



Faculdade Nova
Esperança de Mossoró

FACULDADE DE ENFERMAGEM NOVA ESPERANÇA DE MOSSORÓ
CAMPUS MOSSORÓ – RIO GRANDE DO NORTE
NÚCLEO DE PESQUISA E EXTENSÃO ACADÊMICA – NUPEA
CURSO DE BACHARELADO EM BIOMEDICINA

RAIANE SOARES DE OLIVEIRA

**USO DE MAQUIAGEM ASSOCIADO A REAÇÕES DE HIPERSENSIBILIDADE
IMEDIATA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA.**

MOSSORÓ/RN

2020

RAIANE SOARES DE OLIVEIRA

**USO DE MAQUIAGEM ASSOCIADO A REAÇÕES DE HIPERSENSIBILIDADE
IMEDIATA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA.**

Monografia apresentada à Faculdade Nova
Esperança de Mossoró (FACENE/RN) como
requisito obrigatório à obtenção do título de
Bacharel em Biomedicina.

Orientador: Me. Francisco Ernesto de Souza
Neto.

MOSSORÓ/RN

2020

Faculdade Nova Esperança de Mossoró/RN – FACENE/RN.
Catalogação da Publicação na Fonte. FACENE/RN – Biblioteca Sant'Ana.

O48u Oliveira, Raiane Soares de.
 Uso de maquiagem associado a reações de
 hipersensibilidade imediata: uma revisão integrativa / Raiane
 Soares de Oliveira. – Mossoró, 2020.
 32 f.

 Orientador: Prof. Me. Francisco Ernesto de Souza Neto.
 Monografia (Graduação em Biomedicina) – Faculdade
 Nova Esperança de Mossoró.

 1. Maquiagem. 2. Cosméticos. 3. Hipersensibilidade
 imediata. 4. Reações adversas. 5. Substâncias tóxicas. I.
 Souza Neto, Francisco Ernesto de. II. Título.

CDU 613.49

RAIANE SOARES DE OLIVEIRA

**USO DE MAQUIAGEM ASSOCIADO A REAÇÕES DE HIPERSENSIBILIDADE
IMEDIATA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA.**

Monografia apresentada à Faculdade Nova
Esperança de Mossoró (FACENE/RN) como
requisito obrigatório à obtenção do título de
Bacharel em Biomedicina.

Aprovada em: **03/ 12/ 2020**

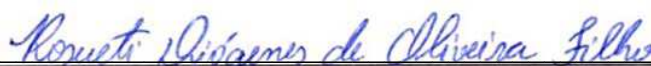
BANCA EXAMINADORA



Prof. Me. Francisco Ernesto Souza Neto
Faculdade de Enfermagem Nova Esperança de Mossoró (Facene/RN)
Orientador



Prof. Esp. Jéssica Costa de Oliveira
Faculdade de Enfermagem Nova Esperança de Mossoró (Facene/RN)
Membro



Prof. Dr. Rosuêti Diógenes de Oliveira Filho
Faculdade de Enfermagem Nova Esperança de Mossoró (Facene/RN)
Membro

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus pela sua bondade, amor e infinita misericórdia para com a minha vida. Por ter me dado forças nos momentos de aflição, e por nunca ter me abandonado nem deixado com que eu me sentisse só. Por ter colocado pessoas maravilhosas na minha vida durante essa trajetória para que eu pudesse conseguir concluir o que me foi proposto a fazer.

Aos meus pais Márcio Robério e Alzeani Prata, e minha irmã Rosana, pela ajuda e apoio, em especial a minha mãe que esteve comigo em todos os momentos e me ajudou em tudo que eu precisei e em tudo que estava ao seu alcance. Pela força nos momentos difíceis, pelo suporte que só a família mesmo pode nos dar. Por terem acreditado em mim mesmo em momentos em que nem eu tinha mais fé em mim mesma. Dedico ao meu pai e minha mãe, pois sem eles eu não teria chegado até aqui.

Ao meu noivo Lucas, quero deixar um agradecimento especial, por ter me incentivado a começar essa graduação e sempre me dando forças pra não desistir. Por ter estado comigo mesmo diante dos momentos difíceis e pesados que passamos. Pelo amor, pelo carinho e pelo cuidado, só tenho a agradecer, Te amo.

As amigas que a graduação me deu: Márcia e Delávila,. Também as minhas colegas de vida Isabelle Andrade e Anny Isabelly. Agradeço a todos pela ajuda e por todos os momentos compartilhados de alegria, ansiedades pré provas, estudos. Quero levar vocês pra vida. E a todos os meus colegas que fizeram parte dessa jornada de três ano deixo aqui registrado o meu Muito obrigado!

Ao meu orientador Ernesto pela sua paciência, por ser essa pessoa tão tranquila e que me ajudou tanto, até nos meus momentos de desespero e angustia por conta do trabalho, sempre esteve ali pra me ajudar e me orientar da melhor forma possível, só tenho a agradecer.

A minha banca a Prof^a. Esp. Jéssica Costa de Oliveira e o Prof. Dr. Rosueti Diógenes de Oliveira Filho que prontamente aceitaram o convite e foram sempre bastante disponíveis e receptivos para avaliar o meu trabalho.

Só tenho a agradecer a todos que de alguma forma contribuíram durante todo esse processo, nenhuma palavra que eu diga irá expressar a gratidão por tudo e todos. Muito Obrigado.

Não fui eu que ordenei a você? Seja forte e corajoso! Não se apavore nem desanime, pois o Senhor, o seu Deus, estará com você por onde você andar".

Josué 1:9

RESUMO

No decorrer do tempo o uso exacerbado e descuidado de cosméticos cresceu muito, e dentro da classificação desses, estão incluídas as maquiagens, que hoje é um dos itens mais divulgados, fabricados e procurados. Pela crescente demanda diária, novos produtos são lançados com diferentes composições, e milhares de substâncias que podem causar diversos tipos de reações adversas e com a maquiagem não é diferente. Hoje diversos meios de comunicação e mídias sociais propagam a beleza como algo de extrema importância, e a maquiagem é um dos produtos que pode ajudar a se alcançar tal beleza. Por se tratar de um item acessível de grande variedade, muitas vezes não há uma atenção para se analisar a formulação do mesmo, o que pode levar a inúmeras reações. O presente trabalho teve como objetivo realizar um estudo sobre os efeitos do uso contínuo desses produtos, e a sua possível relação com reações de hipersensibilidade através de uma revisão integrativa. Essa pesquisa teve por finalidade analisar se há uma relação entre o uso de maquiagem com as reações de hipersensibilidade imediata, discutir sobre as possíveis alergias que são causadas por cosméticos, e as principais substâncias tóxicas que as maquiagens apresentam. Utilizando como base dados de pesquisas científicas feitas anteriormente.

Palavras-Chave: Maquiagem, cosméticos, hipersensibilidade imediata, reações adversas, substâncias tóxicas.

