www4.Unifsanet.com.br/revista
Revista Saúde em Foco, Teresina, v. 13, n. 1, art. 6, p. 84-114, jan./abr. 2026
ISSN Eletrônico: 2358-7946
http://dx.doi.org/10.12819/rsf.2026.13.1.6

Avaliação de Rótulos de Formulações Cosméticas Voltadas para o Público Infantil: Excipientes Controversos à Saúde Humana

Evaluation of Labels for Cosmetic Formulations Targeted at Children: Excipients of Concern for Human Health

Danielle Brandão de Melo
Mestra em Botânica Aplicada pela Universidade Estadual de Montes Claros
Graduada em Farmácia pela Universidade do Estado da Bahia
danibramelo.farma@gmail.com

Aníbal Freitas Santos júnior
Doutor e mestre em Química e Farmacêutico pela Universidade Federal da Bahia
Docente do Departamento da Universidade do Estado da Bahia
anibaljrr@uol.com.br

Endereço: Danielle Brandão de Melo
UNEB, R. Silveira Martins, 2555 - Cabula, Salvador - BA, 41150-000, Brasil.
Endereço: Aníbal Freitas Santos júnior
UNEB, R. Silveira Martins, 2555 - Cabula, Salvador - BA, 41150-000, Brasil.

Editor-Chefe: Dr. Tonny Kerley de Alencar Rodrigues

Artigo recebido em 26/08/2026. Última versão recebida em 15/07/2026. Aprovado em 16/07/2026.

Avaliado pelo sistema Triple Review: a) Desk Review pelo Editor-Chefe; e b) Double Blind Review (avaliação cega por dois avaliadores da área).

Revisão: Gramatical, Normativa e de Formatação

RESUMO

O público infantil é vulnerável pela maior exploração do ambiente e organismo imaturo. O uso crescente de cosméticos entre 0 e 12 anos no Brasil, terceiro maior consumidor de cosméticos do mundo, aumenta a preocupação da vigilância acerca da segurança e qualidade desses insumos. O trabalho visa discutir sobre o consumo de Excipientes Controversos à Saúde Humana (ECSH) em cosméticos de uso infantil, sua prevalência e seus riscos. Foi feita uma pesquisa de campo observacional, descritiva em 5 supermercados de Salvador-Ba e analisados os rótulos de 4 classes cosméticas infantis disponíveis, tendo como embasamento trabalhos indexados na SciElo, LILACS, Google acadêmico, consulta à sites de órgãos públicos vigentes e livros. Foram avaliados no total 116 rótulos, 41 de xampus, 33 de condicionadores,16 de sabonetes líquido e 26 de lenços umedecidos, contendo respectivamente: 39,60%; 49,21%; 36,25%; 98,15% fenoxietanol; 70,73%; 36,25%; 8,92% Lauril sulfato de Sódio; 25,73%; 35,15%; 14,5%; 49,07% parabenos; 5,65%;45,69%; 7,25% e zero de petrolatos; 31,12%; 10,54%; 36,25% e zero de Dimetilol Dimetil Hidantoína;79,21%;12%; 94,25%; 84,76% de propilenoglicol ou polietilenoglicol; 56,58%; 31,63%; 15,50% e zero de corantes sintéticos; 4,46% de Cloreto de Benzalcônio, apenas em lenços umedecidos. Triclosan estava ausente em todos os rótulos avaliados. Os ECSH observados, expõem crianças desde a irritações e alergias cutâneas, à quadros inflamatórios generalizados, distúrbios neurológicos e cânceres. Paralelo a isso, a cosmetovigilância carece de avanço, pois todas as formulações continham pelo menos um ECSH, outrossim informações inverídicas nos rótulos, incompatíveis com os ECSH, em sua maioria combinados, no produto.

Palavras-chave: Cosméticos. Excipientes. Doenças. Crianças. Cosmetovigilância.

ABSTRACT

Children are a vulnerable population due to their greater environmental exposure and immature physiological systems. The growing use of cosmetics among children aged 0 to 12 in Brazil—the world's third-largest consumer of cosmetics—has heightened regulatory concerns regarding the safety and quality of these products. This study aims to discuss the presence of excipients considered controversial to human health (ECSH) in cosmetics intended for children, as well as their prevalence and associated risks. An observational, descriptive field study was conducted across five supermarkets in Salvador, Bahia, analyzing the labels of four categories of children's cosmetic products. The analysis was supported by research indexed in SciELO, LILACS, and Google Scholar, as well as consultations with official government agency websites and relevant literature. A total of 116 labels were evaluated—comprising 41 shampoos, 33 conditioners, 16 liquid soaps, and 26 wet wipes—revealing the following prevalence rates: phenoxyethanol (39.60%, 49.21%, 36.25%, and 98.15%, respectively); sodium lauryl sulfate (70.73%, 36.25%, and 8.92%); parabens (25.73%, 35.15%, 14.5%, and 49.07%); petrolatum (5.65%, 45.69%, 7.25%, and 0%); dimethylol dimethyl hydantoin (31.12%, 10.54%, 36.25%, and 0%); propylene glycol or polyethylene glycol (79.21%, 12%, 94.25%, and 84.76%); synthetic dyes (56.58%, 31.63%, 15.50%, and 0%); and benzalkonium chloride (4.46%, found only in wet wipes). Triclosan was absent from all evaluated labels. The observed ECSHs expose children to conditions ranging from skin irritation and allergies to generalized inflammatory responses, neurological disorders, and cancer. Concurrently, progress in cosmetovigilance is lacking; all formulations contained at least one ECSH, and labels bore misleading information inconsistent with the ECSHs present—which were, in most cases, found in combination within the products.

Keywords: Cosmetics. Excipients. Diseases. Children. Cosmetovigilance.

1 INTRODUÇÃO

Segundo dados da Associação Brasileira da Indústria de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos, o Brasil figura o terceiro maior consumidor de cosméticos do mundo, perdendo apenas para Estados Unidos, China e Japão (ABIHPEC, 2026). Dentre os consumidores de cosméticos vem crescendo o público infantil, e junto a isso a preocupação quanto a segurança dos produtos indicados à faixa etária: maquiagens em geral, xampu, condicionador, fixador para cabelo, gel de cabelo, gel dental, creme hidratante, sabonete, perfume, esmalte, reparador de pontas, protetor solar e repelentes de insetos, devendo os dois últimos atenderem ainda as resoluções RDC nº 30, de 1º de junho de 2012, e RDC nº 19, de 10 de abril de 2013 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e suas atualizações, respectivamente (BRASIL, 2018; BRASIL, 2015).

Cosméticos são preparações constituídas por substâncias naturais ou sintéticas, de uso externo nas diversas partes do corpo humano (...), com o objetivo exclusivo ou principal de limpá-los, perfumá-los, alterar sua aparência, corrigir odores corporais, protegê-los ou mantê-los em bom estado (BRASIL, 2005). Os excipientes são parte do cosmético e podem ser definidos como substâncias inertes sem ação farmacológica ou toxicológica. Contudo, sabe-se que esses compostos podem desencadear reações adversas (BRUUSGAARD-MOURITSEN *et al*. 2022).

As desordens causadas por excipientes vão desde uma irritação, alergias e crises de asma, até cânceres de mama e ovário, puberdade precoce, distúrbios cognitivos, como Alzheimer, demência além de osteopenia, podendo evoluir para osteoporose; envelhecimento cutâneo, dermatite de contato, rinite, doença fibrocística mamária e redução da fertilidade quando adultos, são outras possibilidades (ROWE *et al*., 2009; VIÑAS; FELIPE JÚNIOR, 2008).

Cada vez mais, os consumidores estão interessados em saber se o que estão comprando, além de seguros, realmente cumpre o que promete no rótulo, fazendo a ANVISA exigir continuamente a comprovação da segurança e eficácia dos cosméticos vendidos (RIBEIRO, 2010 p.5). Na literatura, os excipientes tidos como controversos para humanos, especialmente crianças, dizem respeito a casos de uso constante e prolongado, uma vez que existem órgãos reguladores que estabelecem faixas de concentrações seguras para cada produto, como no caso da ANVISA (BRASIL, 2012).

Fernandes *et al*., (2011) pontua que a pele da criança caracteriza-se por ser sensível, fina e frágil e a barreira epidérmica ainda imatura diminui significativamente a defesa contra a excessiva proliferação microbiana, tornando-a mais susceptível ao trauma e à toxicidade por absorção percutânea de drogas (FERNANDES, 2012; VIÑAS; FELIPE JÚNIOR, 2008). Destarte, o uso de cosméticos nesse público requer um cuidado especial, e no intuito de controlar exposições exacerbadas ou até indevidas das crianças a componentes capazes de prejudicar a médio ou longo prazo os consumidores, existe a cosmetovigilância.

Segundo Guevara *et al*. (2016), a cosmetovigilância compreende a atividade de saúde pública destinada à identificação, quantificação, avaliação e prevenção dos riscos associados a produtos cosméticos, permitindo o controle dos possíveis efeitos indesejados desses insumos de modo a evitar sua repetição e reduzir suas consequências (BEHRENS; CHOCIAI, 2007).

Logo, compreendendo a importância da pesquisa de campo com enfoque crítico, racional e avaliativo de produtos disponíveis no mercado para consumo humano passíveis de oferecerem riscos aos usuários, a presente pesquisa tem como objetivo discutir sobre o emprego de Excipientes Controversos à Saúde Humana (ECSH) em cosméticos de uso infantil, sua prevalência e seus riscos.

2 MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Tipo da Pesquisa

O presente estudo diz respeito a uma pesquisa de campo descritiva de caráter observacional onde foram avaliados rótulos de quatro classes de cosméticos infantis disponíveis nas cinco principais redes varejistas da cidade de Salvador-Ba, no período de dezembro de 2017 a maio de 2018.

2.2 Levantamento Bibliográfico

A priori, foi feita uma revisão integrativa da literatura sobre aspectos da fisiologia infantil e de sua vulnerabilidade frente a características químicas dos excipientes controversos à saúde humana presentes em formulações para esse público, bem como sobre os excipientes controversos encontrados em xampus, condicionadores, sabonetes líquido e lenços umedecidos.

Para o levantamento bibliográfico, foram consultados sites, revistas eletrônicas, cartilhas e manuais técnicos de órgãos públicos federais, sendo a ANVISA o principal, outrossim disposições da legislação vigente contidas na Resolução da Diretoria Colegiada -

RDC Nº 15, de 24 de abril de 2015, que dispõe sobre os requisitos técnicos para a concessão de registro de produtos de higiene pessoal, cosméticos e perfumes infantis e dá outras providências. Foram pesquisados ainda trabalhos publicados nos periódicos da Coordenação de Apoio à Pesquisa de Nível Superior (CAPES), e indexados nas bases de dados *Scientific Electronic Library Online* (SciElo),Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (LILACS) e Google Acadêmico, a partir da leitura dos resumos de cada artigo, sendo a busca conduzida nos idiomas português, inglês e espanhol com os descritores: “Cosméticos”, “Excipientes”, “Doenças”, “Crianças”, “Cosmetovigilância”.

