

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FARMÁCIA

ALANA BANDEIRA DENIZ  
AMANDA BARBOSA RODRIGUES  
KRYSLAYNE MICAELA DE SANTANA

**O CAMINHO DA BELEZA: UMA ABORDAGEM DA PROFISSÃO  
FARMACÊUTICA NA EVOLUÇÃO DA INDÚSTRIA NA ÁREA  
COSMÉTICA E DA BELEZA**

RECIFE/2022

ALANA BANDEIRA DENIZ  
AMANDA BARBOSA RODRIGUES  
KRYSLAYNE MICAELA DE SANTANA

**O CAMINHO DA BELEZA: UMA ABORDAGEM DA PROFISSÃO  
FARMACÊUTICA NA EVOLUÇÃO DA INDÚSTRIA NA ÁREA  
COSMÉTICA E DA BELEZA**

Trabalho de Conclusão de Curso da disciplina de TCC II apresentado ao Centro Universitário Brasileiro - UNIBRA, como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Farmácia.

Professor Orientador: MSc. Dayvid Batista da Silva

RECIFE/2022

Ficha catalográfica elaborada pela  
bibliotecária: Dayane Apolinário, CRB4- 2338/ O.

D395c Deniz, Alana Bandeira

O caminho da beleza: uma abordagem da profissão farmacêutica na evolução da indústria da área cosmética e da beleza / Alana Bandeira Deniz, Amanda Barbosa Rodrigues, Kryslayne Micaela de Santana. - Recife: O Autor, 2022.

33 p.

Orientador(a): Me. Dayvid Batista da Silva.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA. Bacharelado em Farmácia, 2022.

Inclui Referências.

1. Cosmetologia. 2. Nanotecnologia. 3. Farmácia. I. Rodrigues, Amanda Barbosa. II. Santana, Kryslayne Micaela de. III. Centro Universitário Brasileiro - Unibra. IV. Título.

CDU: 615

## **AGRADECIMENTOS**

À Deus, por ter sido nossa base em todos os momentos de dificuldade e nos ter concedido força e discernimento para estar concluindo este curso.

Às nossas famílias, por todo apoio durante esses cinco anos de curso

Ao nosso orientador, Msc. DayvidBatista da Silva, por toda a disponibilidade, paciência e dedicação com o nosso projeto

Aos nossos colegas de curso que nos auxiliaram direta ou indiretamente a vencer todos os obstáculos.

À Secretaria Acadêmica, pela eficiência e atenção durante todo o curso.

*Tente uma, duas, três vezes e se possível tente a quarta, a quinta e quantas vezes for necessário. Só não desista nas primeiras tentativas, a persistência é a amiga da conquista. Se você quer chegar aonde a maioria não chega, faça aquilo que a maioria não faz.*

*- Henry Ford*

## RESUMO

A influência sociocultural na idealização da beleza interfere diretamente no consumo de produtos cosméticos/estéticos, sendo o Brasil o terceiro maior consumidor desses produtos no mundo, perdendo para a China e Estados Unidos, apenas. Os cosméticos são elucidados como produtos para uso externo que tem como finalidade o cuidado e tratamento de diferentes partes corporais, podendo ser caracterizados como cremes, pós, talcos, óleos, preparações antissolares, entre outros. O modo de ação desses produtos varia de acordo com o tipo de formulação, agindo de maneira superficial, na epiderme, e nisso é sua molécula tem que ultrapassar a barreira do estrato córneo e atingir seu local de ação. De acordo com a Associação Brasileira de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos, o gasto do mercado brasileiro da beleza entre 2021 e 2022 foi em torno US\$ 22,9 bilhões, tornando o Brasil a quarta maior potência de consumo de produtos cosméticos no mundo. A influência das mídias sociais é considerada o ponto chave para o entendimento deste caso, uma vez que um padrão de beleza é pré-estabelecido e o que estiver fora dele, não é considerado belo, e de certa forma, acabada gerando em muitos homens e mulheres a necessidade de sempre depender de produtos e procedimentos para se considerarem parte da sociedade. A atenção farmacêutica é uma prática realizada através de atitudes, valores éticos, habilidades e compromisso com a prevenção e controle da doença, com o objetivo de promover e de recuperar a qualidade de vida do indivíduo, atuando em conjunto com os princípios biopsicossociais. Com a utilização de cosméticos, o farmacêutico assume papel na forma de preparo, orientação ao manejo e a indicação terapêutica, proporcionando informar o cliente sobre os efeitos e composições desses produtos. Sendo assim, o objetivo deste trabalho é abordar a atuação da profissão farmacêutica na evolução da indústria na área cosmética e da beleza. Para isto, foi realizada uma revisão bibliográfica narrativa da literatura para tipo o de estudo retrospectivo descritivo, onde buscou-se dados do período de 2005 a 2022, sem restrições de idiomas. Os descritores utilizados em Ciências da Saúde (DeCS) foram: "Cosmetologia" "Nanotecnologia" e "Farmácia". O farmacêutico tem o papel de orientar, compreender e integrar as novas tendências cosméticas, uma vez que a orientação sobre o uso devido dos produtos evita casos de descarte incorreto, contaminações e uso indevido, o que minimiza as chances de reações adversas. A modificação do perfil consumidor de cosméticos e a preocupação com o meio ambiente fomentam a necessidade de profissionais multidisciplinares para o entendimento de várias esferas que compõem o social. Desse modo, o presente trabalho contribui com o melhor entendimento acerca do setor cosmético como possibilidade de trabalho e de desenvolvimento profissional para o farmacêutico.

**Palavras-chave:** Cosmetologia. Nanotecnologia. Farmácia

## ABSTRACT

The sociocultural influence on the idealization of beauty directly interferes with the consumption of cosmetic/aesthetic products, with Brazil being the third largest consumer of these products in the world, behind only China and the United States. cosmetics are elucidated as products for external use whose purpose is the care and treatment of different parts of the body, and can be characterized as creams, powders, talcum powders, oils, anti-sun preparations, among others. The mode of action of these products varies according to the type of formulation, acting superficially, on the epidermis, so its molecule has to overcome the barrier of the stratum corneum and reach its site of action. According to the Brazilian Association of Personal Hygiene, Perfumery and Cosmetics, the expenses of the Brazilian beauty market between 2021 and 2022 were around US\$ 22.9 billion, making Brazil the fourth largest consumer of cosmetic products in the world. The influence of social networks is considered the key point for understanding this case, since a beauty standard is pre-established and what is outside of it is not considered beautiful, and in a way, it ends up generating in many men and women the need to always depend on products and procedures to consider themselves part of society. Pharmaceutical care is a practice carried out through attitudes, ethical values, skills and commitment to disease prevention and control, with the aim of promoting and restoring the individual's quality of life, acting in conjunction with biopsychosocial principles. With the use of cosmetics, the pharmacist assumes a role in the form of preparation, management guidance and therapeutic indication, providing information to the client about the effects and composition of these products. Therefore, the objective of this work is to address the performance of the pharmaceutical profession in the evolution of the industry in the area of cosmetics and beauty. For this, a narrative bibliographic review of the literature was carried out for the type of retrospective descriptive study, where data from the period from 2005 to 2022 were sought, without language restrictions. The descriptors used in Health Sciences .the role of guiding, understanding and integrating new cosmetic trends, as guidance on the proper use of products prevents cases of incorrect disposal, contamination and misuse, which minimizes the chances of adverse reactions. The change in the cosmetics consumer profile and concern for the environment foster the need for multidisciplinary professionals to understand the various spheres that make up the social sphere. Thus, the present work contributes to a better understanding of the cosmetic sector as a possibility for work and professional development for pharmacists.