ABSTRACT

In the course of time, the exaggerated and careless use of cosmetics has grown a lot, and within the classification of these, are included makeup, which today is one of the most publicized, manufactured and sought after items. Due to the increasing daily demand, new products are launched with different compositions, and thousands of substances that can cause various types of adverse reactions, and with makeup is no different. Today several media and social media propagate beauty as something of utmost importance, and makeup is one of the products that can help achieve such beauty, and for being dealing with a accessible item of great variety, there is often no attention to analyzing the formulation of it, which can lead to numerous reactions. The present study aimed to perform a study on the effects of the continuous use of these products and their possible relationship with hypersensitivity reactions through an integrative review. This research aims to analyze whether there is a relationship between the use of makeup and immediate hypersensitivity reactions, discuss possible allergies that are caused by cosmetics, and the main toxic substances that makeup presents. Using as a database of previous scientific research.

Keywords: Makeup, cosmetics, immediate hypersensitivity, adverse reactions, toxic substances

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1- Fluxograma de seleção dos artigos.....	22
--	----

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1- Resultado das buscas em cada base de dados.....	21
QUADRO 2- Lista dos autores, artigos, tóxicos encontrados e maquiagens.....	23

LISTA DE ABREVIATURAS

AS- *Arsênio*

ANVISA- *Agência Nacional de Vigilância sanitária*

CD- *Cádmio*

CO- *Cobalto*

CR- *Cromo*

DECS- *Descritores em Ciência da Saúde*

HG- *Merúrio*

NI- *Níquel*

PB- *Chumbo*

SCIELO- *Scientific Eletronic Library Online*

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	11
1.1. PROBLEMATIZAÇÃO.....	12
1.2. JUSTIFICATIVA.....	12
1.3. HIPÓTESES.....	13
1.4. OBJETIVOS.....	13
1.4.1. Objetivo geral.....	13
1.4.2. Objetivos específicos.....	13
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	14
2.1. HIPERSENSIBILIDADES.....	14
2.2. COSMÉTICOS.....	15
2.2.1. Maquiagem.....	16
2.3. RELAÇÃO DA MAQUIAGEM COM AS HIPERSENSIBILIDADES.....	17
3. METODOLOGIA.....	19
3.1. TIPOS DE PESQUISA.....	19
3.2. INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS.....	19
3.2.1. Critérios de Inclusão e Exclusão.....	19
3.3. PROCEDIMENTO PARA COLETA DE DADOS.....	19
3.4. ANÁLISE DOS DADOS.....	20
3.5. ASPECTOS ÉTICOS E LEGAIS.....	20
3.5.1. Riscos e benefícios.....	20
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	21
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	28
REFERÊNCIAS.....	29

1. INTRODUÇÃO

As reações de hipersensibilidades envolvem vários fatores, segundo Souza (2016) a sensibilidade alérgica é o resultado de uma hipersensibilidade do sistema de defesas do organismo (sistema imunológico) e se produz quando, por erro, o nosso sistema imunitário reage de forma anormal frente a substâncias ou proteínas inofensivas e fabrica anticorpos do tipo IgE. Assim, a presença de corpos estranhos no nosso organismo sensibiliza o nosso sistema imune que reage de forma exagerada, e quando isso ocorre, há uma predisposição para o surgimento de determinadas alergias. Uma vez que haja essa sensibilização, toda vez que o alérgeno entrar em contato com o organismo do indivíduo afetado irá ocorrer uma reação alérgica.

A região do nosso rosto é uma das áreas mais expostas do nosso corpo, e com isso uma das mais suscetíveis a sofrer sensibilização, tanto pela ação do sol, como do ar ou da utilização incorreta e descuidada de alguns produtos.

A pele é o maior órgão do corpo humano, e funciona como uma barreira. Contudo, alguns fatores podem deixá-la vulnerável a alguns agentes, como infecções, alergias e traumas. A propriedade de defesa da pele varia de acordo com a espessura, a permeabilidade, o local anatômico, o meio ambiente e a capacidade desta a reagir imunologicamente (MOTTA et al., 2011).

Pela grande quantidade de fórmulas que compõem produtos cosméticos, há uma necessidade de se ter um responsável por fiscalizar e garantir que não haja efeitos tóxicos ou adversos nos seus usuários, ou seja, garantir a qualidade dos mesmos, e para essa função têm-se os setores regulatórios competentes que prestam esse serviço. (APOLINÁRIO 2013).

Na pesquisa feita pelo autor, o consumo de maquiagem por mulheres gira em torno de 74,5%, isso se baseando no consumo de cosméticos, em muitos casos usadas sem se atentar para finalidades, composição, e uso adequado das mesmas. A maior parte desses produtos é utilizado na região dos olhos, um local sensível, o que pode levar a irritações nos globos oculares, e também no rosto ao usar produtos que não sejam destinados ao seu tipo de pele (CHORILLI et al., 2007).

As participantes da pesquisa de chorilli declararam utilizar maquiagens diariamente, por conta da satisfação do embelezamento momentâneo e, assim como outros produtos, a maquiagem usada em excesso também podem desencadear problemas à saúde. Produtos destinados à aplicação na região dos olhos (máscara, sombra, lápis, base, delineadores, corretivos, entre outros) podem ocasionar irritação ocular importante (CHORILLI et al., 2007).

Pela grande busca e o alto lucro, os fabricantes desses produtos formulam e lançam cada vez mais no mercado, com o intuito de lucrar e vender ainda mais. Porém, por já ter se tornado comum o uso destes, alguns dos consumidores acabam não atentando para as formulações, efeitos adversos, materiais, pois já sentem uma certa segurança. (SANTOS, 2008).

É preciso lembrar que por mais conhecido que seja o produto, nenhum vai ser totalmente livre de efeitos, visto que nenhuma substância química é 100% segura, se observar bem, nem a água em grande quantidade ou usada de forma incorreta é confiável, a mesma pode causar danos a pele caso ocorra algum dos fatores a cima. (CHORILLI; et al, 2007).

1.1. PROBLEMATIZAÇÃO

Nos Estados Unidos, tanto homens quanto mulheres são consumidores assíduos de cosméticos, e conseqüentemente muitas pessoas são expostas a grande quantidade de produtos químicos que compõem os mesmos, quantidades que estão em torno de 12 mil. (CHEN,2018).

O Uso exacerbado de produtos industrializados na composição e formulação de maquiagens pode causar inúmeros problemas para quem está utilizando, principalmente na sua pele que é a região exposta a esses químicos. (GOMES, 2013; HOFFMANN, 2015).

Segundo Draelos (1999), por serem produtos de grande procura no mercado, existem infinitas variedades de cosméticos disponíveis para compra, os fabricantes estão preocupados em produzir mais, e vender mais, trazendo novidades para que os clientes se interessem e comprem. E isso realmente acontece, e muitas vezes pela falta de conhecimento, o consumidor compra e utiliza o cosmético sem observar e analisar a sua formulação, que posteriormente podem vir a causar reações nas regiões aplicadas.

