

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
FACULDADE DE ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU*
MESTRADO EM ENFERMAGEM

Ana Izabel de Oliveira Neta

**Uso de cosméticos com potencial presença de disruptores endócrinos por
gestantes de alto risco**

Juiz de Fora
2024

Ana Izabel de Oliveira Neta

Uso de cosméticos com potencial presença de disruptores endócrinos por gestantes de alto risco

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação da Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Juiz de Fora - como requisito para obtenção do grau de Mestre, inserido na linha de pesquisa "Tecnologia e Inovação no Cuidado em Saúde e Enfermagem".

Orientadora: Prof.^a Dra. Alanna Fernandes Paraíso

Coorientadora: Prof.^a Dra. Suellen Cristina Dias Emidio

Juiz de Fora
2024

Ficha catalográfica elaborada através do programa de geração automática da Biblioteca Universitária da UFJF, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Neta, Ana Izabel de Oliveira.

Uso de cosméticos com potencial presença de disruptores endócrinos por gestantes de alto risco / Ana Izabel de Oliveira Neta. -- 2024.

74 f. : il.

Orientadora: Alanna Fernandes Paraiso

Coorientadora: Suellen Cristina Dias Emidio Emidio

Dissertação (mestrado acadêmico) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Enfermagem. Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, 2024.

1. Dissertação. I. Paraiso, Alanna Fernandes , orient. II. Emidio, Suellen Cristina Dias Emidio, coorient. III. Título.

Ana Izabel de Oliveira Neta

Uso de cosméticos com potencial presença de disruptores endócrinos por gestantes de alto risco

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação da Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Juiz de Fora - como requisito para obtenção do grau de Mestre, inserido na linha de pesquisa "Tecnologia e Inovação no Cuidado em Saúde e Enfermagem".

Aprovada em ____ de _____ de _____.

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Dra. Alanna Fernandes Paraíso - Orientadora
Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof.^a Dra. Suellen Cristina Dias Emídio - Coorientadora
Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof.^a Dra. Paula Krempser
Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof. Dr. Daniel Silva Moraes
Instituto Federal do Norte de Minas Gerais

Prof.^a Dra. Adelia Dayane Guimarães Fonseca
Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof. Dr. Cássio de Almeida Lima
Universidade Estadual de Montes Claros



Documento assinado eletronicamente por **Alanna Fernandes Paraíso, Professor(a)**, em 21/09/2024, às 20:48, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Ana Izabel de Oliveira Neta, Usuário Externo**, em 23/09/2024, às 08:24, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Adelia Dayane Guimaraes Fonseca, Professor(a)**, em 23/09/2024, às 10:32, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Daniel Silva Moraes, Usuário Externo**, em 24/09/2024, às 08:16, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **CASSIO DE ALMEIDA LIMA, Usuário Externo**, em 28/09/2024, às 19:18, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Paula Krempser, Professor(a)**, em 29/10/2024, às 20:56, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Suellen Cristina Dias Emidio, Professor(a)**, em 04/11/2024, às 19:09, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no Portal do SEI-Ufjf (www2.ufjf.br/SEI) através do ícone Conferência de Documentos, informando o código verificador **1992907** e o código CRC **CA780BCE**.

Dedico esta dissertação às minhas filhas, Luiza e Cecília, que deram mais sentido à minha vida e me impulsionam a ser uma pessoa melhor a cada dia.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, primeiramente, o dom da vida, ter saúde e persistência para continuar mesmo nos dias mais difíceis.

Agradeço aos meus pais, meus irmãos e tias que são minha base e o meu exemplo de caráter e união. Em especial à minha mãe, que sempre foi a maior incentivadora do meu sucesso pessoal/profissional e a Manoel, pois sem seu apoio e cumplicidade, provavelmente, esta oportunidade teria passado. Você foi fundamental em todo o processo! Sou grata por estarem ao meu lado, por cuidarem das minhas filhas com todo amor e dedicação, para que eu pudesse concluir mais esta etapa da minha vida acadêmica.

Agradeço à minha orientadora, Alanna Paraíso, todo o conhecimento trocado, acolhendo-me em sua casa, compreendendo-me e apoiando quando mais precisei. Foi muito enriquecedora esta experiência que transcendeu a de orientanda/orientadora para uma rotina de amizade, cumplicidade que desabrochou em forma de “Flor”.

Agradeço à minha coorientadora, Suellen, que me acolheu no andamento da escrita da dissertação, com toda presteza, conhecimento e cordialidade. Sou muito grata por poder contar com suas orientações e incentivo. Você me enriqueceu com o seu saber.

Agradeço às minhas amigas, Valdira, minha confidente, que sempre me incentivou e me mostrou que era possível superar esta etapa; Adélia, que me acolheu e cuidou de mim em sua casa, com toda amizade que foi traduzida por meio de lindos e deliciosos bolos de chocolate, e Renata, que me mostrou caminhos para minha vida além de me fazer confiar, quando nem eu mesma acreditava. Tenho gratidão por estarem ao meu lado em todos os momentos; amo vocês.

Agradeço aos meus amigos e chefia do CERDI, que sempre viram com admiração a minha trajetória acadêmica, apoiaram-me e me ajudaram para que esta etapa fosse concluída; vocês são especiais.

Agradeço a Carla Silvana, pesquisadora e cientista, fonte de inspiração, que me apresentou o mundo da pesquisa.

Agradeço aos meus colegas, Dário e Amanda, que me ajudaram com as coletas de dados, e a equipe do Centro Especializado em Saúde da Mulher. A colaboração de vocês foi fundamental para o êxito da pesquisa.

E por fim, agradeço a todas as gestantes que se dispuseram a participar da pesquisa.

“É melhor tentar e falhar, que preocupar-se e ver a vida passar. É melhor tentar, ainda que em vão, que sentar-se, fazendo nada até o final. Eu prefiro na chuva caminhar, que em dias frios em casa me esconder. Prefiro ser feliz embora louco, que em conformidade viver” (Martin Luther King).

RESUMO

Produtos cosméticos e de higiene pessoal podem conter disruptores endócrinos que são substâncias naturais ou sintéticas que têm a capacidade de alterar a homeostase hormonal. As mulheres compõem a parcela da população que mais consome produtos cosméticos. Conseqüentemente, as mulheres grávidas são alvo de preocupações quando se aborda o uso indiscriminado de cosméticos, pois experienciam, durante o período gestacional diversas mudanças fisiológicas que podem deixar a gestante mais suscetível ao surgimento de doenças e agravos. Assim, o objetivo desse estudo foi, avaliar o uso de cosméticos com potencial presença de disruptores endócrinos por gestantes atendidas em um serviço durante o pré-natal de alto risco. Tratou-se de um estudo transversal descritivo e de abordagem quantitativa. A população deste estudo foram 253 gestantes de alto risco acompanhadas por um serviço de atenção secundária no norte de Minas Gerais. As participantes responderam a dois questionários para caracterização sociodemográfica e econômica e outro sobre o uso de produtos cosméticos. Os resultados demonstraram uma predominância de mulheres pardas, com ensino médio completo, viviam com o companheiro, empregadas e com renda. Neste estudo, constatou-se que, todas as mulheres usavam cosméticos antes da gestação, e no período da gravidez, a maioria das gestantes 58,1% apresentavam medos e incertezas quanto ao uso de cosméticos, e 64,8% sentiram a necessidade de mudar seus hábitos em relação ao uso de cosméticos durante a gestação. A análise bivariada da relação entre a necessidade da mudança de hábitos quanto ao uso de cosméticos durante a gestação mostrou significância em gestantes com escolaridade ≥ 12 anos ($p=0,007$). Também foi observado uma associação significativa entre os medos/incertezas quanto a utilização de cosméticos para as gestantes com 36 ou mais anos ($p=0,016$) e para aquelas gestantes com escolaridade ≥ 12 anos ($p=0,002$). A percepção das gestantes para mudança de hábitos em relação ao uso de cosméticos durante a gestação, motivada por preocupações com a segurança, reflete uma conscientização crescente, mas também a necessidade de mais informações claras e baseadas em evidências.

Palavras-chave: Gravidez de Alto Risco. Cosméticos. Disruptores Endócrinos. Gravidez. Comportamento de Redução do Risco.

ABSTRACT

Cosmetic and personal care products may contain endocrine disruptors, which are natural or synthetic substances that have the ability to alter hormonal homeostasis. Women make up the portion of the population that consumes the most cosmetic products. Consequently, pregnant women are the target of concern when it comes to the indiscriminate use of cosmetics, as they experience, during the gestational period, several physiological changes that can make the pregnant woman more susceptible to the emergence of diseases and injuries. Thus, the objective of this study was to evaluate the use of cosmetics with the potential presence of endocrine disruptors by pregnant women treated in a service during high-risk prenatal care. This was a descriptive cross-sectional study with a quantitative approach. The population of this study were 253 high-risk pregnant women followed by a secondary care service in the north of Minas Gerais. The participants responded to two questionnaires for sociodemographic and economic characterization and another on the use of cosmetic products. The results demonstrated a predominance of brown women, who had completed high school, lived with their partner, were employed and had an income. In this study, it was found that all women used cosmetics before pregnancy, and during pregnancy, the majority of pregnant women (58.1%) had fears and uncertainties regarding the use of cosmetics, and 64.8% felt the need to change your habits regarding the use of cosmetics during pregnancy. The bivariate analysis of the relationship between the need to change habits regarding the use of cosmetics during pregnancy showed significance in pregnant women with ≥ 12 years of education ($p=0.007$). A significant association was also observed between fears/uncertainty regarding the use of cosmetics for pregnant women aged 36 or over ($p=0.016$) and for pregnant women with ≥ 12 years of education ($p=0.002$). Pregnant women's perception of changing habits regarding the use of cosmetics during pregnancy, motivated by safety concerns, reflects a growing awareness, but also the need for more clear and evidence-based information.

Keywords: High-risk pregnancy. Cosmetics. Endocrine disruptor. Pregnancy.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	Disruptor endócrino dentro do organismo humano	24
Figura 2	Disruptores endócrinos encontrados em PC e seus potenciais riscos à gravidez.....	31

LISTA DE QUADROS E TABELAS

Quadro 1 - Relação dos principais disruptores endócrinos presentes em PC e seus efeitos na saúde reprodutiva.....	25
Tabela 1 - Características sociodemográficas, obstétricas e clínicas das gestantes (n=253), Montes Claros/MG, 2024	35
Tabela 2 - Uso de produtos antes do período gestacional pelas gestantes (n=253), Montes Claros/MG, 2024	37
Tabela 3 - Identificação da quantidade e frequência do uso de produtos cosméticos durante a gravidez (n=253), Montes Claros/MG, 2024	39
Tabela 4 - Hábitos e sentimentos relacionados ao uso de cosméticos entre as gestantes avaliadas (n=253), Montes Claros/MG, 2024	40
Tabela 5 - Análise bivariada da raça, faixa etária e nível de escolaridade associados à necessidade de mudança de hábitos e medos/incertezas ao uso de cosméticos na gestação (n=253), Montes Claros/MG, 2024	42

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
APS	Atenção Primária à Saúde
BHA	Beta-hidroxiácido
BHT	Butilhidroxitolueno
BPA	Bisfenol A
BPN	Baixo peso ao nascer
BPs	Benzofenona
CESM	Centro Especializado em Saúde da Mulher
DCB	Denominação Comum Brasileira
Des	Disruptores endócrinos
FDA	<i>Food and Drug Administration</i>
HCG	Gonadotrofina coriônica humana
IDH-M	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
INCI	<i>International Nomenclature of Cosmetic Ingredients</i>
MERCOSUL	Mercado Comum do Sul
OCDE	Cooperação e desenvolvimento econômico
OMS	Organização Mundial da Saúde
PAEs	Ftalatos
PCs	Produtos cosméticos
PHP	Produtos de higiene pessoal
PTB	Parto prematuro
RDC	Resolução da Diretoria Colegiada
SE	Sistema Endócrino
SGA	Síndrome adreno-genital congênita
T4	Tiroxina
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TCs	Triclosan
TSH	Hormônio estimulador da tireoide
USEPA	Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos
UV	Filtros Ultravioletas

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
2 OBJETIVOS	19
2.1 Objetivo geral	19
2.2 Objetivos específicos	19
3 REFERENCIAL TEÓRICO	20
3.1 O sistema endócrino humano e mecanismo de ação hormonal	20
3.2 Sistema endócrino durante a gestação e disruptores endócrinos presentes em cosméticos e sua utilização na gravidez	22
3.3 Classificação dos produtos cosméticos e os efeitos não desejados durante a gravidez	27
4 MÉTODOS	31
4.1 Tipo de estudo	31
4.2 Cenário de estudo	31
4.3 Amostragem	31
4.3.1 Participantes do estudo	32
4.3.2 Instrumento de coleta de dados	32
4.3.3 Procedimento de coleta de dados	32
4.4 Metodologia de Análise de dados	34
4.5 Aspectos éticos	34
5 RESULTADOS	35
6 DISCUSSÃO	44
7 CONCLUSÃO	51
REFERÊNCIAS	52
APÊNDICE A – Instrumento de Coleta de Dados	59
APÊNDICE B– Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)	67
ANEXO A – PARECER Consubstanciado do CEP	68
ANEXO B - PRODUTOS TÉCNICO-CIENTÍFICOS GERADOS	73

1 INTRODUÇÃO

Os produtos de beleza e suas variedades são amplamente usados pela maioria das pessoas em todo o mundo em suas rotinas de cuidados diários. Entretanto, as mulheres são quem mais fazem uso dos cosméticos, inclusive, durante o período gestacional. Contudo, a gravidez é um período em que a mulher está mais sensível a algumas substâncias, cujo uso está associado a várias alterações que afetam tanto a pele como os seus anexos, podendo provocar alergias, impactar na autoestima, na qualidade de vida da mulher e ser fator de risco para algumas intercorrências clínicas na gestação (Marie *et al.*, 2016).

No período gestacional, ocorrem mudanças nos sistemas endócrino, metabólico, imunológico e vascular, que são responsáveis pela manifestação de múltiplas alterações da pele e dos seus anexos, as quais afetam um número expressivo de mulheres grávidas. Na maioria dos casos, correspondem a alterações fisiológicas, ou seja, alterações que não se enquadram como doença, surgindo devido às modificações hormonais, aumento do volume intravascular e compressão do útero dilatado, que são essenciais para o desenvolvimento do feto (Reis, 2020).

As alterações fisiológicas são as mais frequentes, podendo destacar: pigmentares, do tecido conjuntivo, alterações em nível do cabelo e unhas, das atividades glandulares e vasculares que, apesar de não afetarem nem a saúde da mãe nem do feto, podem, de alguma forma, afetar a mulher grávida, do ponto de vista cosmético, pois as ocorrências podem ser esteticamente significativas e comprometer a dimensão biológica, psicoemocional e social da gestante (Fernandes; Mendonça; Amaral, 2014).

Se por um lado se torna necessário o uso de produtos cosméticos (PCs) durante a gravidez de forma a prevenir ou atenuar algumas das manifestações que surgem durante a gestação, por outro lado estão acrescidas as preocupações quanto à segurança do uso desses produtos durante a gestação. Vários são os ingredientes que se encontram na composição de um PC, havendo ingredientes que, no caso de serem absorvidos, podem causar desregulação endócrina ou efeitos adversos para a fertilidade (Li *et al.*, 2019). Dentre esses ingredientes, os disruptores endócrinos (DEs) ocupam um lugar de destaque e de preocupação para a saúde da gestante e do feto.

Os DEs são definidos como substâncias químicas capazes de alterar a homeostase hormonal, interferir na síntese, função, armazenamento e metabolismo dos hormônios e podendo interferir na saúde feminina por meio de alterações no sistema endócrino (SE) (Marconetto *et al.*, 2022). Os principais DEs podem ser encontrados nos PCs, como sabonetes, xampus, dentifrícios, enxaguatórios bucais, antitranspirantes, desodorantes, maquiagem, produtos depilatórios entre outros (Gore *et al.*, 2014).

A exposição aos DEs, associada ao uso de PC por mulheres grávidas, é particularmente preocupante, pois pode estar relacionada a resultados adversos na reprodução e no desenvolvimento fetal, incluindo diabetes gestacional, distúrbios hipertensivos da gravidez, baixo peso ao nascer (BPN), recém-nascido pequeno para a idade gestacional (PIG), parto prematuro (PTB) e alterações no desenvolvimento neurológico fetal (Marques; Vieira; Almeida, 2024). Outra possibilidade é a exposição transgeracional, que pode ocorrer durante a gravidez, aleitamento, e aspectos genéticos que passam não só aos filhos, como também à geração seguinte (Silva *et al.*, 2023).