O conjunto de descritores foi, então, utilizado para identificar os artigos, considerando-se como critério de inclusão referências datadas do período de 2000 a 2026, cujos idiomas fossem português, inglês ou espanhol, que abordassem as palavras-chave já mencionadas. Logo, excluiu-se quaisquer referências que não atendessem aos critérios de inclusão.

2.3 Avaliação dos Rótulos dos Cosméticos Infantis

Inicialmente, foram selecionados apenas cosméticos destinados ao público infantil dos tipos: xampus, condicionadores, sabonetes líquido e lenços umedecidos disponíveis nas prateleiras da respectiva seção em cinco grandes redes varejistas da cidade de Salvador-Ba, denominadas Extra®, Grupo Walmart®, Atacarejo®, GBarbosa® e Supermercados Hiperideal®, como critério de inclusão, excluindo-se todos os cosméticos não correspondentes às classes citadas ou que por ventura pertenciam as classes, mas não estavam disponíveis nas redes varejistas pesquisadas. Em seguida, os rótulos dos produtos selecionados foram fotografados e lidos na íntegra, passando para a etapa subsequente somente os cosméticos cujo ingredientes compunham de no mínimo um excipiente controverso, sendo: parabenos, petrolatos, derivados da ureia, propilenoglicol e polietilenoglicol, cloreto de benzalcônio, Alquil sulfatos, triclosan, fenoxietanol e corantes.

Após, foi calculada a porcentagem de cada classe de excipiente duvidoso atrelado a seu respectivo subtipo (classe) de cosmético. Os dados foram disponibilizados em gráficos, tabelas, sendo ainda elaborado o quadro 2 constando as desordens que cada excipiente controverso identificado pode ocasionar ao organismo de crianças e sugestões de excipientes menos nocivos para formulações mais seguras.

2.4 Patrocínio e Aspectos Legais

A pesquisa se deu de forma independente. A mesma não envolveu diretamente pessoas, nem empresas, visto os rótulos serem plenamente acessíveis por diversos meios, a exemplo de sites oficiais das próprias marcas citadas, de modo a não oferecer risco a outrem, o que dispensa aprovação pelo Comitê de ética em pesquisa.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 Fisiologia Infantil e Os Principais Aspectos Determinantes à Absorção Percutânea de Produtos Químicos

A pele é o órgão que protege o organismo contra ações mecânicas, térmicas e químicas bem como agentes agressores infecciosos e tóxicos (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA - SBP, 2014; RODRIGUES, 2013). A comunicação do meio externo com o interno é mediada por numerosos receptores sensoriais que se encontram na superfície cutânea (SBP, 2014 p. 820). A derme de crianças apresenta menor quantidade de colágeno maduro se comparado a do adulto e, por conter alta concentração de proteoglicanos, atinge maior teor de água. Outras diferenças em relação à pele dos adultos são: camada córnea menos espessa, maior número de folículos pilosos velos, menor poder tampão e maior relação superfície/volume corporal. Isso implica menor capacidade de manutenção da homeostasia e maior absorção percutânea, predispondo a uma possível toxicidade sistêmica (FERNANDES, 2012; SBP, 2014 p. 822-823).

Os disruptores endócrinos (ex.: parabenos) são substâncias presentes em produtos, como os farmacêuticos, capazes de interagir com hormônios endógenos podendo exercer efeitos adversos como consequência dessa interação (SBP, 2014 p.898). A difusão dos ativos na pele pode ocorrer pela via transepidérmica (intra e intercelular) e pelos apêndices, sendo o extrato córneo a principal barreira devido a sua riqueza em conteúdo lipídico organizada em camadas lamelares (LEONARDI, 2008 p. 20-21). Das crianças, os recém nascidos (RN) prematuros têm maior probabilidade de permeação cutânea (espessura da pele- EP 0,9 mm) em relação aos RN a termo (EP cerca de 1,2 mm) e adultos (EP 2,3 mm) e superfície corpórea mais extensa além da limitação da atividade enzimática epidérmica, predispondo a uma maior toxicidade sistêmica (SBP, 2014 p. 823; RODRIGUES, 2013 p. 66).

Assim, torna-se relevante a ciência dos três fatores principais que determinarão se o composto químico penetrará na pele listados pela SBP (2014 p. 829): peso molecular (< 800 Daltons), solubilidade (substâncias anfipáticas são mais difusíveis pela pele) e tipo de veículo

(os poucos solúveis como unguentos e pomadas facilitam a difusão pela pele). Ainda, o tempo de vida da criança, a área de superfície da pele exposta ao agente químico, o tempo de contato do ativo com a pele e a variação de permeabilidade cutânea em diferentes regiões do corpo influem na penetração (RODRIGUES, 2013 P.66; LEONARDI, 2008 p. 24).

3.2 Pareceres da Legislação Brasileira Acerca da Produção e Comercialização de Cosméticos Voltados ao Público Infantil

A Resolução da Diretoria Colegiada – RDC de Nº 15, de 24 de abril de 2015 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) estabelece os requisitos técnicos relativos à formulação, segurança e rotulagem para a concessão de registro de produtos de higiene pessoal, cosméticos e perfumes infantis, designados "produtos infantis". É considerado público infantil, indivíduos cuja faixa etária compreende de 0 a 12 anos incompletos (BRASIL, 2015b).

Na resolução RDC nº 79 de agosto de 2000, a ANVISA define rótulo como sendo,

> *"Identificação impressa ou litografada, bem como dizeres pintados ou gravados, decalco sob pressão, aplicados diretamente sobre recipientes, vasilhames, invólucros, envoltórios ou qualquer outro protetor das embalagens". (...)Tem como objetivo Dispor da informação que deve figurar nos rótulos dos produtos de higiene pessoal, cosméticos e perfumes, para que contenham as instruções indispensáveis concernentes a sua utilização, assim como toda a indicação ou informação adequada." (BRASIL, 2000).*

Os produtos são classificados, segundo a RDC 211/2005 da ANVISA, em quatro categorias: Produtos de Higiene Pessoal, Perfumes, Cosméticos e Produtos Infantis. Este último também compreende a classe de cosméticos, só que com atribuições específicas. Além disso, há uma subdivisão em Graus de risco: Grau de Risco 1, produtos de higiene pessoal, cosméticos e perfumes dotados de propriedades básicas ou elementares, cuja comprovação não seja inicialmente necessária e não requeiram informações detalhadas quanto ao seu modo de usar e suas restrições de uso, devido às características intrínsecas do produto. Exemplos: sabonetes, xampus e cremes de beleza.

Já no Grau de Risco 2, enquadram-se produtos de higiene pessoal, cosméticos e perfumes que possuem indicações específicas, cujas características exigem comprovação de segurança e/ou eficácia, inclusive informações e cuidados, modo e restrições de uso. Exemplo: xampus anticaspa, repelentes de insetos e todos os produtos infantis. O grau de risco é o nível de efeitos adversos que cada tipo de produto pode ou não oferecer reputando a

formulação, escopo e modo de uso. Os critérios para a classificação foram definidos levando-se em conta a finalidade de emprego do produto, áreas do corpo abrangidas, maneira de usar e cuidados a serem tomados quanto a utilização (RIBEIRO, 2010 P.4; BRASIL, 2000).

De acordo com a RDC n. 211/ 2005, "Os produtos de higiene infantil não poderão ser sob a forma de aerossol, deverão ser isentos de substâncias cáusticas e irritantes e suas embalagens não poderão apresentar partes contundentes" (Brasil, 2005b). A formulação de cosméticos infantis deve obrigatoriamente constituir-se de ingredientes próprios e seguros para a finalidade de uso proposta, levando-se em conta os possíveis casos de ingestão acidental (BRASIL, 2015b).

Os aromatizantes e fragrâncias ou composições aromáticas, eventualmente utilizados na formulação destes produtos, devem atender a RDC nº 03, de 20 de janeiro de 2012, criada em comum acordo com o regulamento técnico do Mercado Comum do Sul (MERCOSUL) considerando que os produtos de higiene pessoal, cosméticos e perfumes devem ser seguros sob as condições normais ou previsíveis de uso, sendo necessário contar com uma única Lista de Substâncias Vigentes atualizada periodicamente, a fim de assegurar a correta utilização das matérias-primas na fabricação de produtos do gênero.

3.3 ECSH Empregados em Formulações Cosméticas Infantis

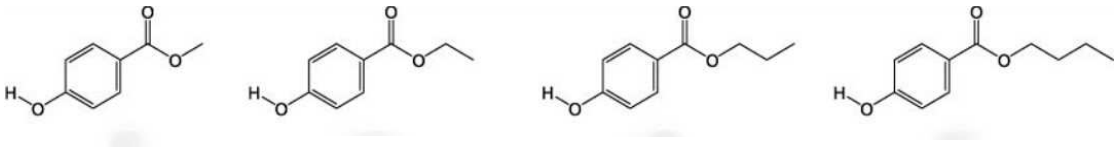
A seleção do cosmético deverá considerar aspectos peculiares do público-alvo a que se destina, como média de espessura da pele, pH da região a que o mesmo se destina, estágio de desenvolvimento da imunidade na faixa etária considerada para uso, superfície de contato média provável a que o mesmo será aplicado, nível de consciência da faixa etária para avaliar o risco de ingestão acidental, forma farmacêutica e seus excipientes na formulação para melhor definir o tempo de exposição e a frequência de uso permitidos do indivíduo em relação ao produto, capacidade de penetração, dentre outros. Nesse contexto, excipientes são substâncias auxiliares, farmacologicamente inativas, que viabilizam a obtenção do produto farmacêutico com a melhor apresentação possível (RAMOS; MORAES, 2013).

3.3.1 Parabenos

Os parabenos (Figura 1) são ésteres do ácido p-hidroxibenzóico (PHBA) usados por quase 100 anos devido as suas propriedades antimicrobianas e antifúngicas (GIULIVO *et al*., 2016). Viñas e Felipe Júnior (2008) pontuam que seus nomes comerciais são Nipagin® (Metilparabeno) e Nipazol® (propilparabeno). Consoante com Soni *et al*., (2001) *apud*

Tonazio *et al*., (2011), a associação de metilparabeno e propilparabeno pode potencializar a ocorrência de reações adversas de natureza leve, moderada ou grave, principalmente as de hipersensibilidade e dermatites devido ao fato de os parabenos em geral serem convertidos em Ácido 4-Hidroxibenzóico (PHBA), isômero do ácido acetilsalicílico (ROWE; SHESKEY; OWEN, 2009 p 80). A síndrome característica, logo, é condizente com irritações cutâneas, oculares e das vias respiratórias.

Figura 1. Estruturas químicas dos principais tipos de parabenos empregados em cosméticos.



Metilparabeno (MetP) **Etilparabeno (EtP)** **Propilparabeno (ProP)** **Butilparabeno (ButP)**

Fonte: Adaptado de Botolli *et al.,* 2011.