Por seu uso quase que rotineiro, as maquiagens, muito raramente são associadas aos possíveis danos que podem causar a saúde, além disso elas não garantem que sejam seguras, principalmente ao longo prazo (CHORILLI, 2009).

Nesse sentido, fez-se relevante analisar quais as maquiagens que causam mais reações alérgicas, ou danos físicos aos usuários. Quais as regiões mais afetadas e sensíveis aos mesmos e qual componente da composição é mais agressivo no sentido de causar essas hipersensibilidades.

1.2. JUSTIFICATIVA

Muitos dos produtos usados para fins cosméticos possuem em sua composição substâncias que variam conforme a finalidade do mesmo, porém estas substâncias podem ser malélicas para a saúde do nosso corpo, e para que haja um controle e regulação das quantidades

usadas e uma fiscalização da qualidade e segurança do cumprimento das normas dos órgãos reguladores, temos a ANVISA. (Agência Nacional de Vigilância Sanitária).

Diante dos dados apresentados é perceptível que há um consumo descuidado e em grande quantidade em relação as maquiagens, e não apenas por mulheres, homens também apesar de em menor número. O uso de diferentes componentes na fabricação desses produtos também é um ponto relevante, visto que são muitos tipos e produzidos em grandes quantidades.

Por serem tão diversificados, em muitos casos por falta de informação ou por uma segurança transmitida pelo fabricante, o consumidor acaba utilizando na sua pele uma maquiagem que contém um componente destinado a outro tipo de pele. Dada a necessidade, este trabalho tem o intuito de estabelecer uma relação entre o uso da maquiagem e a hipersensibilidade, os produtos de maiores incidências e regiões mais afetadas, e por sermos o 4^a maior consumidor desses produtos acredita-se que a contribuição será imensa para uma compreensão, amenização e futura resolução desses problemas.

1.3. HIPÓTESES

- Sujeita a negação (H0): O uso de maquiagem não tem relação com o acometimento hipersensibilidade imediata.
- Afirmação simples (H1): O de maquiagem tem relação com o acometimento de hipersensibilidade imediata.

1.4. OBJETIVOS

1.4.1. Objetivo geral

Avaliar em estudos científicos a associação do uso da maquiagem e componentes das mesmas como responsáveis por causar reações de hipersensibilidade imediata através de uma revisão integrativa.

1.4.2. Objetivos específicos

- Analisar a relação entre hipersensibilidade e a maquiagem;
- Evidenciar as causas e consequências relacionadas a alergias causadas por cosméticos;
- Identificar quais as principais substâncias tóxicas que as maquiagens apresentam;
- Analisar em quais maquiagens ocorrem mais reações.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. HIPERSENSIBILIDADES

Uma alergia está relacionada a uma resposta fisiológica exagerada do nosso sistema imunológico a uma determinada substância (antígeno), que pode ser alimento, animal, e outros elementos. Esta reação por mais leve que seja pode trazer risco de vida ao indivíduo (SHEEHY, 2007).

Para entender o processo da resposta alérgica é importante compreender os componentes envolvidos: o antígeno, que é qualquer substância que produz a formação de anticorpos, e podem ser introduzidos no organismo de diversas formas, por exemplo: absorção, ingestão, inalação ou injeção; e o anticorpo, que é uma proteína protetora que desarma o organismo como causa da exposição a um antígeno específico. Normalmente, os anticorpos neutralizam, ligam ou atingem o antígeno, causando outras reações; o alérgeno, que é um um tipo de antígeno que está diretamente relacionado ao surgimento de hipersensibilidade imediata à comunidade (SHEEHY, 2007).

A sensibilização antigênica resulta de uma série complexa de eventos em que antígenos entram no corpo. Os antígenos são identificados por macrófagos, ou pelas células de Langerhans da epiderme, e o estímulo para especificidade à estrutura química do antígeno é transferido para as células linfóides, as quais ativam os linfócitos T e B. Os linfócitos B sintetizam imunoglobulinas (anticorpos) que permanecem ligados à membrana celular. Eles são os precursores das células plasmáticas que sintetizam o anticorpo liberado no sangue (WILKINSON ; MOORE, 1982).

Ainda no contexto das reações de hipersensibilidades é indispensável compreender que estas estão envolvidas nos processos de imunidade inata e adaptativa, processos que constituem a base do sistema imunológico de todos os indivíduos. Através destes o sistema humano tem a capacidade de mediar resposta de defesa contra agentes estranhos, que podem causar danos ao organismo (ABBAS; LICHTMAN, 2015).

A Imunidade inata compõe a primeira linha de defesa do nosso corpo contra corpos estranhos e micro-organismos. Os mecanismos dessa imunidade são voltados para estruturas comuns e grupos de microrganismo relacionados, podendo não distinguir pequenas diferenças entre os micro-organismos (ABBAS; LICHTMAN, 2015).

Já a imunidade adaptativa possui respostas imunes que são estimuladas quando ocorre uma exposição do organismo a agentes infecciosos fazendo com que aumente a capacidade de defesa contra o determinado antígeno. Com isso, essa imunidade evolui, proporcionando um

estado de adaptação ao agente estranho, chamado de memória. Na imunidade adaptativa a resposta é mais específica e intensa contra os antígenos, contrapondo e suprimindo a característica de inespecificidade da imunidade (ABBAS; LICHTMAN, 2015).

Há quatro tipos de reações alérgicas envolvidas no sistema imunológico: tipo I- imediata ou anafilática; tipo II-citotóxica; tipo III-por imunocomplexos circulantes; tipo IV-hipersensibilidade tardia (WILKINSON; MOORE, 1982).

As reações que estão mais relacionadas ao uso de cosméticos como maquiagem são as de tipo I (imediata) e de tipo IV (tardia). Hipersensibilidade imediata é mediada por IgE e são vistas na anafilaxia, asma alérgica e eczema. O indivíduo deve ter sido sensibilizado pelo antígeno anteriormente para que haja a possibilidade de desenvolver uma reação destas. A primeira exposição produziria imunoglobulinas E (IgE) específicas ao antígeno, então uma memória para esta IgE é guardada pelas células de memória. A hipersensibilidade acontece na exposição subsequente ao antígeno, em que estimula uma grande produção de IgE, que por sua vez irá se ligar aos receptores Fcε dos mastócitos, onde essa interação dos mastócitos ligados a IgE com o antígeno induz a sua degranulação e libera mediadores inflamatórios (Kennedy, 2016).

Mastócitos possuem histamina e quando eles degranulam, a histamina liberada causa aumento da permeabilidade vascular e vasodilatação o que contribui para o efeito imediato visto em reações de hipersensibilidade do tipo I. Embora descrita como reação de hipersensibilidade imediata, estas reações em geral possuem componentes mais lentos, que ocorrerem de 4 a 6 horas depois (KENNEDY, 2016).