Essas condições podem afetar a gestação e alterar a estratificação de risco gestacional que pode ser avaliado em risco habitual, intermediário e alto risco. A estratificação de risco gestacional é definida a partir de fatores de risco, sendo agrupada de acordo com: condições individuais e socioeconômicas e familiares; história reprodutiva anterior; condições e intercorrências, clínicas ou obstétricas, na gestação atual (Brasil, 2019; 2022).

Em situações de alto risco, a gestante deverá ter, além do suporte de atendimento no seu território, cuidados de equipe de saúde especializada e multiprofissional além da ampliação do acesso às diversas tecnologias de cuidado em busca do princípio fundamental da equidade (Brasil, 2019; 2022).

Estudos evidenciam que as mulheres grávidas utilizam muitos produtos de cuidados pessoais, com pouca consideração e conhecimento sobre o nível de segurança desses cosméticos (Marques; Vieira; Almeida, 2024). Conhecimentos transmitidos pelos profissionais de saúde podem modificar atitudes e comportamentos, constituindo-se uma estratégia de prevenção da exposição de mulheres grávidas aos DEs (Albouy, 2022).

Estudos transversais evidenciam que 60 a 80% das mulheres grávidas usam PC com pouca consideração e conhecimento sobre o nível de segurança desses

cosméticos (Marques; Vieira; Almeida, 2024), incluindo: limpador facial, hidratante corporal, maquiagem, removedor de maquiagem, esmaltes para as unhas, perfumes, óleo corporal, produtos para os cabelos e PHP (Marie *et al.*, 2016; Buckley *et al.*, 2012; Parlett, 2012). Os PCs, portanto, podem conter numerosas substâncias químicas consideradas DEs, como: ftalatos (PAEs), fenóis, parabenos, antibacterianos, solventes orgânicos, formaldeído, benzofenona (BPs), metais pesados entre outros (Marie *et al.*, 2022).

Conhecimentos transmitidos pelos profissionais de saúde podem modificar atitudes e comportamentos, constituindo-se uma estratégia de prevenção da exposição de mulheres grávidas aos DEs (Albouy, 2022).

Observa-se que as pesquisas atuais são limitadas no que se refere a quais PC podem ou não ser usados durante a gestação sem que haja risco. Nesse sentido, torna-se fundamental que se reconheçam as mudanças dos hábitos no uso de tais produtos durante a gravidez e haja sensibilização acerca do possível risco do seu uso nesse período. Em razão disso, é de grande relevância estudos que busquem analisar o uso de cosméticos com potencial presença de DEs nessa população específica, uma vez que essas substâncias de uso diário têm implicação no sistema endócrino e consequentes efeitos adversos na gestação.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Identificar o uso de cosméticos com potencial presença de disruptores endócrinos por gestantes atendidas em um serviço durante o pré-natal de alto risco.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Caracterizar as gestantes quanto ao perfil sociodemográfico, e clínico obstétrico.
- Categorizar a frequência do uso de PC antes e durante a gravidez.
- Identificar os sentimentos, as mudança de hábitos e investigar os meios utilizados para busca por aconselhamentos relacionados ao uso de PC pelas gestantes.
- Descrever a percepção de risco relacionado ao uso de cosméticos entre as gestantes.
- Analisar a associação entre a cor autorreferida, idade e escolaridade com a necessidade de mudança de hábitos e medos/incertezas de gestantes quanto ao uso de cosméticos

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 O SISTEMA ENDÓCRINO HUMANO E MECANISMO DE AÇÃO HORMONAL

O sistema endócrino (SE) é composto por glândulas e tecidos orgânicos responsáveis pela secreção de substâncias químicas chamadas hormônios, controlando funções biológicas, e está intimamente relacionado ao sistema nervoso com relações anatômicas e fisiológicas (Mata; Arruda; Cabral, 2018). A função básica é coordenar e integrar as atividades celulares em todo o organismo, regulando as funções celulares e orgânicas e mantendo a homeostase ao longo do ciclo de vida (Molina, 2021).

As estruturas que formam o SE são, essencialmente: hipotálamo, hipófise, glândula pineal, glândula tireoide, glândulas paratireoides, glândulas suprarrenais, pâncreas, ovários e testículos, como afirmam Mata, Arruda e Cabral (2018). Por meio da secreção de seus hormônios, é estabelecida a regulação do volume sanguíneo, pressão arterial, características morfológicas masculinas e femininas, desenvolvimento, reprodução, digestão, sensação de fome e saciedade e outros aspectos, que atuam, inclusive, no comportamento dos indivíduos (IFSC, 2014).

O SE produz hormônios por meio das glândulas endócrinas e tecidos que não funcionam exclusivamente para o SE; eles secretam hormônios específicos que circulam no sangue e em outras partes do corpo, buscando células-alvo que possuam receptores que interajam com esses hormônios para desencadear uma resposta hormonal (Young Junior, 2022).

Os hormônios são mensageiros químicos que transitam pela corrente sanguínea e se ligam a receptores específicos nas células-alvo em diversos tecidos e órgãos do corpo. Eles trabalham em conjunto para manter o equilíbrio do corpo, um processo conhecido como homeostase, a reprodução, o desenvolvimento e o comportamento dos organismos por meio da comunicação entre diferentes tipos de células (Molina, 2021).

De acordo com Guyton e Hall (2006, p. 906), quanto à sua composição, os hormônios são classificados em três principais classes: proteicos e polipeptídios, entre os quais se incluem hormônios secretados pela hipófise anterior e posterior, pâncreas, glândula paratireoide entre outras; os esteroides, que abrangem os liberados pelo córtex adrenal, pelos ovários, testículos e placenta; e, por fim, os

derivados de aminoácidos, que constituem os secretados pela glândula tireoide e pela medula suprarrenal.

Os efeitos dos hormônios dependem das características específicas individuais, mas podem ser classificados em duas grandes categorias: hormônios solúveis em água e hormônios solúveis em gordura. Os primeiros geralmente são incapazes de ultrapassar as membranas plasmáticas das células-alvo e, portanto, necessitam de receptores localizados nessas membranas para desencadear as reações metabólicas associadas. Já os hormônios solúveis em gordura apresentam-se como moléculas pequenas e não são armazenados pelas glândulas, mas, sim, liberados rapidamente após a síntese (Menegante, 2023).

Os hormônios podem atuar de forma endócrina, quando têm ação em diferentes partes do organismo, de forma parácrina, quando age nas células e tecidos vizinhos ao seu local de produção, e de forma autócrina, quando agem sobre as próprias células que o produzem (Gartner; Hiatt, 2007).

Em relação a essas formas de ação dos hormônios, pode ocorrer variação a depender do tipo de hormônio e do tecido ou órgão em que estão agindo, mas, geralmente, seguem alguns padrões básicos: a recepção, quando os hormônios secretados pelas glândulas endócrinas entram na corrente sanguínea. Outro processo é chamado de distribuição, momento em que o hormônio segue pelo sangue até alcançar as células-alvo, por meio das quais ele pode se ligar aos receptores específicos. Em seguida, ocorre o reconhecimento no qual o hormônio se liga aos receptores na membrana celular ou no interior da célula, dependendo do tipo de hormônio e do receptor (Gonzalez; Ceroni, 2006).

Em outra etapa, acontece a ativação da resposta celular, uma vez que o hormônio se liga ao seu receptor, desencadeando uma série de eventos bioquímicos dentro da célula-alvo. Isso pode incluir ativação ou inibição de enzimas, alterações na expressão gênica ou modulação de processos celulares. E por fim, a resposta fisiológica pode incluir alterações no metabolismo, crescimento e diferenciação celular, secreção de outros hormônios, entre outros processos (Gonzalez; Ceroni, 2006; Guyton; Hall, 2006; Tortora, 2012).

Os hormônios regulam uma ampla gama de funções corporais, incluindo o metabolismo, crescimento e desenvolvimento, reprodução, resposta ao estresse e regulação do sistema imunológico entre outros. O desequilíbrio hormonal pode levar a uma variedade de condições de saúde desfavoráveis (Dušková, 2023).

Portanto, sendo o SE complexo e responsável por muitas funções individualmente ou em conjunto, cada um desses componentes é extremamente relevante para o equilíbrio do organismo. Dessa forma, a disfunção do SE afeta vários recursos necessários para a saúde humana, como a regulação do metabolismo em geral, a formação do sistema nervoso central, sistema imunológico e estabelecimento das características sexuais, reprodutivas e comportamentais (Karzi *et al.*, 2019).

3.2 SISTEMA ENDÓCRINO DURANTE A GESTAÇÃO E DISRUPTORES ENDÓCRINOS PRESENTES EM COSMÉTICOS E SUA UTILIZAÇÃO NA GRAVIDEZ

Durante a gravidez, o SE da mulher passa por uma série de mudanças significativas para apoiar o desenvolvimento e o crescimento do feto, bem como para preparar o corpo para o parto e a amamentação. Algumas das adaptações endócrinas mais importantes durante a gravidez incluem o aumento da gonadotrofina coriônica humana (HCG) entre as semanas 6^o e 8^o de gravidez e atinge o pico entre as semanas 16^o e 20^o. Esse hormônio é produzido pela placenta logo após a implantação do embrião no útero e desempenha um papel crucial na manutenção da gravidez (Howard; Colston; Burnet, 2002).

O HCG durante a gravidez também estimula a produção de outros hormônios, como o estrogênio e a progesterona, que são essenciais para o suporte ao crescimento do feto (Khan; Siddique; Cheema, 2021). A progesterona e estrogênio são hormônios produzidos em quantidades muito maiores durante a gravidez do que em outros momentos do ciclo menstrual. Eles ajudam a promover o crescimento do revestimento uterino, mantêm o útero relaxado para evitar contrações prematuras e promovem o desenvolvimento dos tecidos mamários em preparação para a amamentação (Howard; Colston; Burnet, 2002).

Já a prolactina é responsável pela produção de leite materno. Seus níveis aumentam significativamente durante a gravidez, preparando as glândulas mamárias para a produção de leite após o parto (Leveno *et al.*, 2014).

Outra alteração metabólica que ocorre é o aumento na produção de corticoides e da produção placentária de progesterona, que faz com que o corpo eleve as necessidades de insulina, para manter os níveis de glicose no sangue sob

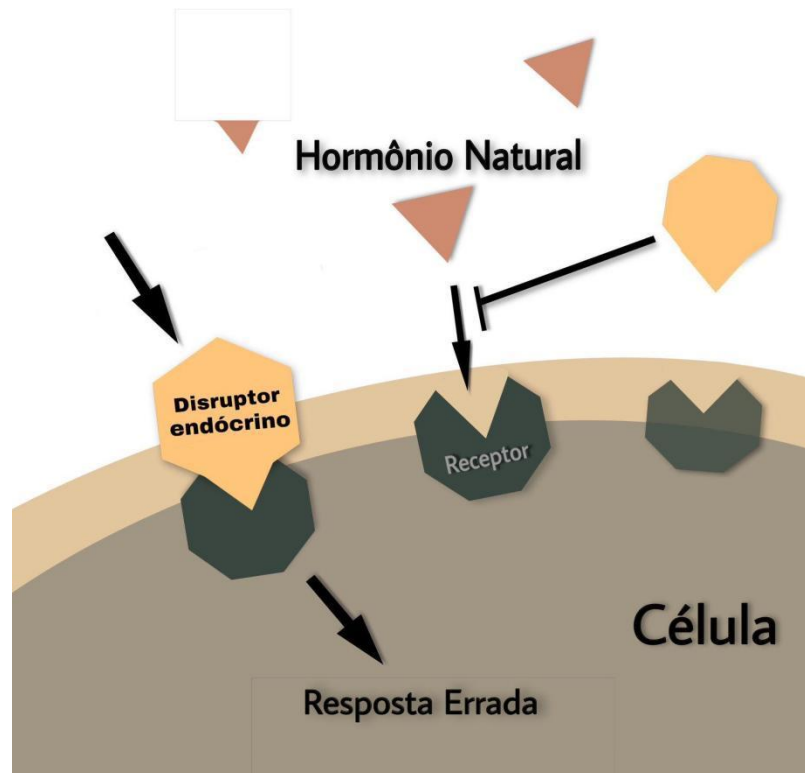
controle e garantir um suprimento adequado de glicose para o feto em desenvolvimento (Khan; Siddique; Cheema, 2021). Essas são apenas algumas das muitas mudanças hormonais que ocorrem durante a gravidez.

O SE desempenha um papel crucial no suporte à gestação saudável e no desenvolvimento fetal, e é essencial que essas mudanças ocorram de forma adequada para garantir uma gravidez bem-sucedida e o nascimento de um bebê saudável (Howard; Colston; Burnet, 2002). Desse modo, caso ocorram alterações no SE, como aquelas decorrentes do uso indiscriminado de cosméticos que contenham DEs, podem ser provocados desfechos nocivos à gestação (Colborn; Dumanoski; Myers, 1997; Hu *et al.*, 2021).

Em 2022, a Organização Mundial da Saúde (OMS) definiu os DEs como “substâncias ou misturas que alteram o direcionamento do sistema endócrino e, portanto, afetam negativamente a saúde de um organismo intacto, seus descendentes ou (sub)populações”. Sobre a terminologia, em inglês, os autores utilizam, na maioria das vezes, o termo “*endocrine disrupting chemicals*” (CDE), e no Brasil é empregado disruptores, desreguladores ou interferentes endócrinos (Waissmann, 2002). A Agência de Proteção Ambiental dos EUA (USEPA) definiu os chamados disruptores ou CDE em 2016 como substâncias exógenas que implicam a síntese, secreção, transporte, recepção, ação ou eliminação dos hormônios naturais do corpo.

Em circunstâncias em que os DEs estejam presentes, eles podem levar a respostas adversas, como (Moraes *et al.*, 2008): mimetismo completo ou parcial dos hormônios que ocorrem naturalmente no corpo, produzindo múltiplos estímulos; modificações da concentração livre de hormônios no sangue por meio do contato com globulinas plasmáticas; alteração na quantidade de enzimas relacionadas ao metabolismo hormonal; contato com receptores hormonais, agindo como agonistas ou antagonistas; modificações da transdução de sinais resultantes da ação hormonal e bloqueio de enzimas relacionadas com a síntese de hormônios, conforme demonstra a Figura 1.

Figura 1 – Disruptor endócrino dentro do organismo humano



Fonte: Adaptado da Sociedade Brasileira de Pediatria (2021).

Tais compostos apresentam meia-vida bastante longa no corpo humano, o que contribui para a estimulação contínua de efeitos adversos. Eles podem ser encontrados em muitos produtos de uso diário, incluindo a ingestão de alimentos, poluentes no ar e água, inalação de gases, garrafas plásticas, latas de alimentos, detergentes, brinquedos, pesticidas e cosméticos (Tabares; Mordecay, 2020).

Os PCs contêm vários compostos, alguns dos quais possivelmente têm potencial de causar alterações endócrinas. Entre as décadas de 40 e 70 as observações relataram casos de fertilidade reduzida, anomalias no sistema reprodutivo e distúrbios comportamentais em mulheres que fizeram uso do primeiro estrogênio sintético. Observou-se que o Dietiestilbestrol, utilizado para prevenir abortos espontâneos, provocava casos de câncer nos órgãos reprodutivos de seus descendentes, o que foi analisado em quatro estudos de coorte que ocorreu entre as décadas de 70 e os anos 2000, que acompanharam um total 4301 entre mulheres expostas ao Dietiestilbestrol e suas filhas (Robert *et al.*, 2011). Essa análise serviu como um modelo para pesquisas em que a exposição a um DE durante a fase gestacional pode afetar os descendentes na vida adulta, devido à estimulação da

atividade mitótica principalmente nos tecidos do trato genital feminino, apesar de afetar outros tecidos, inclusive dos homens (Pontelli; Nunes; Oliveira, 2016).

A Organização Mundial da Saúde (OMS), a União Europeia, USEPA e a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) demonstraram preocupação em relação aos efeitos dos DEs na saúde animal e humana. Essas instituições criaram, então, comitês especiais e grupos de trabalho focados em desenvolver e organizar estudos sobre substâncias suspeitas de interferir na homeostase endócrina (OCDE, 2010, EPA, 2011, Marty *et al.*, 2011).