**Keywords:** Cosmetology. Nanotechnology. Pharmacy

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Figura 1.</b> Valores de faturamento "ex-factory" nos anos de 2005, 2010 e 2015 no Brasil.....	19
<b>Figura 2.</b> Comparação entre a ação de um cosmético tradicional e um nanocosmético.....	25

## LISTA DE QUADROS E TABELA

<b>Quadro 1.</b> Produtos cosméticos classificados em Grau 1 e 2.....	15
<b>Quadro 2.</b> Rotulagem obrigatória geral.....	16

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
ABIHPEC	Associação Brasileira de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos
CFF	Conselho Federal de Farmácia
INCI	Nomenclatura Internacional de Ingredientes Cosméticos
PFCP	Produtos Farmacêuticos e de Cuidados Pessoais
Mep	Metilparabeno
EtP	Etilparabeno
PrP	Propilparabeno

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>11</b>
<b>2 OBJETIVOS.....</b>	<b>13</b>
2.1 OBJETIVO GERAL.....	13
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	13
<b>3 REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>13</b>
3.1 COSMETOLOGIA.....	13
3.2 PROFISSÃO FARMACÊUTICA E A COSMÉTICA COMO CAMPO DE ATUAÇÃO.....	16
3.3 MERCADO DA BELEZA.....	17
<b>4 DELINEAMENTO METODOLÓGICO.....</b>	<b>20</b>
<b>5 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>20</b>
5.1 TENDENCIAS PARA O DESENVOLVIMENTO DE NOVOS COSMÉTICOS.....	21
5.2 RISCOS ECOLÓGICOS, HUMANOS E ANIMAIS DE PRUTOS COSMÉTICOS DESCARTADOS INCORRETAMENTE.....	26
5.3 O PAPEL DO FARMACÊUTICO NA ÁREA DOS COSMÉTICOS.....	27
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>28</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>28</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O conceito de beleza vem sofrendo alterações relacionadas a aspectos biosocioeconômicos temporais, onde há a busca constante por representação do que é verdadeiramente “belo” ao longo das diferentes eras e culturas, sendo um fenômeno intimamente relacionado com concepções estéticas (SOUZA et al 2018). Nesse contexto, a estética inspirou concepções e ligações em diversos campos, como filosofia, literatura e história da arte, estabelecendo um ideal fomentador do consumo mercadológico da beleza (ALVES et al., 2021).

As diferentes concepções de beleza são representadas a partir de diversos perfis culturais, onde desde a pré-história, o ser humano adornava-se com pintura e de cuidados com a pele e cabelo (SILVEIRA & NASCIMENTO, 2022). Na concretização do “belo” os corpos são convidados a se explorarem, a se fazerem mais felizes, mais vigorosos, mais enérgicos e mais funcionais. A influência sociocultural na idealização da beleza interfere diretamente no consumo de produtos cosméticos/estéticos, sendo o Brasil o terceiro maior consumidor desses produtos no mundo, perdendo para a China e Estados Unidos, apenas (ROSEIRO et al 2018).

Com o desenvolvimento de ferramentas tecnológicas e aparatos cada vez mais especializados, os cuidados com a beleza tornaram-se acessíveis e cada vez mais diversificados. Assim, a indústria cosmética busca a inovação, através do uso de nanotecnologia em formulação cosmética, que surge como estratégia para potencializar ação cosmética (MARTINS, 2019; MARTINS, 2021).

A evolução industrial cosmética nos últimos anos proporcionou o desenvolvimento de novos produtos vinculados a era verde, veganos, livres de crueldade animais, onde esse movimento é fruto de uma mudança do perfil de consumo da população, um vez que a mesma tem se preocupado cada vez mais com a forma como o produto cosmético é feito (SANTOS, 2021; BRANCO, 2021).

Dessa forma, diante de uma evolução do perfil do consumo dos produtos cosméticos, diante da adaptação constante da profissão farmacêutica na atuação industrial e cosmética, além da influência biosociocultural exercida pelas mudanças tecnológicas frente aos novos produtos, o presente estudo tem por objetivo abordar a atuação da profissão farmacêutica na evolução da indústria na área cosmética e da beleza.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo geral**

Abordar a atuação da profissão farmacêutica na evolução da indústria na área cosmética e da beleza.

### **2.2 Objetivos específicos**

- Avaliar as principais tendências para novos ingredientes cosméticos;
- Demonstrar os principais riscos ambientais do descarte incorreto de cosméticos;
- Descrever a importância do profissional farmacêutico nas novas tendências para os cosméticos.

## **3 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **3.1 COSMETOLOGIA**

Produtos e soluções cosméticas possuem relatos na história nos períodos por volta de 2.000 A.C, na Grécia antiga, sendo os óleos utilizados para banhos e hidratação da pele, assim como em Roma, onde carvão era utilizado para melhorar o aspecto da pele e fazer pinturas nos olhos, além de haver a fabricação de pós para tornar a pele mais alva e macia. Na área da perfumaria eram realizadas extrações de óleo essencial de flores e especiarias, com o auxílio de resina naturais que auxiliavam na fixação de cada pele (RODRIGUES, 2018).

Desta maneira, até os dias atuais os cosméticos são elucidados como produtos para uso externo que tem como finalidade o cuidado e tratamento de diferentes partes corporais, podendo ser caracterizados como cremes, pós, talcos, óleos, preparações antissolares, entre outros. O modo de ação desses produtos varia de acordo com o tipo de formulação, agindo de maneira superficial, na epiderme, e nisso é sua molécula tem que ultrapassar a barreira do estrato córneo e atingir seu local de ação. O ativo não sendo capaz de permear através do estrato córneo, o produto não terá sua ação efetiva (ANSELMO, 2020).

Com o advento da era skincare vivida nos últimos anos é inegável e crucial a importância dos cuidados com a pele. Desta forma, se tem sido exigido formulações com maior eficácia, estabilidade físico-química, proteção e que seja acessível a população. As formas farmacêuticas básicas na qual os cosméticos são apresentados são as formas físicas de apresentação, podendo ser classificadas em sólidas, líquidas, semissólidas. As mais utilizadas para o desenvolvimento dos cosméticos são as semissólidas, onde estão inclusos géis, cremes e sérums, contendo os ativos sintéticos, semissintéticos e naturais, que junto a base do produto, agem através das concentrações específicas para determinada patologia e tratamento (NADINIC, 2016).

Para um melhor esclarecimento acerca do desenvolvimento e da consolidação da terminologia cosmética internacional, os principais eventos que culminaram na Nomenclatura Internacional de ingredientes Cosméticos (INCI), onde atualmente essa lista conta com mais de 33.698 ingredientes utilizados pela indústria cosmética. Através de recortes históricos relacionados ao período de 1938 até 1996, os autores identificaram aspectos relacionados aos perigos de uma falta de padronização internacional de produtos cosméticos, bem como a possibilidade de fraude e erros que podem ocorrer mediante essa problemática. Através de esforços significativos por parte da indústria cosmética e de órgãos reguladores internacionais, foi possível o estabelecimento do Dicionário de ingredientes cosméticos, que posteriormente foi aprimorado e atualmente é conhecido por Nomenclatura Internacional de Ingredientes Cosméticos (INCI) (SUAY-MATALLANA, 2020).

O trabalho com cosméticos é minucioso e precisa do entendimento dos variados tipos e classificações de cosméticos existentes, sendo eles classificados de acordo com seu grau de risco, de acordo com a RDC a nº7 de 20 de fevereiro de 2015. Essa resolução dispõe sobre os aspectos legais dos cosméticos, visando a atualização dos processos de regularização e definindo aspectos relacionados a produtos de higiene pessoal, cosméticos e perfumaria (BRASIL, 2015).

Segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), os cosméticos são elucidados como formulações que possuem em sua constituição substâncias de caráter natural e sintético, destinados ao uso externo, sendo classificados, segundo a RDC Nº 07, de 10 de fevereiro de 2015, em grau I e grau II. Os principais critérios para esta classificação foram definidos "em função da probabilidade de ocorrência

de efeitos não desejados devido ao uso inadequado do produto, sua formulação, finalidade de uso, áreas do corpo a que se destinam e cuidados a serem observados quando de sua utilização". Sendo assim, os cosméticos Grau I são aqueles que possuem propriedades básicas e elementares, e não precisam de informações detalhadas entretanto os de grau II possuem indicação específica, e exige uma comprovação de segurança e eficácia conforme visto os exemplos descritos no quadro 1 (ANVISA, 2015).

**Quadro 1.** Produtos cosméticos classificados em Grau 1 e 2.

<b>GRAU 1</b>	<b>GRAU 2</b>
Creme, loção, gel e óleos para as pernas (com finalidade exclusiva de hidratação e/ou refrescância)	Produtos infantis
Desodorante corporal (exceto os com ação antitranspirante)	Produtos para uso íntimo (ex: sabonete e desodorante)
Shampoo e condicionador (exceto os com ação antiqueda, anticaspa e/ou outros benefícios específicos que justifiquem comprovação prévia)	Shampoo ou condicionador anticaspa e/ou antiqueda
Sabonete facial e/ou corporal (exceto os com ação anti-séptica ou esfoliante químico)	Produto para pele acneica
Produtos para barbear (exceto os com ação anti-séptica)	Produto antirugas
Água de colônia	Produto antiestria e anticelulite
Base facial e/ou corporal (sem finalidade	Protetor solar

fotoprotetora)	
----------------	--

Adaptado de :RDC 07/2015

A produção de cosméticos costuma apresentar formulações complexas e multifuncionais, sendo constituídas de várias fontes, sejam elas sintéticas, naturais ou semissintéticas (GRÜTZMANN, ZAMBALDE & BERMEJO,2019). No entanto, para que esse desenvolvimento ocorra se faz necessário a aplicação de processos muito importantes dentro do âmbito industrial. Para Lima (2021) na escolha da matéria prima , é preciso estar atento a diversos pontos descritos nas boas práticas de fabricação e controle e além disso é necessário também ser avaliado os principais requisitos para estocagem, condições de processamento, risco ambiental, preço de custo e os níveis de toxicidade que o produto pode apresentar.

As matérias primas utilizadas devem ser inócuas para a saúde, ou seja, que não causam danos físicos e nem fisiológicos para o indivíduo e essas características trazem exigências novas no contexto mercadológico dos cosméticos. A busca por inovação tem feito grandes feitos no desenvolvimento de novos cosméticos, um exemplo disso é a inclusão de cosméticos orgânicos ou verdes que são produtos com a matéria prima natural( GALEMBECK & CSORDAS, 2019).

Após a seleção das matérias primas e desenvolvimento da formulação, os cosméticos são submetidos a ensaios organolépticos que permitem avaliar, de imediato, o estado em que se encontra a amostra por meio de análises comparativas. Estes testes avaliam alterações como: separação de fases, precipitação e turvação permitindo o reconhecimento primário do produto. Os parâmetros avaliados podem ser vistos no Quadro 2 (ANVISA, 2015).

**Quadro 2.** Parâmetros analisados nos ensaios organolépticos

PARÂMETRO AVALIADO	IDENTIFICAÇÕES
ASPECTO	O aspecto pode ser descrito como: granulado, pó seco, pó úmido, cristalino, pasta, gel, fluído, viscoso, volátil, homogêneo, heterogêneo, transparente, opaco, leitoso, etc. A amostra pode ser classificada segundo os seguintes critérios:

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– normal, sem alteração;</li> <li>– levemente separado, levemente precipitado ou levemente turvo;</li> <li>– separado, precipitado ou turvo.</li> </ul>
COR	<p>Visual</p> <p>Compara-se a cor da amostra com a do padrão estabelecido, em um frasco de mesma especificação. As fontes de luz empregadas podem ser luz branca, natural ou, ainda, em câmaras especiais com diversos tipos de fontes de luz. A amostra do produto pode ser classificada segundo os seguintes critérios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– normal, sem alteração;</li> <li>– levemente modificada;</li> <li>– modificada;</li> <li>– intensamente modificada.</li> </ul> <p>Espectrofotométrico</p> <p>Submete-se a amostra do produto em estudo, pura ou diluída, à análise de varredura por espectrofotometria na região do visível e compara-se ao espectro de referência. Variações na intensidade da banda (efeitos hiperacrômico e hipocrômico) ou no comprimento de onda relativo à absorção máxima - <math>\lambda</math> max. (efeitos batocrômico ou hipsocrômico) indicam alterações na intensidade da cor ou mesmo modificação de coloração.</p>
ODOR	<p>Compara-se o odor da amostra com a do padrão estabelecido, diretamente através do olfato.</p> <p>A amostra pode ser classificada segundo os seguintes critérios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– normal, sem alteração;</li> <li>– levemente modificada;</li> <li>– modificada;</li> <li>– intensamente modificada.</li> </ul>
SABOR	<p>Compara-se o sabor da amostra com a do padrão estabelecido, diretamente através do paladar.</p> <p>A amostra pode ser classificada segundo os seguintes critérios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– normal, sem alteração;</li> <li>– levemente modificada;</li> <li>– modificada;</li> <li>– intensamente modificada.</li> </ul>

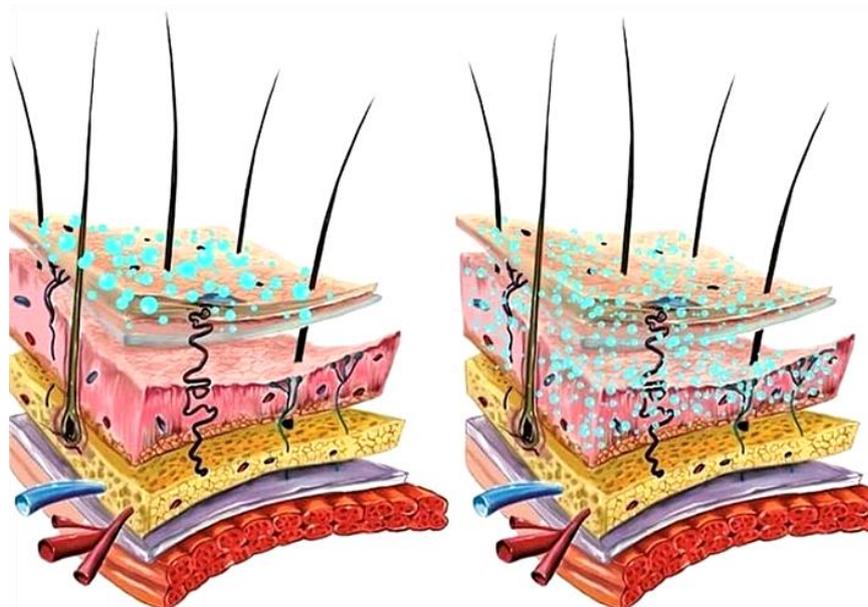
Fonte: Adaptado de ANVISA, 2016

Ademais, os cosméticos ainda podem ser classificados como sintéticos, semi-sintéticos e orgânicos. A grande diferença entre os cosméticos orgânicos e os tradicionais é que os insumos utilizados na produção dos cosméticos orgânicos devem ser tratados como adubos orgânicos respeitando as doze relações biológicas entre o solo, água, animais e plantas, logo não devem ser tratados com antibióticos, hormônios de crescimento, agrotóxicos e modificação genética. Além disso, esses produtos são desenvolvidos apenas com a utilização de material de origem vegetal ou mineral que não foram modificados após extração. Os cosméticos convencionais podem conter substâncias como hidrocarbonetos, metais pesados e derivados inorgânicos do nitrogênio que podem possuir um grau de toxicidade considerável. Sendo assim, os cosméticos orgânicos precisam ser isentos desse tipo de material e de qualquer tipo de conservante sintético (LIMA, 2021)

A ausência de conservantes sintéticos, e outras substâncias que podem causar danos ao indivíduo, diminuem em até 85% a formação de radicais livres sobre a pele. Além disso, os produtos reduzem as chances de a pele desenvolver alergias, irritações, descamação, rubor, manchas, queimaduras, entre outras consequências que podem ser causadas pelos cosméticos orgânicos convencionais. Por este motivo, o mercado fitocosmético vem crescendo consideravelmente, principalmente com o avanço da nanotecnologia, que auxilia no desenvolvimento de formulações multifuncionais com a proposta de trazer uma melhor qualidade do tratamento (ROMERO, 2018).