Segundo Giulivo *et al* (2016), os parabenos são, ainda, uma classe suspeita de desregulação endócrina em humanos, atrelada ao desencadeamento de diabetes mellitus, distúrbios da atividade insulínica bem como câncer, puberdade precoce, trombo-embolias e até infertilidade por estimulação da atividade estrogênica em humanos (VIÑAS & FELIPE JÚNIOR, 2008). A SBP (2014) não recomenda a utilização de detergentes contendo parabenos em crianças como uma das formas de se evitar dermatoses.

Parabenos predispõem ao envelhecimento cutâneo precoce pelo fato de o composto se acumular no extrato córneo e influenciar na idade e na diferenciação de queratinócitos; reduz a síntese de colágeno, além de potencializar a radiação Ultravioleta e indução de citotoxicidade (VIÑAS; FELIPE JÚNIOR, 2008; GLAZ *et al*.,2023). É expressiva a ampla utilização dos parabenos em produtos cosméticos para adultos e crianças, como em cremes e maquiagens (GUO; KANNAN, 2013; GUO; WANG, 2014)

Integram a composição de cosméticos para adultos e crianças principalmente metilparabeno (MetP), propilparabeno (ProP) e butilparabeno (ButP), seja pela sua boa estabilidade química, ou pelo preço mais acessível (FOOD AND DRUG ADMINISTRATION, 2011). No Japão, o emprego de parabenos em cosméticos é proibido, enquanto regulamentações da União Europeia e do Brasil permitem o uso máximo de 0,4% de

cada parabeno e 0,8% de parabeno total como conservante no produto cosmético (BRASIL, 2012; NUNES, 2018).

3.3.2 Compostos derivados da ureia

Compostos utilizados como conservantes antimicrobianos em xampus, condicionadores, géis, ainda cremes de loções para cuidados com a pele Dimetilol Dimetil-Hidantoína (DMDM hidantoína) outrossim similares como ureia diazolidinyl e Quartenium 15, reagem com acetilacetona, e têm a propriedade de liberarar o gás formaldeído (CH_2O) de forma gradativa numa reação de hidrólise (NUNES, 2018). Essa reação de hidrólise com liberação de oximetileno pode irritar a pele, olhos e o sistema respiratório, elevando as chances de asma brônquica e alergias em crianças, inclusive propiciar o surgimento de cânceres de pulmão, nasal, neoplasias malignas no cérebro e leucemia (NUNES, 2018 p.33; RUMCHEV *et al*., 2002).

A DMDM Hidantoína é produto da reação de 2 moles de formaldeído com 1 mole de dimetil Hidantoína, formando o DMDM Hidantoína ou 1,3- Dimetilol-5-5-Dimetilhidantoína (Nunes, 2018). Por padrões de regulação, os produtos contêm cerca de 0,1% a 0,6 % de diazolidinyl, Quartenium 15 e DMDM Hidantoína, sendo a última existente em diferentes formas físicas: líquido incolor, pó cristalino, branco a cinzento ou flocos coloridos (BRASIL, 2012; PUBCHEM, 2018).

Na literatura, há ainda relatos sobre o fenômeno da Síndrome da Hidantoína Fetal (SHF), cuja manifestações clínicas evidenciadas são: atraso no desenvolvimento fetal uterino, microcefalia, microftalmia, hipertelorismo, estrabismo, base nasal larga e achatada, fenda labial palatal, hérnia umbilical / unguinal, hirsutismo facial e defeitos cardíacos (HEGDE *et al*., 2017 p.304).

Fernandes *et al*., (2011) associa Metilisotiazolinona (MIT), excipiente encontrado em xampus, com a ocorrência de defeitos neurológicos em crianças. Segundo a Europa e Ásia, por enquanto, devido a probabilidade considerável de reações alérgicas, está autorizado o uso da MIT como conservante em produtos enxaguáveis somente a uma concentração máxima de 0,01% (100 mg mL^{-1}) (PASTOR-NIETO *et al*., 2017; Associação Brasileira de Cosmetologia, 2017). Os países da África não impõem qualquer restrição a Metilisotiazolinona / Metilcloroisotiazolinona, que pode ser utilizada indiferentemente em produtos com e sem enxágue nos países do MERCOSUL ou do Golfo (ABC, 2017).

Ainda de acordo com a ABC (2017), nos Estados Unidos raros produtos cosméticos são regulamentados, entretanto para a FDA seria segura MIT em concentrações até 100 mg

mL^{-1} e para uso em produtos cosméticos formulados para serem não sensibilizantes (o que pode ser determinado com base em uma avaliação de risco quantitativa) seguindo a *Cosmetic Ingredient Review* - CIR que recomenda o seu uso na concentração máxima de 15 mg mL^{-1} em produtos de enxague, e de 7,5 mg mL^{-1} em produtos sem enxágue.

3.3.3 Petrolatos

Pertencem a este grupo, a parafina e a vaselina, ambas nos estados físicos líquido e sólido. A parafina líquida condiz em uma mistura de hidrocarbonetos líquidos obtidos do petróleo (PRISTA, 2011). A vaselina e parafinas líquidas são tipos de óleo mineral. É bem reportado na literatura a possibilidade da parafina líquida existente em formulações infantis de via tópica causar irritação, alergia severa, choque anafilático e *rash* cutâneo em humanos, e a ingestão por via oral de 15-60 mL tem efeito laxante (ROWE; SHESKEY; OWEN, 2009 P. 477). Vinãs & Felipe Júnior (2008) atrelou o óleo mineral, que é uma mistura de hidrocarbonetos parafínicos e naftalênicos, ao desencadeamento de artrite.

Já a parafina sólida e vaselina constituem uma mistura purificada de hidrocarbonetos saturados obtido através do petróleo com fórmula geral de CnH_{2n+2}. Por via tópica, como em cremes, pode desencadear reação granulomatosa e se ingerida pode causar obstrução intestinal em primeira instância, efeitos metabólicos, redução do nível sérico de betacaroteno. Dosagem oral excessiva pode resultar em incontinência e prurido anal; desordens neuromusculares que afetam a deglutição e o reflexo do vômito, além de alterações estruturais da faringe e esôfago. Esta predisposição de desordens desencadeadas por parafina é potencializada em neonatos e idosos (ROWE; SHESKEY; OWEN 2009; BRASIL, 2009). A Consulta Pública nº 8, de 31 de janeiro de 2006 aprova o uso de concentração máxima 100% de óleo mineral e vaselina sólida em cosméticos (BRASIL, 2006).

3.3.4 Cloreto de Benzalcônio

Rowe; Sheskey; Owen (2009 p. 60) definem Cloreto de Benzalcônio (CB) sendo:

> *"um composto de amônio quaternário utilizado em formulações farmacêuticas como conservante antimicrobiano em concentrações de 0,01-0,02% p/v e ainda como agente umectante, solubilizante e desinfetante tópico. Apresenta-se como um insumo cristalino branco com odor suave e gosto muito agradável."*

Brasil (2012) estabelece a concentração máxima de 0,1 % CB como agente antimicrobiano em formulações cosméticas. Pois, se ingerido por via oral, o CB pode desencadear êmese, colápsos, convulsões e coma, sendo a probabilidade de letalidade em humanos estimada em 50-500 mg/kg^{-1} de peso corporal (ROWE; SHESKEY; OWEN, 2009).

A literatura tem reportado Reações Adversas (RAs) locais e sistêmicas do CB, atingindo olhos, ouvidos e pulmões. O CB tem sido referido como um dos agentes etiológicos mais frequentes da dermatite palpebral alérgica e, ainda, como agente ototóxico e broncoespasmos em asmáticos. Adicionalmente, elevadas concentrações de CB no tecido pulmonar e renal foi capaz de gerar efeitos tóxicos, após administração venosa em ratos (ALMIN; BELSITO, 2006; ALEXANDRE, 2014; XUE *et al*., 2004).

Pela via tópica, soluções cosméticas contendo 5 % mv^{-1} de CB podem causar irritação e sensibilidade, sendo que na área dos olhos a recomendação máxima é de 0,02% de CB (ROWE; SHESKEY; OWEN, 2009 P.60). O Cloreto de Benzalcônio em diferentes concentrações, foi tóxico para células da mucosa nasal e aparelho ciliar, diminuindo a função da mucosa mucociliar em humanos (SOUZA-MACHADO *et al*., 2008).

3.3.5 Propilenoglicol e polietilenoglicol

Os polietilenoglicóis (PEG) têm fórmula $HO.\ CH_2.\ (CH_2.O.CH_2)\ n.CH_2OH$ cujas características físicas variam com o respectivo grau de polimerização (PRISTA, 2011). Também conhecido como polisorbatos, PEG e seus derivados, atuam em cosméticos, a exemplos de cremes, xampus e sabonetes, como emulsionantes, veículos, agente de consistência, fixadores de perfume, antiestáticos, solubilizantes e umectantes (VIÑAS & FELIPE JÚNIOR, 2008).

Reações adversas do PEG vão desde hipersensibilidade na pele, urticária, reações alérgicas pela via tópica e até mesmo hiperosmolaridade, acidose metabólica e falência renal em pacientes queimados (ROWE; SHESKEY; OWEN, 2009). A depender do fabricante, o Polietilenoglicol pode estar contaminado com diversos tipos de impurezas, incluindo: óxido de etileno, compostos aromáticos, dioxano e metais tóxicos como Arsênico, Cádmio, Níquel e Cobalto (VIÑAS; FELIPE JÚNIOR, 2008).

Quanto ao propilenoglicol (PG), se conhecem dois isômeros: o 1,3-propanodiol (normal) e o PG ordinário ou 1,2-propanodiol, sendo este último utilizado como solvente e umectante em farmácia, já descrito em várias farmacopeias. A concentração de PG em formulações tópicas variam de 5-80 % (PRISTA, 2011 P. 844; ROWE; SHESKEY; OWEN, 2009 P.596). Pela via tópica, PG está associado a quadros de dermatite de contato, e a

exposição prolongada pode resultar em RAs acometendo o Sistema Nervoso Central (SNC) em neonatos e crianças (PRISTA, 2011; ROWE; SHESKEY; OWEN, 2009 p.591). Fernandes *et al*., (2011) associa Propilenoglicol com a ocorrência de irritação e ardência cutânea em humanos. Estudos com animais têm referido que PG é teratogênico e mutagênico. Quando ingerido, formulações cuja concentração seja 35% estão associadas à hemólise em humanos (ROWE; SHESKEY; OWEN, 2009).

3.3.6 Alquil Sulfatos

Os compostos desta categoria têm funções surfactante aniônico, detergente, emulsificante, agente facilitador de penetração na pele, lubrificante, agente molhante (ROWE; SHESKEY; OWEN, 2009 P.651). Esses agentes estão presentes em cosméticos como xampus, condicionadores e sabonetes líquido (LARRY; SILVER, 2011).

