

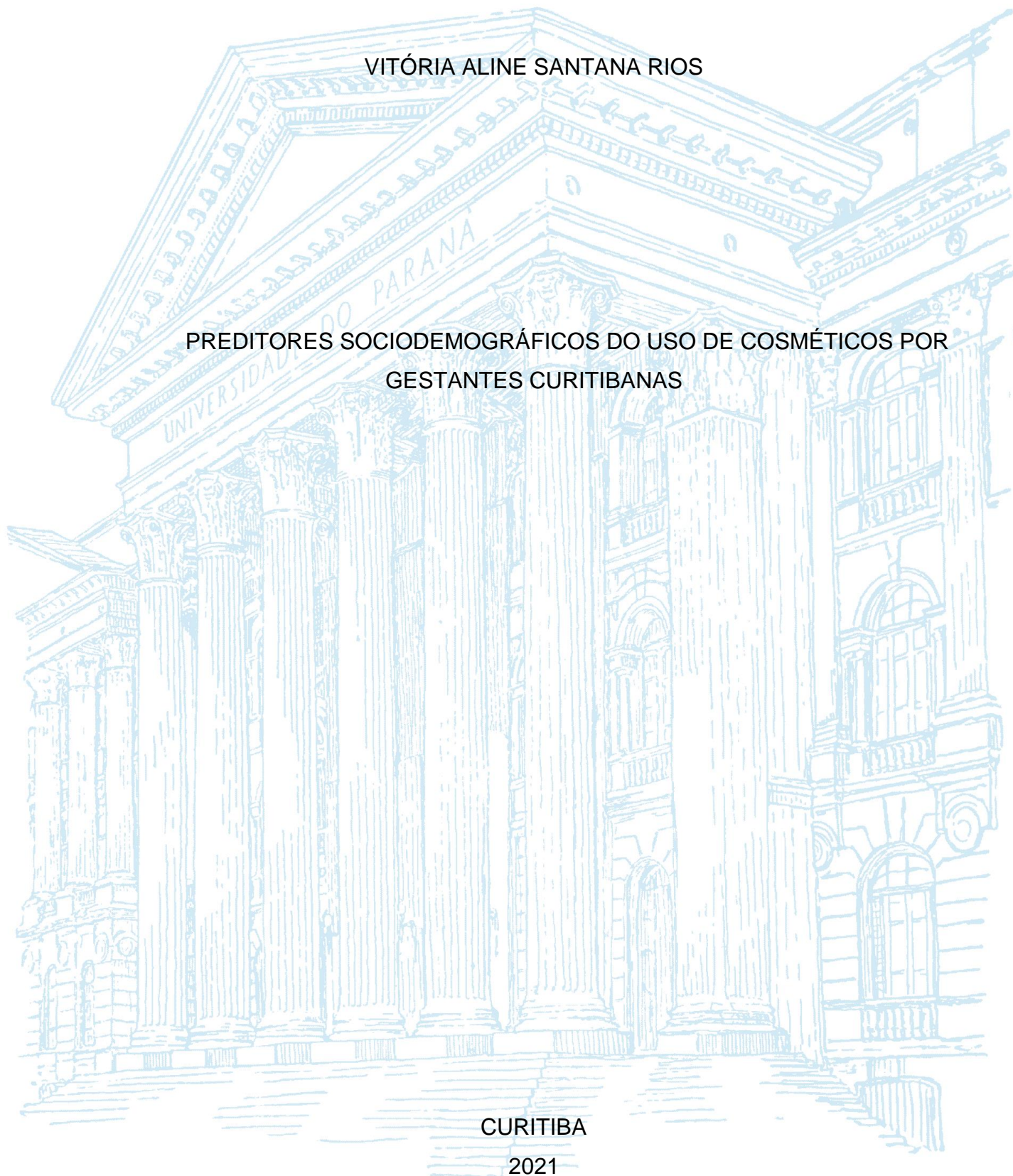
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

VITÓRIA ALINE SANTANA RIOS

PREDITORES SOCIODEMOGRÁFICOS DO USO DE COSMÉTICOS POR
GESTANTES CURITIBANAS

CURITIBA

2021



VITÓRIA ALINE SANTANA RIOS

PREDITORES SOCIODEMOGRÁFICOS DO USO DE COSMÉTICOS POR
GESTANTES CURITIBANAS

Monografia apresentada ao curso de Graduação em Ciências Biológicas, Setor de Fisiologia, Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Ciências Biológicas.