2.2. COSMÉTICOS

O uso de produtos de higiene pessoal e beleza são comuns no cotidiano da maioria das pessoas, tratando-se de itens que já fazem parte de vários momentos do dia: ao acordar, ao sair de casa, para ir dormir, para ir a uma festa, etc. O uso desses produtos já vem de longa data chegando a quase todos os cantos do mundo. Os produtos utilizados rotineiramente são os mais diversos: desodorantes, pasta de dentes, sabonetes entre outros; são produtos que tem uma alta demanda, e que a partir desta, a indústria trabalha constantemente para aperfeiçoar, ou mesmo, lançar produtos. Com isso acabam variando sempre na propostas, finalidades, conseqüentemente, nas formulações e substâncias que podem causar vários tipos de reações, caso não sejam utilizados da forma correta (TARDAN, 2009).

Os produtos cosméticos segundo Chorilli tem como definição: preparações constituídas por substâncias naturais ou sintéticas, de uso externo em várias partes do corpo humano, pele,

sistema capilar, unhas, lábios, órgãos genitais externos, dentes e membranas mucosas da cavidade oral. E tem como objetivo exclusivo ou principal limpar, perfumar, alterar aparência, corrigir odores corporais e ou protegê-los ou mantê-los em bom estado. (CHORILLI, 2009).

A Food and Drug Administration (FDA) definiu cosmético como “artigos destinados a serem esfregados, derramados, borrifados, pulverizados, introduzidos ou introduzidos ou aplicado de outra maneira ao corpo humano. Para limpar, embelezar, promover a atratividade ou alterar a aparência”. Dentro desses itens temos desde cremes, xampus, esmaltes, perfumes e também maquiagens para olhos e rosto e vários outros. E devido à grande procura, disponibilidade e pela sua grande variedade, a atenção do consumidor as informações desses produtos na maioria das vezes é mínima ou nula (TARDAN, 2009).

Segundo a ANVISA, produtos Cosméticos, de Higiene Pessoal e Perfumes, são preparações constituídas por substâncias naturais ou sintéticas, de uso externo nas diversas partes do corpo humano, pele, sistema capilar, unhas, lábios, órgãos genitais externos, dentes e membranas mucosas da cavidade oral, com o objetivo exclusivo ou principal de limpá-los, perfumá-los, alterar sua aparência e/ou corrigir odores corporais e/ou protegê-los ou mantê-los em bom estado.

2.2.1. Maquiagem

A maquiagem está inserida nos cosméticos, visto que os mesmos são definidos como produtos destinados ao embelezamento em diversas partes do corpo, e tem como função corrigir, disfarçar imperfeições e também acentuar a beleza de quem está fazendo uso. (TSATALIS, 2017; ANVISA).

O uso de cosméticos pelas pessoas já vem de milhares de anos atrás, e sua função não era apenas estética, muitos usavam como forma de proteção, para diferenciar classes sociais, camuflagem, adornos e etc. As primeiras maquiagens eram feitas a partir de recursos naturais, o que não impedia que a matéria prima em alguns casos apresentasse toxicidade (VITA, 2008; NUNES, 2016; TINELLI, 2016).

Durante muitos anos a maquiagem foi vista como algo ruim para alguns governantes, pelo fato de esconder a verdadeira imagem da mulher, o que poderia ser desagradável para um homem que viesse a se casar e só após o casamento visse a real imagem da sua esposa. Também era, e ainda é em algumas vertentes, condenada pela igreja, visto que a vaidade é considerada

como um pecado e também por modificar a aparência da mulher (CEZIMBRA, 2014; ISAAC, 2016).

Foi durante o século XX que houve um avanço na produção e disseminação dos cosméticos, com uma ênfase nas maquiagens, que começaram a ser comercializadas e vendidas como um complemento para roupas de alta costura. O que se tornou um excelente marketing, já que sempre que um costureiro renomado lançava uma determinada peça, uma maquiagem era lançada para complementar a mesma, tanto para área dos olhos como para a região da boca (CEZIMBRA, 2014).

Com o passar do tempo começaram a surgir produtos mais pigmentados, porém para obter a pigmentação era necessário o uso de óxidos metálicos na composição desses produtos, e esses materiais traziam muitos malefícios para o organismo humano (CEZIMBRA, 2014).

Segundo Chorrilli “As maquiagens, raramente são associadas aos possíveis danos que podem causar a saúde, elas não garantem que sejam seguras, principalmente ao longo prazo.”

2.3. RELAÇÃO DA MAQUIAGEM COM AS HIPERSENSIBILIDADES

A adição de substâncias nas maquiagens e as suas proporções variam de acordo com a proposta de cada produto, são substâncias variadas e muitas destas causam inúmeros malefícios a saúde de seus usuários (ANVISA).

A maquiagem está presente na vida das pessoas desde muito tempo atrás. A partir da modernização da indústria e da crescente demanda de produtos cada vez melhores e mais pigmentados os óxidos metálicos começaram a ser adicionados: cádmio, cobalto, cromo, níquel, arsênio, mercúrio e chumbo. Estes eram alguns dos metais tóxicos que eram obtidos a partir dos aparatos metálicos que eram utilizados na fabricação dos produtos (CEZIMBRA, 2014).

A insegurança do uso dos cosméticos usados pelos seres humanos está estampada em diversos estudos, que relatam dentre outras informações, que o níquel, cromo e cobalto, estão relacionados ao surgimento de alergias oriunda de maquiagens com a presença deste. Os experimentos relatam também o perigo da associação desses materiais com a presença de nanopartículas de óxidos metálicos. Esta associação acaba causando a absorção dos metais citados, mesmo eles sendo inertes e insolúveis (CEZIMBRA, 2014).

Segundo Apolinário (2013), em seu estudo do uso de maquiagens por mulheres no município de Esperança na Paraíba, a grande maioria das mulheres afirmaram fazer grande uso de maquiagem, devido ao prazer de ter e sentir aquele momento de beleza, no entanto o uso pode

levar a alguns problemas de saúde. Maquiagens usadas nas regiões dos olhos podem causar irritação ocular importante.

Dessa forma é visto que as reações alérgicas podem ser causadas pela exposição prolongada a uma determinada substância presente em um cosmético, levando a uma sensibilização do sistema imunológico. Fator que pode ser originado a partir da mistura da substância presente no cosmético com proteínas presentes no organismo, levando à falhas bioquímicas ou imunológicas. A partir disso, o organismo reage interpretando que há um corpo estranho, iniciando uma cascata de sinais que vão estimular a produção de histamina, com o objetivo de neutralizar a ação do invasor. Em casos mais extremos de sensibilização, causa o fechamento das vias respiratórias e morte por sufocação (LIMA,2011).

