposta referente ao desenvolvimento de uma embalagem sustentável envolvendo cosméticos. A revisão foi datada, preferencialmente, no período de 2000 a 2021, utilizando o modelo proposto por Cronin, Ryan e Coughan em 2008, o qual utilizou como base, o princípio sobre o mapeamento das composições das embalagens existentes no mercado, assim como as principais propriedades físicas que definem a escolha da embalagem correta para armazenamento do produto e por fim, evidenciou, qual o cunho sustentável aliado no processo de produção da embalagem. Em síntese, as diversas descobertas de materiais de embalagens diferentes, porém mais inovador e baixo impacto ambiental. Neste sentido, esse estudo buscou contribuir tanto sob a ótica metodológica da identificação de aspectos ambientais nos processos produtivos das embalagens para cosméticos, quanto aos aspectos práticos relacionados ao melhor gerenciamento ambiental da produção das embalagens.

PALAVRAS-CHAVE: Embalagens sustentáveis; Embalagens verdes; Plásticos verdes; Pós-consumo; Superfície hidrofóbica.

1 INTRODUÇÃO

Atualmente, sabe-se que, um novo produto sustentável leva em consideração não apenas a composição mais natural, mas também questões éticas e sociais. Ademais, é válido salientar que, além dessas questões, outros fatores são responsáveis pela compra e maior adesão aos cosméticos sustentáveis, como a composição, saúde, a beleza e a embalagem. (FURTADO, 2020).

De acordo com Ruiz e Figueiredo (2012), as embalagens são parte integrante do sistema econômico, sendo de extrema necessidade, pois possuem múltiplas funções. Dentre essas funções estão as de conter, preservar e proteger o produto, além de zelar pela qualidade e segurança, atuando como barreira frente a contaminações químicas, físicas e microbiológicas (FERREIRA *et al.*, 2019).

Em síntese, os materiais para embalagens devem ser resistentes à ruptura e à abrasão, para proteger e reforçar a estrutura dos produtos, e ainda, apresentar flexibilidade, pois essa propriedade



garante adaptação à possíveis deformações sem que ocorra o rompimento da mesma (SOBRAL, 2000).

Diante do exposto, o presente trabalho buscou verificar a contribuição prática e teórica quanto a proposta de uma embalagem sustentável para cosméticos, através de uma revisão de literatura qualitativa sobre os materiais sustentáveis utilizados na composição das embalagens com foco na maximização do uso do produto. Neste sentido, justifica-se como material de apoio à disseminação dos conceitos relacionados às embalagens verdes, contribuindo para a conscientização do público com relação a importância da preservação do meio ambiente, somado a proposta da confecção de uma embalagem sustentável.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

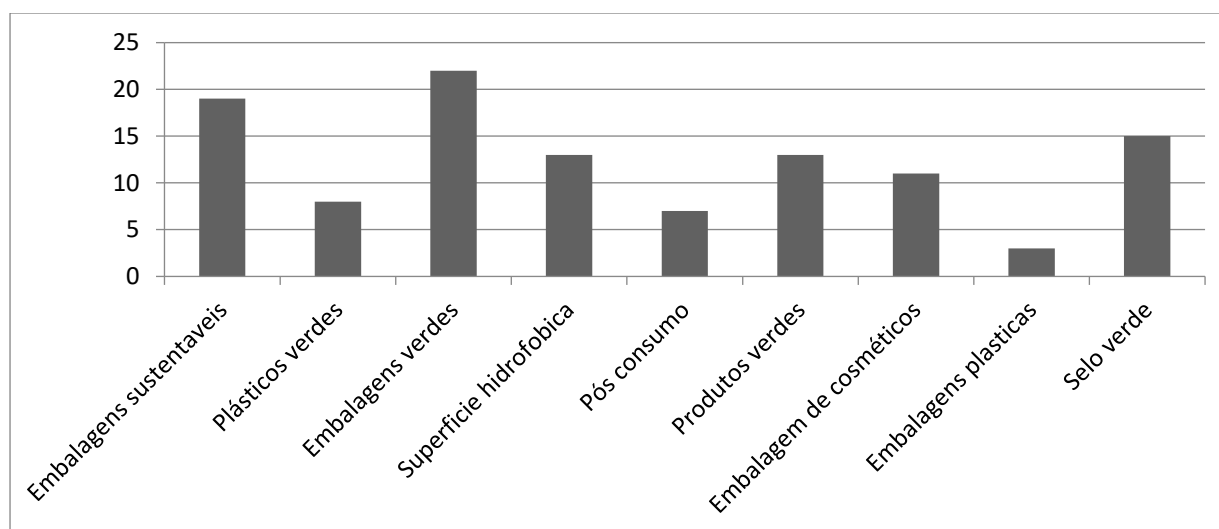
Em síntese, realizou-se uma revisão sistemática, a qual teve como princípio um estudo bibliográfico, quantitativo e exploratório, através do levantamento das produções científicas que foram publicadas entre o período de 2000 a 2021, localizadas nas plataformas SciencDirect, Scielo, SCOPUS, Google Scholar e CAPES, sobre uma proposta de desenvolvimento de uma embalagem sustentável para cosméticos.