Orientador: Prof. Dr. Anderson Joel Martino Andrade

Coorientadora: MSc. Carla Giovana Basso

CURITIBA

2021

TERMO DE APROVAÇÃO

VITÓRIA ALINE SANTANA RIOS

PREDITORES SOCIODEMOGRÁFICOS DO USO DE COSMÉTICOS POR GESTANTES CURITIBANAS

Monografia apresentada ao curso de Graduação em Ciências Biológicas, Setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Ciências Biológicas.



Prof. Dr. Anderson Joel Martino Andrade

Orientador – Departamento de Fisiologia, Universidade Federal do Paraná



Prof. Dra. Daniela Morais Leme
Departamento Genética - UFPR
UFPR nº 204565

Profa. Dra. Daniela Morais Leme

Departamento de Genética, Universidade Federal do Paraná



Profa. Dra. Juliane Centeno Müller

Departamento de Medicina, Faculdades Pequeno Príncipe

Curitiba, 17 de dezembro de 2021.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Universidade Federal do Paraná, por me proporcionar um meio acadêmico repleto de ensinamentos, tanto na questão pedagógica, como na disponibilidade de fontes para leitura e pesquisa, e, também, pelos espaços físicos, onde, muitas vezes, foi possível colocar em prática todos os aprendizados.

Agradeço ao Laboratório de Fisiologia Endócrina e Reprodutiva Animal, e a bolsa de iniciação científica PIBIC da Fundação Araucária, pela experiência em participar do Projeto Curitibano de Investigação do Ambiente e Reprodução (CUIDAR).

Agradeço ao meu Orientador Professor Dr. Anderson Martino Andrade por confiar no meu potencial, pelos ensinamentos, dedicação e paciência.

Agradeço, em especial, a minha coorientadora Professora MSc Carla Giovana Basso por ser paciente, pelo tempo dedicado a e me ajudar em cada etapa na construção deste trabalho, pelos conselhos e conversas.

Agradeço a Unidade Básica de Saúde Cajuru, em especial, à Janete, chefe da unidade, e a Doutora Célia, obstetra e ginecologista, por me disponibilizarem um espaço físico para a entrevista das participantes, e por me apoiarem na divulgação do projeto. Agradeço, também, a todas as gestantes que aceitaram participar desta pesquisa.

Aos meus pais, Jane e Clóvis, sou grata por sempre me incentivarem nos estudos, por estarem ao meu lado nos momentos difíceis, pelas orações, pelo amor e carinho. Agradeço aos meus irmãos Gabriele e Raul pelo carinho, pelos conselhos, e por estarem sempre ao meu lado.

Agradeço aos meus amigos Yasmin, Mateus, Iago e Bruna, pelo companheirismo, momentos de risadas, pelas horas que estudamos juntos. Esses momentos foram muito especiais para mim, pois aprendi muita coisa e fez de mim uma pessoa melhor.

“Pela primeira vez na história do mundo, cada um dos seres humanos está agora sujeito a entrar em contato com substâncias químicas perigosas, desde o momento em que é concebido, até ao instante em que a sua morte ocorre.”

(Rachel Carson, 1969, p.25)

RESUMO

Cosméticos e outros produtos de cuidados pessoais são importantes fontes de substâncias químicas potencialmente tóxicas para saúde humana, sendo que muitos desses agentes apresentam efeitos desreguladores endócrinos que podem ser críticos para gestação. Diversos estudos vêm procurando investigar a relação entre os hábitos de vida levado na gestação e a exposição a desreguladores endócrinos em razão de possíveis danos ao desenvolvimento do feto. O objetivo desse trabalho é analisar os preditores sociodemográficos do uso de cosméticos em gestantes curitibanas inscritas no Estudo Curitibano de Investigação do Ambiente e Reprodução (CUIDAR), um estudo de corte gestacional em curso na cidade de Curitiba. Até julho de 2021 foram recrutadas 271 gestantes que responderam a um questionário no início da gestação acerca de fatores sociodemográficos e o uso de cosméticos. A idade média das participantes foi de 27,42 anos (desvio padrão=5,98), sendo a maioria branca (66,5%), solteira (38,4%), com ensino médio completo (42,1%) e renda familiar de até três salários mínimos (49,6%). Para avaliar as associações entre os fatores sociodemográficos e o uso de cosméticos foi utilizado o teste de X^2 (qui-quadrado). As gestantes com renda acima de três salários mínimos usam com maior frequência base líquida ou pó-compacto ($p=0,028$) e hidratante facial ($p=0,041$) em relação às gestantes com menor renda. O uso mais frequente de hidratante facial também foi associado a gestantes autodeclaradas brancas ($p=0,005$). O uso de protetor solar foi o cosmético que mais apresentou associação de predição, sendo o uso mais frequente em gestantes com renda acima de três salários mínimos ($p=0,005$), com ensino superior ($p=0,001$) e idade acima de 37 anos ($p=0,016$). O uso de repelente foi associado a nível de escolaridade inferior ao ensino médio completo ($p=0,009$). Gestantes com nível de escolaridade superior ou mais verificam com mais frequência a composição de produtos e cosméticos em relação às gestantes abaixo do nível superior ($p=0,018$). Estes dados sugerem que fatores sociodemográficos influenciam no padrão de consumo de alguns produtos. Portanto, certas populações gestacionais são mais vulneráveis a exposição a potenciais desreguladores endócrinos encontrados em produtos de uso cotidiano.