A seguir, estão dispostas no Quadro 1 as principais substâncias encontradas em cosméticos com potencial ação disruptora endócrina, seus efeitos na fertilidade, fisiologia da gravidez e desenvolvimento fetal.

Quadro 1 – Relação dos principais disruptores endócrinos presentes em PCs e seus efeitos na saúde reprodutiva.

Disruptores endócrinos/ Função	Nome de Identificação em PC (*INCI)	Fontes de Exposição	Efeitos associados
Ftalatos (fixador)	Butila Benzila Dibutila Diciclohexila Dietila Diisodecila Di-2-etilexila Dioctila	Xampu, condicionador, sprays de cabelo e colorantes e descolorantes capilares, esmaltes, creme, sabonete líquido e perfume	Redução na qualidade hormonal do testículo fetal; teratogênico; risco aumentado para: *SGA, *PTB e *BPN.
Formaldeído (conservante)	Formaldehyde Formaldehyde resin Formol Formalin Formic aldehyde Methanal Methyl aldehyde Oxomethane Oxymethylene	Esmaltes, cola de cílios, alisantes e descolorantes capilares	Toxicidade materna (letargia, diminuição da atividade motora e perda de apetite); risco aumentado para: aborto; SGA, PTB e BPN e cancerígeno.
Parabenos (conservantes)	Methylparaben Propylparaben Ethylparaben Buthylparaben	Maquiagens, desodorantes, hidratantes, loções, esmaltes, óleos, loções infantis, produtos para o cabelo, perfumes	Potencial irritativo e alergênico, aumenta o risco de câncer, especialmente de mama e risco aumentado para PTB.

Triclosan (antisséptico)	TCs	Sabonetes, lenços de limpeza e enxaguantes bucais	Associado a malformações fetais; diabetes gestacional e maior peso ao nascimento e alterações nos níveis de hormônios tireoidianos.
BHT e BHA (conservante antioxidante)	Fenol Butylated hydroxytoluene Di-terc-butil metil Beta-hidroxiácidos	Maquiagens, desodorantes, perfumes, cremes, protetor solar	Associado a risco para alterações hepáticas e metabólicas.
Bisfenol A	*BPA, 4,4'-(propano-2-ilideno) difenol Isopropilidenobisfenol Isopropilidenodifenol	Esmalte de unhas, revestimento de embalagens de PC	Redução da produção de espermatozoide, risco aumentado para: aborto; SGA, PTB e BPN e aumento do risco de câncer de mama e próstata
Oxybenzone Octinoxate (Filtros de proteção química)	Benzophenone-3 Octyl methoxycinnamate p- Methoxyzimtsäureethylhexyleste Isooctylmethoxycinnamat OMC Octylmethoxycinnamat Octinoxate	Filtro solar, protetor labial e hidratante	Proliferação de células cancerígenas, afeta a capacidade reprodutiva, endometriose, diferenciação sexual.
Butylphenyl methylpropional9 (Ingrediente de fragrância sintética)	Lilal p-BMHCA	Perfume ou parum	Efeitos nocivos sobre o processo reprodutivo, cancerígeno, mutagênico ou reprotóxico.
Chumbo	Dióxido de Chumbo Carbonato de Chumbo	Batons, esmaltes, delineadores, lápis de olhos, tinturas para cabelo, base, creme dental e para cabelos	Redução da produção de espermatozoide risco aumentado para PTB e BPN. Associado a malformações fetais.
Nanopartículas	-	Cosméticos, produtos de proteção solar e creme dental	Indução a toxicidade e prejuízos no desenvolvimento embrionário.

Fonte: Adaptado da Agência Europeia dos Produtos Químicos (ECHA) (2024).

* SIGLAS: BHA: beta-hidroxiácido; BHT: butilhidroxitolueno; BPA: Bisfenol; BPN: baixo peso ao nascer; INCI: *International Nomenclature of Cosmetic Ingredients*; PTB: parto prematuro; SGA: síndrome adreno-genital congênita; TCs: Triclosan

3.3 CLASSIFICAÇÃO DOS PRODUTOS COSMÉTICOS E OS EFEITOS NÃO DESEJADOS DURANTE A GRAVIDEZ

O uso de PC está relacionado a padrões de vida saudáveis e à melhora da autoestima, além de ocuparem uma importante posição econômica, já que o Brasil é o quarto maior mercado consumidor de produtos de beleza no mundo (ABIHPEC, 2022; Barbosa; Costa, 2021). Para garantir à população a aquisição de produtos seguros e de qualidade, no Brasil, a ANVISA é responsável por autorizar a comercialização desses produtos, mediante a concessão de registro ou notificação (Brasil, 2022a).

Conforme a ANVISA na Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) n.º 752, de 19 de setembro de 2022, os PCs 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 (Brasil, 2022). Os PCs são classificados em grau 1 e 2, segundo a probabilidade de ocorrência de efeitos não desejados devido ao uso inadequado do produto, sua formulação, finalidade de uso, áreas do corpo a que se destinam e cuidados a serem observados quando de sua utilização (Brasil, 2022).

O grau 1 é entendido por possuírem propriedades básicas, não sendo necessária a comprovação inicial de suas propriedades e não requer informações detalhadas quanto ao seu modo de usar e suas restrições de uso, devido às características intrínsecas do produto, e incluem esmalte, batom (sem ação fotoprotetora), xampu e enxaguante bucal básico (sem benefícios ou indicações específicas) entre outros. Esses produtos não podem conter substâncias presentes nas listas restritivas da RDC n.º 530/2021 e RDC n.º 645/2022, com exceção dos casos em que a presença da substância não altera a finalidade de uso, além de não poderem apresentar filtros ultravioletas (UV) presentes na RDC n.º 600/2022 (Brasil, 2021; 2022; 2022a; 2022b).

No que diz respeito aos produtos grau 2, estes possuem indicações específicas, cujas características exigem mais informações de segurança e/ou eficácia, assim como orientação e cuidados, modo e restrições de uso, conforme mencionado na lista indicativa da RDC n.º 752/2022, tendo como exemplo protetor solar, antitranspirante, produtos para crianças e para área dos olhos (Brasil, 2022a).

Além da classificação citada acima, todos os ingredientes utilizados na formulação dos PCs devem seguir os padrões estabelecidos nas legislações que concebem as listas de componentes autorizados para uso e suas respectivas restrições ou informações de rotulagem complementares (Brasil, 2021; 2022b). Segundo a ANVISA, a lista de substâncias de ação conservante, surfactante, PAEs, UV, almíscares e antimicrobianos, é permitida para PC, seguindo normas do Mercado Comum do Sul (MERCOSUL) que pode ser verificada na RDC nº 528, de 04 de agosto de 2021 (Brasil, 2021).

Existem regras específicas que norteiam a definição do “nome” da substância e um comitê internacional responsável pela nomenclatura, formado por representantes do *Food and Drug Administration* (FDA), da Comissão Europeia, do Ministério da Saúde do Canadá e do Japão, o qual é denominado *International Nomenclature of Cosmetic Ingredients* (INCI). O objetivo da nomenclatura do INCI é facilitar a identificação de qualquer ingrediente de forma clara, precisa e imediata não só no Brasil, mas em qualquer país no mundo e principalmente do ponto de vista sanitário; é medida de transparência e contribui para o respeito à saúde e à segurança de todos (Brasil, 2021).

A uniformização e a padronização obtidas com a adoção da nomenclatura INCI facilitam a identificação dos ingredientes; a localização de informações e de orientação para consumidores, profissionais da saúde e vigilância sanitária. Ademais, evita-se a confusão entre sinônimos e diferentes terminologias ou nomenclaturas químicas, localização das informações na literatura técnico-científica e nos compêndios de referência. No Brasil, a ANVISA determina que os rótulos dos produtos também devem conter os nomes dos ingredientes em português, utilizando a denominação comum brasileira (DCB). Em alguns casos, os rótulos podem apresentar um adesivo com a tradução dos ingredientes (Brasil, 2021).

As fórmulas cosméticas são mais frequentemente compostas por uma fase aquosa e uma fase gordurosa homogeneizada por substâncias com propriedades emulsificantes. Um produto cosmético tem vários ingredientes, cada um com uma

função específica; o produto textura (espessantes e agentes gelificantes) serve como suporte para os ingredientes ativos muitas vezes responsável pela maior parte de sua composição, sendo a água o principal componente em 40 a 85% do produto (Marie *et al.*, 2022).

Os ingredientes que tornam o produto eficaz (hidratação, regeneração celular, calmante, fotoprotetor, antienvelhecimento), por outro lado, respondem geralmente por menos de 3% do produto. Outros ingredientes (conservantes, fixadores, corantes) também podem estar presentes para melhorar a eficácia do produto e a duração do efeito (Marie *et al.*, 2022).

Durante a aplicação na pele, é necessário distinguir produtos enxaguáveis (sabão, xampu, gel de banho) e aqueles que não são enxaguados imediatamente (perfume, desodorante, creme hidratante, lenço umedecido). Os ingredientes dos produtos não enxaguáveis permanecem em contato com o organismo e, assim, expõem ainda mais seus usuários (Puche-Juarez, 2023).

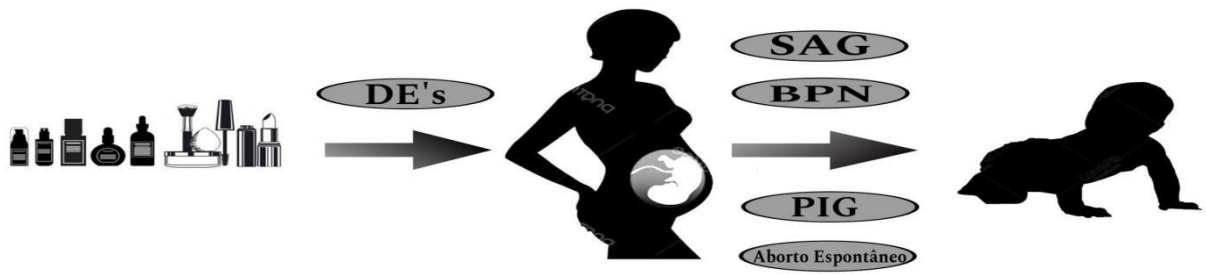
Os ingredientes dos PCs podem penetrar no organismo por meio de diferentes vias de exposição, na maioria das vezes, os produtos são aplicados diretamente na pele e seus componentes podem atravessar a barreira cutânea e atingir a circulação sistêmica. A exposição também pode ocorrer por inalação (para cosméticos na forma de aerossóis ou sprays, como fixadores para cabelo, perfumes, alguns desodorantes, ou durante aplicação de esmalte, por exemplo) e, mais raramente, por ingestão (creme dental ou batom) (Puche-juarez, 2023).

Nas mulheres grávidas, os DEs podem ser detectados na urina, sangue, leite materno e líquido amniótico, onde podem se acumular, prejudicando a função placentária. A placenta possui papel crucial durante a gestação para promover segurança e homeostase fetal, realizando a troca de nutrientes e gases necessários ao seu desenvolvimento. Além disso, ela atua como barreira protetora contra agressões externas, que podem ocorrer pela presença de DEs (Puche-juarez, 2023).

Os efeitos presumidos dos DEs são variados, incluindo efeitos metabólicos (obesidade e diabetes), alguns distúrbios de fertilidade e um risco aumentado de alguns tipos de câncer (mama, próstata e testículos). Para as mulheres grávidas, também existe um risco aumentado de resultados desfavoráveis na gravidez (por exemplo, recém-nascido pequeno para a idade gestacional (PIG), baixo peso ao nascer (BPN), trabalho de parto prematuro (PTB), síndrome adreno-genital congênita (SAG), aborto espontâneo nos primeiros estágios da vida ou deficiências

no neurodesenvolvimento infantil (como cognição, comportamento e transtorno do espectro do autismo) (Marie *et al.*, 2022; Liu *et al.*, 2023), figura 2.

Figura 2 – Disruptor endócrino encontrados em PC e seus potenciais riscos a gravidez



Fonte: Adaptado de (Liu *et al.*, 2024).

4 MÉTODOS

4.1 TIPO DE ESTUDO

Tratou-se de um estudo transversal descritivo e de abordagem quantitativa.

4.2 CENÁRIO DE ESTUDO

O cenário do estudo foi uma rede de serviço especializada em Saúde da Mulher, localizada em uma cidade ao Norte de Minas Gerais. O município é um polo de saúde da região macronorte e no último censo a população estimada era de 414.240 habitantes (IBGE, 2022). O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) médio é de 0,770 e o Índice de Gini 0,5391 (IBGE, 2021). O local é referência em setores de prestação de serviços, comércio, educação e saúde.

A rede de saúde funciona na modalidade Gestão Plena no Sistema Municipal, conforme dados do Sistema e-Gestor. Em julho de 2024, a população coberta estimada pela atenção básica é de 409.341 (100%) habitantes (Brasil, 2024). Além disso, o município dispõe de serviços especializados de média e alta complexidade na área da saúde para atendimento regional.

O Centro Especializado em Saúde da Mulher (CESM) faz parte da rede de serviços públicos, sendo referência para assistência às mulheres que necessitam realizar consultas de pré-natal de alto risco. Atualmente, o serviço atende semanalmente cerca de 135 gestantes e mensalmente 468. Tal serviço conta com uma equipe multiprofissional e especialidades, como ginecologistas, mastologistas, enfermeiros, fisioterapeutas e técnicos de enfermagem, oferecendo os serviços de atenção à saúde reprodutiva, acompanhamento ao pré-natal, parto e nascimento, exames citopatológicos, mamografias e serviço de fisioterapia (Montes claros, 2021).

4.3 AMOSTRAGEM

Utilizou-se o cálculo amostral estabelecido para estimar os parâmetros populacionais com a prevalência de 50%, intervalo de 95% de confiança (IC 95%), e nível de precisão de 5%. Fez-se correção para população finita (n = 468 gestantes) e

se estabeleceu um acréscimo de 10% para compensar as possíveis não respostas e perdas. Os cálculos evidenciaram a necessidade de participação de, no mínimo, 232 gestantes.

4.3.1 Participantes do estudo

A população deste estudo foi composta por 253 gestantes selecionadas durante as consultas de pré-natal do serviço cenário desta pesquisa.

Os critérios de inclusão foram: gestantes em qualquer idade gestacional, referenciadas para realizarem o pré-natal de alto risco no CESM, que residissem na área urbana, com idade igual ou superior a 18 anos e que aceitassem participar do estudo após leitura e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Foram excluídas da pesquisa as gestantes que possuíam alguma desordem mental grave e aquelas que apresentavam comprometimento cognitivo.

4.3.2 Instrumento de coleta de dados

No primeiro momento, foi realizada a coleta de dados por meio da aplicação de um questionário com duas partes: a primeira relacionava-se à caracterização da amostra; e a segunda apresentava perguntas sobre o uso de produtos cosméticos durante a gestação.

Na parte 1 do questionário, foram coletados dados relacionados à caracterização das participantes, conforme “Instrumento de Caracterização Sociodemográfica e Econômica” validado por Parreira *et al.*, (2021) (APÊNDICE A). A parte 2 do questionário foi composta por 19 questões objetivas relacionadas à compreensão do uso dos PCs pelas gestantes participantes da pesquisa (APÊNDICE A). O questionário foi desenvolvido pelas pesquisadoras, com base em um questionário similar disponível na literatura relacionados à temática, que auxiliaram no embasamento teórico para a sua construção (MARIE *et al.*, 2016).

4.3.3 Procedimento de coleta de dados

Com o intuito de sensibilizar e apresentar o escopo da pesquisa, inicialmente, fez-se contato com os gestores da Secretaria de Saúde do município. De posse do parecer do comitê de ética e da anuência da Secretaria de Saúde, a coordenação do CESM foi contatada para a realização de visita para estabelecer vínculo e apresentar esclarecimentos sobre a pesquisa.

Previamente à coleta de dados, foi realizado o treinamento dos entrevistadores, bem como um estudo piloto com gestantes cadastradas em uma equipe de saúde da família (que não foram incluídas nas análises do estudo), para padronizar os procedimentos da pesquisa.