Os alquil sulfatos são: Lauril Sulfato de Sódio (LSS), Lauril Éter Sulfato de Sódio, Lauril éter Sulfato de Amônio, Lauril Sulfato de Amônio, Tridecil Sulfato de Sódio, Miristil Sulfato de Sódio, Coco / Sulfato de Cacau, TEA Lauril Sulfato, TEA Dodecil benzeno sulfonato; Sulfonato de Sódio Alquilbenzeno, Xileno Sulfonato de Amônio, Xileno Sulfonato de sódio, Succinato sódico de Dioctila, LaurilSulfoacetato de sódio, Lauril Glicose Carboxilato de sódio, Etil PEG-15 sulfato de Cocamina (BAPTISTA; BONETTO, 2016).

O LSS ($C_{12}H_{25}NaO_4S$) é um sal sódico em forma de pó ou cristal, branco ou ligeiramente amarelado, com leve odor característico facilmente solúvel em água formando solução límpida ou opalescente e pouco solúvel em etanol (ROWE; SHESKEY; OWEN, 2009 P.651; BRASIL, 2009). Composto muito utilizado em xampus, creme dental, sais de banho entre outros cosméticos, LSS é considerado por Bordi *et al.* (2025) moderadamente tóxico e está associado a quadros de irritações cutânea, dos olhos, membranas mucosas, trato respiratório alto e estômago; o contato prolongado causa descamação na pele e dermatite de contato (BRASIL, 2018a). A Escola Nacional de Saúde pública Sérgio Arouca/ Fundação Oswaldo Cruz- FIOCRUZ (BRASIL, 2010) diz que o LSS também pode, por reações químicas ou contaminação, gerar um subproduto, chamado 1,4 dioxane, que não tem uso aprovado e é considerado cancerígeno.

De acordo com Baptista e Bonetto (2016),

> *"Os tensoativos de origem sulfatada, como o Lauril Sulfato de Sódio, possuem um poder de limpeza que promove uma higienização além do necessário, colaborando para o ressecamento e a perda das propriedades naturais do fio, como elasticidade, resistência e brilho."*

Na prática, os xampus sem tensoativos sulfatados são indicados para couro cabeludo sensível, propenso a reações alérgicas e o consequente desenvolvimento de descamações e dermatites (BAPTISTA; BONETTO, 2016). Uma substância que costuma ser conjugada aos alquil sulfatos capaz de potencializar o seu efeito irritante é a Trietanolamina- TEA, exemplos: TEA Lauril Sulfato, TEA Dodecil benzeno sulfonato. A TEA é precursora das N-nitrosaminas (ex: 2-Bromo-2-Nitropropane-1,3-diol; 5-Bromo-5-Nitro-1,3-dioxane; Cocoyl Sarcosinamide Dietanolamina) absorvidas rapidamente no trato gastrintestinal e através da pele, ficando acumuladas em órgãos como no fígado, bexiga e outros, onde induzem efeitos tóxicos crônicos e câncer em órgãos diversos (LARRY; SILVER, 2011; RATH; CANAES, 2009).

3.3.7 Triclosan

O triclosan (TCS, fórmula química 2,4,4 – tricloro-2-hidróxi-difenil-éter ou 5-Cloro-2-(2,4-diclorofenoxi) fenol) é um agente antimicrobiano sintético de amplo espectro com propriedades antibióticas e antimicóticas (DHILLON *et al*., 2015). Fernandes *et al*., (2011) confere ao TCS, excipiente encontrado em sabonetes líquido e xampus, o mesmo risco de toxicidade de outros compostos fenólicos.

O TCS também bloqueia a síntese de ácidos graxos inibindo a enzima enoilredutase e é categorizado como um hidrocarboneto aromático halogenado tendo substratos fenólicos, éter difenílico e bifenilpoliclorado, sua toxicidade relaciona-se a compostos como o bisfenol A (MORAES *et al*., 2015; DHILLON *et al*., 2015). O cloxifenol ou TCS é um antisséptico e bacteriostático que pode sofrer degradação pela luz solar formando uma substância cancerígena chamada diclorodibenzeno-p-dioxina (VIÑAS; FELIPE JÚNIOR, 2008). Larry & Silver (2011) atrelam o TCS à inibição de hormônios tireoidianos em ratas.

As concentrações de TCS em cosméticos estão tipicamente na faixa de 0,1 a 0,3% por peso de produto acabado (BRASIL, 2012). Apesar destas concentrações já terem sido testadas e comprovadas em relação a sua eficácia e segurança, a exposição ao TCS, afora o amplo uso, pode vir a gerar resistência aos antibióticos, irritações da pele, a desregulação endócrina, aumento das taxas de alergias e de formação de subprodutos cancerígenos. Há relatos na literatura de sua toxicidade em animais de laboratório, seres humanos e para o meio ambiente (DANN; HONTELA, 2011; MOSS *et al*., 2000).

4.3.8 Fenoxietanol

O fenoxietanol (FXT) é um conservante líquido incolor, levemente viscoso, com um leve odor agradável e gosto ardente que produz um efeito anestésico local nos lábios, na língua e em outras membranas mucosas, caso ingerido (ROWE; SHESKEY; OWEN, 2009 p.488; ALEXANDRE, 2014). Isso se dá provavelmente pelo bloqueio momentâneo de receptores sensitivos do SNC. A ANVISA, estabeleceu a concentração máxima de 1,0 % de fenoxietanol em cosméticos (BRASIL, 2012). Casos de urticária, eczema uriundos de reação alérgica e choque anafilático devido ao uso tópico de cosméticos contendo 2-fenoxietanol são bem descritos na literatura, principalmente quando se refere a crianças (ROWE; SHESKEY; OWEN, 2009; BOHN; BIRCHER, 2001). Dréno e colaboradores (2019) vinculam a exposição ao FXT com a mielossupressão, esterilidade, irritação das vias aéreas e alterações endócrinas, neurológicas e renais potencialmente cancerígenas. De acordo com a FDA (2008), o FXT, encontrado em cremes cosméticos nos Estados unidos, estava deprimindo o SNC e causando vômitos e diarreia em lactentes. Isso permite inferir que os bebês expostos estiveram sujeitos a sintomas como: diminuição do apetite, dificuldade em acordar, confusão mental, disartria, amnésia, alteração na cor da pele. A exposição a longo prazo ao FXT pode ainda ser tóxica para o SNC, semelhante aos outros solventes orgânicos (ROWE; SHESKEY; OWEN, 2009 p.488).

4.3.9 Corantes

Por definição, Constant, Stringheta & Sandi (2002) dizem que “Corantes são aditivos alimentares definidos como toda substância que confere, intensifica ou restaura a cor de um alimento.” A literatura científica recomenda cautela quanto ao emprego de corantes sintéticos (CS), especificamente os do grupo azóico, derivados do alcatrão do carvão mineral, pois cerca de 20% da população mundial são alérgicas aos CS (TEIXEIRA, 2014).

O Brasil autoriza os seguintes corantes artificiais: Tartrazina (E102 / C.I. 19140), Amarelo Crepúsculo (E110 / C.I. 15985), Amaranto (E123 / C.I. 16185), Ponceau 4R(E124/ C.I. 16255); Vermelho 40 (E 129 / C.I. 16035), Eritrosina (E127/ CI 45430), Azul Indigotina (E132/ CI 73015) e Azul Brilhante (E 133/ CI 42090), Verde Rápido (E143/C.I. 42053), Azul Patente V (E 131/ C.I.42051) e Azorrubina (E122/ C.I. 14720) (BRASIL, 2015$_b$; FURTADO, 2003).

O Informe Técnico n. 68, de 3 de setembro de 2015 da ANVISA (BRASIL, 2015b) classifica os corantes segundo a Resolução n. 44/CNNPA de 1997 da seguinte forma:

> *"Corante orgânico natural - aquele obtido a partir de vegetal, ou eventualmente, de animal, cujo princípio corante tenha sido isolado com o emprego de processo tecnológico adequado. Corante orgânico sintético - aquele obtido por síntese orgânica mediante o emprego de processo tecnológico adequado. Corante artificial - é o corante orgânico sintético não encontrado em produtos naturais. Corante orgânico sintético idêntico ao natural - é o corante orgânico sintético cuja estrutura química é semelhante à do princípio ativo isolado de corante orgânico natural. Corante inorgânico - aquele obtido a partir de substâncias minerais e submetido a processos de elaboração e purificação adequados a seu emprego em alimento." (BRASIL, 2015b)*

São inegáveis as vantagens da aplicação dos corantes artificiais nas formulações, já que a maioria apresenta alta estabilidade (luz, oxigênio, calor e pH), uniformidade na cor conferida, alto poder tintorial, isenção de contaminação microbiológica e custo de produção relativamente baixo. Contudo, tais vantagens em relação aos corantes naturais não encobrem as reações adversas associadas, apesar de que certos corantes naturais, especificamente o vermelho carmim—derivado do inseto cochonilha—pode causar alergia, a depender da susceptibilidade do indivíduo (CONSTANT; STRINGHETA; SANDI, 2003; FURTADO, 2003; TEIXEIRA, 2014).

Larri & Silver (2011) pontuam que o corante artificial amarelo tartrazina está associado a hiperatividade em crianças e Furtado (2003) confirma tal associação quando atrela o corante a insônia em pessoas desse grupo, além da possibilidade de causar alergias. Mpountoukas *et al.* (2010) relatam efeitos de genotoxicidade e potencial linfotoxicidade *in vitro* quando expostos a tartrazina. Chappell *et al.* (2020) sugerem ainda que, colorações artificiais alimentares podem apresentar efeitos neurotoxicos, com implicações endócrinas sobre a tireoide, interferência na diferenciação neuronal e desregulação do sistema imunológico.

Relativo aos demais CS, o quadro 01 mostra as RAs associdas em consonância com Teixeira (2014).