A nanotecnologia tem permitido o desenvolvimento de formulações cada vez mais eficazes e seguras, apresentando mecanismos que facilitam a entrada das substâncias cosméticas na pele mantendo a sua estabilidade a partir de nanoativos. Estes compostos são partículas com dimensões nanométricas (10–100nm) (figura 1) carregadas de ingredientes biocompatíveis ativos que aumentam a estabilidade dos cosméticos, principalmente com o uso de nanopartículas preparadas a partir de lipídeos. Esta escala nanométrica apresenta propriedades multativas, passando por efeitos quânticos relacionados a condutividade elétrica, reatividade química, maior elasticidade e resistência (PEREZ, 2020).

**Figura 1.** Comparação entre a ação de um cosmético tradicional e um nanocosmético



Um estudo de **TRADICIONAL** **NANOCOSMÉTICO** **saídos da**  
 nanotecnologia na pele **Fonte: SCCONTENT, 2021** **penetrar**  
 as camadas da pele, sobretudo com ingredientes como a cafeína. mediante a  
 constatação de que os cosméticos nanotecnológicos apresentam uma capacidade  
 de absorção mediana para casos onde se há uma grande quantidade de tecido  
 adiposo, os autores propuseram o uso da cafeína como estimulante da ação  
 funcional de produtos cosméticos que fazem uso da nanotecnologia, obtendo, assim,  
 melhoras na ação do cosmético nanotecnológico.

Os cosméticos convencionais que não possuem essa tecnologia são compostos por macromoléculas e elas não conseguem penetrar em todos os tecidos. Quando a nanotecnologia é aplicada, há uma diminuição das moléculas o que facilita a penetração. Quando utilizado a cafeína em produtos nanotecnológicos, torna-se possível uma ação eficiente para o tratamento de gorduras localizadas, uma vez ue a cafeína auxilia na quebra de triglicerídeos, levando ao processo de lipólise, e esse processo potencializa a ação do cosmético (VOGEL et al., (2021).

Essas características nanotecnologias trazem uma maior versatilidade para os cosméticos, apresentando três esferas principais melhor absorção, ação prolongada e um toque mais leve. O foco principal da nanotecnologia voltada para os cosméticos são os produtos aplicados na pele do rosto e corpo com ação em antienvhecimento e foto proteção, focados nos dermocosméticos (ALBUQUERQUE, 2018).

Outro aspecto verificado é a rotulagem desses produtos. A rotulagem é de extrema importância para classificação e identificação das classes cosméticas (RITO et al 2014). Os rótulos, de acordo com a ANVISA (2015), fornecem informações indispensáveis para caracterização e identificação do produto. As embalagens precisam conter sua forma primária e secundária e impressão do rotulo para identificação. Além disso, é preciso conter um folheto de informações para caso de necessidade de instruções extras.

Quando não houver a composição de uma embalagem secundária, todas as informações da rotulagem devem estar contidas na embalagem primário do produto e o modo de uso também deve estar descrito na embalagem ou em folheto. O folheto também pode ser uma escolha para embalagens pequenas, e na embalagem primeira deve conter a informação de que existe um anexo (ANVISA 2015).

### 3.2 MERCADO DA BELEZA

O consumo em produtos diversos no cotidiano da população vem aumentando gradativamente com a ajuda de novas abordagens metodológicas e avanços da tecnologia fazendo com que haja facilidades de obtenção ou utilização, e isso não passa despercebido no ramo dos cosméticos. De acordo com a Associação Brasileira de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos, o gasto do mercado brasileiro da beleza entre 2021 e 2022 foi em torno US\$ 22,9 bilhões, tornando o Brasil a quarta maior potência de consumo de produtos cosméticos no mundo (ABIHPEC, 2022). Entretanto, a indústria cosmética brasileira ocupa o segundo lugar no *ranking* global de países que mais lançam produtos anualmente, tendo destaque para linhas de produtos como fragrâncias, produtos masculinos, desodorantes, produtos de cuidados com o cabelo, produtos infantis, proteção solar, maquiagem produtos para banho, cuidados com a pele, depilatórios e higiene oral (ZENETTI, 2021).

De forma geral, a possibilidade do desenvolvimento de cosméticos inovadores e de fácil disponibilidade, despertou o interesse de diversos nichos de venda em todos os públicos fazendo com que o consumo seja exponencial. Além disso, o aumento da expectativa de vida também está diretamente relacionado ao crescimento no mercado mundial dos produtos cosméticos, uma vez que a busca

por manter a jovialidade se torna algo crescente entre homens e mulheres cada vez mais precoce (GOUVEIA, 2019).

A influência das mídias sociais é considerada o ponto chave para o entendimento deste caso, uma vez que um padrão de beleza é pré-estabelecido e o que estiver fora dele, não é considerado belo, e de certa forma, acabada gerando em muitos homens e mulheres a necessidade de sempre depender de produtos e procedimentos para se considerarem parte da sociedade (CASSIANO, 2018).

O entendimento do consumo de produtos cosméticos como parte do comportamento de uma sociedade é visto além da questão socioeconômica uma vez que o consume está intimamente ligado a estímulos provenientes de diferentes fontes, bem como a resposta que é processada pelo consumidor de acordo com seu contexto. Sendo possível distribuir em cinco diferentes grupos os fatores que motivam o consumidor a comprar: antropológicos ou culturais; ambientais; biológicos; psicológicos; e os socioeconômicos conforme dito anteriormente ( INFANTE,CALIXTO E CAMPOS 2016).

A implementação social destas características ajuda o mercado a avaliar o quão necessário se faz novas abordagens mercadológicas e qual tipo de tendência a ser lançado uma vez que homens e mulheres apresentam diferentes motivações no momento de adquirir produtos cosméticos. Conhecer o comportamento dos pacientes é entender que impactos um tratamento pode trazer em sua qualidade de vida, além de auxiliar no entendimento de abordagens terapêuticas mais modernas e humanas (ZANETTI, 2021).

### 3.3 PROFISSÃO FARMACÊUTICA E A COSMÉTICA COMO CAMPO DE ATUAÇÃO

A atenção farmacêutica é uma prática realizada através de atitudes, valores éticos, habilidades e compromisso com a prevenção e controle da doença, com o objetivo de promover e de recuperar a qualidade de vida do indivíduo, atuando em conjunto com os princípios biopsicossociais. Com a utilização de cosméticos, o farmacêutico assume papel na forma de preparo, orientação ao manejo e a indicação terapêutica, proporcionando informar o cliente sobre os efeitos e composições desses produtos (BRITO, 2019).