3. METODOLOGIA

3.1. TIPO DE PESQUISA

A pesquisa trata-se de uma revisão integrativa. Esta permite uma maior abordagem metodológica no que se refere a revisões de literatura, permitindo a inclusão de estudo experimentais e não experimentais. Engloba inúmeros dados, e um leque de exigências. É um estudo que permite um maior número de informação para a compreensão do assunto em estudo (EINSTEIN; 2010).

A revisão integrativa consiste em seis etapas: 1) identificação do tema e seleção da hipótese ou questão de pesquisa para a elaboração da revisão integrativa; 2) estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos/ amostragem ou busca na literatura; 3) definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados-categorização dos estudos; 4) avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa; 5) interpretação dos resultados e 6) apresentação da revisão/síntese do conhecimento (WHITTEMORE; KNAFL, 2005).

3.2. INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Os dados da pesquisa foram obtidos através das bases de dados, revisão de literaturas e pesquisas acadêmicas. As plataformas que foram usadas para obtenção das informações são o PubMed, SciElo e Science Direct.

3.2.1. Critérios de Inclusão e Exclusão.

Após a identificação, foi realizado a seleção dos artigos de acordo com o tema, resumo. Os parâmetros de inclusão definidos foram: Artigos, publicados a partir de 2010 nos idiomas americano, português e russo E os de exclusão foram documentos diferentes de artigos e fora da data estipulada.

3.3. PROCEDIMENTOS PARA COLETA DE DADOS

Foram usados descritores conforme os DeCS (Descritores em Ciências da Saúde), “Hipersensibilidade”, “Maquiagem”, “Alergias”, “óxidos metálicos”, “substâncias tóxicas”. Após a identificação será realizada a escolha dos artigos de acordo com tema. Também foram utilizados os operadores Booleanos “AND” e “OR” no intuito de prospectar trabalhos com maior grau de relação.

3.4. ANÁLISE DOS DADOS

A coleta dos dados ocorreu a partir de um método qualitativo, e a análise foi feita nos dados obtidos através das pesquisas em artigos e nas plataformas de pesquisas já mencionadas.

3.5. ASPECTOS ÉTICOS E LEGAIS

A pesquisa seguiu conforme o código de ética da profissão de Biomédico diante da resolução 198/2011 do Conselho Federal de Biomedicina, que regulamenta as atividades éticas e legais dos profissionais de Biomedicina. Mesmo sendo de revisão, os preceitos éticos estabelecidos no que se refere à zelar pela legitimidade das informações, privacidade e sigilo das informações, quando necessárias, tornando os resultados desta pesquisa públicos, foram considerados em todo o processo de construção do trabalho.

3.5.1. Riscos e benefícios

Por ser tratar de uma revisão integrativa os riscos foram mínimos, e as informações foram utilizadas a partir de trabalhos já concluídos e disponibilizados, ou seja, entende-se que são informações que já foram analisadas e aprovadas pelo comitê de ética.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante a pesquisa foram adotados os cruzamentos “1#”, “2#” e “3#” (Quadro 1), e a partir deles foram encontrados um total de 54,200 artigos, e após o uso dos critérios de inclusão e exclusão ficaram 488 artigos. No cruzamento “1#” foram obtidos 248 estudos, o “2#” 156 estudos e o “3#” 84. Após a obtenção dos mesmos partiu-se para a leitura e análise do material. A priori os artigos foram escolhidos após análise de título e resumo.

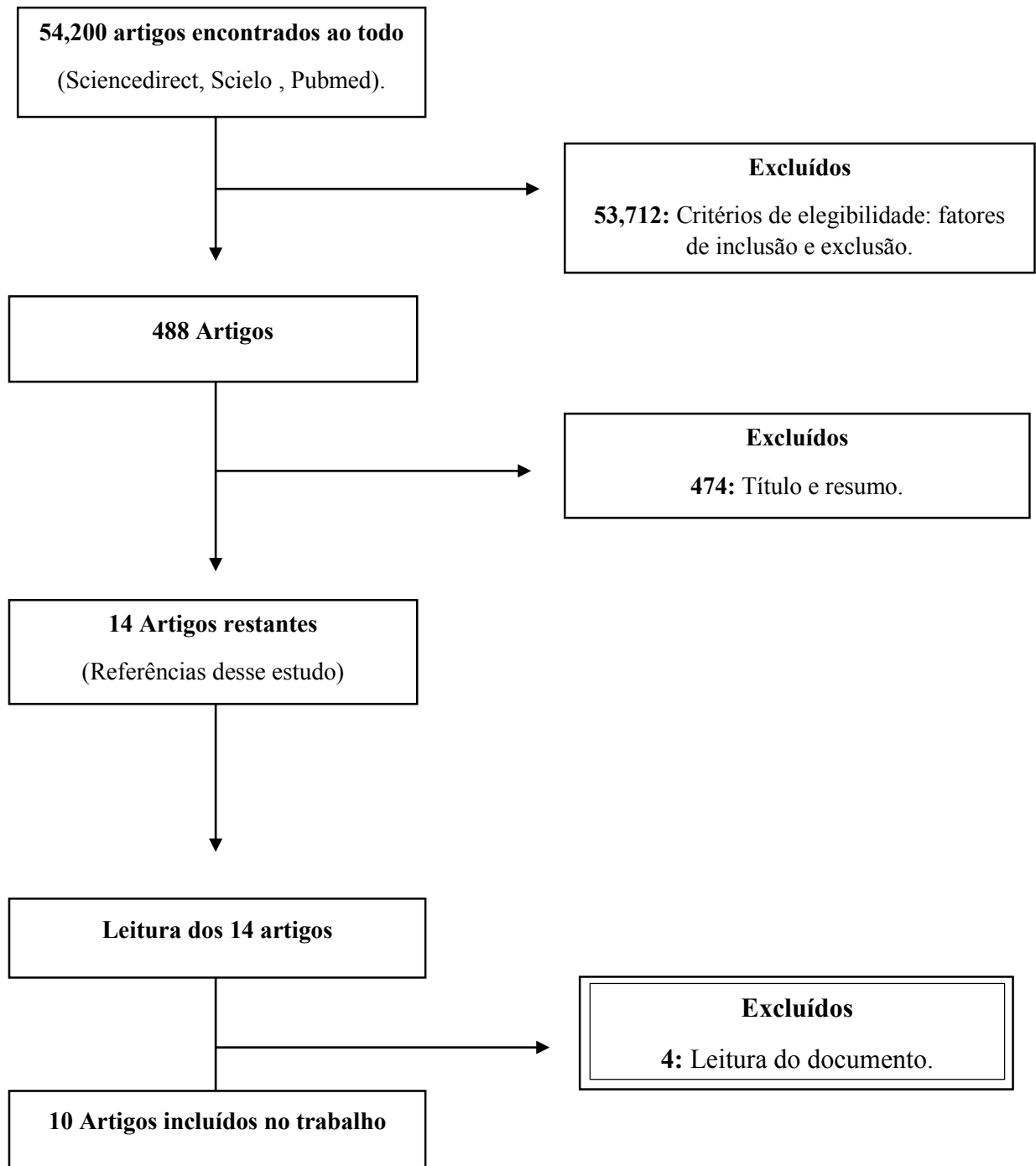
QUADRO 1- Resultado das buscas em cada base de dados.