Quadro 1. Corantes Sintéticos e suas respectivas Reações Adversas associadas

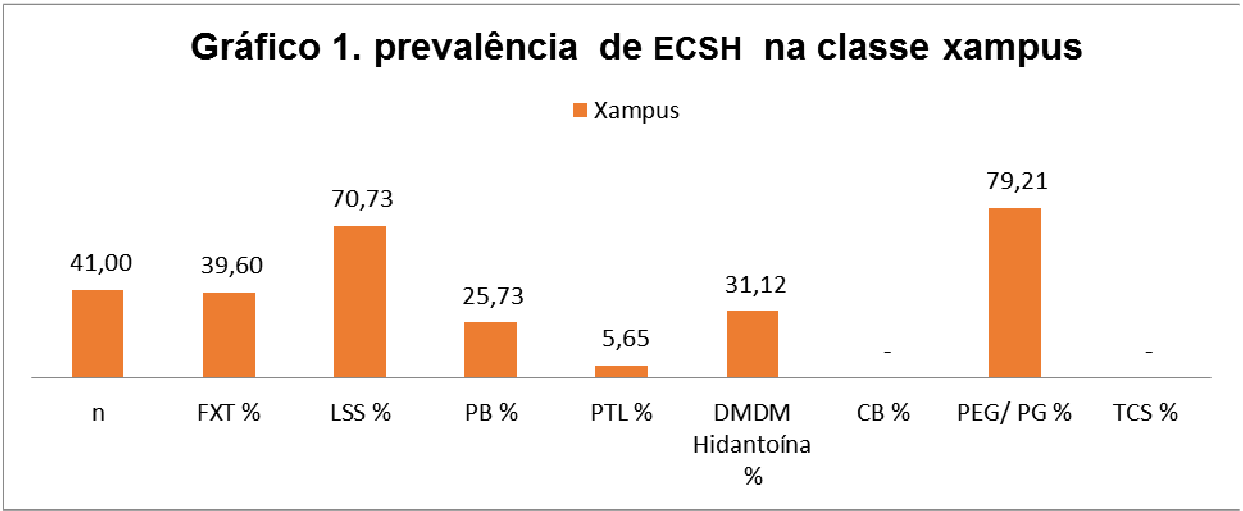
CORANTES SINTÉTICOS	REAÇÕES ADVERSAS
Azul de Indigotina (*CI* 73015)	Náuseas, vômitos, hipertensão, alergia, prurido e problemas respiratórios.
Ponceau 4R (CI 16255)	Deve ser evitado por pessoas sensíveis à aspirina e asmáticos, outrossim pode causar anemia e glomerulonefrite.
Vermelho 40 (C.I. 16035)	Hiperatividade em crianças, eczema e dificuldade respiratórias;

Vermelho Eritrosina (CI 45430)	Hipertireoidismo uma vez que apresenta 557 mg de Iodo por grama de produto.
Vermelho Bordeaux (CI 16185)	Deve ser evitado por alérgicos à aspirina, seu uso é polêmico devido a evidências de toxicidade em animais, sendo banido em vários países pelo mundo.
Azul brilhante (CI 42090:2)	Deve ser evitado por pessoas sensíveis às purinas e pode causar hiperatividade em crianças, asma e eczema.
Amarelo crepúsculo (C.I 15985)	Urticária, angiodema e problemas gástricos, se ingerido.

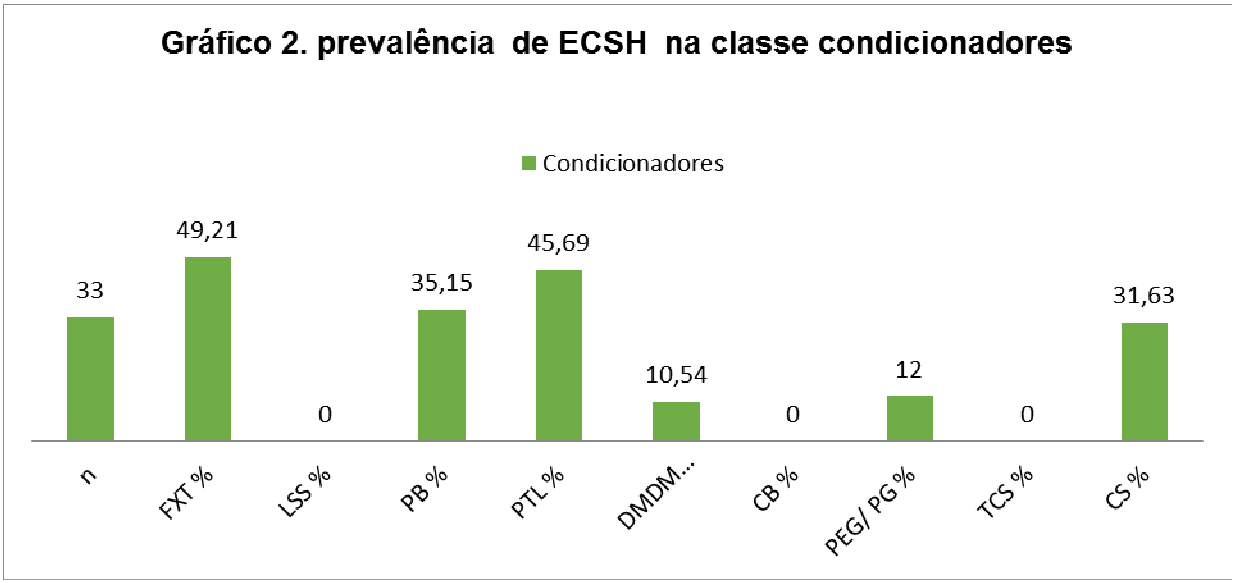
Fonte: Adaptado de Teixeira, 2014.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

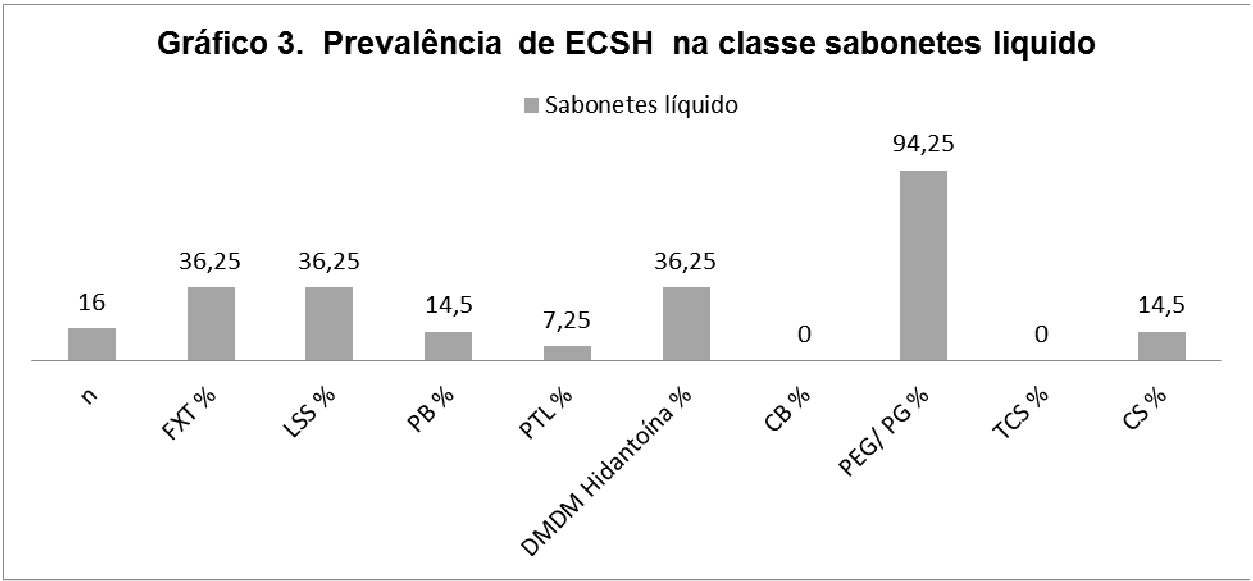
No presente estudo, foram avaliados no total 116 rótulos, 41 de xampus, 33 de condicionadores,16 de sabonetes líquido e 26 de lenços umedecidos, contendo respectivamente: 39,60%,49,21%,36,25%,98,15% FXT; 70,73%, zero,36,25%, 8,92% LSS; 25,73%, 35,15%, 14,5%, 49,07% parabenos; 5,65%,45,69%, 7,25% e zero de petrolatos; 31,12%, 10,54%, 36,25% e zero de DMDM Hidantoína; 79,21%,12%, 94,25%, 84,76% de PG ou PEG; 56,58%, 31,63%, 15,50% e zero de corantes sintéticos; 4,46% de cloreto de benzalcônio apenas em lenços umedecidos. O TCS estava ausente em todos os rótulos avaliados. Os gráficos de um a quatro apresentam a prevalência de Excipientes Controversos à Saúde Humana em cada classe cosmética avaliada.



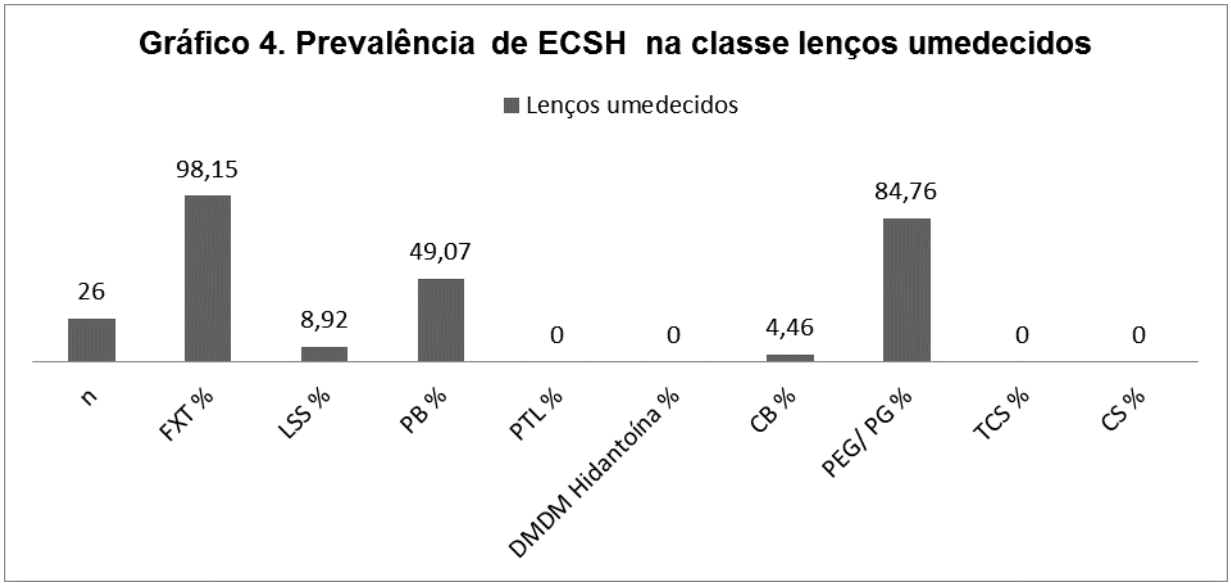
Onde n é o número de rótulos analisados; FXT, fenoxietanol; LSS, Laurilsulfato de Sódio; PB, parabenos; PTL, petrolatos; DMDM..., Dimetilol dimetil Hidantoína; CB, Cloreto de Benzalcônio; PEG/PG, Polietilenoglicol/ Propilenoglicol; TCS, Triclosan.



Onde n é o número de rótulos analisados; FXT, fenoxietanol; LSS, Laurilsulfato de Sódio; PB, parabenos; PTL, petrolatos; DMDM..., Dimetilol dimetil Hidantoína; CB, Cloreto de Benzalcônio; PEG/PG, Polietilenoglicol/ Propilenoglicol; TCS, Triclosan.



Onde n é o número de rótulos analisados; FXT, fenoxietanol; LSS, Laurilsulfato de Sódio; PB, parabenos; PTL, petrolatos; DMDM..., Dimetilol dimetil Hidantoína; CB, Cloreto de Benzalcônio; PEG/PG, Polietilenoglicol/ Propilenoglicol; TCS, Triclosan.