A atuação do farmacêutico, está vinculada aos demais profissionais da área da saúde, para assegurar a utilização correta do medicamento, identificando o risco da terapia, observando a ação do medicamento no organismo e anotando os efeitos adversos ou benefícios vistos no paciente sendo o profissional que valoriza a escuta, promove o autocuidado, contribuindo para a prevenção e o controle de várias doenças, como exemplo: a ansiedade (DA SILVA, 2022).

A profissão farmacêutica pode atuar em diferentes campos, desde a química, setor alimentício, medicamentosa, estética e cosméticos (CAMPOS et al., 2022). A regularização da atuação do profissional farmacêutico na cosmética está embasada na resolução 406 de 2003 do Conselho federal de farmácia, que, entre outras coisas, estabelece que o profissional farmacêutico deve seguir as Boas Práticas de Fabricação de cosméticos, garantindo qualidade no produto final obtido, deve estar em contato com regulações técnicas para o preparo seguro de cosméticos, além da função de pesquisa e desenvolvimento de formulações cosméticas inovadoras (BRASIL, 2003). Dessa forma, as principais atribuições do farmacêutico são estabelecidas.

#### **4 DELINEAMENTO METODOLÓGICO**

Foi realizado uma revisão bibliográfica narrativa da literatura para tipo o de estudo retrospectivo descritivo. Como primeira etapa, foi feito um levantamento bibliográfico, para se obter todas as referências encontradas, de maior relevância, sobre a atuação do farmacêutico frente a indústria de cosmético e da beleza. As referências utilizadas foram artigos científicos, teses de doutorado, documentos oficiais descritos nas bases de dados Sistema Online de Busca e Análise de Literatura Médica (MEDLINE), Literatura Latino- Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), o banco de dados do Centro Latino- Americano e do Caribe de informação em Ciências de Saúde (Bireme) e no *National Library of Medicine (PubMed)*, *Índice Bibliográfico Español en Ciencias de la Salud (IBECS)* onde buscou-se dados do período de 2005 a 2022, sem restrições de idiomas. Os descritores utilizados em Ciências da Saúde (DeCS) foram: "Cosmetologia" "Nanotecnologia" e "Farmácia". Foram excluídos os artigos que não estavam em

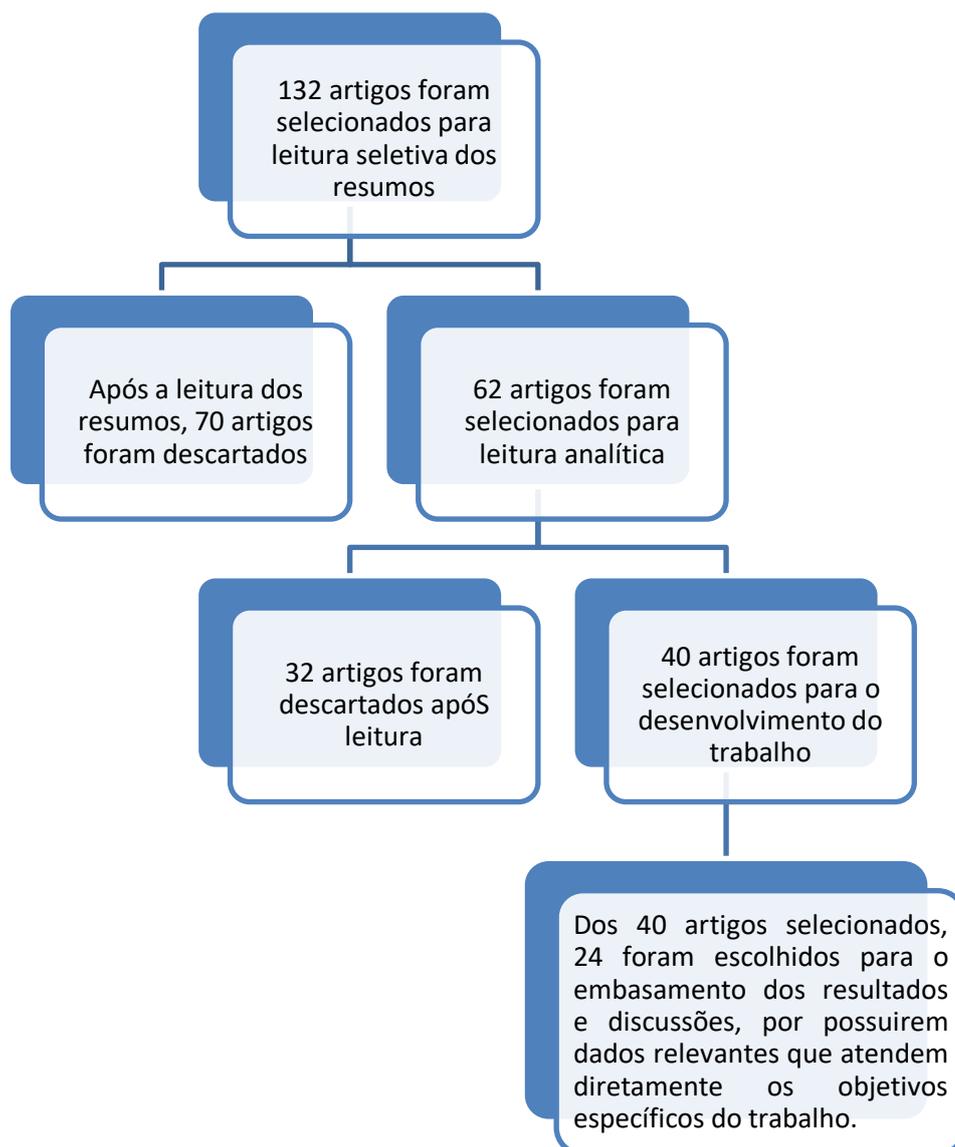
consonância com o tema abordado, e os que não se encontravam dentro do período delimitado.

A partir deste levantamento foi realizada a contextualização para o problema e a análise das possibilidades presentes na literatura consultada para a concepção do referencial teórico da pesquisa. Sendo assim, foi elaborada uma revisão narrativa para estabelecer relações com as produções científicas anteriores, identificar temáticas recorrentes e apontar novas perspectivas, visando a construção de orientações práticas pedagógicas para definição de parâmetros de formação de profissionais da área de Ciências da Saúde

## **5 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A partir das palavras-chave, foram identificados artigos 40 para a construção da presente revisão, onde a nacionalidade deles variaram entre Brasil, China e Espanha, e Estados Unidos como mostrado no fluxograma 1.

**Fluxograma 1.** Registros encontrados para a construção da revisão narrativa.



Fonte: Autores, 2022.

Além disso, os assuntos abordados nos artigos variaram entre os tópicos de cosméticos, higiene da pele e indústria cosmética. Dessa forma, através do compilado de artigos da biblioteca virtual em saúde, que englobava as fontes de dados descritos na metodologia.

## 5.1 TENDENCIAS PARA O DESENVOLVIMENTO DE NOVOS COSMÉTICOS

Os cosméticos são produtos farmacêuticos utilizados para cuidados da pele, cabelos e unhas. Os fármacos de origem sintética, apesar de seus inúmeros benefícios, podem causar problemas adjacentes como irritação cutânea, queimaduras, produção excessiva de radicais livres e aparecimento de bolhas quando utilizados por peles muito sensíveis ou de forma incorreta. Sendo assim, novas alternativas cosméticas vem sendo consideradas e estudadas para um melhor tratamento. Dente eles, cosméticos orgânicos e produtos nanotecnológicos.

Para Romero et al (2018), um cosmético para ser considerado orgânico se faz necessário que ele tenha em sua composição de 95% dos produtos com certificação orgânica podendo ser de origem animal (desde que haja comprovação que não houve sofrimento animal) e vegetal (havendo comprovação das certificações de plantio da matéria prima sem a utilização de agrotóxicos). Com isso, foi possível verificar na literatura que existem registrados aproximadamente 12 mil ingredientes para a produção de cosméticos orgânicos. Onde há um destaque para os diferentes tipos de plantas medicinais e seus extratos, corantes naturais, além de frutas, óleo vegetais óleos essenciais e as resinas (MIGUEL 2011).