A seguinte pesquisa adotou como base o modelo proposto por Cronin, Ryan e Coughlan (2008), composto por etapas como busca na literatura, análise, sínteses e leitura dos artigos selecionados, de forma a organizar as principais ideias, contemplando as partes que seriam primordiais para o aprofundamento na pesquisa.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As pesquisas foram feitas através de palavras-chaves, e em plataformas como SciencDirect, Scielo, SCOPUS, Google Scholar e CAPES. Através dessa busca foram selecionados mais de 100 artigos, todos voltados para a pesquisa. Esses foram resultados obtidos conforme a quantidade de artigos pesquisados nas respectivas palavras-chave adotadas.

Figura 1: Resultados obtidos após o levantamento conforme os descritores adotados na pesquisa.





Embalagem De Cosmético.

A principal função da embalagem é de proteger o produto dos fatores do ambiente externo por meio de propriedades de barreira, preservando suas características sem alterar a composição (OLIVEIRA, 2002).

As embalagens cosméticas co-extrudadas utilizando polietileno e EVOH (copolímero de etileno e álcool vinílico), são utilizadas na fabricação de tubos plásticos, possuindo vantagens como altíssima barreira, que prolonga o ciclo útil do produto, otimizando o custo com proteção assegurada (MEIRA, 2013).

Pós-consumo

Os impactos da indústria sobre o ambiente envolvem a exploração e extração dos recursos naturais, a transformação da matéria-prima, a fabricação de produtos, o consumo de energia, a geração de resíduos e o uso e descarte dos produtos pelos consumidores (RIEGEL *et al.*, 2012).

Os impactos sobre a embalagem estão ligados à extração de matéria-prima, fabricação, transporte e as questões pós-consumo, em que se tornam um importante componente do lixo urbano (MESTRINER, 2001).

Produtos Verdes

Produtos verdes, também chamados de ecoeficientes devem ser aqueles que reduzem quantidade de materiais, energia produzida, e eliminam substâncias nocivas, e assim aumentando o ciclo do produto, minimizando os impactos ambientais (BARBIERI, *et al.*, 2010).

Ambientalistas incentivam a utilização do uso de produtos verdes, procurando expandir e incentivar esses conhecimentos, para que consumidores possam adquirir esses produtos, diminuindo a inconsciência ambiental. (SCHULTZ-PEREIRA e GUIMARAES, 2009).

Superfície Hidrofóbica

Uma alternativa para a solução de impacto ambiental causado por embalagens são os microplásticos, utilizados em muitos produtos na indústria cosmética. (DERRAIK, 2002). Além de serem utilizados por diversos segmentos da indústria.

Apesar de o plástico trazer benefícios econômicos, esse traz preocupações acerca dos seus resíduos, pois com o passar do tempo aumenta a capacidade de absorver poluentes hidrofóbicos (WURL; OBBARD, 2004). O principal plastificante natural utilizado para produção de filmes à base de amido é a água, porém, devido ao caráter hidrofílico dos amidos, faz-se necessário também a utilização de outros tipos de plastificantes (SCHMITT, 2015).