Onde n é o número de rótulos analisados; FXT, fenoxietanol; LSS, Laurilsulfato de Sódio; PB, parabenos; PTL, petrolatos; DMDM..., Dimetilol dimetil Hidantoína; CB, Cloreto de Benzalcônio; PEG/PG, Polietilenoglicol/ Propilenoglicol; TCS, Triclosan.

Em cada classe de cosmético avaliado, foi considerado apenas um ECSH listado ou pertencente a seu respectivo grupo, uma vez que existiam até quatro ECSH do mesmo grupo químico numa só formulação, como foi o caso dos parabenos, onde além do metP mais presente em geral nas classes de produtos avaliados, foram detectados etilP, proP, butiP. Isso pode predispor as crianças a puberdade e envelhecimento precoce, infertilidade quando adultas e trombo-embolias, diabetes mellitus e até cânceres (ROWE; SHESKEY; OWEN, 2009; LARRY; SILVER, 2011; GIULIVO *et al*.,2016).

A prevalência de 98,15 % de FXT na classe cosmética de lenços umedecidos é um dado alarmante pelo risco de irritação cutânea, de mucosas, dermatites de contato e alergias severas que tal excipiente é capaz de desencadear. Isso principalmente porque a Agência ainda não se ateve a relevância de exigir o informativo nos rótulos que não é indicado utilizar lenços umedecidos em mucosas e rosto.

Excipientes do tipo preservantes ou conservadores do grupo de derivados da ureia como DMDM Hidantoína, MIT, Poliquartenium-7 entre outros, juntos com compostos fenólicos como o FXT, aliados a alquil sulfatos irritantes como LSS conjugados com TEA, podem tornar os usuários susceptíveis desde a irritações cutâneas e dermatites à distúrbios neurológicos, asma brônquica e diversos tipos de neoplasias malígnas, como leucemia (BALWIERZ, *et al.* 2023; LARRY; SILVER, 2011; NUNES, 2018 p.33).

Em todos os rótulos avaliados neste estudo continham apenas corantes artificiais, sendo o majoritário a tartrazina (C.I 19140), seguido dos corantes azul brilhante (C.I 42090), amarelo quinoleína (C.I 47005) e outros constantes na **tabela 1**. Essa observação

significa que crianças que utilizam as marcas dos cosméticos avaliados—especificamente xampus, sabonetes líquido e condicionadores— possuem uma grande probabilidade de ficarem hiperativas, terem dificuldade para dormir, além do risco de alergias (DE OLIVEIRA *et al.* 2024; LARRY; SILVER, 2011).

Tabela 1. Porcentagem de cada um dos tipos de corantes artificiais encontrados na composição dos grupos de cosméticos que apresentaram corantes em sua composição química, sendo xampus, condicionadores e sabonetes líquido.

N	CORANTES	PORCENTAGEM
1	**CI 19140**	**39,09 %**
2	**CI 42090**	**24,54 %**
3	**CI 47005**	**17,18 %**
4	**CI 17200**	
5	**CI 16255**	
6	**CI 16185**	**14,72%**
7	**CI 42051**	**4,47%**
8	**CI 16035**	
9	**CI 15985**	
10	**CI 14700**	
11	**CI 14700**	

Onde CI corresponde ao Índice Internacional de Cores ou *Color Index* do corante.

Quanto aos corantes naturais, estes podem ser divididos em três grupos principais: os compostos heterocíclicos com estrutura tetra-pirrólica, que compreendem as clorofilas presentes em vegetais, o heme e as bilinas encontradas em animais (CONSTANT; STRINGHETA, SANDI, 2003). Estes oferecem menos riscos aos humanos, entretanto vêm sendo substituídos pelos corantes artificiais devido ao custo mais elevado, menor estabilidade e efetividade em colorir os produtos (SILVA *et al.*, 2022).

No presente estudo, na classe xampus, houve rótulos cuja parte frontal afirmava *"indicado para bebês a partir de 0 meses de idade"*, mas que como ingredientes tinham PEG, MIT, Poliquartenium-10; outro que dizia "Sem lágrimas; dermatologicamente testado; sono tranquilo", todavia era composto de LSS, PEG, DMDM Hidantoína, Polyquartenium-10, metiP e imidazolidinil ureia; outrossim um que destacava no rótulo *" Foi elaborado com ingredientes suaves que proporcionam uma limpeza eficiente e segura "*, porém nos

ingredientes continham LSS, PEG, DMDM Hidantoína, metP, benzofenona-4, CS CI 19140 e CI 42051. Situação semelhante ocorreu nos rótulos de sabonetes líquido e condicionadores.

Outro rótulo de produto contendo LSS (irritante), TEA (cancerígeno), DMDM Hidantoína (preservante doador de formaldeído também cancerígeno) apresentava a fórmula como *"Suave"* na capa. No mais, houve outro xampu no qual constava no rótulo *"(...) Natural; suave toque de maciez com ativo orgânico. (...) Não irrita a pele, os olhos e o couro cabeludo. Cuida da saúde do seu filho e ainda preserva a natureza, porque é biodegradável"*, contudo, a composição era Lauril éter sulfato de Sódio (irritante), FXT (tóxico e irritante), metP, ProP, ButP, PEG, corantes CI 19140, CI 16255, CI 42090.

Tal fato fere as disposições da Lei nº. 8.078/ 1990 do Código de Defesa do Consumidor (CDC), onde no **art. 6º** diz que são direitos básicos do consumidor:

> *I - A proteção da vida, saúde e segurança contra os riscos provocados por práticas no fornecimento de produtos e serviços considerados perigosos ou nocivos; II - A educação e divulgação sobre o consumo adequado dos produtos e serviços, asseguradas a liberdade de escolha e a igualdade nas contratações; III - A informação adequada e clara sobre os diferentes produtos e serviços, com especificação correta de quantidade, características, composição, qualidade, tributos incidentes e preço, bem como sobre os riscos que apresentem (Redação dada pela Lei nº 12.741, de 2012) Vigência; IV - A proteção contra a publicidade enganosa e abusiva, métodos comerciais coercitivos ou desleais, bem como contra práticas e cláusulas abusivas ou impostas no fornecimento de produtos e serviços (...).*

Produtos sem as devidas informações em seus rótulos podem causar danos à saúde, principalmente de crianças que possuem algum tipo de alergia. Os lenços umedecidos condizem a única classe cosmética que conteve o preservante antimicrobiano tóxico, irritante CB (ALMIN; BELSITO, 2006; ALEXANDRE, 2014; XUE *et al*., 2004), mesmo assim em apenas um rótulo, enquanto o TCS sequer apareceu nos rótulos de todos os produtos observados.

Foi possível perceber que os compostos vêm sendo substituídos por antimicrobianos menos nocivos, como o Benzoato de Sódio (ROWE; SHESKEY; OWEN, 2009), inclusive nas demais classes avaliadas. Todavia, o FXT, PB, PG foram os ECSH mais presentes na classe dos lenços umedecidos. Esse fato é preocupante, pois crianças usam lenços umedecidos a todo momento, em várias partes do corpo e a cada troca de fraldas, inclusive em mucosas sensíveis.

São notórios os aspectos estruturais em comum entre os ECSH discutidos que podem explicar, ao menos em parte, as desordens causadas por eles. Os compostos fenólicos (Ex.: FXT) e com benzeno em sua estrutura (Ex.: CB) são considerados irritantes uma vez que o benzeno e fenóis extraem parte da gordura protetora da pele da criança, como solventes

orgânicos, e ainda o fenômeno de ressonância típico de compostos aromáticos aumenta a acidez e por conseguinte a abrasividade. Aminas e halogênios reativos como Cloro, Bromo, aumentam a reatividade e acidez do composto aromático e essa exposição pode perturbar a homeostase celular e gerar desordens biológicas em humanos (GRAHAM, 2017; FERNANDES *et al*., 2011; LARRY; SILVER, 2011; ROWE; SHESKEY;OWEN,2009).

O quadro 2 resume os principais ECSH abordados no trabalho, suas possíveis reações adversas bem como sugestões de Aditivos Substitutos Menos Danosos (ASMD) visando formulações de fato mais suaves, seguras e ecologicamente mais responsáveis.

Quadro 2. Tipos de excipientes controversos à saúde humana, reações adversas associadas e possíveis Aditivos Substitutos Menos Danosos (ASMD).

ECSH	RAA	ESMD
Fenoxietanol	Irritação cutânea, eczema, urticária, depressão do SNC, náuseas, vômitos e diarreias [1;3]	Óleo essencial de *Melaleucaalternifolia* (Princípio Ativo-PA: terpinem-4-ol) à 0,25% p/p. (preservante/ antimicrobiano) Óleo essencial de *Thymusvulgaris*(PA: timol) à 3,0% p/p (antimicrobiano).
Polietilenoglicol / Propilenoglicol	Toxicidade leve a moderada [1;3]	Glicerina; sorbitol; coco betaína[1]
Cloreto de Benzalcônio	Toxicidade elevada; êmese, colapso, convulsões, coma; dermatite palpebral alérgica, ototóxicidade e broncoespasmos em asmáticos [1;3;4;11]	Benzoato de Sódio[1] Óleo essencial de *Melaleucaalternifolia* (Princípio Ativo-PA: terpinem-4-ol) à 0,25% p/p. (Preservante/ antimicrobiano); [18;19] Óleo essencial de *Thymusvulgaris*(PA: timol) à 3,0% p/p (preservante/ antimicrobiano). Óleo essencial de *Pimpinellaanisum* L. 0,25% p/p (antisséptico); [18;19] Óleo essencial de *Matricaria camomila* 0,25% p/p (antisséptico). [18;19]
Triclosan	Toxicidade moderada e câncer[5;6;7]	Óleo essencial de *Pimpinellaanisum* L. 0,25% p/p (antisséptico); [18;19] Óleo essencial de *Matricaria camomila* 0,25% p/p (antisséptico); [18;19] Substituir a água pura por Hidrolato de *Lavandulia angustifólia associada ao extrato de Salix alba* e propilenoglicol. (ação preservante, antimicrobiana); [12;18;19] Óleo essencial de *Thymusvulgaris*(PA:

		timol) à 3,0% p/p (Preservante/ antimicrobiana). [18;19]
Laurilsulfato de Sódio	Irritantação cutânea e de mucosas; dano renal e para os sistemas gastrointestinal e respiratório [1;3]	CocamidopropylBetaine; PotassiumCocoylGlycinate; DecylGlucoside. [2]
DMDM Hidantoína	Irritação, alergias, choque anafilático, câncer[1;3]	Substituir a água pura por Hidrolato de *Lavandulia angustifólia* associada ao *extrato de Salix alba* e propilenoglicol. [12;18;19] Óleo essencial de *Melaleucaalternifolia* (Princípio Ativo-PA: terpinem-4-ol) à 0,25% p/p. [18;19]
Petrolatos(PTL)	irritação, alergia severa, choque anafilático, *rash* cutâneo, artrite; Efeito cumulativo e oclusivo na pele, urticária. [1;3]	Cera de abelha; cera de carnaúba; óleos vegetais, como óleo de amêndoas e de semente de uva substituem PTL.[1]
Parabenos (PB)	Mimetização estrogênica; câncer; efeito cumulativo e envelhecimento da pele; puberdade precoce. [1;3]	Óleo essencial de *Melaleucaalternifolia* (Princípio Ativo-PA: terpinem-4-ol) à 0,25% p/p, podem substituir a atividade antimicrobiana de PB. [18;19] Óleo essencial de *Thymusvulgaris*(PA: timol) à 3,0% p/p, podem substituir a atividade antimicrobiana de PB [18;19]
Corantes Sintéticos	Alergias; hiperatividade [3]; náuseas, vômitos;prurido; urticária; angiodema; anemia; glomerulonefrite; insônia, problemas respiratórios e hipertireoidismo [8]	Preferir os orgânicos naturais como: Os amarelos (Cúrcuma-100i, luteína-161b, Carotenos-INS 160 a ii); os laranjas (Urucum-INS 160b e páprica- INS); vermelho (Licopeno- INS ,betanina- INS 160e e antocianina- INS163i) e verde (clorofila- INS 140i) e Caramelo I- INS160 a. [8;9;10]