Um estudo realizado por Ferreira et al., (2021) avaliaram o uso de ingredientes marinhos para pele sensível em formulações comerciais, onde os principais produtos foram algas marinhas e compostos isolados. Os resultados dos autores sugerem o potencial redutor da inflamação nos cosméticos que usam produtos marinhos, melhorando o efeito cosmético desejado. Outros estudos demonstram novos potenciais em relação aos efeitos biológico na pele como por exemplo o efeito antienvhecimento, antioxidante, hidratante, potenciador de colágeno, fotoprotetor, despigmentante, inibidor da melanina, anticelulite, adelgaçante e atividades antivirais e antibacterianas (PIMENTELET al 2018; WANG et al 2021).

De acordo com Florêncio (2019) a nanotecnologia entra como principal tendência para o desenvolvimento dos cosméticos. Dentre os sistemas propostos, encontra-se uma nanoestrutura chamada nanocápsula, que aos poucos começa a ser um sistema tecnológico disponível para incorporação de substâncias ativas, resultando no surgimento de alguns produtos no mercado. Neste caso, a substância

ativa é encapsulada em vesículas nanométricas em vez de ser acrescentada diretamente na formulação, o que auxilia na proteção do ativo e melhor ação.

## 5.2 RISCOS AMBIENTAIS NO DESCARTE DE COSMÉTICOS

O descarte de cosméticos está relacionado à utilização completa e sistemática, que deve começar no momento da compra, permitindo assim que o consumidor tenha uma visão geral sobre o produto e sua embalagem ainda mesmo na prateleira, e que tenha decisões que podem ser impactadas, como por exemplo, o destino que será dado aos produtos em consumo (SUAREZ et al 2010). No entanto, esse descarte é motivado por determinados fatores: obter um produto novo, consumo, finalização da mercadoria ou mesmo por ter se tornado antigo ou antiquado a certos estilos (IBGE,2017).

Os Produtos Farmacêuticos e de Cuidados Pessoais (PFCP) apesar de apresentarem diversos benefícios para quem faz uso, podem, se forem descartados de forma incorreta, acarretar a poluição de efluentes e afluentes, sendo um problema ambiental cada vez mais constante em grandes centros urbanos (ARAÚJO, 2020). E isso pode ser visto em diversos artigos na literatura com dados reais sobre esse problema ambiental.

Segundo a ANVISA (2017), produtos farmacêuticos são considerados resíduos químicos, e uma vez que se encontram nos lixos convencionais, entrando em contato com microrganismos e sofrendo ação da umidade e luz direta, iniciam uma disseminação de contaminação de possíveis doenças. Uma vez descartados em lixo comum, as atuações desses elementos expostos ao meio ambiente provocam a contaminação do solo, resultando na intoxicação acidental de animais e humanos, se tornando um problema de saúde pública. Essa contaminação pode levar à redução de fertilidade, aumento da erosão, desequilíbrio ecológico, contaminação de alimentos.

Um estudo realizado por Ren et al. (2021) foi possível verificar que a alta capacidade de produção e consumo, o alto potencial de penetração no meio ambiente e o alto risco de contaminação para os organismos terrestres e aquáticos são alguns dos motivos que aumentam a problemática dos PFCP no meio ambiente. Este fato pode ser explicado pelo ato do descarte inadequado desses produtos, que

uma vez em contato com o ambiente podem causar danos diretos aos sistemas fluviais, ao solo e intoxicar animais. Quando as substâncias entram em exposição direta ao meio ambiente, as moléculas presentes do produto começam a sofrer alterações conformacionais devido a exposição ao calor umidade e a interação com microrganismos.

O alto consumo desses cosméticos resulta em uma alta estocagem no ambiente domiciliar, levando a um acúmulo de produtos que podem passar da validade e conseqüentemente serem descartados no lixo comum. Algumas embalagens são reaproveitadas, mas ao descartar o produto, 67% dos indivíduos realizam a lavagem dos conteúdos internos na pia, o que pode levar as substâncias a terem um contato direto com a rede de esgoto, e muitos dos tratamentos feitos pelas empresas de saneamento não são capazes de eliminar determinadas substâncias, o que pode levar a população a ter uma exposição a esses compostos, que já sofreram alterações devido a exposição a umidade e variações de temperatura (ALMEIDA, 2019)

Quando o descarte ocorre em lixo comum, roedores e alguns insetos podem entrar em contato com o produto e desenvolver doença devido a exposição das substâncias biologicamente alteradas. Essa contaminação pode passar de um animal para o outro caso sejam ingeridos. O mesmo ocorre com animais aquáticos, que a partir da contaminação dos rios e mares entram em contato com essas substâncias e passam por um processo cumulativo. Uma vez ingeridos por outros animais e até por serem humanos, podem levar a uma bioacumulação destas substâncias. Além disso, os autores correlacionaram a temporada turística do local de coleta com o aumento do número de PFCP nos efluentes e afluentes, devido ao descarte indevido dos recipientes, o que pode causar toxicidade na fauna (RAMOS, 2017)

Outro estudo, desenvolvido por Makowska et al. (2022), objetivou biomonitorar a presença dos principais parabenos em animais domésticos. No estudo, três parabenos comumente usados na indústria cosmética (metilparabeno - MeP, etilparabeno - EtP e propilparabeno - PrP) foram avaliados para a monitorização da toxicologia veterinária frente a exposição a esses conservantes. Como resultados, foi confirmado a presença dos parabenos, sobretudo o metilparabeno em maior quantidade, demonstrando os potenciais riscos de exposição a esses componentes bastante comuns na indústria farmacêutica e cosmética. Sendo assim, pode ser

observado que essas substâncias passam por um processo de bioacumulação, e a depender do tipo de substância, pode ocorrer a formação radicais livres que levam aos desgastes e ao desenvolvimento de fatores estressivos para a pele.

Em humanos, um dos principais riscos relacionados aos cosméticos está na exposição, visto que profissionais da área cosmética se expõem continuamente a produtos cosméticos com diversos ingredientes potencialmente toxicantes na formulação. Dessa forma, o estudo de Symanzik et al., (2022) verificou a exposição de profissionais cabeleireiros a produtos cosméticos como tinta permanente/oxidativa usando peróxido de hidrogênio, diferentes shampoos e condicionadores, bem como a frequência dessa exposição e as principais consequências. Como resultados, obteve-se que profissionais da beleza estão até 78 vezes mais expostos aos produtos capilares habituais do que os consumidores comuns, o que pode desencadear um risco ocupacional.

### 5.3 O PAPEL DO FARMACÊUTICO NA ÁREA DOS COSMÉTICOS

Sob o olhar multidisciplinar, o profissional farmacêutico tem a capacidade de pensar em soluções para as problemáticas encontradas no cenário cosmético atual, podendo atuar em formulações que usem a química verde e que obedçam a boa cosmética (BASTOS et al., 2019). Seu entendimento acerca da toxicologia, permite o desenvolvimento de cosméticos com menor capacidade toxicante e aplicação da cosmetovigilância (LIMA;ARAGÃO; PAIXÃO, 2022). Seu conhecimento químico, de saúde e de várias áreas integradas permite a obtenção de soluções inovadoras como perspectivas futuras para o mercado cosmético que está cada vez mais em transformação e que necessita de um profissional que faça a ponte entre a população, a indústria e as transformações sociais (TOKLU et al., 2019).