Base de dados	Cruzamento 1#	Cruzamento 2#	Cruzamento 3#
SCIENCEDIRECT	113	32	3
SCIELO	3	2	0
PUBMED	132	122	81
TOTAL	248	156	84

Fonte: Elaborado pela autora, 2020.

Após usados os critérios de elegibilidade foram excluídos 474 estudos porque durante a análise verificou-se que os mesmos não tinham relação ou pertinência para se adequar a pesquisa, pois os mesmos não seguiam os critérios de inclusão. Após, partiu-se para a leitura de 14 documentos. Após leitura dos 14 artigos, foram escolhidos 10 para embasar o trabalho.

No fluxograma (Figura 1) abaixo é ilustrado visualmente como ocorreram as escolhas dos artigos, como também as exclusões que foram feitas seguindo os critérios de inclusão e exclusão, e por fim a escolha dos mais relevantes e que melhor contribuíram no processo discursivo desse estudo.

Figura 1. FLUXOGRAMA DE SELEÇÃO DOS ARTIGOS

Dentre os artigos selecionados 7 são do banco de dados da PubMed, 2 foram do Science Direct, e 1 dos artigos no SciElo.

QUADRO 2- Lista dos autores, artigos, tóxicos encontrados e maquiagens.

Autores	Ano e Título	Tóxicos Encontrados	Maquiagens
Lodén et al.	(2011) Sem reações cutâneas a pós minerais em assuntos sensíveis ao níquel.	Níquel	Rímel e pigmentos.
Orish Ebere Orisakwe e Jonathan Oye Otaraku.	(2013) Concentrações de metal em cosméticos comumente usados na Nigéria.	Chumbo, cádmio, níquel, cromo e mercúrio.	Maquiagem para área dos olhos e batons.
Bruzzoniti et al.	(2017) Cromo, níquel e cobalto em matrizes cosméticas: uma caracterização bioanalítica integrada por meio do conteúdo total, bioacessibilidade e especiação de Cr (III) / Cr (VI).	Cromo, níquel e cobalto.	Pigmentos, perolados e sombras em pó perolados.
Chen et al.	(2018) Toxicidade de conservantes cosméticos na superfície ocular humana e células anexiais Xiaomin Chen.	Compostos tóxicos em seus conservantes.	Rímel, sombra para olhos e removedores de maquiagem.
Hassan Malvandi e Faegheh Sancholi.	(2018) Avaliações de contaminação de alguns metais em batons	Cádmio, Cromo e o Chumbo.	Batom.

	e seus riscos de saúde associados aos consumidores de batom no Irã.		
Matthew R. Norris e Leonard Bielory.	(2018) Cosméticos e alergia ocular.	Níquel, cobalto e cromo.	Maquiagem para região dos olhos, maquiagens de brinquedo e tintas para maquiagem.
Panico et al.	(2019) Segurança da pele e prevenção da saúde: uma visão geral dos produtos químicos em produtos cosméticos.	Limoneno, parabenos, polietilenoglicóis, Capolímero de acrilato, acrilatos e vaselina.	Bases e batons.
Almeida et al.	(2019) Determinação de Al^{3+}, Fe^{3+} e Cu^{2+} presentes em sombras de maquiagem por espectrofotometria uv-vis: uma proposta de experimento contextual em nível superior de ensino.	Cádmio, cobalto, cromo, níquel, arsênio, mercúrio e chumbo.	Uma sombra laranja, uma sombra marrom e uma sombra roxa.
Akhtar. et al	(2020) Pré-concentração simultânea de elementos tóxicos em produtos de maquiagem para os olhos através do método de microextração não dispersiva com base em líquido iônico de gota única usando coluna de vidro estreita: aplicação multivariada	Níquel, cádmio, cromo, chumbo e cobalto.	Maquiagem para região dos olhos.

Couteau et al.	(2020) Influência do tipo cosmético e do canal de distribuição na presença de alérgenos de fragrâncias regulamentadas: estudo de 2044	Limoneno.	Bases, batons, maquiagem para área dos olhos.
----------------	---	-----------	---

Fonte: Elaborado pela autora.

Verificou-se que todos os estudos possuem objetivos claros e coesos, possibilitando um fácil entendimento. Os anos de publicação variam de 2010 a 2020, com maior incidência de publicação nos últimos 3 anos. Os estudos mostram nessa revisão integrativa que compostos tóxicos presentes nas maquiagens podem causar reações de hipersensibilidade.

Os produtos cosméticos como rímel, sombra para olhos e removedores de maquiagem possuem em sua composição conservantes que muitas vezes podem ser tóxicos para os usuários, principalmente na região ocular, onde é mais diretamente afetada. Porém, por conta da grande demanda desses produtos, os consumidores não se atentam para os malefícios que os mesmos podem causar e nem levam em consideração a quantidade e variedade de químicos presentes (CHEN, 2018)

A formulação dessas maquiagens é feita de modo que haja uma maior duração e pigmentação. Segundo o estudo de Akhtar. et al (2020) para se obter algumas dessas características são feitos processos onde compostos indesejáveis são adicionados ou liberados durante a fabricação. Elementos tóxicos como níquel, cádmio, cromo, chumbo e cobalto tornam-se impurezas das sombras liberadas tanto por dispositivos utilizados na fabricação dos mesmos quanto por pigmentos, como principais componentes. O chumbo (Pb) é um dos compostos mais encontrados apesar de seu uso em cosméticos ter sido proibido desde 1976, visto que é inevitável aparecer traços de Pb durante o processamento sob condições normais, segundo o autor. Dentre os diversos compostos tóxicos metálicos encontrados e as diversas reações que causam, o níquel é o responsável pela dermatite de contato, entretanto a exposição contínua ao metal causa uma sensibilização no sistema imunológico e ativa qualquer alergia devido ao seu efeito combinado, como por exemplo: Eczemas. No estudo o Níquel foi o composto tóxico que apresentou maiores concentrações nas maquiagens para região dos olhos.

Ainda se tratando do níquel na maquiagem, o interesse no estudo se dá pelas suas propriedades alergênicas, e o mesmo está presente em inúmeros itens como por exemplo: nos

pigmentos perolados e nas sombras em pó perolados, isso porque as mesmas possuem óxido de ferro preto em sua composição, e o mesmo possui altas concentrações de Cobalto e principalmente de Níquel (BRUZZONITI, 2017).

Para Lodén et al (2011) pessoas já sensibilizadas pelo níquel ao entrarem em contato com pigmentos que possuam ele em sua composição poderão reagir potencialmente. Mesmo o potencial de reação ao níquel ser baixo, o mesmo pode ser potencializado com a sua combinação com alérgenos, conservantes e fragrâncias.