As coletas foram realizadas por uma equipe composta por três profissionais das áreas de enfermagem, sendo uma mestranda, um enfermeiro assistencial, além de acadêmicos de graduação vinculados à iniciação científica no período compreendido entre julho e novembro de 2023. Os profissionais envolvidos na coleta de dados revezavam entre os turnos matutino e vespertino, de segunda a sexta-feira.

As participantes foram selecionadas por meio das listas de agendamento para consultas especializadas no CESM, que utiliza um programa municipal on-line de gerenciamento de vagas. Esse agendamento é realizado pelas equipes da Estratégia de Saúde da Família, as quais são responsáveis pelo acompanhamento das gestantes adscritas em seus territórios. Após os agendamentos, as equipes avisaram às gestantes as datas das consultas juntamente com o convite para participação delas na pesquisa. O agendamento da coleta de dados ocorreu por meio do CESM nos dias agendados para as consultas de pré-natal.

Os dados foram coletados no próprio CESM, na sala de espera, enquanto as gestantes aguardavam atendimento ambulatorial. Cada coleta durou cerca de 30 minutos.

Inicialmente, na realização da coleta de dados, as participantes que seguiram os critérios de inclusão foram informadas sobre a pesquisa e lhes era apresentado o TCLE (APÊNDICE B) a fim de obter a sua concordância e assinatura. O instrumento foi aplicado utilizando-se o formato de entrevista e lido para a gestante.

Durante a coleta de dados, algumas mulheres se recusaram a participar da pesquisa, visto que estavam apreensivas com a condição de gestação de risco e outras diziam não se interessarem pelo tema, mesmo após serem orientadas sobre o objetivo do estudo.

4.4 METODOLOGIA DE ANÁLISE DE DADOS

Os dados coletados foram organizados e analisados no software *Statistical Package for the Social Sciences* IBM (SPSS) versão 22.0 para Windows®. Foram realizadas análises descritivas de todas as variáveis por meio de sua distribuição de frequência absoluta (n) e relativa (%) e realizou-se o teste de Kolmogorv-Smirnov para avaliar a normalidade da distribuição dos dados ?. análise inferencial para análise de correlação bivariada, isto é, associação entre as variáveis da pesquisa aplicado o teste qui-quadrado para verificar a associação entre a variável dependente e as variáveis independentes. Para todas as análises, adotou-se como significativo valor de $p < 0,05$.

4.5 ASPECTOS ÉTICOS

O estudo foi conduzido em consonância com as normas para pesquisas envolvendo seres humanos da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, após Parecer favorável nº 6.136.690 de 2023 e CAAE 68026623.1.0000.5147 do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) (ANEXO A).

5 RESULTADOS

A amostra foi composta por 253 gestantes, sendo a maioria na faixa etária de 18 a 45 anos com uma média de 29 ± 7 . Um número expressivo das gestantes se autodeclara como parda, constituindo 63,2% (n=160) do grupo estudado, 71,5% (n=181) das gestantes vivem com o companheiro. Referente à escolaridade, a predominância é de gestantes com 12 anos ou mais de ensino 87% (n=220), sendo que a maioria havia concluído apenas o ensino médio e uma pequena fração, superior e especializações. A maioria das gestantes se identifica como católica 47,8% (n=121). Quanto à situação funcional, 60,9% (n=154) estão empregadas (Tabela 1).

Tabela 1 - Características sociodemográficas, obstétricas e clínicas das gestantes (n=253), Montes Claros/MG, 2024.

Variável		n	%
Idade	18 – 35	197	77,9
	> 36	56	22,1
Cor autorreferida	Parda	160	63,2
	Negra	50	19,8
	Branca	39	15,4
	Outras (amarela e indígena)	4	1,6
Situação conjugal	Vive com companheiro	181	71,5
	Vive sem companheiro	72	28,5
Escolaridade	< 9 anos	4	1,5
	9 a 11 anos	29	11,5
	> = 12 anos	220	87,0
Religião	Católica	121	47,8
	Evangélica	115	45,5
	Espírita	17	6,7
Situação funcional	Com ocupação laboral	154	60,9
	Sem ocupação laboral	99	39,1
Idade gestacional	1º trimestre	20	7,9

	2º trimestre	105	41,5
	3º Trimestre	128	50,6
Tipo de gravidez	Singular (feto único, só um bebê)	242	95,6
	Múltipla (gêmeos)	11	4,4
Qual motivo do acompanhamento de risco?	Diabetes Mellitus Gestacional	72	30,6
	Distúrbios Hipertensivos Específicos da Gravidez	26	11,5
	Não informado	11	4,7
	Hipertensão Arterial	12	5,1
	Anemia	15	6,4
	Outros	98	41,7
Primeira gravidez?	Não	152	60,1
	Sim	101	39,9
Já teve abortos?	Não	202	79,8
	Sim	51	20,2

Fonte: Elaborado pelas autoras (2024).

Em relação à idade gestacional, a maior parte das gestantes estava no terceiro trimestre, representando 50,6% (n=128). A maioria das gestações era singular, contabilizando 95,2% (n=240). Os principais motivos para o acompanhamento em serviço de referência para alto risco durante a gravidez incluíam diabetes mellitus gestacional, presente em 30,6% (n=72) das gestantes, distúrbios hipertensivos específicos da gravidez, em 11,1% (n=26). Um número significativo de gestantes não estava em sua primeira gestação, totalizando 60,1% (n=152). Além disso, 79,8% (n=202) das gestantes não haviam passado pela experiência de aborto, enquanto uma parcela considerável, 20,2% (n=51), havia vivenciado essa situação (Tabela 1).

A Tabela 2 mostra a frequência do uso de cosméticos pelas gestantes do estudo antes do período gestacional. Todas as participantes utilizavam sabonete e xampu regularmente. A maioria expressiva, 99,2% (n=252), usava creme dental, condicionador e desodorante. O enxaguante bucal era utilizado por 50,6% (n=128)

das gestantes. O hidratante corporal também era amplamente utilizado, com 96% (n=243) das gestantes usando-o frequentemente. O protetor solar, por sua vez, era usado regularmente por 53% (n=134). Em relação aos cuidados com a pele e beleza, 91,7% (n=232) faziam uso de perfume. A maquiagem era popular entre 71,1% (n=180) das gestantes, seguida pela esmaltação e uso de acetona por 66% (n=166) e óleo corporal por 35,3% (n=90) das gestantes. Os resultados sobre tinturas e alisamentos para os cabelos mostram que as gestantes não usavam ou usam raramente esses produtos.

Tabela 2 – Frequência do uso de produtos antes do período gestacional pelas gestantes (n=253), Montes Claros/MG, 2024.

Variáveis		n	%
Sabonete/Xampu	Usa com frequência	253	100
	Usa raramente	-	-
	Não usa	-	-
Hidratante	Usa com frequência	243	96,0
	Usa raramente	3	1,2
	Não usa	7	2,8
Protetor solar*	Usa com frequência	134	53,4
	Usa raramente	23	9,1
	Não usa	95	37,5
Condicionador	Usa com frequência	251	99,2
	Usa raramente	-	-
	Não usa	2	0,8
Creme dental	Usa com frequência	252	99,6
	Usa raramente	-	-
	Não usa	1	0,4

Enxaguante bucal	Usa com frequência	128	50,6
	Usa raramente	7	2,8
	Não usa	118	46,6
Desodorantes	Usa com frequência	251	99,2
	Usa raramente	1	0,4
	Não usa	1	0,4
Esmaltes/Acetona*	Usa com frequência	166	66,0
	Usa raramente	67	26,5
	Não usa	19	7,5
Clareadores	Usa com frequência	26	10,3
	Usa raramente	7	2,8
	Não usa	220	86,9
Maquiagem*	Usa com frequência	180	71,9
	Usa raramente	41	16,2
	Não usa	30	11,9
Óleo corporal*	Usa com frequência	90	35,3
	Usa raramente	24	9,5
	Não usa	137	55,2
Perfume	Usa com frequência	232	91,7
	Usa raramente	7	2,8
	Não usa	14	5,5
Tintas*	Usa com frequência	5	2,0
	Usa raramente	115	45,5
	Não usa	132	52,5
Alisamento*	Usa com frequência	2	0,8
	Usa raramente	123	48,6
	Não usa	127	50,2

Fonte: Elaborado pelas autoras (2024).

*Variáveis não respondidas pela totalidade das gestantes entrevistadas.

A Tabela 3 exibe os dados que identificam a variação na quantidade e frequência do uso de PC pelas gestantes do estudo, considerando seus hábitos de cuidados durante a gravidez. Em relação aos cuidados com o rosto e as unhas, observou-se que a maioria das entrevistadas não mudou os hábitos. Observaram-se mudanças relacionadas ao corpo e aos cabelos. Em relação aos cuidados com o corpo, observou-se um aumento tanto na quantidade, com 70,4% (n=178), quanto na frequência, com 68,8% (n=174). Os cuidados com o cabelo apresentaram uma redução, com 53,4% (n=135) para a quantidade e 53% (n=134) para a frequência.

Tabela 3 - Identificação da quantidade e frequência do uso de produtos cosméticos durante a gravidez (n=253), Montes Claros/MG, 2024.

Variável	Quantidade		Frequência	
	n	%	n	%
Cuidados com o rosto				
Aumentou	75	29,6	74	29,3
Diminuiu	35	13,8	35	13,8
Não se alterou	143	56,6	144	56,9
Cuidados com o corpo				
Aumentou	178	70,4	174	68,8
Diminuiu	12	4,7	11	4,3
Não se alterou	63	24,9	68	26,9
Cuidados com o cabelo				
Aumentou	14	5,5	13	5,1

Diminuiu	135	53,4	134	53,0
Não se alterou	104	41,1	106	41,9
Cuidados com as unhas				
Aumentou	7	2,8	7	2,8
Diminuiu	36	14,2	35	13,8
Não se alterou	210	83,0	211	83,4

Fonte: Elaborado pelas autoras (2024).

Dentre as gestantes do estudo, 58,1% (n=147) expressaram medos ou incertezas quanto à segurança desses produtos. Uma maior parcela das gestantes 64,8% (n=164) sentiu a necessidade de alterar seus hábitos relacionados ao uso de cosméticos durante a gestação. Apesar da maioria sentir necessidade de mudar os hábitos sobre o uso de cosméticos durante a gestação, 56,2% (n=141) não buscaram aconselhamento para o uso de cosméticos na gravidez (Tabela 4).

Tabela 4 – Hábitos e sentimentos relacionados ao uso de cosméticos durante a gravidez (n=253), Montes Claros/MG, 2024

Variável		n	%
Tem medos/incertezas quanto à utilização de cosméticos durante a gravidez? *	Não	104	41,1
	Sim	147	58,1
Sentiu a necessidade de mudar os hábitos relacionados ao uso dos cosméticos durante a gravidez?	Não	89	35,2
	Sim	164	64,8
Procurou um aconselhamento para uso de cosméticos na gravidez*	Não	141	56,2
	Sim	110	43,8

Fonte: Elaborado pelas autoras (2024).

*Número de resposta para a variável 251, sendo que 2 gestantes não responderam a questão.

Na sequência, estão as respostas referentes às alternativas, que só poderiam ser respondidas pelas gestantes que disseram "sim" às opções da Tabela 4. As gestantes que responderam "sim" (n=147) sobre a pergunta, "quais medos/incertezas em relação ao uso de cosméticos durante a gravidez", poderiam escolher mais de uma opção sobre quais medos/incertezas ou descrever algum outro medo, além das alternativas fornecidas. A maioria das gestantes, 54,5% (n=138), referiu ter medo de usar produtos que possam prejudicar o desenvolvimento do bebê, ou prejudiciais para a saúde da gestante, 15,8% (n=40). Uma pequena parcela informou que seria não usar os produtos adequados para prevenir as modificações no corpo provocadas pela gravidez, 2,4% (n=6) e 0,8% (n=2) usar produtos cosméticos em excesso.

As perguntas seguintes estão relacionadas às gestantes que responderam "sim" referente à procura por aconselhamento para uso de cosméticos na gravidez. Quando questionadas sobre a relação de cosméticos e cuidados para os quais buscavam orientações durante a gestação, elas poderiam responder a mais de uma opção de PC ou descreverem algum outro produto, além das alternativas disponíveis. Observou-se que tratamento/alisamento capilar e tintura de cabelo foram os PC e cuidados com maior prevalência na busca de informações pelas gestantes deste estudo, sendo 28,9% (n=73), seguida de tintura para cabelo 26,5% (n=67). Outra preocupação foi com uso de cremes para o rosto e corpo 8,7% (n=22). Quanto ao uso de repelentes, as gestantes demonstraram baixa procura por ajuda e aconselhamento sendo apenas 4,3% (n=11), seguido de maquiagem 3,2% (n=8), produtos para unhas 1,2% (n=3) e higiene capilar 0,8% (n=2).

Referente à pergunta "com qual(is) pessoas/profissionais ou meios de comunicação que a gestante buscou ajuda/aconselhamento para obter orientações" a qual permitia escolher mais de uma opção como resposta, o principal meio para obter informação pelas gestantes do estudo foi a internet, 23,7% (n=60) e 20,2% (n=51), médico da atenção primária à saúde (APS), ginecologista e dermatologista. Outra forma de buscar aconselhamento foi entre amigas(o) e familiares 13,8% (n=35). Poucas gestantes se informaram com enfermeiro da APS, enfermeiro especialista em saúde da mulher e obstetrícia 5,1% (n=13), cabelereiro 3,9% (n=10) e farmacêutico 3,6% (n=9).

A Tabela 5 apresenta a análise bivariada da relação entre a necessidade da mudança de hábitos quanto ao uso de cosméticos durante a gestação e fatores de

cor autorreferida, idade e escolaridade, que demonstrou significância em gestantes com escolaridade ≥ 12 anos ($p=0,007$). A mesma tabela apresenta a relação entre medos/incertezas quanto à utilização de cosméticos na gestação com a cor autorreferida, idade e escolaridade, em que foi observada uma relação estatisticamente significativa para as gestantes com 36 ou mais anos ($p=0,016$) e para aquelas gestantes com escolaridade ≥ 12 anos ($p=0,002$).

Tabela 5 – Análise bivariada da cor autorreferida, idade e escolaridade associados à necessidade de mudança de hábitos e medos/incertezas ao uso de cosméticos na gestação (n=253), Montes Claros/MG, 2024.

Variáveis	Sentiu a necessidade de mudar de hábitos quanto ao uso de cosméticos?			Medos/incertezas quanto a utilização de cosméticos**		
	Sim	Não	p-valor	Sim	Não	p-valor
	n (%)	n (%)		n (%)	n (%)	
Cor autorreferida			0,806			0,461
Branco	25 (64,1)	14 (35,9)		26 (66,7)	13 (33,3)	
Negro	35 (70)	15 (30)		32 (64)	18 (36)	
Pardo	101 (73,1)	59 (36,9)		87 (55,1)	71 (44,9)	
Outros	3 (75)	1 (25)		2 (50)	2 (50)	
Idade			0,241			*0,016
18-35	124 (62,9)	73 (37,1)		107 (54,6)	89 (45,4)	
36+	40 (71,4)	16 (28,6)		40 (72,7)	15 (27,3)	
Escolaridade			*0,007			*0,002
< 9 anos	7 (77,8)	2 (22,2)		4 (44,4)	5 (55,6)	
9 a 11 anos	110 (59,1)	76 (40,9)		98 (53)	87 (47)	
≥ 12	47 (81)	11 (19)		45 (78,9)	12 (21,1)	

anos

Fonte: Elaborado pelas autoras (2024). *Qui-quadrado de Pearson = $p < 0,05$.
**Número de resposta para a variável 251, sendo que 2 gestantes não responderam a questão.

.

6 DISCUSSÃO

Este estudo transversal e descritivo mostrou que a maioria das gestantes reduziram o uso de cosméticos com potencial presença de disruptores endócrinos, mas ainda carecem de informações por fontes seguras e através de profissionais. Além disso foi encontrada uma associação positiva entre gestantes com ≥ 12 anos de escolaridade e com idade entre 36 anos e mais em relação a ter medos e incertezas quanto à utilização de cosmético.

A população analisada consistiu em gestantes jovens adultas que estavam sendo acompanhadas em um serviço de pré-natal de alto risco. Em sua maioria as mulheres eram pardas, viviam com seus parceiros, tinham completado o ensino médio, estavam empregadas e possuíam renda. No momento da pesquisa, a maioria das participantes estava no terceiro trimestre e era primigesta.