Palavras-chave: Desreguladores endócrinos. Substâncias químicas. Cosméticos. Gestantes.

ABSTRACT

Cosmetics and other personal care products are important sources of chemical substances that are potentially toxic to human health, and many of these agents have endocrine disrupting effects that can be critical for pregnancy. Several studies have sought to investigate the relationship between lifestyle habits during pregnancy and exposure to endocrine disruptors due to possible damage to the development of the fetus. The objective of this work is to analyze the sociodemographic predictors of cosmetic use in pregnant women from Curitiba, enrolled in the Curitiba Study of Investigation of the Environment and Reproduction (CUIDAR), a study of pregnancy cuts in progress in the city of Curitiba. Until July 2021, 271 pregnant women were recruited who answered a questionnaire in early pregnancy about sociodemographic factors and the use of cosmetics. The average age of the participants was 27,42 years (standard deviation = 5,98), most of them being white (66,5%), single (38,4%), with complete high school (42,1%) and family income of up to three minimum wages (49,6%). To assess the associations between sociodemographic factors and the use of cosmetics, the X² (chi-square) test was used. Pregnant women with income above three minimum wages use liquid foundation or powder-compact more frequently ($p=0.028$) and facial moisturizer ($p=0,041$) compared to pregnant women with lower income. The more frequent use of facial moisturizer was also associated with self-reported white pregnant women ($p=0,005$). The use of sunscreen was the cosmetic that showed the most association with prediction, being the most frequent use in pregnant women with income above three minimum wages ($p=0,005$), with higher education ($p=0,001$) and aged over 37 years ($p=0,016$). The use of repellent was associated with a level of education lower than complete high school ($p=0,009$). Pregnant women with higher education level or more check the composition of products and cosmetics more frequently than pregnant women below higher education ($p=0,018$). These data suggest that sociodemographic factors influence the consumption pattern of some products. Therefore, certain gestational populations are more vulnerable to exposure to potential endocrine disruptors found in everyday products.

Keywords: Endocrine disruptors. Chemical substances. Cosmetics. Pregnant women.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Unidades de saúde participantes e frequência de gestantes

Tabela 2 – Critérios para exclusão da gestante do Projeto Cuidar

Tabela 3 – Dados sociodemográficos das participantes

Tabela 4 – Associação entre características sociodemográficas e uso de base líquida ou pó compacto facial

Tabela 5 – Associação entre características sociodemográficas e uso de esmalte

Tabela 6 – Associação entre características sociodemográficas e uso de hidratante corporal

Tabela 7 – Associação entre características sociodemográficas e uso de hidratante facial

Tabela 8 – Associação entre características sociodemográficas e uso de enxaguante bucal

Tabela 9 – Associação entre características sociodemográficas e uso de perfume, fragrância ou colônia

Tabela 10 – Associação entre características sociodemográficas e uso de protetor solar

Tabela 11 – Associação entre características sociodemográficas e uso de repelente

Tabela 12 – Associação entre características sociodemográficas e uso de tintura para cabelo

Tabela 13 – Associação entre características sociodemográficas e uso de produto para alisar cabelo

Tabela 14 – Associação entre características sociodemográficas e quantidade total do uso de produtos

Tabela 15 – Associação entre características sociodemográficas e a avaliação da composição de cosméticos