***ECSH**- Excipientes Controversos a Saúde Humana; **RAA**- Reações adversas associadas; **ASMD-** Aditivos Substitutos Menos Danosos.*

Fontes: [1]Rowe; Sheskey & Owen, 2009; [2] Baptista & Bonetto, 2016; [3] Larry & Silver, 2011; [4] FDA, 2008; [5]Fernandes *et al*., 2011; [6]Moraes *et al*., 2015; [7]Dhillon *et al.*, 2015; [8] Teixeira, 2014; [9] Furtado, 2003; [10] Brasil, 2015 a; [11]Teixeira, 2014; [12]Brasil, 2015c; [13]Novacoski & Torres, 2005; [19]Santos, 2012.

5 CONCLUSÃO

Excipientes controversos para a saúde humana, sendo Parabenos, DMDM Hidantoína, petrolatos, CB, derivados da ureia, PG e PEG, alquil sulfatos, TCS, FXT e corantes sintéticos podem desencadear desordens biológicas no ser humano. Estas vão desde irritações, alergias na pele, a quadros inflamatórios generalizados, artrite, distúrbios neurológicos e cânceres.

Paralelo a isso, ainda há muito no que avançar em cosmetovigilância, pois todas as formulações continham pelo menos um ECSH, outrossim muitas tinham informações inverídicas nos rótulos, incompatíveis com os ECSH, em sua maioria combinados,

potencializando o risco de RA oferecido pelos produtos. Observa-se que o fato de os aditivos químicos das formulações cosméticas infantis fazerem jus à concentração estabelecida pela ANVISA não os tornam seguros perante esse público. Doravante o produto é destinado para crianças, a legislação diz que os fabricantes precisam considerar o risco de ingestão, sendo que a maioria dos ECSH apresentados são potencialmente tóxicos e até mesmo fatais se consumidos por via oral. Outro ponto é a exposição exacerbada aos ECSH devido a maior frequência de uso dos cosméticos pelas crianças, que aliada à vulnerabilidade fisiológica, as tornam extremamente vulneráveis quando comparadas com os adultos.

Logo, a cosmetovigilância requer fortalecimento frente a regulamentação das indústrias cosméticas brasileiras, cabendo a população também o papel de fiscalizar, se informando mais sobre os excipientes na perspectiva de ter uma análise mais crítica em relação à leitura dos rótulos dos produtos e exigir cada vez mais qualidade, segurança e responsabilidade das organizações.

REFERÊNCIAS

ABIHPEC. Associação Brasileira da Indústria de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos “Panorama de setores de beleza e cuidados pessoais”, 2026. Disponível em: https://abihpec.org.br/site2019/wp-content/uploads/2026/02/Panorama-do-Setor-de-Beleza-e-Cuidados-Pessoais_30.03.26_Port.pdf . Acesso: 23 jul.,2026;

ALEXANDRE, S.M.C., **Conservantes em formulações de cloreto de sódio 0,9% para aplicação tópica em pediatria**., Escola Superior de Tecnologia da Saúde do Porto, dissertação de mestrado, setembro, 2014. Disponível em: < http://recipp.ipp.pt/bitstream/10400.22/5721/1/DM_SandraAlexandre_2014.pdf >. Acesso: 30 de maio de 2018.

ALMIN, K.A; BELSITO, D.V. The aetiology of eyelid dermatitis: a 10 year retrospective analysis. **ContactDermatitis**, v.55, p.2805, 2006.

ANDRADE, Ernesto., **Efeito do Triclosan sobre a formação inicial dos biofilmes supragengival e subgengival**—Ernesto Andrade, Dissertação (mestrado), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Odontologia, Porto Alegre-RS, 2013.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE COSMETOLOGIA (2017). “Cosmed divulga revisão internacional sobre a metilisotiazolinona (MIT)”. Disponível em : <http://www.abc-cosmetologia.org.br/cosmed-divulga-revisao-internacional-sobre-a-metilisotiazolinona-mit/>. Acesso: 20 de maio de 2018;

BALWIERZ. R *et al*., Potential Carcinogens in Makeup Cosmetics. **Int J Environ Res Public Health.** v.20, n.6., 2023. Acesso: 23 de jul. de 2026;

BAPTISTA, K. F. BONETTO, N.C.F., Estudo comparativo de xampus com e sem tensoativos sulfatados, **rev. Oswaldo Cruz**, ed. 12, 2016.

BEHRENS, Isabela; CHOCIAI, Jorge Guido. **A cosmetovigilância como instrumento para a garantia da qualidade na indústria de produtos cosméticos.,** Visão Acadêmica, Curitiba, v.8, n.1, Jan. – Jun./2007 – ISSN: 1518-5192

BOHN, S., & BIRCHER, A. J. (2001). Phenoxyethanol□induced urticaria. **Allergy**, 56(9), 922-923;

BOTOLLI, Carla Beatriz Grespanet al.,Determination of parabens in sweetners by capillary. Electrochromatography**. Braz.J.Pharm.Sci**., São Paulo, v.47, n.4, p.779-785, Dec. 2011;

BRASIL, Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. RDC N. 528, de 4 de agosto de 2021. Disponível em: https://www.gov.br/anvisa/pt-br/setorregulado/regularizacao/cosmeticos/informes/anvisa-revisa-atos-normativos-da-area-de-cosmeticos. Acesso: 25 de jan., de 2026;

BRASIL[a]. Instituto Nacional do Câncer-INCA, "Laurilsulfato de Sódio", 2018.Disponível em: <http://www1.inca.gov.br/conteudo_view.asp?ID=25>. Acesso: 28 de maio de 2018;

BRASIL[b]. **Lei Nº 8.078, de 11 de setembro de 1990. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências.** JusBrasil, 2018. Disponível em :<https://www.jusbrasil.com.br/topicos/10607666/artigo-6-da-lei-n-8078-de-11-de-setembro-de-1990>. Acesso: 08 de jun.,2018;

BRASIL[a]. Ministério da Saúde. **Monografia da espécie *Salix alba*** (SALGUEIRO BRANCO)", setembro, 2015 p. 27. Disponível em: < http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2017/setembro/11/Monografia-Salix-alba.pdf >. Acesso: 31 de maio de 2018;

BRASIL[b]. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada - RDC Nº 15, de 24 de abril de 2015. "Dispõe sobre os requisitos técnicos para a concessão de registro de produtos de higiene pessoal, cosméticos e perfumes infantis e dá outras providências."

BRASIL[c]. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Informe técnico n. 68/2015. "Classificação dos corantes caramelos II, III e IV e dos demais corantes autorizados para uso em alimentos."

BRASIL, Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **NOTA TÉCNICA Nº 02/2018/GHCOS.** Gerência de Produtos de Higiene, Perfumes, Cosméticos e Saneantes. Brasília, DF, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. RDC Nº 29, DE 1 DE JUNHO DE 2012." Aprova o Regulamento Técnico Mercosul sobre Lista de Substâncias de Ação Conservante permitidas para Produtos de Higiene Pessoal, Cosméticos e Perfumes e dá outras providências." Disponível em :<http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/3285739/RDC_29_2012_.pdf/c74fbb1a-c98b-4899-81ae-7ad9e18d807e>. Acesso: 20 de maio de 2018;

BRASIL. Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca/ Fundação Oswaldo Cruz-FIOCRUZ, 2010. Disponível em: < http://www6.ensp.fiocruz.br/visa/?q=node/4333 >. Acesso: 28 de maio de 2018;

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária- ANVISA. Instrução normativa Nº 3, de 28 de abril de 2009 "Dispõe sobre a atualização do Anexo I da Resolução - RDC No - 199, de 26 de outubro de 2006, e dá outras providências." Disponível em :<http://portal.anvisa.gov.br/documents/33880/2568070/IN_03_2009.pdf/d4a1425a-1aa2-48fc-9919-795c61c2cd7e>. Acesso: 5 jun., 2018;

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária- ANVISA. Consulta pública N. 9 de 23 de março de 2009. Apresenta listas revisadas de matérias-primas. Disponível em: < http://www.anvisa.gov.br/hotsite/farmacopeiabrasileira/conteudo/cont_consulta_publica_mono2.htm >. Acesso: 28 de maio de 2018.