No entanto, o profissional farmacêutico atuando na área tendo visão para o crescimento e avanço tecnológico, traz consigo um cuidado com a saúde, acompanhamento e entendimento das reais necessidades do indivíduo, uma vez que na atualidade o grande fator de procura dos cosméticos é a busca pelo padrão de beleza imposto pela mídia (SILVA et al., 2019). Em atuação, o farmacêutico atuante na área deve cumprir as diretrizes devidamente capacitado, cuidado com as matérias primas para formulação de novos cosméticos, teste para comprovar sua eficácia, identificar possíveis reações voltado a melhoria de vida dos usuários

(MORAIS, 2019). Buscando crescimento na área o farmacêutico também se torna responsável pelo entendimento das matérias primas inovadoras, onde seja encontrado em tais substâncias efeitos de aperfeiçoamento para quem procura procedimentos não invasivos. criando assim seu espaço no mercado trazendo consigo competitividade e tecnologia (COSTA, 2022).

Ademais, o farmacêutico também possui um papel conscientizar em relação ao descarte dos cosméticos. O descarte incorreto desses produtos provoca alterações no ambiente, como contaminação dos rios e lençóis freáticos, contaminação do solo, redução de fertilidade, aumento da erosão, redução da vegetação, contaminação de lavouras e desertificação. Sendo necessário observar a promoção da conscientização para o descarte racional, devendo ser utilizado troca de informações para a população e orientações em unidades de saúde e farmácia em relação aos locais destinados a coleta desses descartáveis (RAMOS, 2017). O profissional farmacêutico possui um papel crucial no combate ao descarte indevido de cosméticos. Através de palestras educativas, conscientização dos seus pacientes e orientação sobre uso correto desses produtos e o impacto socioambiental que o descarte indevido pode trazer (LIMA, 2022).

Sendo assim, o farmacêutico tem o papel de orientar, compreender e integrar as novas tendências cosméticas, uma vez que a orientação sobre o uso devido dos produtos evita casos de descarte incorreto, contaminações e uso indevido, o que minimiza as chances de reações adversas. Ademais, a compreensão e entendimento dos produtos dispostos no mercado e das novas tecnologias utilizadas resulta em uma melhor orientação e na melhor escolha para o utente, trazendo uma melhor funcionalidade e melhores resultados (BASTOS et al., 2019).

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Diversas são as preocupações relacionadas com a indústria cosmética. O profissional farmacêutico, além de ser um protagonista essencial no desenvolvimento cosmético, precisa se ater as diversas condições relacionadas ao macroambiente, sobretudo questões relacionadas com aquisição de matéria prima, público-alvo, toxicidade e danos a natureza dos produtos formulados. Diante da mudança do perfil consumidor de cosméticos, dos efeitos tóxicos que formulações

cosméticas podem ter, bem como da necessidade de inovação verde, o profissional farmacêutico contribui com a perspectiva da melhora significativa dessas condições, visto que é um profissional que atua sob uma óptica que engloba diversas áreas, desde a química até os cuidados pessoais.

A modificação do perfil consumidor de cosméticos e a preocupação com o meio ambiente fomentam a necessidade de profissionais multidisciplinares para o entendimento de várias esferas que compõem o social. Desse modo, o presente trabalho contribui com o melhor entendimento acerca do setor cosmético como possibilidade de trabalho e de desenvolvimento profissional para o farmacêutico.

## REFERÊNCIAS

ABIHPEC. **A Indústria de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos**. Disponível em: < [https://abihpec.org.br/site2019/wp-content/uploads/2021/04/Panorama\\_do\\_Setor\\_Atualizado\\_13.10.22.pdf](https://abihpec.org.br/site2019/wp-content/uploads/2021/04/Panorama_do_Setor_Atualizado_13.10.22.pdf)>

ALBURQUERQUE, Paulo Iury Aguiar; AGUIAR, Brenda Melo; PESSOA, Cinara Vidal. USO DE NEUROCOSMÉTICOS E NANOCOSMÉTICOS NO TRATAMENTO DO ENVELHECIMENTO CUTÂNEO. **Mostra Científica da Farmácia**, v. 4, n. 1, 2018.

ALMEIDA, Amanda Andrade. Descarte inadequado de medicamentos vencidos: efeitos nocivos para a saúde e para a população. **Revista Saúde e Meio Ambiente**, v. 9, n. 2, 2019.

ALVES, Thais Marcele Torres da Silva et al. **Estética e consumo na sociedade contemporânea: o papel dos influenciadores digitais no fomento ao consumo de serviços cirúrgico-estéticos**. 2021.

ANSELMO, T; VERGÍLIO, MM. **Análise sensorial de cosméticos**. XXVII Congresso- UNICAP,2020.

ANVISA - Associação Nacional de Vigilância Sanitária, 2015. Disponível em:<[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2015/rdc0007\\_10\\_02\\_2015.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2015/rdc0007_10_02_2015.pdf)> Acesso em 04 de dez 2022.

ARAUJO, Frederico Goytacazes de et al. **Desenvolvimento e validação de metodologia por UPLC-MS/MS para determinação de produtos farmacêuticos, produtos de cuidados pessoais e desreguladores endócrinos na bacia hidrográfica do rio Guandu-RJ**. 2020.

BRANCO, Andreia Filipa Ferreira. **Motivações de compra do consumidor de produtos de cosmética Cruelty-Free**.Tese de Doutorado. 2021.

BRASIL. **Resolução RDC nº211 de 14 de julho de 2005.** Ficam estabelecidas a Definição e a Classificação de Produtos de Higiene Pessoal, Cosméticos e Perfumes, conforme Anexos I e II desta Resolução. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 18 de julho de 2005a.

BRASIL. **Resolução RDC nº7 de 10 de fevereiro de 2015.** Regularização de produtos de higiene pessoal, cosméticos e perfumes. Dispõe sobre os requisitos técnicos para a regularização de produtos de higiene pessoal, cosméticos e perfumes e dá outras providências.

CAIADO, ANA LAURA; VIEIRA, TATIANA REIS. **Cosméticos veganos, naturais e orgânicos.** 2020.

CAMPOS, Natanyelle Fernandes et al. Atuação do farmacêutico na área da estética: satisfação e expectativas futuras Actingofthepharmacist in theaestheticsarea: satisfactionand future expectations. **BrazilianJournalofDevelopment**, v. 8, n. 5, p. 39765-39779, 2022.

CASSIANO, Luana Ramos. **Marketing digital: influência das mídias sociais no comportamento de compra dos consumidores de cosméticos capilares.** 2018.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA, **Resolução nº 573 de 22 de maio de 2013.** < <http://www.crf-rj.org.br/arquivos/fiscalizacao/resolucoes/ResolucaoCFF573.pdf>

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. **RESOLUÇÃO Nº 406 DE 15 DE DEZEMBRO DE 2003.** Regula as Atividades do Farmacêutico na Indústria Cosmética, Respeitadas as Atividades afins com outras Profissões.

COUTINHO, Paulo et al. **Intensificação de processos na indústria farmacêutica, cosmética e alimentícia.** 2017.

DOW, Aileen A.; MURPHY, Michael J. Hispanic/Latinos andSkincare: Disparities in ProductDevelopment, Marketing, andToxicity. **JournalofDrugsinDermatology**, v. 19, n. 12, 2020.

FERREIRA, Marta Salvadoret al. Ingredientes marinhos para pele sensível: visão geral do mercado. **Drogas Marinhas**, v. 19, n. 8, pág. 464, 2021

GALEMBECK,F.CSORDAS, Y.**Cosméticos:aquímicadabeleza.**Sala deLeitura.Disponívelem:<<http://old.agracadaquimica.com.br/quimica/arealegal/outros/175.pdf>>. Acesso em 07 dez 2022.