LISTA DE ABREVIATURAS OU SIGLAS

BPA	- Bisphenol A
BP	- Butilparabeno
BzP	- Benzilparabeno
AGD	- Distância ano-genital
DBP	- Dibutil Ftalato
DEHP	- Di-etilhexil Ftalato
DEP	- Dietil Ftalato
DE	- Desreguladores Endócrinos
EP	- Etilparabeno
iBP	- Isobutilparabeno
iPP	- Isopropilparabeno
MBP	- Monobutila
MiBP	- Mono-isobutil Ftalato
MzBP	- Ftalato de Monobenzila
MEP	- Monoetil Ftalato
MEHP	- Mono-2-etilhexil Ftalato
MP	- Metilparabeno
PP	- Propilparabeno

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
1.1 JUSTIFICATIVA	14
1.2 OBJETIVOS	14
1.2.1 Objetivo geral	15
1.2.2 Objetivos específicos.....	15
2 REVISÃO DE LITERATURA	16
2.1 DESREGULADORES ENDÓCRINOS	16
2.2 PREDITORES SOCIODEMOGRÁFICOS DO USO DE COSMÉTICOS E PRODUTOS DE HIGIENE PESSOAL.....	18
2.2.1 Preditores do uso de cosméticos e produtos de cuidados pessoais a partir de concentrações urinárias gestacionais de ftalatos, parabenos e fenóis.....	19
3 MATERIAIS E MÉTODOS	22
4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS	27
5 DISCUSSÃO	43
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	45
6.1 RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS	45
REFERÊNCIAS	46
ANEXO 1 – TERMO DA GESTANTE	54

1 INTRODUÇÃO

Com a expansão industrial e tecnológica, nas últimas décadas, a produção de produtos industrializados se intensificou, o que levou a um aumento da exposição animal e humana a diversas substâncias químicas (OPAS, 2018). A percepção deste cenário, no século passado, trouxe à tona a preocupação de avaliar os possíveis impactos dessa exposição na saúde (PISQ, 1985). Desde então, diversos estudos vêm sendo publicados, e muitos deles vêm demonstrando que a exposição constante a determinados compostos pode estar contribuindo para o aumento de efeitos adversos na saúde humana, sobretudo relacionados ao sistema neurológico e reprodutivo (OMS, 2002, p. 2-3). Substâncias capazes de gerar efeitos adversos no sistema endócrino ou em processos dependentes de hormônios, incluindo a função reprodutiva, são chamadas de desreguladores endócrinos (DE), sendo definidos pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como “uma substância ou mistura exógena que altera a função do sistema endócrino e, conseqüentemente, causa efeitos adversos à saúde em um organismo intacto, ou sua progênie, ou subpopulações” (OMS, 2002, p. 2-3). Dentre os efeitos reprodutivos, em homens, destacam-se a diminuição na contagem e qualidade de esperma, câncer de mama masculino, criptorquidia e hipospadia, e, em mulheres, abortos espontâneos, endometriose, irregularidades do ciclo menstrual e infertilidade (YOON *et al.*, 2014). Com base nas evidências clínicas, acredita-se que essas alterações, sobretudo as masculinas, estão relacionadas ao estilo de vida levado pela mãe durante a gestação (XING E BAI, 2018).

A exposição a desreguladores endócrinos pode ocorrer de diversas maneiras, uma vez que esses agentes estão presentes na água, solo, alimentos e em diversos produtos de uso cotidiano, como cosméticos e produtos de higiene pessoal, cuja composição contém substâncias tais como ftalatos, parabenos e triclosan (MARTÍN-POZO *et al.*, 2021). Os ftalatos são compostos amplamente utilizados na indústria de plásticos para fabricação de utensílios, como brinquedos, embalagens alimentícias, produtos médicos, entre outros recipientes plásticos (LITE *et al.*, 2021; SHANLE, WEI XU, 2011). Ainda, são utilizados na indústria de cosméticos e produtos de cuidados pessoais como conservantes ou fixadores de fragrância ou cor, e, portanto, podem ser encontrados em esmaltes de unha, perfumes, produtos para cabelo, e outros (JUHASZ; MARMUR, 2014). Já os parabenos e o triclosan,

são comumente usados como conservantes e agentes antibacterianos, desta forma, podem ser encontrados em sabonetes, pastas de dentes e enxaguantes bucais (BEDOUX *et al*, 2012; CDC, 2009 MARTÍN-POZO *et al.*, 2021).