Segundo Panico et al (2019), após o estudo de rótulos de produtos cosméticos e suas composições, produtos químicos preocupantes foram encontrados em 64,7% do total de 68 das maquiagens analisadas. Se tratando de fragrância, 73,3% delas apresentaram Limoneno em sua composição (usado para aromatizar produtos e que quando entra em contato com o ar pode se transformar em uma substância nociva). Se tratando de conservantes foram encontrados parabenos em 1 batom (parabenos podem desencadear alergias, irritações e sensibilidade cutânea devido à ação antibacteriana e antifúngica, que a substância possui). Polietilenoglicóis foram encontrados em 62,3% (o polietilenoglicol presente nos cosméticos pode causar reações alérgicas e eczema). Capolímero de acrilato em 34%, acrilatos em 45,2% e vaselina em 33,3%. Em relação aos produtos analisados, a maquiagem é um dos itens principais pelo fato de passar mais tempo na pele em relação aos produtos com enxágue.

Já no estudo de Couteau (2020), ainda a respeito de alérgenos presentes em fragrâncias de cosméticos incluindo maquiagens, o Limoneno foi o que mais se encontrou e em mais produtos e em maiores quantidades. Esse alérgeno foi encontrado nos seguintes itens de maquiagem: bases, batons, maquiagem para área dos olhos. Ainda que não sejam os únicos responsáveis por causar a hipersensibilidade, esses alérgenos de fragrâncias contribuem significativamente para que ela ocorra. O Limoneno foi encontrado em maior quantidade no batom, que é um dos principais responsáveis por causar queilite devido a hipersensibilidade de contato.

Apesar de ser de extrema importância ter ciência da composição dos produtos que usamos e das suas quantidades, a ANVISA não estipula uma dosagem permitida para o uso de pigmentos em cosméticos, apenas os códigos dos pigmentos liberados. Vale salientar que os responsáveis em dar cor a esses pigmentos são os óxidos metálicos usados em suas composições, como Cd, Co, Cr, Ni, As, Hg e Pb. Segundo a Anvisa, não existe um limite de dosagem porque esses óxidos não são absorvidos pelo organismo, ou seja, o seu uso seria seguro em qualquer quantidade, porém segundo Almeida *et al* (2019), estudos recentes mostram que na forma de nanopartículas

o nosso organismo consegue absorver esses metais, o que pode resultar em diversas reações inclusive reações de hipersensibilidade.

Já nos estudos de Malvandi (2018) a lista de metais tóxicos presentes em maquiagens é bastante extensa, e dentre eles estão o Cádmio, Cromo e o Chumbo. Os batons são os itens em que esses compostos mais podem aparecer, e dentre os encontrados o Cromo, que além de cancerígeno e causar úlceras na pele, também responsável por reações de hipersensibilidade como vermelhidão e inchaço na pele.

No estudo feito por Orisakwe (2013) foram encontradas concentrações de Chumbo e Níquel em oitenta por cento das maquiagens para olhos, o chumbo em maior quantidade. O estudo também diz que as reações causadas pelos mesmos atingem mais as mulheres. Sendo um estudo feito na Nigéria, deixa visível que os fatores socioeconômicos influenciam bastante no modo como o corpo irá acumular e absorver esses compostos.

As reações de hipersensibilidade tanto imediata quanto tardia estão associadas aos cosméticos, isso é comprovado quando se tem resultados de sensibilização a conservantes, fragrâncias e aditivos nos próprios produtos. Os cosméticos são uma das cinco fontes mais comuns de irritação da pele, e seus efeitos adversos estão cada vez mais sendo observados e relatados, porém, de todas as reações que ocorrem, nem todas são avaliadas por um profissional de saúde. O desafio mais importante é identificar os compostos que constituem um produto cosmético e fazer melhorias na rotulagem de produtos (NORRIS, 2018).

As condições inflamatórias induzidas por produtos cosméticos afetam principalmente a córnea, a conjuntiva, o filme lacrimal e a pálpebra. Os danos à córnea e à conjuntiva podem ser justificados pela migração de produtos cosméticos que podem cruzar a margem palpebral e exacerbar a instabilidade do filme lacrimal e induzir sinais e sintomas de doenças oculares da superfície anterior, como alergia ocular e distúrbios do olho seco, especialmente ao usar colírio em um olho com delineador (NORRIS, 2018).

Ainda segundo Norris (2018), os produtos estéticos oculares podem conter alérgenos metálicos (níquel, cobalto e cromo) que têm sido comumente associados ao desenvolvimento de dermatite palpebral, que também pode ser causada pelo ouro naqueles que são sensíveis, o que se deve a produtos químicos como o dióxido de titânio, que absorvem partículas de ouro que causam dermatite. Em 2016, um estudo coreano demonstrou que todos os produtos de sombra para os olhos continham níquel e cobalto. Os produtos de maquiagem para os olhos incluídos em conjuntos de maquiagem de brinquedo, como tintas para o rosto, que também envolvem a colocação nas pálpebras, mostraram ter maiores quantidades de zinco, cobalto e cromo.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi de muita importância a busca na literatura pelos compostos tóxicos na maquiagem, do ponto de vista que é um assunto importantíssimo e pouco estudado. As maquiagens de modo geral são itens extremamente procurados, por pessoas de todos os gêneros e idades, e quanto maior a procura e divulgação, maior será também a produção e utilização.

Através da análise dos dados foi possível estabelecer uma relação entre maquiagem e reações de hipersensibilidade imediata, partindo do princípio que alguns compostos tóxicos em pequenas quantidades podem parecer inofensivos, porém com o uso diário e contínuo o organismo de seus usuários vai sendo sensibilizado e posteriormente sofrendo inúmeras reações.

Também foi possível discutir sobre as causas e consequências relacionadas a alergias causadas por cosméticos, após o estudo houve uma análise de em quais maquiagens ocorrem mais reações e posteriormente a identificação de quais as principais substâncias tóxicas que as maquiagens apresentam.

Diversos metais, conservantes e fragrâncias usadas nas maquiagens são responsáveis por causar alergias, doenças na pele, e tantas outras, porém as maquiagens nem sempre são julgadas responsáveis pelos danos que podem vir a causar, o que torna necessário uma maior atenção tanto a sua composição, embalagem e divulgação dos possíveis tóxicos presentes.

O estudo desses componentes tóxicos e suas dosagens ainda é de extrema importância, e a análise de mais compostos e mais produtos seria o ideal para que se faça entender de uma melhor forma como esses químicos agem no organismo humano e possibilite um meio para o entendimento de como isso pode ser amenizado ou melhor controlado do que é atualmente.