GONZÁLEZ MINERO, Francisco José; BRAVO DÍAZ, Luis. Estudio botánico y farmacéutico de productosconaplicaciónen cosmética y cuidado de lapiel. **Ars Pharmaceutica** (Internet), v. 58, n. 4, p. 175-191, 2017.

GOUVEIA, Cristina Maria Jardim. **Ética de Marketing: Influência de Práticas Não Éticas no Comportamento de Compra do Consumidor em Testes em Animais**

**na Indústria de Cosméticos: Estudo de Caso – L'oréal** . 2019. Tese de doutorado. Instituto Politécnico de Santarém (Portugal).

INFANTE, VHP; CALIXTO, LS; CAMPOS, PMBGM Comportamento de consumo de cosméticos entre homens e mulheres e a importância na indicação de produtos e adesão ao tratamento. **Dermatologia Cirúrgica e Cosmética** , v. 8, n. 2, 2016.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas. Pesquisa mensal de comércio 2017. Disponível em:

[ftp://ftp.ibge.gov.br/Comercio\\_e\\_Servicos/Pesquisa\\_Mensal\\_de\\_Comercio/Fasciculo\\_Indicadores\\_IBGE/pmc\\_201707caderno.pdf](ftp://ftp.ibge.gov.br/Comercio_e_Servicos/Pesquisa_Mensal_de_Comercio/Fasciculo_Indicadores_IBGE/pmc_201707caderno.pdf)

LADEIRA, Gizzelle Delfino Araújo et al. A importância dos estudos de pré-formulação na estabilidade dos produtos cosméticos. Revista Ibero-Americana de Humanidades, **Ciências e Educação**, v. 7, n. 12, p. 1074-1085, 2021.

LIMA, Ianca Araújo; DE ARAGÃO, Paulo Vinicius Jesus; DA PAIXÃO, Juliana Azevedo. Avaliação da presença de formaldeído e testes biológicos em produtos cosméticos para alisamento capilar. **Textura**, v. 16, n. 1, p. 64-87, 2022.

LIMA, Luana Ribeiro et al. Cosméticos orgânicos: uma tendência crescente no mercado. **BrazilianJournalofDevelopment**, v. 7, n. 1, p. 4322-4331, 2021.

LUIZ, Caroline de Paula; COLLI, Luciana. ATUAÇÃO DO FARMACÊUTICO NA SAÚDE ESTÉTICA. Revista Ibero-Americana de Humanidades, **Ciências e Educação**, v. 7, n. 10, p. 262-272, 2021.

MARTINS, Ana Catarina Dias. **Caracterização da inovação na indústria cosmética: estudo de caso L'Oréal**. 2021. Tese de Doutorado.

MARTINS, Catarina Tatiana Fernandes. Inovação tecnológica e digital em cosméticos. 2019. **Tese de Doutorado**. Universidade de Lisboa (Portugal).

MAKOWSKA, Krystyna et al. Biomonitoramento de parabenos em cães usando análise de amostras de pele – estudos preliminares. **Science of The Total Environment**, v. 807, p. 150757, 2022.

MIGUEL, LM Tendências Do Uso De Produtos Naturais Nas Indústrias De Cosméticos Da França. Revista Geográfica de América Central , v. 2, p. 1–15, 2011.

MCDONALD, Jasmine A. et al. A injustiça ambiental dos produtos de beleza: em direção a uma beleza limpa e igualitária. **American JournalofPublicHealth** , v. 112, n. 1, pág. 50-53, 2022.

Pimentel FB, Alves RC, Rodrigues F, Oliveira MBPP. Macroalgae-derived ingredients for cosmetic industry-an update. **Cosmetics**. 2018;5(1):4–9.

REN, Bingnan et al. Emissão e risco ecológico de produtos farmacêuticos e de cuidados pessoais afetados pelo turismo na cidade de Sanya, China. **Geoquímica Ambiental e Saúde**, v. 43, n. 8, pág. 3083-3097, 2021.

RODRIGUES, Julyana Cosme et al. Elaboração e aplicação de uma Sequência Didática sobre A Química dos Cosméticos. **Experiências em Ensino de Ciências**, v. 13, n. 1, p. 211-224, 2018.

RITO, P. da N.; PRESGRAVE, R. D. F.; ALVES, E. N.; VILLAS BOAS, M. H. S. Perfil dos desvios de rotulagem de produtos cosméticos analisados no Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde entre 2005 e 2009. **VigilSanit Debate, Rio de Janeiro**, "Rio de Janeiro, Brasil", v. 2, n. 3, p. 44-50, 2014.

ROMERO, Valéria et al. Diferenças entre cosméticos orgânicos e naturais: literatura esclarecedora para prescritores. **Surgical&Cosmetic Dermatology**, v. 10, n. 3, p. 188-193, 2018.

ROSEIRO, Steferson Zanoni; RODRIGUES, Alexsandro; ALVIM, Davis Moreira. Estéticas da Carne: insurreições curriculares do corpo feio. **Revista Brasileira de Estudos da Presença**, v. 8, p. 277-300, 2018.

SANTOS, Juliana Freitas. O GREENWASHING E SEUS EFEITOS CONTRAPRODUCENTES EM EMPRESAS DE COSMÉTICOS DA CIDADE DE SÃO MATEUS/ES. **Revista Científica Rumos da inFormação**, v. 2, n. 2, p. 37-56, 2021.

SILVEIRA, Lais Prediger; DO NASCIMENTO, Rosimar. REFLEXÃO DA BELEZA E ESTÉTICA DOS TEMPOS REMOTOS AOS HIPERMODERNOS. *Revista Ibero-Americana de Humanidades*, **Ciências e Educação**, v. 8, n. 6, p. 1706-1719, 2022.

SYMANZIK, Cara et al. Diferenças entre cabeleireiros e consumidores na exposição da pele a produtos cosméticos capilares: uma revisão. **Dermatite de contato**, v. 86, n. 5, pág. 333-343, 2022.

SOUZA, José Carlos; LOPES, Luiz Henrique Bernardinelli; DE SOUZA, Vítor Cruz Rosa Pires. A dimensão do belo no tempo. **Revista Psicologia e Saúde**, v. 10, n. 3, p. 87-94, 2018.

SUAY-MATALLANA, Marta; SUAY-MATALLANA, Ignacio. Regulación y terminología dermocosmética: losorígenes de las normas INCI enEspaña. **Ars Pharmaceutica (Internet)**, v. 61, n. 3, p. 181-186, 2020.

Suarez MC, Casotti LM, Campos RD, Bertrand H. Por que olhar para lata de lixo? Uma reflexão a partir do descarte de cosméticos. **IV Encontro de Marketing da ANPAD**. Florianópolis (SC) 2010. Disponível em:  
<<http://www.coppead.ufrj.br/upload/documentos/2010%20->

SUENAGA, Camila et al. **Conceito, beleza e contemporaneidade: fragmentos históricos no decorrer da evolução estética**. Universidade do vale do Itajaí-UNIVALI. Florianópolis, 2012

TOKLU, Hale Z. et al. Cosmetovigilância: Uma revisão da literatura atual. **Journal of Family Medicine and Primary Care** , v. 8, n. 5, pág. 1540, 2019.

VOGEL, EM et al. Desafios da nanotecnologia na permeação cosmética com cafeína. **Revista Brasileira de Biologia** , v. 82, 2021. See More

ZANETTI, Anelise Cassia; RAVANETTI, **Carina Magalhães Pinto**. **Análise da maturidade nas práticas de logística reversa: o caso da indústria cosmética no Brasil**. 2021.

WANG L, Je JG, Yang HW, Jeon YJ, Lee S. Dieckol, analgae-derivedphenoliccompound, suppressesuvb-inducedskindamage in humandermalfibroblastsand its underlyingmechanisms. **Antioxidants**. 2021;10(3):1–12