Esses produtos representam importantes fontes da exposição a potenciais desreguladores endócrinos que entram no organismo humano por múltiplas vias de exposição, sendo a oral e a dérmica as principais (GERAETS, BESSEMS, ZEILMAKER, BOS 2014). Os ftalatos, são considerados substâncias onipresentes, pois, como visto anteriormente, são utilizados em diversos produtos (PARLETT; CALAFAT; SWAN, 2013). Este composto não se liga covalentemente ao material, podendo facilmente migrar para o meio (PARLETT; CALAFAT; SWAN, 2013). Além disso, alguns deles são altamente voláteis e dissipam no ar, podendo ser inalados (JUHASZ; MARMUR, 2014). Desta forma, as rotas de exposição a estes compostos variam de acordo com o produto. Por exemplo, recipientes plásticos que contém ftalatos, quando aquecidos em micro-ondas ou até mesmo em temperatura ambiente elevada, podem contaminar alimentos ou bebidas, levando à exposição via oral (SHANLE, WEI XU, 2011). Por outro lado, os ftalatos contidos em produtos de cuidados pessoais, podem entrar no corpo pela via dérmica, quando o produto é aplicado diretamente na pele (PARLETT; CALAFAT; SWAN, 2013), ou, via inalatória após a utilização de produtos voláteis, como esmalte de unha, perfume e spray de cabelo (CDC, 2005). Similarmente, os parabenos, por serem encontrados em alimentos, bebidas, cosméticos e produtos de cuidados pessoais, também apresentam as vias oral, inalatória e dérmica como importantes rotas de exposição (JENSEN *et al*, 2021).

No Brasil, há poucos dados sobre o perfil de exposição de mulheres grávidas a desreguladores endócrinos e, portanto, não se tem uma estimativa concreta quanto às substâncias químicas às quais elas estão sendo expostas. Ainda, não existem estudos que avaliem o perfil de consumo de produtos cosméticos e de uso pessoal que leve à possível exposição a desreguladores endócrinos nessa população específica. Desta forma, avaliar a exposição gestacional a potenciais desreguladores endócrinos que podem ser encontrados em produtos de uso cotidiano pode ser crucial para delimitação das causas de desfechos reprodutivos em recém-nascidos. Dentro desse contexto o 'Estudo Curitibano de Investigação do Ambiente e Reprodução (CUIDAR)' é um estudo de coorte gestacional, realizado em Curitiba, que visa investigar a exposição pré-natal a diversas substâncias químicas,

dentre elas desreguladores endócrinos, incluindo ftalatos, parabenos e exposição a medicamentos. Existe grande preocupação em relação à exposição humana, tendo em vista a ampla variedade de aplicações industriais desses compostos e alto consumo de medicamentos. No entanto, não existem dados de biomonitoramento disponíveis no Brasil acerca da exposição da população geral ou de populações particularmente vulneráveis, como gestantes. O presente trabalho tem como objetivo investigar os preditores sociodemográficos associados ao uso de cosméticos, por gestantes curitibanas, e disponibilizar informações acerca de grupos mais vulneráveis à exposição a desreguladores endócrinos.

1.1 JUSTIFICATIVA

A escassez de dados relacionados a preditores sociodemográficos da exposição gestacional a substâncias químicas potencialmente tóxicas presentes em produtos de uso cotidiano, torna insuficiente os argumentos para promover o preparo de profissionais da saúde a identificar populações gestacionais mais vulneráveis a exposição de produtos que oferecem riscos ao desenvolvimento do feto.

1.2 OBJETIVOS

O presente trabalho tem como objetivo investigar, em gestantes curitibanas, hábitos de vida associados ao uso de cosméticos que representam potenciais fontes de desreguladores endócrinos, bem como examinar preditores sociodemográficos desses hábitos. Este trabalho é parte do Estudo Curitibano de Investigação do Ambiente e Reprodução (CUIDAR), um estudo de coorte gestacional em curso que busca investigar a exposição de gestantes a agentes químicos desreguladores endócrinos e examinar possíveis associações entre tais exposições e desfechos de saúde materno-infantil.

1.2.1 Objetivo geral

Investigar preditores sociodemográficos associados ao uso de cosméticos por gestantes de Curitiba, e disponibilizar informações a respeito de populações mais vulneráveis.