Selo Verde

O selo verde é uma forma de regular e certificar cosméticos que são produtos de forma ambientalmente correta, auxiliando na verificação desse fato por parte dos consumidores (CASTKA; CORBETT, 2016). Embalagens com selo verde, que demonstra ser um produto correto ao meio



ambiente, resulta em aumento de busca a esses produtos e um aumento na venda do mesmo, gerando engajamento econômico para a empresa (TACHIZAWA, 2005, p. 103).

Plástico Verde

O plástico verde é desenvolvido por meio do etanol proveniente da cana-de-açúcar, e tem propriedades idênticas ao plástico petroquímico, porém conta com uma redução de 71% de emissão de gases, sendo o primeiro polietileno verde certificado do mundo (GUARNIERI, 2010).

A busca por materiais biodegradáveis levou ao desenvolvimento de plásticos com alto índice na redução da emissão de gases, contribuindo com a diminuição do impacto ambiental causado pelo descarte indevido de cosméticos (NATURA, 2014).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se, portanto que, atualmente há grande utilização das embalagens plásticas em diversos setores comerciais, especialmente nos cosméticos. Entretanto, o descarte incorreto das mesmas proporciona aumento no impacto ambiental. Desse modo, empresas de cosméticos buscam uma nova alternativa para o desenvolvimento de embalagens, com enfoque no sustentável, ecológico e econômico, além de visar o ecodesign como atrativo. Neste sentido, ocorre o aumento da procura de materiais como o plástico verde, o qual possui semelhanças com o plástico petroquímico, entretanto possui redução na emissão de gases. Desta maneira, contribui para a produção de embalagens biodegradáveis e sustentáveis de cosméticos.

REFERÊNCIAS

BARBIERI, J. C., Vasconcelos, I. F. G., Andreassi, T., Vasconcelos, F. C. **Inovação e sustentabilidade: novos modelos e proposições. Revista de Administração de Empresas-RAE (Impresso)**, v. 50, n.2, p. 146-154, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rae/a/yfSJ69NTb8jcHSYr3R9bztJ/?format=pdf&lang=pt> Acesso em: 04 jun. 2022

CASTKA, P.; CORBETT, C. J. Governance of eco-labels: expert opinion and media coverage. **Journal of Business ethics**, v. 135, n.2, p. 309-326, 2016. Disponível em: DOI:[10.1007/s10551-015-2542-3](https://doi.org/10.1007/s10551-015-2542-3) Acesso em: 04 jun. 2022.

COSMOS-STANDARD. **Cosmetics organic and natural standard. Brussels:** European Cosmetics Standards Working Group, 2011. Acesso em: 04 jun. 2022.

CRONIN, P.; RYAN, F.; COUGHLAN, M. **Undertaking a literature review: a step-by-step approach. British Journal of Nursing**, v. 17, n. 1, p. 38-43, 2008. Disponível em: [10.12968/bjon.2008.17.1.28059](https://doi.org/10.12968/bjon.2008.17.1.28059). Acesso em: 04 jun. 2022

DERRAIK, J. G. 2002. The pollution of the marine environment by plastic debris: a review. **Marine Pollution Bulletin**, v. 44, n. 9, p.842-852, 2002. Disponível em: [10.1016/s0025-326x\(02\)00220-5](https://doi.org/10.1016/s0025-326x(02)00220-5) Acesso em: 04 jun. 2022.



FERREIRA, DEGSON *et al.* Embalagens verdes: conceitos, materiais e aplicações. **Unespar**, v. 1, n. 2. 2019. Disponível em: <https://periodicos.unespar.edu.br/index.php/raei/article/view/2780/2027>
Acesso em: 04 de jun. 2022.

FURTADO, B. A. Cosméticos sustentáveis e a intenção de compra de consumidores no Brasil. **Management in Perspective**, v.1, n 1, p. 59-78, 2020. Acesso em: 31 out. 2021.