As características sociodemográficas do estudo indicam uma predominância de mulheres pardas, seguidas por negras. Esse perfil é significativo ao considerar o acesso e o uso de produtos cosméticos, que podem variar substancialmente com a etnia devido às diferenças culturais, econômicas e à disponibilidade de produtos específicos no mercado. A variabilidade no uso de cosméticos entre diferentes grupos étnicos pode influenciar diretamente a exposição a substâncias químicas desreguladoras endócrinas (Schildroth *et al.*, 2024).

Uma coorte com 425 mulheres negras em idade reprodutiva em Michigan analisou as concentrações urinárias de 19 substâncias desreguladoras endócrinas. O uso de produtos capilares nas 24 horas anteriores foi associado a maiores concentrações de ftalato e parabeno. Essas descobertas sugerem que o uso de produtos capilares pode ser uma via importante de exposição a substâncias químicas desreguladoras endócrinas entre mulheres negras (Collins *et al.*, 2021) e que elas estão mais propensas a usar esses produtos do que mulheres de outros grupos raciais.

Outro apontamento do estudo foi que os padrões de textura capilar influenciam o uso de produtos capilares, com mulheres negras mais propensas a usarem relaxantes capilares e estimuladores de raiz devido às pressões socioculturais (Dodson *et al.*, 2021). As participantes do estudo mencionado se mostraram semelhantes às mulheres investigadas nesta pesquisa em termos de características raciais, culturais e hábitos relacionados ao uso de produtos para

cabelo. Elas reduziram o uso de produtos para o cabelo durante a gestação e mostraram ter medo ou incertezas com alguns tratamentos capilares durante a gestação.

Esses resultados indicam a necessidade de mais informações sobre o consumo de produtos cosméticos que ofereçam menor exposição a substâncias químicas desreguladoras endócrinas, bem como sobre as diversas formas de exposição às disparidades. Uma abordagem preventiva e uma adequação na rotulagem permitiriam que as mulheres selecionassem produtos alinhados com seus valores, proporcionando mais segurança.

Apesar destes achados, na presente investigação não houve associação da cor da pele autorreferido com sentimentos de medo/incertezas ou necessidade de mudança de hábitos do uso de cosméticos durante a gestação, o que aponta que este perfil de mulheres apesar de estarem mais expostas não identificam a necessidade de mudança.

Outro dado sociodemográfico relevante é a idade. Um estudo realizado em 2015, em um grupo de mulheres grávidas e profissionais de saúde na cidade de Poitiers, França, mostra que a idade pode ser um determinante significativo na avaliação da percepção de risco relacionada à exposição às substâncias químicas desreguladoras endócrinas durante a gravidez ou no período pós-parto. Realizado por meio de entrevistas e baseado no Modelo de Crenças em Saúde, os dados do estudo sugerem que gestantes acima dos 35 anos de idade estão associadas a um aumento na percepção de risco em relação à exposição a essas substâncias (Marques, Vieira, Almeida, 2024).

Embora seja amplamente reconhecido como um determinante na percepção de risco, isso pode estar mais intimamente relacionado à experiência pessoal de risco. Afinal, ao longo de sua vida, uma mulher mais velha tem maior probabilidade de ter experimentado situações de risco do que uma mulher mais jovem (Marques; Vieira; Almeida, 2024).

Corroborando esse estudo, os achados mostraram uma associação positiva entre a idade das gestantes com 36 anos e mais em relação a ter medos e incertezas quanto à utilização de cosmético.

A educação, outra característica relevante, mostra uma maioria de mulheres com ensino médio completo. Estudos indicam que o nível educacional pode influenciar o conhecimento sobre os componentes dos cosméticos e a percepção de

seus riscos em que as gestantes com maior nível de educação tendem a escolher produtos com menos componentes de risco (Marie *et al.*, 2016).

Neste estudo, houve uma correlação positiva entre fatores correspondentes, ligados a dúvida, medos e incertezas, com a necessidade de mudar os hábitos na gravidez e escolaridade. Os dados mostram que gestantes com ≥ 12 anos de escolaridade sentiram necessidade de mudar os hábitos por medos e incertezas, quanto ao uso de PC.

Um estudo ocorrido na França, o qual acompanhou 484 mulheres grávidas de Grenoble, entre julho de 2014 e julho de 2017, reforça essa ideia, quando demonstrou a associação positiva entre mulheres com menor escolaridade apresentarem maiores concentrações urinárias de triclosan e parabeno (Philippat *et al.*, 2021).

Em contraponto, um estudo de coorte prospectivo realizado na cidade de Shenzhen, China, em 2022, coletou amostras de soro de 600 mulheres grávidas para identificar possíveis exposições a substâncias químicas desreguladoras endócrinas. Os resultados mostraram que as concentrações séricas dessas substâncias tendem a ser maiores em participantes com níveis de escolaridade mais elevada e com mais de 35 anos, em comparação com aquelas com menos de 35 anos (Puche-Juarez, 2023). Isso pode ser explicado pelo fato de que mulheres com essas características tendem a usar protetor solar e outros produtos cosméticos com mais frequência, o que aumenta o risco de exposição às substâncias químicas desreguladoras endócrinas.

A maior parte das gestações analisadas no estudo foi única, com algumas complicações, como diabetes gestacional e distúrbios hipertensivos específicos da gravidez. Essas condições observadas podem ser influenciadas por fatores ambientais e exposição a produtos químicos contendo DEs que, por sua vez, levam a distúrbios endócrinos que podem contribuir para essas alterações na saúde gestacional (Karzi *et al.*, 2019).

Como disposto, as gestantes acompanhadas neste estudo representam uma quantidade significativa de mulheres com diabetes gestacional e distúrbios hipertensivos, que são características de risco durante a gravidez. A presença de complicações de risco na gestação, como a diabetes gestacional, quando combinada com a exposição aos DEs, eleva o risco de desenvolvimento de

alterações uterinas, como miomas, o que, por sua vez, resulta em condições de gravidez de alto risco (Asori *et al.*, 2022).

Os DEs são frequentemente encontrados em cosméticos, como esmaltes, desodorantes, xampus, hidratantes e protetores solares (Li *et al.*, 2019). Essas substâncias químicas podem causar problemas até mesmo antes da concepção, como a infertilidade (Asori *et al.*, 2022), e a sua incidência tem aumentado nas últimas décadas. Atualmente, cerca de 1 em cada 6 a 8 casais enfrenta dificuldades para engravidar ou manter a gravidez (FREIA PROJECT, 2020). Os DEs mais comuns nos produtos cosméticos incluem parabenos, benzofenona, ftalatos, triclosan, BPA, formaldeído e fragrâncias (Li *et al.*, 2019). No estudo atual, a maioria das gestantes intensificou o uso dos produtos para o corpo como os hidratantes corporais, óleos minerais e produtos para prevenção de estrias, seguido de produtos para higienizar os cabelos como: xampu e condicionador. Entretanto, reduziu o uso de repelentes.

Os parabenos e a benzofenona, enquanto compostos DEs, são amplamente empregados em produtos cosméticos devido às suas propriedades antifúngicas e antibacterianas. Eles estão presentes em uma variedade de itens, como maquiagens, desodorantes, hidratantes, protetor solar, esmaltes, óleos, produtos para cabelo e perfumes, que são amplamente usados por mulheres e gestantes (Arruda, Silva, 2022), podendo causar riscos durante a gravidez (Asori *et al.*, 2022).

Uma coorte prospectiva investigou a relação entre a exposição a parabenos e a fertilidade em casais que passaram por tratamentos de fertilidade. O estudo incluiu 450 mulheres que estavam recebendo tratamento de fertilização no Centro de Reprodução Assistida de Lodz, na Polônia. Foi constatado que, nos soros coletados entre o segundo e o terceiro dia do ciclo menstrual, havia a presença de parabenos. Essa exposição foi associada a uma redução na contagem de oócitos entre as mulheres que frequentavam a clínica de fertilidade (Radwan *et al.*, 2023).

Pesquisas sobre benzofenona demonstram que essa substância pode estar associada a um aumento no risco de complicações durante a gravidez, como parto prematuro, restrição de crescimento intrauterino, diabetes gestacional e pré-eclâmpsia (Bae *et al.*, Philippat *et al.*, 2017).

Portanto, é aconselhável que as pessoas sejam cautelosas ao utilizar cosméticos que contenham benzofenona e mantenham o uso do produto com fórmulas seguras para prevenção de câncer de pele e alterações que podem ocorrer

durante a gestação, como alterações na pigmentação da pele, condição caracterizada por melasma. Essas alterações podem gerar um descontentamento com a autoimagem e prejuízo para a saúde da gestante (Nascimento *et al.*, 2019). A maioria das gestantes deste estudo não usava protetor solar na gestação e não receberam orientações quanto ao uso desse PC, mesmo morando em uma cidade cujo clima é de altas temperaturas com incidência solar na maior parte do ano.

Quase todas as gestantes usaram PC como sabonete e xampu, o que sugere uma ampla exposição a possíveis componentes nocivos desses produtos. O uso recorrente de PC está associado a níveis mais altos de parabenos no cabelo das gestantes, uma questão relevante, pois esses compostos são comumente encontrados em sabonetes e xampus (Karzi *et al.*, 2019).

Globalmente, as mulheres parecem estar preocupadas com os riscos associados à exposição a produtos cosméticos durante a gravidez (MARIE *et al.*, 2016). Um estudo realizado na França com 300 mulheres no período gestacional, em 2015, aponta que mais da metade das mulheres (55%) considerou os cosméticos como um risco durante a gestação. Em outro estudo relataram que 91% das mulheres identificaram os cosméticos como uma fonte de desreguladores endócrinos (Schildroth, *et al.*, 2024). Neste estudo, constatou-se que a maioria das gestantes (58,1%) apresentava medos e incertezas quanto ao uso de cosméticos, e 64,8% sentiram a necessidade de mudar seus hábitos em relação ao uso de cosméticos durante a gestação.

Dentre as gestantes que apresentaram medos e incertezas para o uso de cosméticos durante a gestação, a maioria avaliou como principais medos o fato de usar produtos que possam prejudicar o desenvolvimento do bebê e usar produtos prejudiciais para a saúde da gestante. Corroborando este estudo, uma pesquisa realizada na França com 60 gestantes avaliou que a mudança de hábitos vem precedida da percepção do risco a que as mulheres estão expostas, em que ao estarem experienciando um momento de cuidados com a gravidez, as gestantes tendem a mudar os hábitos de uso de cosméticos, por acreditarem que os cosméticos podem representar um risco para o feto em desenvolvimento (Marie *et al.*, 2016).

Tendo em vista que as participantes do estudo estavam em gestação de risco, há de se considerar que surjam aspectos ligados à dúvida, medos, incertezas para com a necessidade de mudar os hábitos na gravidez, a fim de resguardar a saúde

da gestante e do feto. Os dados mostram que a existência de dúvidas conduz aos medos, que por sua vez levam a fontes de orientação para acontecerem mudanças sobre o contexto dos hábitos na gestação. Diferente dos dados deste estudo, a redução do uso de cosméticos durante a gestação pode nem sempre ser afetada (Miranda; Nascimento; Duarte, 2023). Outro estudo apresenta em seus resultados que a redução no uso de cosméticos que contenham substâncias químicas desreguladoras endócrinas era limitado, em que apenas 13% das mulheres do estudo relataram a redução e 30% adaptaram o uso de cosméticos alternativos (Marques; Vieira; Almeida, 2024).

Uma alteração significativa nos hábitos referentes ao uso de cosméticos durante a gestação, motivada por preocupações com a segurança, reflete uma conscientização crescente, mas também a necessidade de mais informações claras e fundamentadas em evidências. Uma pesquisa envolvendo 9.710 mulheres grávidas na China, entre 2016 e 2017, destaca essa necessidade, indicando que muitas gestantes não recebem informações adequadas sobre os riscos associados ao uso de cosméticos durante a gravidez (Schildroth, *et al.*, 2024).

As discussões e os resultados demonstram a necessidade urgente de políticas públicas mais rigorosas e específicas para regular os componentes dos cosméticos disponíveis no mercado, especialmente os destinados às gestantes. É essencial garantir que esses produtos sejam seguros e livres de substâncias que possam prejudicar a saúde das gestantes ou o desenvolvimento fetal. Os estudos citados neste estudo indicam uma relação direta entre a exposição a substâncias químicas desreguladoras endócrinas e diversas complicações na saúde e no desenvolvimento fetal, reforçando a necessidade de intervenções regulatórias e educacionais.

A busca por orientação é geralmente precedida por experiência ou conhecimento prévio, seja científico ou informal, sobre os efeitos e influências que os cosméticos podem exercer em determinadas condições (Almeida; Souza, 2016).

A busca por aconselhamento relacionado ao uso de cosméticos durante a gestação apresentou um perfil heterogêneo quanto à fonte consultada. A maioria das gestantes buscou se informar pela internet, médico ginecologista, médico e enfermeiro da estratégia de saúde da família, amigos, familiares e cabeleireiros. Essa diversidade de fontes indica uma falta de referência centralizada e descentralização na busca de informações.

A internet se destaca como uma plataforma acessível para a obtenção de informações, já que comunidades esclarecem dúvidas sobre cuidados e suporte emocional durante a gestação (Silva *et al.*, 2023). No entanto, a procura por apoio e aconselhamento de profissionais de saúde tem sido baixa. Espera-se que os resultados deste estudo estimulem os profissionais de saúde a se informarem para orientar as gestantes sobre os riscos dos cosméticos que possam conter substâncias químicas desreguladoras endócrinas.

Um estudo conduzido no Maranhão em 2012 mostrou que mais da metade dos profissionais das especialidades médicas em dermatologia e ginecologia/obstetrícia sente dificuldade em encontrar literatura sobre o uso de produto cosmético na gravidez, sem diferença significativa entre as duas especialidades. A falta de dados que comprovem a segurança dos produtos resulta em dificuldades para os prescritores na hora de decidir o que recomendar, e a internet é a principal fonte de informações sobre esses produtos para esses profissionais (Coutinho *et al.*, 2023).

A discussão sobre o uso de produtos cosméticos deve orientar os profissionais de saúde ao aconselharem mulheres grávidas sobre DEs e exposição ambiental. Além disso, a pontuação de risco de DEs percebida possui influência na saúde das gestantes e a avaliação de seus determinantes conhecidos pode ajudar a analisar o impacto e a relevância de programas de prevenção dedicados à redução da exposição a DEs durante a gravidez.

Para abordar esse problema, as gestantes devem ser orientadas a reduzir a frequência de uso e a quantidade de produtos aplicados, optando por aqueles com o menor número de ingredientes possível. Ademais, é essencial realizar avaliações de risco para analisar essa exposição cumulativa e considerar o possível efeito sinérgico de certos compostos que compartilham mecanismos de ação semelhantes (Marie *et al.*, 2022).

As limitações deste estudo estão fundamentadas no fato de ter sido um público específico de gestantes de alto risco, o que pode influenciar sua percepção de medo/incertezas. Além disso, não foi possível analisar quais os DEs estão presentes nos produtos cosméticos ou marcas informadas pelas gestantes durante o estudo.

7 CONCLUSÃO

Observou-se neste estudo que mulheres no período gestacional não identificam a pele como uma via significativa de exposição a substâncias químicas desreguladoras endócrinas, por meio do uso de PC. Além disso, as orientações sobre o uso seguro de PCs não são feitas por profissionais de saúde. Isso se torna um fator de risco, tendo em vista o efeito nocivo deles no período gestacional e para o desenvolvimento fetal.

Por fim, tendo em vista a relevância deste tema devido às suas consequências na saúde da gestante e concepto, torna-se necessária a implementação de políticas públicas que incentivem a pesquisa e a divulgação de informações claras sobre os componentes dos produtos cosméticos que poderiam mitigar os riscos associados ao uso de substâncias potencialmente prejudiciais e promover um mercado mais seguro e informado, beneficiando tanto os consumidores quanto a indústria cosmética no Brasil.