1.2.2 Objetivos específicos

- i. Levantar dados na literatura sobre potenciais preditores sociodemográficos do uso de cosméticos;
- ii. Realizar as análises estatísticas dos dados das gestantes inscritas no CUIDAR.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 DESREGULADORES ENDÓCRINOS

Desreguladores endócrinos (DEs) são definidos como substâncias exógenas ou mistura de compostos capazes de interferir com a ação de hormônios em humanos e animais (ZOELLER *et al.*, 2012). Agentes químicos classificados como DEs podem mimetizar a ação de hormônios endógenos, ligando-se a receptores e causando alterações nas funções endócrinas normais de células e tecidos alvos (YOON *et al.*, 2014). Por serem compostos que interferem no equilíbrio endócrino eles podem também ocasionar efeitos deletérios no sistema reprodutivo, sendo já descrito o potencial desses compostos de ligarem-se a receptores androgênicos ou estrogênicos, podendo atuar como agonistas ou antagonistas nesses receptores (SIFAKIS *et al.*, 2017). Ainda, a exposição a desreguladores endócrinos durante o desenvolvimento fetal, pode dar origem a anormalidades reprodutivas, principalmente masculinas, como criptorquidia e hipospadia, e câncer testicular (SKAKKEBEAK, MEYTS, MAIN, 2001).

Diversos compostos apresentam características de desreguladores endócrinos, incluindo, pesticidas, ftalatos, fenóis, como o bisfenol A (BPA), e parabenos (SHANLE, WEI XU, 2011; YOON *et al.*, 2014). Dentre esses compostos, ftalatos, parabenos e triclosan são amplamente utilizados na indústria de cosméticos e de produtos de higiene pessoal (MARTÍN-POZO *et al.*, 2021). Tendo em vista o maior consumo de cosméticos e produtos de higiene pessoal pelas mulheres (CALAFAT *et al.*, 2010) é importante considerar o efeito da exposição a esses compostos no sistema reprodutor feminino. Estudos experimentais e epidemiológicos têm descrito associações entre a exposição a DEs e efeitos deletérios no sistema reprodutor feminino (LITE *et al.*, 2021; YOON *et al.*, 2014). O BPA, um composto que tem afinidade com o receptor de estrogênio (ER α e ER β) (SIFAKIS, ANDROUTSOPOULOS; TSATSAKIS; SPANDIDO, 2017), tem sido associado principalmente a distúrbios, como ovário policístico, no entanto, evidências também sugerem que este composto pode estar associado a doenças reprodutivas masculinas, como câncer de próstata (LITE *et al.*, 2021; YOON *et al.*, 2014). Em modelo animal, a exposição a baixas doses (1 μ g/kg) de BPA foi significativamente associado a um aumento de cistos ovarianos em camundongos fêmeas e a aumento

da próstata em camundongos machos (YOON *et al.*, 2014). Ainda, em humanos, a exposição a BPA está associada a obesidade e doenças metabólicas (LITE *et al.*, 2021). Em relação aos ftalatos, o dietilxexil ftalato (DEHP) e o dibutil ftalato (DBP), demonstraram, em experimentos realizados com ratas prenhas, ação antiandrogênica, uma vez que reduziram a testosterona fetal, principal andrógeno masculinizante, levando a efeitos adversos no trato reprodutivo da prole masculina, como alterações histológicas no interstício e nos cordões seminíferos e redução da distância ano-genital (AGD) (distância entre o ânus e a genitália), principal marcador anatômico da exposição a desreguladores endócrinos antiandrogênicos (PARKS *et al.*, 2000; LARA *et al.*, 2016). Em estudos gestacionais, a exposição mais elevada a DBP foi associada a redução da AGD em meninos e, ainda, essa métrica foi correlacionada com descida testicular incompleta, sugerindo que alterações da AGD podem estar relacionadas a anomalias genitais masculinas (SWAN *et al.*, 2005, p. 1058-1059; SWAN, 2008; WAGNER-MAHLER *et al.*, 2011). Esses estudos demonstram que os ftalatos podem ser capazes de atuar no sistema reprodutor feminino e masculino, principalmente quando a exposição ocorre em momentos críticos do desenvolvimento.

Os parabenos fazem parte de uma família de ésteres sintéticos do ácido p-hidroxibenzóico que inclui os seguintes subtipos: metilparabeno (MP), etilparabeno (EP), propilparabeno (PP), butilparabeno (BP), benzilparabeno (BzP), isopropilparabeno (iPP), isobutilparabeno (iBP) (MARTÍN-POZO *et al.*, 2021). Na literatura, o potencial tóxico deste composto tem se mostrado inferior em relação a outros compostos, portanto, mais estudos são necessários para avaliar o seu potencial como desreguladores endócrinos (MARTÍN-POZO *et al.*, 2021). Em um artigo de revisão, feito por Nowak e colegas (2018), foi observado que o conhecimento atual a respeito da exposição a parabenos é bastante incerto, uma vez que os resultados experimentais em períodos críticos do desenvolvimento (em ratas prenhas) com exposição a parabenos apresentam resultados divergentes e não coincidem com resultados de estudos em humanos e, portanto, também necessitam mais estudos para confirmar a toxicidade deste composto no organismo (NOWAK, RATAJCZAK-WRONA, GÓRSKA, JABŁOŃSKA, 2018). Por fim, o triclosan, um agente antimicrobiano, foi recentemente caracterizado como um desregulador endócrino, interferindo principalmente com a ação de hormônios tireoidianos (PATTI *et al.*, 2021; DERA KHSHAN *et al.*, 2019). A exposição