REFERÊNCIAS

- ABBAS & LICHTMAN. **Imunologia Celular e Molecular**. Rio Janeiro; Elsevier.2015.517p. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – Anvisa. Conceitos e definições. Portal Anvisa. 2019. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/cosmeticos/conceitos-e-definicoes>>. Acesso em: 14 maio 2020.
- ALMEIDA, et al. **Determinação de Al^{3+} , Fe^{3+} e Cu^{2+} presentes em sombras de maquiagem por espectrofotometria uv-vis: uma proposta de experimento contextual em nível superior de ensino**. Quim. Nova, Vol. 42, No. 3, 355-360, 2019
- APOLINÁRIO, Alexsandra. **Uso de cosméticos por mulheres do município de Esperança, Paraíba, Brasil**, p. 395-400. 2013.
- ASMA AKHTAR, TASNEEM GUL KAZI, HASSAN IMRAN AFRIDI, JAMEEL AHMED BAIG, MUSTAFA KHAN. **Simultaneous preconcentration of toxic elements in eye makeup products through single drop ionic liquid based non-dispersive microextraction method using narrow glass column: Multivariate application**, Microchemical Journal, Vol. 157, 104963, 2020.
- BRUZZONITI M, et al. **Chromium, nickel, and cobalt in cosmetic matrices: an integrated bioanalytical characterization through total content, bioaccessibility, and Cr(III)/Cr(VI) speciation**. Analytical and bioanalytical chemistry vol. 409,29. 2017.
- CHEN, X.; SULLIVAN, D. A.; SULLIVAN A. G.; KAM, W. R.; LIU, Y. Toxicity of cosmetic preservatives on human ocular surface and adnexal cells. **Experimental Eye Research**, v. 170, p. 188-197. 2018.
- CHORILLI, Marcos. **Reações adversas a cosméticos**, São Paulo. Vol .19, p 17-22. 2007.
- CEZIMBRA, Márcia. **Maquiagem: técnicas básicas, serviços profissionais e mercado de trabalho**. Rio de Janeiro: SENAC Nacional, Goiás, v.42. 2014.
- COUTEAU, CÉLINE & MORIN, T. & DIARRA, HARONA & COIFFARD, LAURENCE. (2020). **Influence of Cosmetic Type and Distribution Channel on the Presence of**

Regulated Fragrance Allergens: Study of 2044 Commercial Products. Clinical Reviews in Allergy & Immunology. 59. 10.1007/s12016-020-08790-w.

DRAELOS, Z.D. Cosméticos em dermatologia. Rio de Janeiro, v.2 ,1999. 329p.

Einstein. **Revisão integrativa: o que é? Como fazer isso?**,vol.8 no.1 São Paulo. 2010

GOMES, et al. **Cosmetologia, Descomplicando os Princípios Ativos**, São Paulo, LMP Editora. 2013, 475p.

HOFFMANN, L. M.; COMARELLA, L.; SIEBEN, P. G. **Segurança relacionada aos cosméticos e a importância da cosmetovigilância**. Visão Acadêmica, Curitiba, v.16, n.2, p.200-212. 2015.

ISAAC, G. E. A. **O desenvolvimento sustentável do setor cosmético e o comportamento do consumidor frente aos cosméticos sustentáveis. Dissertação** (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável) - Centro Universitário Das Faculdades Associadas De Ensino – FAE, São João Da Boa Vista. 2016.

KENNEDY, Katharine. **Immunologia para anestesistas Part 2 - Hypersensitivity Reactions**, Mersey Deanery, UK, 2016. Disponível em:

<https://www.wfsahq.org/components/com_virtual_library/media/cf758847871d3782854a68fd599764d9-328-Immunologia-para-anestesistas-Part-2---Hypersensitivity-Reactions.pdf>

Acesso em: 20 de maio de 2020.

LIMA, Mirian. **Medicamentos - Benefícios e Riscos com Ênfase na Automedicação**, Paraná, p.285-297. 2016.

LODÉN M, NILSSON G, PARVARDEH M, NEIMERT CARNE K, BERG M. **No skin reactions to mineral powders in nickel-sensitive subjects**. Contact Dermatitis. 2012 Apr;66(4):210-4

MOTTA, et al. **Contact dermatites**. Rev. bras. alerg. Imunopatol, São Paulo, v.34, p. 73-82. 2011.

NUNES, D. M. **Produtos cosméticos como objetos de fronteira**. 2016. 186 f. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, 2016.

NORRIS MR, BIELORY L. **Cosmetics and ocular allergy**. *Curr Opin Allergy Clin Immunol*. 2018 Oct;18(5)

ORISAKWE OE, OTARAKU JO. **Metal concentrations in cosmetics commonly used in Nigeria**. *ScientificWorldJournal*. 2013 Dec 5;2013:959637.

PANICO, A ET AL. **Skin safety and health prevention: an overview of chemicals in cosmetic products**. *Journal of preventive medicine and hygiene* vol. 60,1 E50-E57. 29 Mar. 2019.

SANTOS, Hamilton. **Toxicologia: a garantia de cosméticos seguros**, São Paulo, vol.20. 2008: Disponível em < <https://cosmeticsonline.com.br/pdfs/abril2008.pdf> > Acesso em: 30 de maio 2020.

SOUSA, Bárbara. **Estudo epidemiológico transversal dos casos de alergia nos estudantes do centro universitário de Brasília**. Brasília, p.1-15. 2016.

TARDAN, Mari. **Patterns of cometic contact allergy**. EUA, p.265-276. 2009.

TSATALIS, J. P., et al. Narcissus' reflection: toxic ingredients in cosmetics through the ages. **International Journal of Dermatology**, Miami, v. 56, p. 239–241. 2017.

TINELLI, S. **Maquiador: manual prático de maquiagem**. 1. Ed. Santa Cruz do Rio Pardo, SP. Editora Viena, p. 240, 2016.

USA Food and Drugs Administration – FDA. Using adverse event reports to monitor cosmetics safety. Washington: USA Food and Drugs Administration; 2017. Disponível em:

<[https://www.fda.gov/cosmetics/cosmetics-laws-regulations/it-cosmetic-drug-or-both-or-it-soap#:~:text=The%20Federal%20Food%2C%20Drug%2C%20and,%22%20%5BFD%26C%20Act%2C%20s ec.](https://www.fda.gov/cosmetics/cosmetics-laws-regulations/it-cosmetic-drug-or-both-or-it-soap#:~:text=The%20Federal%20Food%2C%20Drug%2C%20and,%22%20%5BFD%26C%20Act%2C%20s ec.>)> Acesso em: 14 de maio 2020.

VITA, A. C. R. **História da maquiagem, da cosmética e do penteado**: em busca da perfeição. São Paulo: Editora Anhembi Morumbi, 2008.

WILKINSON, M.A.; MOORE, R.J. **Harry's Cosmeticology**. New York: Chemical Publishing, 17th.ed 1982. 934p.

ZIRWAS, MATTHEW J. **Contact Dermatitis to Cosmetics.** Clinical reviews in allergy & immunology vol. 56,1 (2019): 119-128.