Sugere-se realizar um levantamento de cosméticos com presença de disruptores endócrinos direcionados para o público de gestantes de forma a facilitar a escolha dos produtos

REFERÊNCIAS

- Albouy, M.; Parthenay, M.; Nogues, M. *et al.* A Clinical Preventive Strategy Based on a Digital Tool to Improve Access to Endocrine Disruptors Exposure Prevention: The MEDPREVED Study. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 19, n. 19, p. 11993, 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36231296/>. Acesso em: 25 jun 2024.
- Almeida, G. B. S.; De Souza, M. C. M. O conhecimento da gestante sobre a hipertensão na gravidez. **Revista de APS**, v. 19, n. 3, 2016. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/index.php/aps/article/view/15656/8200>. Acesso em: 13 mar 2024.
- Arruda, H. F. B. R.; Silva, L. S. Cuidados estéticos com a pele com uso de dermocosméticos e cosméticos na gravidez: Esthetic skin care with the use of dermocosmetics and cosmetics during pregnancy. **Brazilian Journal of Development**, v. 8, n. 12, p. 77348-77369, 2022. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/55047>. Acesso em: 17 abr 2024.
- Asori, M. *et al.* Impacts of endocrine disruptors on reproductive health in the era of increased personal care and beauty products usage. **Bulletin of the National Research Centre**, v. 46, n. 1, p. 61, 2022. Disponível em: <https://bnrc.springeropen.com/articles/10.1186/s42269-022-00732-0>. Acesso em: 05 jun 2024.
- Associação Brasileira da Indústria de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos. Panorama do Setor Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos. 2022. Disponível em: <https://abihpec.org.br/>. Acesso em: 30 maio 2024.
- Bae, J. *et al.* Concentrações urinárias de filtros ultravioleta do tipo benzofenona em casais e a proporção sexual secundária. **Science of the Total Environment**, v. 543, p. 28-36, 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26575635/>. Acesso em: 28 maio 2024.
- Barbosa, C. M.; Costa, M. Aspectos práticos da regulamentação dos produtos cosméticos na UE. **Revista Cosmetics e Toiletries (Brasil)**, v. 33, n. 1, p. 1, 2021. Disponível em: <https://www.cosmeticsonline.com.br/artigo/489>. Acesso em: 30 maio 2024.
- Batista, T. N. *et al.* Análises de parabeno em produtos cosméticos empregando a cromatografia em camada delgada e titulação potenciométrica. **Tecno-Lógica**, v. 24, n. 2, 2020. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/tecnologica/article/view/14883>. Acesso em: 10 mar 2024.
- Berman, Y. E. *et al.* Associações entre exposição pré-natal a ftalatos e tempo de menarca e crescimento e adiposidade na idade adulta: um estudo de coorte de nascimentos de vinte anos. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, p. 4725, 2021. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rlae/a/bncGJcX44szWGjTFtwwCHJC/>. Acesso em: 06 abr 2024.

Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Nomenclatura de ingredientes**. Brasília: Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/acessoainformacao/perguntasfrequentes/cosmeticos/nomenclatura-de-ingredientes/>. Acesso em: 30 maio 2024.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. **Manual de gestão de alto risco** Brasília: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_gestacao_alto_risco.pdf. Acesso em: 10 jul 2024.

Brasil. Ministério da Saúde. **e-Gestor Atenção Básica [Internet]**. Brasília: Ministério da Saúde; 2024. Disponível em: <https://egestorab.saude.gov.br/>. Acesso em: 30 maio 2024.

Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução - RDC nº 752, de 19 de setembro de 2022**. Dispõe sobre a definição, a classificação, os requisitos técnicos para rotulagem e embalagem, os parâmetros para controle microbiológico, bem como os requisitos técnicos e procedimentos para a regularização de produtos de higiene pessoal, cosméticos e perfumes. Diário Oficial da União da República Federativa do Brasil, Brasília, 2022a. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/noticias-anvisa/2022/anvisa-revisa-atos-normativos-da-area-de-cosmeticos>. Acesso em: 30 maio 2024.

Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução - RDC nº 529, de 4 de agosto de 2022**. Dispõe sobre a lista de substâncias que não podem ser utilizadas em produtos de higiene pessoal, cosméticos e perfumes e internaliza a Resolução GMC MERCOSUL nº 62/14, alterada pela Resolução GMC MERCOSUL nº 37/20. Diário Oficial da União da República Federativa do Brasil, Brasília, 2022b. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/noticias-anvisa/2022/anvisa-revisa-atos-normativos-da-area-de-cosmeticos>. Acesso em: 30 maio 2024.

Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 600, de 9 de fevereiro de 2022**. Dispõe sobre a lista de filtros ultravioletas permitidos para produtos de higiene pessoal, cosméticos e perfumes e internaliza a Resolução GMC MERCOSUL nº 44/2015, alterada pela Resolução GMC MERCOSUL nº 14/2021. Diário Oficial da União da República Federativa do Brasil, Brasília, 2022c. Disponível em: http://antigo.anvisa.gov.br/documents/10181/6391620/RDC_600_2022_.pdf/f3c5718c-d16b-45b2-8ac6-b4ea8597d891. Acesso em: 30 maio 2024.

Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS. 2021a. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?sim/cnv/inf10mg.def>. Acesso em: 02 jun. 2024.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Padrão de Potabilidade e Planos de Amostragem Substâncias Químicas – Fármacos e Desreguladores Endócrinos**. Brasília-DF. 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/consultas-publicas/2020/arquivos/DOCSNTESEFRMACOSEDISRUPTORESENDCRINOS1.pdf>. Acesso em: 30 maio 2024.

Colborn, T.; Dumanoski, D.; Myers, J. P. O futuro roubado [Internet]. 1. ed. L&PM Editores, 1997. 358 p. Disponível em: <http://www.fgaia.org.br/lojinha/futuro.html>. Acesso em: 05 abr. 2024.

Collins, H. N. *et al.* Differences in personal care product use by race/ethnicity among women in California: implications for chemical exposures. **Journal of Exposure Science & Environmental Epidemiology**, v. 33, n. 2, p. 292-300, 2023. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41370-021-00404-7>. Acesso em: 15 jun 2024.

Coutinho, G. S. L. *et al.* Prescrição de produtos dermocosméticos durante a gravidez. **Revista Ciência & Saúde**, v. 5, n. 1, p. 16-25, 2012. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/faenfi/article/view/9661>. Acesso em: 05 jun 2024.

Coutinho, L. M. *et al.* Uterine fibroids and pregnancy: how do they affect each other?. **Reproductive Sciences**, v. 29, n. 8, p. 2145-2151, 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34142343/>. Acesso em: 05 jun 2024.

Dodson, R. E. *et al.* Uso de produtos de cuidados pessoais entre mulheres diversas na Califórnia: estudo de estoque. **Journal of Exposure Science and Environmental Epidemiology**, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33958707/>. Acesso em: 08 abr 2024.

Dušková, M. The effects of different types of diets on steroid hormone concentrations. **Physiological Research**, v. 72, suplemento 4, p.S323-S337, 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38116769/>. Acesso em: 06 abr 2024.

Fernandes, L. B.; Mendonça, C. R.; Amaral, W. N. Alterações dermatológicas na gravidez: revisão da literatura. **Femina**, p. 101-108, 2014. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-749124>. Acesso em: 09 mai 2024.

FREIA PROJECT. Químicos disruptores endócrinos e saúde reprodutiva feminina. Informativo. 2020. Disponível em: http://freiaproject.eu/wp/wp-content/uploads/2020/04/FREIA-factsheet_PT-BR.pdf. Acesso em: 22 mar. 2024.

Gandolfi, F. R. R. *et al.* Mudanças na vida e no corpo da mulher durante a gravidez. **Brazilian Journal of Surgery & Clinical Research**, v. 27, n. 1, 2019. Disponível em: https://www.mastereditora.com.br/periodico/20190607_200629.pdf. Acesso em: 01 jul. 2024.

Gonzalez, F. H.; Ceroni, S. S. Bioquímica hormonal. In: Introdução à bioquímica hormonal. 2.ed. Porto Alegre (RS): Editora da UFRGS, 2006. Cap.7, p. 251-312.

Disponível em: https://www.mastereditora.com.br/periodico/20190607_200629.pdf. Acesso: 06 abr 2024.

Gore, A. C. *et al.* Introdução aos disruptores endócrinos (DEs): um guia para governos e organizações de interesse público. Sociedade de Endocrinologia e Metabologia. 2014. Disponível em: https://www.endocrino.org.br/media/uploads/PDFs/ipen-intro-edc-v1_9h-pt-print.pdf. Acesso em: 01 jun. 2024.

Guyton, A. C.; Hall, J. E. Textbook of Medical Physiology. 11. ed. Philadelphia: Elsevier/Saunders, 2006. Disponível em: [https://repository.poltekkes-kaltim.ac.id/1147/1/Guyton%20and%20Hall%20Textbook%20of%20Medical%20Physiology%20\(%20PDFDrive%20\).pdf](https://repository.poltekkes-kaltim.ac.id/1147/1/Guyton%20and%20Hall%20Textbook%20of%20Medical%20Physiology%20(%20PDFDrive%20).pdf). Acesso em: 22 mar. 2024.

Howard, J.; Colston, A.; Burnet, L. S. Tratado de ginecologia de Novak. 2002. Disponível em: <https://www.worldcat.org/title/tratado-de-ginecologia-de-novak/oclc/36744063>. Acesso em: 22 mar. 2024.

Hu, J. M. Y. *et al.* Prenatal exposure to endocrine disrupting chemical mixtures and infant birth weight: A Bayesian analysis using kernel machine regression. **Environmental Research**, v. 195, p. 110749, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.envres.2021.110749>. Acesso em: 22 mar. 2024.

Helm J. S. *et al.* Measurement of endocrine disrupting and asthma-associated chemicals in hair products used by Black women. **Environmental research**, v. 165, p. 448-458, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.envres.2018.03.030>. Acesso em: 24 mar. 2024.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Portal Cidades. 2021. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/v4/brasil/mg/montes-claros/panorama>. Acesso em: 24 mar. 2024.

Instituto Federal De Santa Catarina - IFSC (Org.). Apostila de Fisiologia Comparada (parte 6 - Sistema Endócrino), 2014. Disponível em: https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2018/TRABALHO_EV117_MD4_S_A16_ID3998_17092018215124.pdf. Acesso em: 24 mar. 2024.

James-Todd, T. *et al.* Childhood hair product use and earlier age at menarche in a racially diverse study population: a pilot study. **Annals of epidemiology**, v. 21, n. 6, p. 461-465, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.annepidem.2011.01.009>. Acesso em: 24 mar. 2024.

Karzi, V. *et al.* Investigating exposure to endocrine disruptors via hair analysis of pregnant women. **Environmental Research**, v. 178, p. 108692-108692, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.envres.2019.108692>. Acesso em: 30 maio 2024.

Khan, Humera; Siddique, Nimrah; Cheema, Rabia Akhtar. Association of serum follicle stimulating hormone and serum luteinizing hormone with secondary infertility in obese females in Pakistan. **Pakistan Armed Forces Medical Journal**, v. 71, n.

Suppl-1, p. S193-96, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.51253/pafmj.v71iSuppl-1.6212>. Acesso em: 30 maio 2024.

Leveno, Kenneth J. *et al.* **Williams obstetrics**. New York: McGraw-Hill Medical, 2014. Disponível em: <http://studiofantino.it/userfiles/files/xanepegovizagewuwoko.pdf>. Acesso em: 30 maio 2024.

Li, H. *et al.* Maternal cosmetics use during pregnancy and risks of adverse outcomes: a prospective cohort study. **Scientific Reports**, v. 9, n. 1, p. 8030, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41598-019-44546-z>. Acesso em: 30 maio 2024.

Liu, B. *et al.* Influence of maternal endocrine disrupting chemicals exposure on adverse pregnancy outcomes: A systematic review and meta-analysis. **Ecotoxicology and Environmental Safety**, v. 270, p. 115851, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ecoenv.2023.115851>. Acesso em: 01 jul. 2024.

Liu, J. *et al.* Paternal phthalate exposure-elicited offspring metabolic disorders are associated with altered sperm small RNAs in mice. **Environment International**, v. 172, p. 107769, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.envint.2023.107769>. Acesso em: 01 jul. 2024.

Marconetto, A. *et al.* Main endocrine disruptors related to female reproductive health: biological basis of their association. **Medicina (Buenos Aires)**, v. 82, n. 3, p. 428-438, 2022. Disponível em: <https://europepmc.org/article/med/35639065>. Acesso em: 01 jul. 2024.

Marie, C. *et al.* Changes in cosmetics use during pregnancy and risk perception by women. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 13, n. 4, p. 383, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijerph13040383>. Acesso em: 01 jul. 2024.

Marie, C. *et al.* Use of cosmetic products in pregnant and breastfeeding women and young children: guidelines for interventions during the perinatal period from the French National College of midwives. **Journal of Midwifery & Women's Health**, v. 67, p. S99-S112, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/jmwh.13428>. Acesso em: 01 jul. 2024.

Mata, A. S.; Arruda, I. F. S.; Cabral, A. L. Fisiologia do sistema endócrino. In: V Congresso Nacional de Educação, 2018. Disponível em: https://editorarealize.com.br/editora/anais/cieh/2019/TRABALHO_EV125_MD4_SA11_ID1870_27052019201815.pdf. Acesso em: 5 fev. 2024.

Marques, I. C. O.; Vieira, G. V. M. C.; Almeida, S. G. A relação dos disruptores endócrinos na saúde reprodutiva feminina. **Research, Society and Development**, v. 13, n. 5, p. e4913545766-e4913545766, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.33448/rsd-v13i5.45766>. Acesso em: 01 jul. 2024.

Menegante, G. E.; Juliana, P. A importância do hormônio do crescimento (GH) na fase escolar: dados da região de Maringá - PR. **Revista Saúde UniCV**, v. 1, n. 1, 2023. Disponível em:

<https://revista.unifcv.edu.br/index.php/revistasaude/article/view/452>. Acesso em: 01 jul. 2024.

Molina, P. E. Princípios gerais da fisiologia endócrina. In: MOLINA, P. **Fisiologia Endócrina**. 5. ed. Lange, 2021. Cap. 1. p. 1-319.

Moraes, N. V. *et al.* Exposição ambiental a desreguladores endócrinos: alterações na homeostase dos hormônios esteroidais e tireoideanos. **Revista Brasileira de Toxicologia**, São Paulo, v. 21, n. 1, p. 1-8, 2008. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-524342>. Acesso em: 30 maio 2024.

Moschis, G. P. Life course perspectives on consumer behavior. **Journal of the Academy of Marketing Science**, v. 35, n. 2, p. 295-307, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11747-007-0027-3>. Acesso em: 01 jul. 2024.

Oliveira, W. *et al.* Gestação e estética: o autocuidado nem sempre disponível a gestantes (Biomedicina). **Repositório Institucional**, v. 2, n. 2, 2024. Disponível em: <https://revistas.icesp.br/index.php/Real/article/view/4916>. Acesso em: 01 jul. 2024.

Parreira, B. D. M. *et al.* Sintomas de ansiedade entre mulheres rurais e fatores associados. **Escola Anna Nery**, v. 25, p. e20200415, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2020-0415>. Acesso em: 01 jul. 2024.

Philippat, C. *et al.* Prenatal exposure to nonpersistent endocrine disruptors and behavior in boys at 3 and 5 years. **Environmental health perspectives**, v. 125, n. 9, p. 097014, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1289/EHP1314>. Acesso em: 01 jul. 2024.

Philippat, C. *et al.* Pre-and early post-natal exposure to phthalates and DINCH in a new type of mother-child cohort relying on within-subject pools of repeated urine samples. **Environmental Pollution**, v. 287, p. 117650, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2021.117650>. Acesso em: 01 jul. 2024.

Pontelli, R. C. N.; Nunes, A. A.; Oliveira, S. V. W. B. Impacto na saúde humana de disruptores endócrinos presentes em corpos hídricos: existe associação com a obesidade?. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, p. 753-766, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232015213.25212015>. Acesso em: 01 jul. 2024.

Puche-Juarez, M. *et al.* The role of endocrine disrupting chemicals in gestation and pregnancy outcomes. **Nutrients**, v. 15, n. 4, p. 4657, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/nu15214657>. Acesso em: 01 jun. 2024.

Radwan, P. *et al.* Urinary concentration of selected nonpersistent endocrine disruptors (Arruda, Silva, 2022) ng chemicals—reproductive outcomes among women from a fertility clinic. **Environmental Science and Pollution Research**, v. 30, n. 15, p. 45088-45096, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11356-023-25355-4>. Acesso em: 06 mar. 2024.

Reis, G. F. F. Alterações fisiológicas maternas da gravidez. **Brazilian Journal of Anesthesiology**, v. 43, n. 1, p. 3-9, 2020. Disponível em: <https://bjan-sba.org/journal/rba/article/5e5d050c0e88253955b3f710>. Acesso em: 01 jun. 2024.