gestacional ao triclosan foi pouco estudada, mas alguns resultados têm sugerido associação com abortos espontâneos (WANG *et al.*, 2015).

Os dados já existentes na literatura demonstram que os compostos presentes em cosméticos e produtos de higiene pessoal podem levar a alterações no sistema reprodutor masculino e feminino, principalmente em casos de exposição gestacional a esses compostos. Dessa forma, podemos sugerir que essas substâncias podem oferecer riscos ao desenvolvimento reprodutivo fetal. Entretanto, poucos estudos avaliam a exposição a desreguladores endócrinos durante o período gestacional. Nesse sentido, também é importante avaliar a exposição e grau de consumo dessa população a produtos que apresentem esses componentes em sua composição.

2.2 PREDITORES SOCIODEMOGRÁFICOS DO USO DE COSMÉTICOS E PRODUTOS DE HIGIENE PESSOAL

O consumo de produtos relacionados a beleza, especialmente cosméticos, é um hábito particularmente maior entre as mulheres, pois envolve questões históricas, sociais e culturais, que influenciam até hoje no comportamento feminino (AVELAR; VEIGA, 2013). Em conformidade com este fato, estudos de investigação da exposição humana a compostos químicos ambientais demonstraram que maiores níveis de substâncias sintéticas são encontrados em amostras de urina de mulheres quando comparadas com amostras de urina de homens (CALAFAT *et al.*, 2010; GUO *et al.*, 2014). Entre as mulheres, disparidades raciais/étnicas e sociais também influenciam na determinação do padrão de consumo de produtos de cuidados pessoais (tipos de produtos e frequência) (JAMES-TODD; SENIE; TERRY, 2012; ZOTA, SHAMASUNDER, 2017). Desta forma, certas populações acabam ficando mais vulneráveis à exposição de compostos químicos potencialmente tóxicos para a saúde reprodutiva (ZOTA, SHAMASUNDER, 2017).

Dentro do contexto gestacional, o uso de cosméticos e produtos de cuidados pessoais também é influenciado pelas diferenças sociais e econômicas (LIN *et al.*, 2019). No entanto, a literatura avaliando essas diferenças ainda é bastante limitada. Grande parte dos estudos relacionados a exposição gestacional a substâncias químicas buscam investigar a relação entre fatores sociodemográficos e análises bioquímicas, como, por exemplo, a concentração de compostos tóxicos, em

amostras biológicas de gestantes. Dessa forma, poucos estudos avaliam o padrão de consumo desses compostos com base em dados sociodemográficos.

2.2.1 Preditores do uso de cosméticos e produtos de cuidados pessoais a partir de concentrações urinárias gestacionais de ftalatos, parabenos e fenóis

Diversos estudos de coorte gestacional que avaliaram a exposição a ftalatos identificaram como principais metabólitos urinários gestacionais o ftalato de monobutila (MBP), mono-isobutil ftalato (MiBP), ftalato de monobenzila (MzBP), monoetil ftalato (MEP) e mono-2-etilhexil ftalato (MEHP) (BLOOM *et al.*, 2019; JAMES-TODD *et al.*, 2017; PARLETT; CALAFAT; SWAN, 2013; POLINSK *et al.*, 2018; WENZEL *et al.*, 2017). Com exceção do MEHP, que provem da metabolização do di-etilhexil ftalato (DEHP), composto químico utilizado especialmente na fabricação de plásticos, como cloreto de polivinila (CDC, 2009), todos esses metabólitos (MBP, MiBP, MzBP e MEP) são produtos da metabolização de ftalatos (DBP, DiBP, BzBP e DEP) amplamente utilizados na fabricação de cosméticos e produtos de cuidados pessoais (CDC, 2009).