BRASIL. Consulta Pública Nº 8, de 31 de janeiro de 2006. "Regulamento técnico para notificação de medicamento de baixo risco". Disponível em: < http://www4.anvisa.gov.br/base/visadoc/CP/CP[13635-2-0].PDF >.Acesso: 28 de maio de 2018;

BRASIL[a]. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Portaria n° 13 de 05 de janeiro de 2005. Torna pública a proposta de Projeto de Resolução de Autoinspeções de Boas Práticas de Fabricação e Controle na Área de Produtos de Higiene Pessoal, Cosméticos e Perfumes e dá outras providências. Disponível em < http://www. anvisa. gov.br/e-legis>. Acesso em: 11 mar., 2018;

BRASIL[b]. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 211 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." Disponível em: <http://www. anvisa. gov.br/e-legis>. Acesso em: 10 Mar, 2018;

BRASIL. Ministério da Saúde, Agência Nacional de vigilância Sanitária. RDC nº 79, agosto de 2000;

BRUUSGAARD-MOURITSEN, M.A *et al*., Anaphylaxis to Excipients in Current Clinical Practice: Evaluation and Management. **Immunology and Allergy Clinics of North America.** v.42, n. 2, mai., 2022;

CAMPOS J R, Dioclécio; BURNS, Dennis Alexander Rabelo. **Tratado de pediatria: Sociedade Brasileira de pediatria**/ organizadores Dioclécio Campos Júnior, Dennis Alexander Rabelo Burns. — 3.ed.—Barueri,SP: Manole, 2014;

CONSTANT, P. B. L; STRINGHETA, P.C; SANDI, D., Corantes alimentícios.**CEPPA**, Curitiba, v. 20, n. 2, jul./dez. 2002. Disponível em: < https://revistas.ufpr.br/alimentos/article/viewFile/1248/1048 >. Acesso: 29 de maio de 2018;

DANN, A. B.; HONTELA, A. Triclosan: environmental exposure, toxicity and mechanisms of action. **Journal of Applied Toxicology**, v. 31, n.4, p.285–311, mai. 2011;

DE OLIVEIRA, Z. B *et al.* Synthetic Colors in Food: A Warning for Children's Health. **J. Environ. Res. Public Health.** v. 21, p.1-14, 2024;

DHILLON, G.S *et al*., Triclosan: Current Status, Occurrence, Environmental Risks and Bioaccumulation Potential.,**Int. J. Environ**. **Res. Public Health**, v. *12*, n.5, p.5657-5684, 2015;

DRÉNO, B. ZUBERBIER, T. GELMETTI, C. GONTIJO, G. MARINOVICH, M. Safety review of phenoxyethanol when used as a preservative in cosmetics. **Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology**. v.33. p.1-46. 2019;

FDA. Food and Drug Administration. Parabenos, 2011. Disponível em: http://www.fda.gov/cosmetics/productsingredients/products/ucm128042.htm. Acesso: 03 de maio, 2018;

FDA. Food and Drug Administration. FDA warns consumers against using Mommy's Bliss Nipple Cream. Disponível on line: <http://www.fda.gov/NewsEvents/Newsroom/PressAnnouncements/2008/ucm116900.htm>. Acesso: 24 de maio, 2018;

FERNANDES, A. I. P. **Cuidados dermocosméticos para uma pele saudável: aconselhamento farmacêutico nos casos mais comuns**., Universidade do Algave/ Faculdade de Ciências e Tecnologia; tese de mestrado, 2012;

FERNANDES, J. D. *et al*., Prevenção e cuidados com a pele da criança e do recém-nascido., **AnBrasDermatol**, v.86, n.1, p.102-10, 2011.

FURTADO M., Corantes: Indústria de Alimentos Adere aos Corantes Naturais, **Revista Química e Derivados**, v.421, n. 1, 2003;

GALEMBECK, F. CSORDAS, Y. **Cosméticos: A química da beleza**. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). v. 1, p.1-38, 2009;

GIULIVO, M *et al*., Exposição humana a compostos desreguladores endócrinos: seu papel nos sistemas reprodutivos, síndrome metabólica e câncer de mama: uma revisão. **Elselvier Enviromental reseach**, v. 151 , p. 251-264, nov. 2016;

GLAZ, P *et al*. Effect of Commonly Used Cosmetic Preservatives on Healthy Human Skin Cells. **Cells.** v.12, p1 -19, 1076, 2023;

GUEVARA, P.N.C. *et al*., Cosmetovigilancia: un estudio de alcance., **Rev. Colomb. Cienc. Quím. Farm**., Vol. 45, N.2, p. 305-327, 2016;

GUO, Y *et al*., Fitalatos e Parabenos em produtos de cuidados pessoais Chineses: concentrações e exposição humana. **Arch. Environ. Contam. Toxicol.,** 66 (1) (2014), p. 113e119;

GUO, Y., KANNAN, K., Uma pesquisa de ftalatos e parabenos em produtos de cuidados pessoais dos Estados Unidos e suas implicações para a exposição humana.,**Environ. Sci**. **Technol**., 47 (24) (2013) 14442e14449

HEGDE, Avaniet et al. Fetal Hydantoin Syndrome., The Journal of Pediatrics, Volume 188, 2017 p 304. Disponível em: <https://www.jpeds.com/article/S0022-3476(17)30639-X/pdf >. Acesso: 20 de maio de 2018;

KEARNS, G. L; ABDEL-RAHMAN, S. M; ALANDER, S. W *et al.*, Developmental pharmacology--drug disposition, action, and therapy in infants and children. **N Engl J Med**; 2003:1157-1167;

LARRY, B; SILVER, M. D., Productos de cuidado del bebé. **La Práctica de la Prevención**, 2011360-331-7904. Disponível em: < www.disabilityandenvironment.org >. Acesso: 28 de maio de 2018;

LEONARDI, G. R. **Cosmetologia Aplicada**., Ed. Santa Izabel, 2ª ed., 2008 **ISBN:** 9788560996025

LOPEZ, F. A; BURNS, D. A. R; CAMPOS JÚNIOR, D. **Tratado de Pediatria**., Sociedade Brasileira de Pediatria, vol. 2, 3ª ed., 2014;

MORAIS, C. A. P *et al*., Toxicidade de triclosan em desodorantes., São Paulo: Centro Universitário Senac; **InterfacEHS– Saúde, Meio Ambiente e Sustentabilidade** v. 10 n.2,2015;

MOSS, T.; HOWES, D.; WILLIAMS, F. M. Percutaneous penetration and dermal metabolism of triclosan (2,4,4'-Trichloro-2'-hydroxydiphenyl Ether). **Food and Chemical Toxicology**, v. 38, n.4, p.361-370, mar.,2000;

MPOUNTOUKAS, P *et al*., Cytogenetic evaluation and DNA interaction studies of the food colorants amaranth, erythrosine and tartrazine. **Food Chem Toxicol**. v.10. p. 2934-2944. 2010;

NOVAKOSKI, R., TORRES, R. S. L. A. Atividade antibacteriana sinérgica de óleos essenciais. **Cosmet. Toilet**, v.7, n.5, p.74-76, 2005;

NUNES, A., **Conservantes**. Revista Cosméticos e Perfumes. p.33. Disponível em :< alvarinanunes.com/44.pdf >. Acesso: 20 de maio de 2018;

PASTOR-NIETO *et al*., Conservantes em Higiene Pessoal e Produtos Cosméticos, Medicamentos Tópicos e Limpadores Domésticos na Espanha. **ActasDermosifiliogr**. V.108, n. 8, p.758-770, 2017;

PRISTA, L. N *et al*. **Tecnologia Farmacêutica**. Fundação Calouste Gulbenkian, 7ª ed, vol. 1, 2011;

PUBCHEM. Open Chemistry database. Disponível em: <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/6440-58-0>. Acesso: 20 de maio de 2018;

RAMOS, G; MORAES, D. C. M. Revisão de literatura sobre excipientes em Farmácias de Manipulação., **Foco**- Ano 4-N.5- Julho/ Dezembro, 2013;

RATH, S; CANAES, L. S., Contaminação de produtos de higiene e cosméticos por N-Nitrosaminas.**,** ***Quim. Nova***, Vol. 32, No. 8, 2159-2168, 2009;

RIBEIRO, Claudio de Jesus. **Cosmetologia Aplicada a Dermoestética**. / Claudio de Jesus Ribeiro— 2.Ed. —São Paulo :Pharmabooks Editora, 2010 ISBN 858973127-8

RODRIGUES, G. COUTO *et al*., Tópicos especiais em ciências da saúde: teoria, métodos e práticas. **Toxicity of parabens in cosmetic products**. v.5, cap. 26, 2022;

RODRIGUES, Y. T. **Semiologia pediátrica**/ Yvon Toledo Rodrigues, Pedro Paulo Bastos Rodrigues — 3.Ed.—[Reimpr.]. Rio de Janeiro: Guanabara Koongan, 2013 ISBN 978-85-277-1578-2

ROWE, C. R; SHESKHEY, P. J.; QUINN, M. E. **Handbook of Pharmaceutical Excipients**., 6th edition, v. 2., 2009 p. 60; 80; 481; 488; 592; 596.London, UK: Pharmaceutical Press e Washington, DC: American Pharmacists Association;

RUMCHEV K. B *et al*.. Domestic exposure to formaldehyde significantly increases the risk of asthma in young children. **Eur Respir** J, v. 20, n.2, p. 403-8, 2002;

SANTOS, A. G *et al*., **Fitocosméticos. Farmacognosia: coletânea científica**/ Gustavo Henrique Bianco de Souza/João Carlos Palazzo de Mello, NobertoPeporini Lopes, (organizadores).—Ouro Preto: UFOP, 2012.;

SILVA, M. M. REBOREDO, F. H. LIDON, F. C. Food Colour Additives: A Synoptical Overview on Their Chemical Properties, Applications in Food Products, and Health Side Effects. **Foods.** v. 28, n.11. 2022;

SOLOMONS, T. W. G. **Química Orgânica**/ T.W. Graham Solomons, Craig B. Fryhle; tradução e revisão técnica Júlio Carlos Afonso [*et al*.] —Rio de Janeiro, LTC, 2017;

SONI, M. G. *et al*. Safety assessment of propyl paraben: a review of the published literature. FoodandChemicalToxicology, **Oxford,** v. 39, no. 6, p. 513-532, 2001;

SOUZA-MACHADO, A *et al*., Efeitos tóxicos atribuídos ao cloreto de benzalcônio. **Rev. bras. alerg. imunopatol**. – Vol. 31, Nº 1, 2008;

SOUZA, I. D. S., **Prospecção no setor cosmético de cuidados com a pele: inovação e visão nas micro, pequenas e médias empresas.** 2015. 459f Tese (Doutorado). Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto – Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2015;

TEIXEIRA, M. H. S., **Caderno pedagógico:** corantes naturais e artificiais como aditivos químicos alimentícios**.** Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa- Paraná, 2014. Disponível em :< http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2014/2014_uepg_qui_pdp_maria_helena_dos_santos.pdf >. Acesso: 29 de maio de 2018;

TONAZIO, L. *et al*., Reações adversas dos adjuvantes farmacêuticos presentes em medicamentos para uso pediátrico., HU **Revista Juiz de Fora**, v. 37, n. 1, p. 63-68, jan./mar. 2011;

VIÑAS, P., FELLIPE JÚNIOR, J. Os cosméticos podem provocar câncer de mama, doença de Alzheimer, dores articulares, crises de asma, puberdade precoce, entre outras patologias,2008. Disponível em: <http://www.medicinacomplementar.com.br/biblioteca4.php?/ca-0414.htm>. Acesso: 11 mar.,2018;

XUE, Y *et al*., characteristics and toxic effects of benzalkonium chloride following intravascular and oral administration in rats. **Journal Chromatogr** ;v.8,n.11, p.53-8,2004.

Como Referenciar este Artigo, conforme ABNT:

MELO, D. B; SANTOS JÚNIOR, A. F. Avaliação de Rótulos de Formulações Cosméticas Voltadas Para o Público Infantil: Excipientes Controversos à Saúde Humana. **Rev. Saúde em Foco**, Teresina, v. 13, n. 1, art. 6, p. 84-114, jan./abr. 2026.

Contribuição dos Autores	**D. B. Melo**	**A .F. Santos Júnior**
1) concepção e planejamento.	X	
2) análise e interpretação dos dados.	X	X
3) elaboração do rascunho ou na revisão crítica do conteúdo.	X	X
4) participação na aprovação da versão final do manuscrito.	X	X