SChildroth, S. *et al.* Hair product use and urinary biomarker concentrations of non-persistent endocrine disrupting chemicals among reproductive-aged Black women. **Chemosphere**, v. 361, p. 142442, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2024.142442>. Acesso em: 01 jun. 2024.

Secretaria Municipal de Saúde. Plano Municipal de saúde 2022-2025. Montes Claros, 2021. Disponível em: <https://saude.montesclaros.mg.gov.br/arquivos>. Acesso em: 06 mar. 2024.

Silva, A. B. P.; Carreiró, F.; Ramos, F. *et al.* O papel dos desreguladores endócrinos na infertilidade feminina. **Molecular Biology Reports**, v. 50, p. 7069-7088, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11033-023-08583-2>. Acesso em: 01 jun. 2024.

Silva C. M. *et al.* Gestação na pandemia da COVID-19, cuidado pré-natal e tecnologias digitais: experiências de mulheres. **Revista Rene**, v. 24, 2023. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1449061>. Acesso em: 01 jun. 2024.

Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento Científico de Endocrinologia (2019-2021) - Desreguladores Endócrinos: informações para o pediatra. 2021. Disponível em: [https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/22886d-DC-DesreguladoresEndocri- Inf para o Pediatra.pdf](https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/22886d-DC-DesreguladoresEndocri-Inf%20para%20o%20Pediatra.pdf). Acesso em: 01 jun. 2024.

Tortora, G. J.; Derrickson, B. **Corpo humano: fundamentos de anatomia e fisiologia**. Porto Alegre: Artmed, 2012.

Young Junior, W. F. Função endócrina. **Mayo Clinic College of Medicine**, 2022. Disponível em: <https://www.msmanuals.com/pt-br/casa/dist%C3%BArbios-hormonais-e-metab%C3%B3licos/biologia-do-sistema-end%C3%B3crino/fun%C3%A7%C3%A3o-end%C3%B3crina>. Acesso em: 08 fev. 2024.

Waissmann, W. Health surveillance and endocrine disruptors. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 18, p. 511-517, 2002. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2002000200016> Acesso em: 01 jun. 2024.

World Health Organization. Global Assessment of the State-of-the-Science of Endocrine Disruptors. Disponível em: http://www.who.int/ipcs/publications/new_issues/endocrine_disruptors/en/. Acesso em: 5 fev. 2024.

APÊNDICE A – Instrumento de Coleta de Dados

I. Instrumento de Caracterização Sociodemográfica e Econômica

- 1.1 **Idade:** __
- 1.2 **Telefone:** _____
- 1.3 **Cor autorreferida:** () Branca () Negra () Amarela () Parda () Indígena
- 1.4 **Situação conjugal:** () Solteira () Casada/união estável () Viúva () Divorciada/separada
- 1.5 **Escolaridade:** () Não Alfabetizado () Ensino Fundamental Incompleto
() Ensino Fundamental Completo () Ensino Médio Incompleto () Ensino Médio Completo
() Superior Incompleto () Superior Completo () Especialização
- 1.6 **Religião:** () Católica () Evangélica () Espírita () Não tem () Não acredita em Deus ou em divindades () Outros
- 1.7 **Ocupação:** () Desempregada () Do lar () Mercado formal () Mercado informal () Estudante () Aposentada ()
- 1.8 **Provedor da família:** () Participante () Companheiro () Ambos () Pais () Outros
- 1.9 **Fonte da Renda Individual Mensal:** () Salário () Auxílios federais () Pensão dos pais ou dos filhos () Não possui renda individual () Renda de mercado informal () Outros.
- 1.10 Valor da renda individual em salário mínimo: __ () Não sabe () Não se aplica.
- 1.11 Número de pessoas residentes no domicílio: __
- 1.12 **Tipo de moradia:** () Alvenaria () Taipa revestida () Madeira () Outros
- 1.13 **Abastecimento de água:** () Rede geral () Poço () Céu aberto.

II. Instrumento das características obstétricas e avaliação do uso de cosméticos na gestação

1. Em qual idade gestacional você se encontra? _____ semanas
2. Qual o tipo de gravidez? () Singular (feto único, só um bebê) () Múltipla (gêmeos)
3. Qual é o motivo de estar sendo acompanhada por um serviço de referência no atendimento de gestantes de alto risco? () Diabetes Mellitus Gestacional () Distúrbios Hipertensivos da Gravidez () Não informado () Hipertensão Arterial () Anemia () Hiperêmese Outras:

4. É a primeira vez que você se encontra grávida?* () Não () Sim

*Se respondeu "Não", continue o preenchimento a partir da questão 5. Se respondeu "Sim", continue o preenchimento a partir da questão 8.

5. Quantas vezes você já esteve grávida anteriormente? () 1 vez () 2 vezes () 3 vezes () 4 vezes () ≥5 vezes
6. Quantas crianças você teve no total? () 1 criança () 2 crianças () 3 crianças () 4 crianças () ≥5 crianças
7. Você já teve algum aborto? () Não () Sim
8. Antes de engravidar, você costumava usar algum cosmético? () Não () Sim
9. Quais os cosméticos para o corpo, cabelo, unhas, você usava, por dia, antes de engravidar? (Assinale TODAS os tipos que usava)

Cosmético	Com qual periodicidade que você usava os cosméticos?		
() Sabonete	() Diário () Semestral () Não se aplica	() Semanal () Anual	() Mensal () Não se lembra
() Hidratante corporal	() Diário () Semestral () Não se aplica	() Semanal () Anual	() Mensal () Não se lembra
() Protetor Solar	() Diário () Semestral () Não se aplica	() Semanal () Anual	() Mensal () Não se lembra
() Shampoo	() Diário () Semestral () Não se aplica	() Semanal () Anual	() Mensal () Não se lembra
() Condicionador	() Diário () Semestral () Não se aplica	() Semanal () Anual	() Mensal () Não se lembra
() Creme dental	() Diário () Semestral () Não se aplica	() Semanal () Anual	() Mensal () Não se lembra
() Enxaguante bucal	() Diário () Semestral () Não se aplica	() Semanal () Anual	() Mensal () Não se lembra
() Desodorantes	() Diário () Semestral () Não se aplica	() Semanal () Anual	() Mensal () Não se lembra

() Esmaltes	() Diário () Semestral () Não se aplica	() Semanal () Anual	() Mensal () Não se lembra
() Acetona Removedor de essmalte	() Diário () Semestral () Não se aplica	() Semanal () Anual	() Mensal () Não se lembra
() Produtos para depilação	() Diário () Semestral () Não se aplica	() Semanal () Anual	() Mensal () Não se lembra
() Ácidos clareadores de Manchas	() Diário () Semestral () Não se aplica	() Semanal () Anual	() Mensal () Não se lembra
() Maquiagem	() Diário () Semestral () Não se aplica	() Semanal () Anual	() Mensal () Não se lembra
() Óleo Corporal	() Diário () Semestral () Não se aplica	() Semanal () Anual	() Mensal () Não se lembra
() Perfume	() Diário () Semestral () Não se aplica	() Semanal () Anual	() Mensal () Não se lembra
() Tintas / Tonalizantes para cabelos	() Diário () Semestral () Não se aplica	() Semanal () Anual	() Mensal () Não se lembra
() Produtos para alisamento dos cabelos	() Diário () Semestral () Não se aplica	() Semanal () Anual	() Mensal () Não se lembra

Outros: _____

10. Sentiu a necessidade de mudar os hábitos relacionados ao uso dos cosméticos durante a gravidez? () Não () Sim

11. Tem medos/incertezas quanto à utilização de cosméticos durante a gravidez?* () Não () Sim

***Se respondeu "Não", continue o preenchimento a partir da questão 13. Se respondeu "Sim", continue o preenchimento a partir da questão 12.**

12. Quais são os medos/ incertezas que você tem quanto à utilização de cosméticos durante a gravidez? (selecione uma ou mais opções)

- () Usar produtos que possam prejudicar o desenvolvimento do bebê.
- () Usar produtos cosméticos em excesso.
- () Não usar os produtos adequados para prevenir as modificações no corpo provocadas pela gravidez
- () Usar produtos prejudiciais para a saúde da gestante.
- () Outro. Qual?

13. Você procurou/procura aconselhamento para uso de cosméticos durante a gravidez?* () Não () Sim

***Se respondeu "Não", continue o preenchimento a partir da questão 16. Se respondeu "Sim", continue o preenchimento a partir da questão 14.**

14. Para qual tipo de produto cosmético, você procurou/procura aconselhamento? (Assinale todos aqueles para os quais solicitou aconselhamento).

- () Shampoo/ Condicionador/ Máscara de cabelo
 - () Coloração/ descoloração de cabelo
 - () Tratamentos de alisamento/permanente
 - () Cremes para o rosto
 - () Maquiagem
 - () Repelentes
 - () Cremes para o corpo
 - () Produtos para unhas
 - () Outro. Qual?
-

15. A quem recorreu/recorre para obter orientações relacionadas ao uso de cosméticos na gestação? (Assinale todos aqueles a quem recorreu)

- Amigas(os)
- Familiares
- Internet
- Farmacêutica(o)
- Médica(o) da Atenção Primária à Saúde
- Médica(o) ginecologista e obstetra
- Enfermeira(o) da Atenção Primária à Saúde
- Enfermeira(o) especialista em enfermagem de saúde da mulher e obstétrica
- Médico (a) dermatologista
- Profissional de nível técnico
- Outro. Qual? _____

16. Em quais as partes do corpo você usava cosméticos que foram suspensos/evitados durante a gravidez? (*selecione uma ou mais opções)

- Cuidados com o rosto
- Cuidados com o corpo
- Cuidados com o cabelo
- Cuidados com as unhas
- Nenhum cuidado foi suspenso/evitado
- Não se aplica

Se respondeu "Nenhum cuidado foi suspenso/evitado", continue o preenchimento a partir da questão 21.

17. Quais os cuidados com o rosto, você EVITA durante a gravidez? (selecione uma ou mais opções)

- Uso de esfoliantes
- Uso de produtos de higiene muito agressivos
- Tratamentos altamente concentrados em ácidos
- Uso de produtos que contenham ingredientes clareadores de manchas
- Exposição solar prolongada sem proteção adequada
- Sem resposta/Nenhum
- Outro. Qual? _____

18. Quais os cuidados com o corpo você EVITA durante a gravidez? (selecione uma ou mais opções)

- Exposição solar prolongada sem proteção adequada
-

-
- Depilações com cera quente
 - Uso de desodorantes e perfumes que contenham metais pesados
 - Uso de desodorantes e perfumes que contenham conservantes com propriedades fungicidas, bactericidas e outros conservantes
 - Uso de desodorantes e perfumes que contenham perfume artificial
 - Sem resposta/Nenhum
 - Outro. Qual? _____

19. Quais os cuidados de cabelo você EVITA durante a gravidez?* (selecione uma ou mais opções)

- Descolorações e/ou colorações do cabelo no primeiro trimestre
- Descolorações e/ou colorações do cabelo durante toda a gravidez
- Tratamentos de alisamento e/ou permanentes de cabelo
- Aplicação de produtos para cabelo muito próximos da raiz capilar
- Sem resposta/Nenhum
- Outro. Qual? _____

20. Quais os cuidados com as unhas você EVITA durante a gravidez?* (selecione uma ou mais opções)

- Uso de acetona
- Uso de creme removedor de cutículas
- Uso de esmaltes
- Sem resposta/Nenhum
- Outro.
- Qual? _____

21. Quais os cuidados com o uso de cosméticos, você iniciou ou alterou durante a gravidez? (*selecione uma ou mais opções).

- Cuidados de rosto
- Cuidados de corpo
- Cuidados de cabelo
- Cuidados de unhas(
-) Nenhum

Se respondeu “Nenhum”, preencha a partir da questão 26

22. Quais os cuidados com o rosto, você iniciou/reforçou durante a gravidez?*

(selecione uma ou mais opções)

- () Higiene do rosto com produtos suaves de manhã e/ou à noite
- () Aplicação contínua de creme hidratante e contorno de olhos de manhã/ou à noite
- () Aplicação de um creme com ação anti manchas de manhã e/ou à noite
- () Uso de máscara hidratante 1 a 2 vezes por semana
- () Borrifação no rosto com água termal após aplicação do creme hidratante
- () Aplicação de proteção solar adequada de manhã
- () Aplicação de uma proteção solar mais elevada durante os períodos de maior exposição solar, com renovação regular
- () Alterações nos produtos de maquiagem
- () Nenhum
- () Outro. Qual? _____

23. Quais os cuidados com o corpo, você iniciou/reforçou durante a gravidez?

(selecione uma ou mais opções)

- () Higiene com produtos suaves e hidratantes
- () Aplicação de creme hidratante e/ou anti estrias apenas na barriga durante o dia e/ou à noite
- () Aplicação de creme hidratante e/ou creme anti estrias, em várias zonas do corpo (seios, barriga, quadris, nádegas, pernas) durante o dia e/ou à noite
- () Aplicação de proteção solar adequada diariamente em todo o corpo
- () Nenhum
- () Outro. Qual? _____

24. Quais os cuidados com o cabelo, você inicia/reforça durante a gravidez?*(selecione uma ou mais opções)

- () Aplicação de um shampoo adaptado as necessidades do cabelo (ex: cabelo oleoso, queda do cabelo, seco, anticaspa...)
- () Aplicação de condicionador, shampoos e oleos reparadores
- () Aplicação de produtos após a higiene do cabelo, sem enxágue (ex:reparador de pontas, condicionador)
- () Nenhum
- () Outro. Qual? _____

25. Quais os cuidados com as unhas, você inicia/reforça durante a gravidez?*

(selecione uma ou mais opções)

- Aplicar diariamente na unha um produto fortalecedor
- Aplicação de esmalte de unhas endurecedor
- Uso de esmaltes
- Nenhum
- Outro. Qual? _____

26. Em relação a cada um dos cuidados abaixo, como você classifica a quantidade e frequência do uso de produtos cosméticos durante a gravidez:

	Cuidados com o rosto	Cuidados com o corpo	Cuidados com o cabelo	Cuidados com as unhas
Quantidade (quantidade do produto)	<input type="checkbox"/> Aumentou <input type="checkbox"/> Diminuiu <input type="checkbox"/> Não se alterou	<input type="checkbox"/> Aumentou <input type="checkbox"/> Diminuiu <input type="checkbox"/> Não se alterou	<input type="checkbox"/> Aumentou <input type="checkbox"/> Diminuiu <input type="checkbox"/> Não se alterou	<input type="checkbox"/> Aumentou <input type="checkbox"/> Diminuiu <input type="checkbox"/> Não se alterou
Frequência (quantas vezes no dia)	<input type="checkbox"/> Aumentou <input type="checkbox"/> Diminuiu <input type="checkbox"/> Não se alterou	<input type="checkbox"/> Aumentou <input type="checkbox"/> Diminuiu <input type="checkbox"/> Não se alterou	<input type="checkbox"/> Aumentou <input type="checkbox"/> Diminuiu <input type="checkbox"/> Não se alterou	<input type="checkbox"/> Aumentou <input type="checkbox"/> Diminuiu <input type="checkbox"/> Não se alterou

APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Gostaríamos de convidar você a participar como voluntário (a) da pesquisa "Uso de cosméticos com presença de disruptores endócrinos durante à gestação: percepção das gestantes de alto risco". O motivo que nos leva a realizar esta pesquisa é a necessidade de identificar se as gestantes têm conhecimento das substâncias químicas que interferem com qualquer aspecto da ação hormonal que se encontram nos produtos de cuidados pessoais, que alteram o funcionamento endócrino durante a gestação e avaliar a percepção de risco do uso pelas gestantes.

Caso você concorde, será apresentado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e sua forma de participação consiste em responder um questionário composto por 31 questões, classificadas em abertas e fechadas, contendo perguntas relacionadas à situação sociodemográfica, econômica e uso de produtos de cuidados pessoais, e outro no formato de entrevista sobre a percepção do uso de produtos de cuidados pessoais. O estudo será conduzido respeitando as normas para pesquisas envolvendo seres humanos.