GONÇALVES-DIAS, S. L. F.; Guimaraes, L. F.; Santos, M. C. L. dos. Inovação no desenvolvimento de produtos "verdes": integrando competências ao longo da cadeia produtiva. INMR - Innovation & Management Review. **Revista de Administração e Inovação**, v. 9, n. 3, 129-153, 2012. Acesso em: 13 nov. 2021.

GUARNIERI, P. Empresa Natura inova e utiliza plástico verde nos refis da sua linha de cosméticos. **Blog Logística Reversa e Sustentabilidade**, 2010. Acesso em: 04 de jun. 2022

NATURA. RELATÓRIO ANUAL NATURA, 2014. Disponível em:
https://www.natura.com.br/sites/default/files/static/relatorioanual_en/pdf/relatorioanual2014_vers_aoresumida.pdf

MEIRA, R. C. **Influência do teor de polímero reciclado em embalagens coextrusadas: avaliação das condições de uso na indústria cosmética**. Campina Grande, 2013. Disponível em:
<http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/jspui/handle/riufcg/7246>. Acesso em: 24 mar. 2022.

MESTRINER, F. **Design de embalagem**: curso básico. São Paulo: Makron Books, 2001.

OLIVEIRA, L. M.; COLTRO, L.; VERCELINO, A. R. M.; CORRÊA, G. E. E. **Embalagens plásticas flexíveis. Principais polímeros e avaliação de propriedades**. Campinas: CETEA/ITAL, 2002. ISBN: 8570290489 9788570290489. Disponível em: <https://www.worldcat.org/title/embalagens-plasticas-flexiveis-principais-polimeros-e-avaliacao-de-propriedades/oclc/51229077>. Acesso em: 25 fev. 2022.

RIEGEL, C.; IZABEL *et al.* Identificação de aspectos ambientais relacionados à produção de embalagens de perfumaria – contribuição para projetos sustentáveis. **Gestão e Produção**, São Carlos, v. 19, n. 3, p. 633-645, 2012. ISSN 1806-9649. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/gp/a/bDRJN3QhMY8tpBvnTdSJkCw/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 15 mar. 2022.

RUIZ, G. J; FIGUEIREDO, L. F. Gestão de design: estratégia no desenvolvimento de embalagens para sustentabilidade. **Gestão de Design**, 2012. ISSN 1806-9649. Disponível em:
http://www.ngd.ufsc.br/files/2012/12/gilson_luiz_vf.pdf>. Acesso em: 21 abr. 2021

SCHMITT, H.; GUIDEZ, A.; PRASHANTHA, K.; SOULESTIN, J.; LACRAMPE, M. F.; KRAWCZAK, P. Studies on the effect of storage time and plasticizers on the structural variations in thermoplastic



starch. **Carbohydrate Polymers**, v. 115, p. 115- 364, 2015. Disponível em: [10.1016/j.carbpol.2014.09.004](https://doi.org/10.1016/j.carbpol.2014.09.004). Acesso em: 25 maio 2022.

SCHULTZ, Pereira *et al.* Consciência verde: uma avaliação das práticas ambientais. **REGES – Revista Eletrônica Gestão**, v. 2, n. 1, p. 61-73, 2009. Acesso em: 14 maio 2022.

SHEN, L.; PATEL, M. K. Life cycle assessment of polysaccharide materials: a review. **Journal of Polymer and Environment**, v. 16, p. 154-167, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10924-008-0092-9>. Acesso em: 15 maio 2022.

SOBRAL, P.; FRIAS, J.; MARTINS, J. Microplásticos nos oceanos - um problema sem fim à vista. **Revista Ecologia**, v. 3, p. 12-21, 2011. ISSN: 1647-2829. Disponível em: <https://www.saneamentobasico.com.br/wp-content/uploads/2019/08/microplasticos-nos-oceanos.pdf>. Acesso em: 10 out. 2021

WURL, O.; OBBARD, J. P. A review of pollutants in the sea-surface microlayer (SML): a unique habitat for marine organisms. **Marine Pollution Bulletin**, v. 48, p. 1016–1030, 2004. Disponível em: [10.1016/j.marpolbul.2004.03.016](https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2004.03.016). Acesso em: 25 out. 2021.