Esta pesquisa apresenta riscos mínimos que estão relacionados: ao tempo dispensado pelas gestantes para responder as perguntas, o que pode lhe gerar certo desconforto. Mas, para diminuir a chance desses riscos acontecerem, a equipe do projeto se compromete a abordar tais participantes de maneira respeitosa e humanizada, bem como a manter o sigilo de todas as informações. A coleta de dados será efetuada em horários pré-estabelecidos com as gestantes, em ambientes agradáveis e dentro do tempo que cada participante necessitar. A pesquisa pode ajudar no conhecimento epidemiológico mais consistente sobre a saúde das gestantes e da criança. Ademais, contribuirá com novas informações para os gestores do setor de saúde, pesquisadores e profissionais de saúde envolvidos no cuidado à saúde da mulher. Assim, espera-se que esta investigação norteie a adoção de ações efetivas para a assistência e a promoção da saúde desse importante grupo populacional, que é prioritário no âmbito dos cuidados às gestantes.

Para participar deste estudo você não vai ter nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Apesar disso, se você tiver algum dano por causa das atividades que fizemos com você nesta pesquisa, terá direito a buscar indenização. Você terá todas as informações que quiser sobre esta pesquisa e estará livre para participar ou recusar-se a participar. Após concordar em participar da pesquisa e quiser desisti, você pode voltar atrás ou parar de participar a qualquer momento. A sua participação é voluntária e o fato de não querer participar não vai trazer qualquer penalidade ou mudança na forma em que você é atendido (a). O pesquisador não vai divulgar seu nome. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a sua permissão. Você não será identificado (a) em nenhuma publicação que possa resultar dessa pesquisa.

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias originais, sendo que uma será arquivada pelo pesquisador responsável e a outra será fornecida a você. Os dados coletados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 (cinco) anos. Decorrido este tempo, o pesquisador avaliará os documentos para a sua destinação final, de acordo com a legislação vigente. Os pesquisadores tratarão a sua identidade com padrões profissionais de sigilo, atendendo a legislação brasileira (Resolução Nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde), utilizando as informações somente para os fins acadêmicos e científicos.

Declaro que concordo em participar da pesquisa e que me foi dada à oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Juiz de Fora, _____ de _____ de 2023.

Assinatura do Participante

Assinatura da Pesquisadora

Nome do Pesquisador Responsável: Prof^a. Dr^a. Alanna Fernandes Paraíso

Campus Universitário da UFJF

Faculdade/Departamento/Instituto: Departamento de Enfermagem Materno-infantil e Saúde Pública/Universidade Federal de Juiz de Fora

CEP: 36036-900

Fone: (32) 99990-3664

E-mail: lana.paraíso@uff.br

Rubrica do Participante de pesquisa ou responsável: _____
Rubrica do pesquisador: _____

O CEP avalia protocolos de pesquisa que envolve seres humanos, realizando um trabalho cooperativo que visa, especialmente, à proteção dos participantes de pesquisa do

Brasil. **Em caso de dúvidas, com respeito aos aspectos éticos desta pesquisa, você poderá consultar:**

CEP - Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos - UFJF

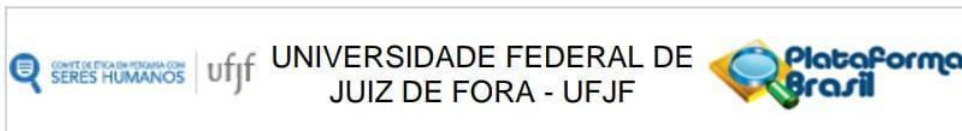
Campus Universitário da UFJF

Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa

CEP: 36036-900

Fone: (32) 2102-3788 / E-mail: cep.propp@uff.edu.br

ANEXO A – PARECER Consubstanciado do CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Uso de cosméticos com presença de disruptores endócrinos durante à gestação: percepção de risco pelas gestantes

Pesquisador: ALANNA FERNANDES PARAISO

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 68026623.1.0000.5147

Instituição Proponente: Faculdade de Enfermagem

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 6.136.690

Apresentação do Projeto:

As informações elencadas no campo "Apresentação do projeto" foram retiradas do arquivo "PB_Informações_Básicas_do_Projeto_2038578" de 16/05/2023:

A gravidez é um período em que a mulher sofre várias alterações hormonais e físicas que podem afetar a pele e os seus anexos que motivam o cuidado diário e o uso dos produtos cosméticos. O objetivo do estudo é investigar o uso de cosméticos com presença de disruptores endócrinos durante a gestação e avaliar a percepção de risco do uso pelas gestantes. Trata-se de uma pesquisa com enfoque misto de abordagem qualiquantitativa. A população deste estudo são as gestantes de alto risco, residentes da zona urbana, cadastradas e atendidas pelo serviço especializado no atendimento à Saúde da Mulher localizado na Policlínica Dr. Hélio Ferreira Sales da cidade de Montes Claros-MG. Os dados quantitativos coletados serão organizados e analisados no software IBM SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versão 22.0 para Windows®. As informações coletadas através da pesquisa qualitativa ao longo do processo serão tabuladas de acordo com a análise de conteúdo desenvolvida por Bardin. A pesquisa será submetida ao Comitê de Ética e Pesquisa, atendendo todos os requisitos dispostos na Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. Dada a pertinência e importância do tema, o presente trabalho consiste em contribuir para sensibilizar e despertar o interesse das grávidas no que se refere ao uso de Produtos de Cuidados Pessoais (PCP) durante a gravidez. Ademais, existem lacunas de evidências na literatura brasileira sobre o tema

Endereço: JOSE LOURENCO KELMER S/N

Bairro: SAO PEDRO

CEP: 36.036-900

UF: MG

Município: JUIZ DE FORA

Telefone: (32)2102-3788

E-mail: cep.propp@ufjf.br

Continuação do Parecer: 6.136.690

proposto, que carecem de pesquisas.

Objetivo da Pesquisa:

As informações elencadas no campo "Objetivo da Pesquisa" foram retiradas do arquivo "PB_Informações_Básicas_do_Projeto_2038578" de 16/05/2023:

Objetivo Primário:

- Investigar o uso de cosméticos com presença de disruptores endócrinos durante a gestação e avaliar a percepção de risco do uso pelas gestantes.

Objetivo Secundário:

- Analisar as principais classes de cosméticos usados durante a gestação;
- Levantar os principais disruptores endócrinos presentes nos cosméticos usados pelas gestantes;
- Comparar o uso de PC antes e durante a gravidez;
- Identificar os critérios de seleção dos PC antes e depois da gravidez;
- Conhecer a percepção de risco pelas gestantes sobre o uso de PC com disruptores endócrinos na gravidez.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

As informações elencadas no campo "Avaliação dos Riscos e Benefícios" foram retiradas do arquivo "PB_Informações_Básicas_do_Projeto_2038578" de 16/05/2023:

Riscos:

Os riscos pertencentes à pesquisa são mínimos, como por exemplo, o constrangimento e o incômodo em responder as perguntas levantadas no questionário utilizado e na entrevista. Diante disso, se as participantes sentirem incomodadas, o pesquisador irá imediatamente interromper a coleta de dados, e se necessário, o que foi previamente coletado não será analisado e a participação do voluntário será cancelada.

Benefícios:

O estudo trará como benefícios as participantes o retorno auferido com os resultados que permitirá reflexões sobre a relação entre o uso de cosméticos com disruptores endócrinos e gestação. As gestantes ainda terão acesso a equipe de pesquisa podendo esclarecer suas dúvidas, medos e preocupações relacionadas a temática. O estudo também permitirá sensibilizar a comunidade, profissionais e gestantes para uma temática extremamente relevante, contudo, pouco explorada nos estudos e durante a assistência à saúde prestada à gestante. Acresça-se a isso, ao final da pesquisa, as pesquisadoras farão uma devolutiva dos produtos científicos gerados (artigos, cartilhas educativas) para os profissionais de saúde,

Endereço: JOSE LOURENCO KELMER S/N

Bairro: SAO PEDRO

CEP: 36.036-900

UF: MG

Município: JUIZ DE FORA

Telefone: (32)2102-3788

E-mail: cep.propp@ufjf.br

Continuação do Parecer: 6.136.690

gestantes e comunidade, através de educação em saúde.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Estudo nacional e unicêntrico, prospectivo, não randomizado. Patrocinador: recursos próprios. Número de participantes incluídos no Brasil: 252. Previsão de início 03/07/2023 e término 30/03/2024.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Vide campo "Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações".

Recomendações:

Vide campo "Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações".

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Trata-se de análise de resposta ao Parecer N. 6.041.111 emitido pelo CEP em 05/05/2023:

Pendência:

1) No Projeto Detalhado o pesquisador cita que haverá uma gravação da entrevista para posterior transcrição da mesma, nesse caso é necessário acrescentar essa informação ao Termo de Consentimento Livre Esclarecido, pois o participante precisa concordar com essa gravação. Caso seja necessário, podem ser enviados dois tipos de TCLE, para os participantes que apenas responderão ao questionário e para os participantes que serão entrevistados. Análise: Atendida.

2) Adequar o texto referente à hipótese do projeto, o que foi apresentado foram os resultados esperados. Análise: Atendida.

3) Dar uma nova redação ao benefício direto aos participantes, tanto nas informações básicas da Plataforma Brasil, tanto no Projeto Detalhado quanto no TCLE (conforme Resolução CNS nº466/2012, item V). Análise: Atendida.

4) Ajustar o cronograma de atividades, para que as mesmas se iniciem apenas após a aprovação pelo Sistema CEP-CONEP (conforme Norma Operacional CNS nº01/2013, item 3.3). Análise: Atendida.

Diante do exposto, o projeto está aprovado, pois está de acordo com os princípios éticos norteadores da ética em pesquisa estabelecido na Res. 466/12 CNS e com a Norma Operacional N°

Endereço: JOSE LOURENCO KELMER S/N

Bairro: SAO PEDRO

CEP: 36.036-900

UF: MG

Município: JUIZ DE FORA

Telefone: (32)2102-3788

E-mail: cep.propp@ufjf.br

Continuação do Parecer: 6.136.690

001/2013 CNS. Data prevista para o término da pesquisa: 30/03/2024.

Considerações Finais a critério do CEP:

Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa CEP/UFJF, de acordo com as atribuições definidas na Res. CNS 466/12 e com a Norma Operacional Nº001/2013 CNS, manifesta-se pela APROVAÇÃO do protocolo de pesquisa proposto. Vale lembrar ao pesquisador responsável pelo projeto, o compromisso de envio ao CEP de relatórios parciais e/ou total de sua pesquisa informando o andamento da mesma, comunicando também eventos adversos e eventuais modificações no protocolo.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2038578.pdf	16/05/2023 21:04:19		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	16/05/2023 21:03:48	ALANNA FERNANDES PARAISO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projetodepesquisa.pdf	16/05/2023 21:03:29	ALANNA FERNANDES PARAISO	Aceito
Outros	CurriculosLattesAnalzabeldeOliveiraNeta.pdf	16/03/2023 18:34:04	ALANNA FERNANDES PARAISO	Aceito
Outros	CurriculolattesAlannaFernandesParaíso.pdf	16/03/2023 18:29:45	ALANNA FERNANDES PARAISO	Aceito
Outros	Termodesigilo.pdf	10/03/2023 14:32:36	ALANNA FERNANDES PARAISO	Aceito
Outros	Instrumentodecoletadedados.pdf	10/03/2023 14:30:00	ALANNA FERNANDES PARAISO	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	DeclaracaodeConcordancia.pdf	10/03/2023 14:29:30	ALANNA FERNANDES PARAISO	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto.pdf	10/03/2023 14:27:16	ALANNA FERNANDES PARAISO	Aceito

Endereço: JOSE LOURENCO KELMER S/N**Bairro:** SAO PEDRO**CEP:** 36.036-900**UF:** MG**Município:** JUIZ DE FORA**Telefone:** (32)2102-3788**E-mail:** cep.propp@ufjf.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DE
JUIZ DE FORA - UFJF



Continuação do Parecer: 6.136.690

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

JUIZ DE FORA, 22 de Junho de 2023

Assinado por:

**Patrícia Aparecida Baumgratz de Paula
(Coordenador(a))**

Endereço: JOSE LOURENCO KELMER S/N

Bairro: SAO PEDRO

UF: MG

Município: JUIZ DE FORA

CEP: 36.036-900

Telefone: (32)2102-3788

E-mail: cep.propp@ufjf.br

ANEXO B - PRODUTOS TÉCNICO-CIENTÍFICOS GERADOS

Produto 1: Artigo: Cosméticos com presença de disruptores endócrinos e gestação: percepção de risco pelos profissionais de saúde, submetido ao periódico Rev Rene, qualis B1



Produto 2: Artigo: Uso de cosméticos com potencial presença de disruptores endócrinos por gestantes de alto risco, submetido ao periódico Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil (RBSMI), qualis B1



Produto 3: Resumos apresentados em eventos científicos: Percepção de gestantes de alto risco sobre o uso de cosméticos com presença de disruptores endócrinos na gestação e Uso de cosméticos com presença de disruptores endócrinos e gestação: percepção de risco sob o olhar de profissionais de saúde. Submetido e apresentado no 74º Congresso Brasileiro de Enfermagem (CBEEn).

74º CBEn 13ª JBEG 6º SITEn

Enfermagem e Desenvolvimento Sustentável www.abenacional.com.br

Certificado

Certificamos que o Trabalho **PERCEPÇÃO DE GESTANTES DE ALTO RISCO SOBRE O USO DE COSMÉTICOS COM PRESENÇA DE DISRUPTORES ENDÓCRINOS NA GESTAÇÃO** do(s) autor(es), **Ana Izabel de Oliveira Neta; Laís dos Santos Rocha Souza; Júlia Souza Gomes; Amanda Alves de Jesus; Dário Soares Ruas; Alanna Fernandes Paraíso**, foi apresentado na modalidade **PÓSTER ELETRÔNICO** no 74º Congresso Brasileiro de Enfermagem (74.º CBEn), 13ª Jornada Brasileira de Enfermagem Gerontológica (13.ª JBEG) e 6º Seminário Internacional do Trabalho em Enfermagem (6.º SITEn), realizado na cidade do Rio de Janeiro, no período de 12 a 15 de novembro de 2023, na Universidade do Estado do Rio de Janeiro / UERJ - Campus Maracanã. Este trabalho está publicado em Anais do Congresso com ISSN nº. **2319-0086**.

Rio de Janeiro RJ, 15 de novembro de 2023.


 Jacinta de Fatima Sena da Silva
 Presidenta do 74º CBEn


 Ricardo Matos Russo Rafael
 Coordenador da Comissão Científica do 74º CBEn


 Solange Gonçalves Belchior
 Vice-Presidenta do 74º CBEn





Para consultar a autenticidade deste documento acesse
web.eventogyn.com.br/event/74cben/certificacoe
 Código de Segurança: 920.877.980.776

74º CBEn 13ª JBEG 6º SITEn

Enfermagem e Desenvolvimento Sustentável www.abenacional.com.br

Certificado

Certificamos que o Trabalho **USO DE COSMÉTICOS COM PRESENÇA DE DISRUPTORES ENDÓCRINOS E GESTAÇÃO: PERCEPÇÃO DE RISCO SOB O OLHAR DE PROFISSIONAIS DE SAÚDE** do(s) autor(es), **Ana Izabel de Oliveira Neta; Laís dos Santos Rocha Souza; Júlia Souza Gomes; Amanda Alves de Jesus; Dário Soares Ruas; Alanna Fernandes Paraíso**, foi apresentado na modalidade **PÓSTER ELETRÔNICO** no 74º Congresso Brasileiro de Enfermagem (74.º CBEn), 13ª Jornada Brasileira de Enfermagem Gerontológica (13.ª JBEG) e 6º Seminário Internacional do Trabalho em Enfermagem (6.º SITEn), realizado na cidade do Rio de Janeiro, no período de 12 a 15 de novembro de 2023, na Universidade do Estado do Rio de Janeiro / UERJ - Campus Maracanã. Este trabalho está publicado em Anais do Congresso com ISSN nº. **2319-0086**.

Rio de Janeiro RJ, 15 de novembro de 2023.


 Jacinta de Fatima Sena da Silva
 Presidenta do 74º CBEn


 Ricardo Matos Russo Rafael
 Coordenador da Comissão Científica do 74º CBEn


 Solange Gonçalves Belchior
 Vice-Presidenta do 74º CBEn





Para consultar a autenticidade deste documento acesse
web.eventogyn.com.br/event/74cben/certificacoe
 Código de Segurança: 920.877.980.776