O dibutil ftalato (DBP) é um composto bastante utilizado como aditivo em esmalte de unha e outros cosméticos (CDC, 2009). Em estudo realizado por Buckley e colegas (2012), concentrações mais elevadas de ftalato de monobutila (MBP) (metabólito de DBP), em amostras de urinas de gestantes, estavam associadas ao uso de esmalte de unha (BUCKLEY *et al.*, 2012). Em outros trabalhos, o preditor sociodemográfico da concentração urinárias de MBP foi estado civil, sendo observado maiores concentrações em amostras de mulheres solteiras (WENZEL *et al.*, 2017; POLINSK *et al.* 2018). Esses dados podem sugerir que existe maior probabilidade de uso de esmalte e outros cosméticos por gestantes deste grupo específico.

O dietil ftalato (DEP) é um composto comumente utilizado em produtos que contêm fragrâncias, como perfumes, colônias, desodorantes, sabonetes, xampus e loções para as mãos (CDC, 2009). Concentrações mais elevadas de monoetil ftalato (MEP) (metabólito de DEP) em amostras de urinas de gestantes estiveram associadas ao uso de produtos para o cabelo, perfume e desodorante (BUCKLEY *et al.*, 2012; JUST *et al.*, 2010; PARLETT; CALAFAT; SWAN, 2013). Em estudos que avaliaram os preditores sociodemográficos da exposição ao DEP, níveis mais

elevados de DEP foram encontrados em amostras de urina de gestantes negras (BLOOM *et al.*, 2019; JAMES-TODD *et al.*, 2017; WENZEL *et al.*, 2017). Na população geral, mulheres negras e hispânicas tendem a consumir mais produtos para cabelo do que outros grupos étnicos (JAMES-TODD; SENIE; TERRY, 2012; ZOTA, SHAMASUNDER, 2017; PRESTON *et al.*, 2021). Desta forma, pode ser sugerido que maiores concentrações de DEP em amostras de urina de gestantes autodeclaradas negras podem ser explicadas pelo maior consumo de produtos que contém fragrância, especialmente produtos para cabelo.

De modo geral, maior parte dos estudos relataram níveis mais elevados de quase todos os metabólitos de ftalatos (MBP, MiBP, MBzP e MEP) nas amostras de urina de gestantes negras, sobretudo o monoetil ftalato (MEP), que, como comentado anteriormente, é subproduto do dietil ftalato (DEP), comumente encontrado em produtos com fragrância e produtos para cabelo (BLOOM *et al.*, 2019; JAMES-TODD *et al.*, 2017; WENZEL *et al.*, 2017). Ainda, também foram observadas maiores concentrações da maioria dos metabólitos de ftalatos em amostras de urina de mulheres mais jovens, com níveis educacionais mais baixos (BLOOM *et al.*, 2019; POLINSK *et al.* 2018), com renda mais baixa e solteiras (BLOOM *et al.*, 2019; POLINSK *et al.* 2018; WENZEL *et al.*, 2017). Esses dados sugerem maior vulnerabilidade de gestantes negras e, independente da raça, mulheres mais jovens, com baixos níveis educacionais e de baixa renda à exposição a potenciais desreguladores endócrinos, como o dibutil ftalato (DBP) que, em modelos animais e humanos, mostrou ser potencialmente capaz de gerar efeitos adversos ao trato reprodutivo masculino (LARA *et al.*, 2016; SWAN 2005, 2008).

Um fator relevante que contribuiu para níveis mais baixos dos metabólitos de ftalatos urinários foi o nível educacional, sobretudo para mulheres negras (WENZEL *et al.*, 2017). Na literatura, há dados indicando uma associação negativa entre concentrações de metabólitos e níveis educacionais, sendo que as concentrações de MBP, MiBP e MEP foram significativamente menores quanto maiores foram os níveis educacionais (WENZEL *et al.*, 2017). Ainda, é sugerido que o acesso, durante a formação educacional, a algum conhecimento sobre potenciais riscos relacionados ao uso de certos produtos na gestação estejam relacionados com o grau de consumo desses compostos.

Além dos ftalatos, outros compostos, como parabenos e triclosan, são amplamente utilizados em produtos de cuidados pessoais, como conservantes, ou,

ainda, como agentes antissépticos em sabonetes, cremes dentais e em enxaguantes bucais (CDC, 2009; NAKIWALA *et al.*, 2020).

Em estudos que avaliaram a exposição gestacional a parabenos, os principais metabólitos urinários gestacionais identificados foram os metabólitos de etilparabeno (EP), propilparabeno (PP), butilparabeno (BP) e metilparabeno (MP) (FISHER *et al.*, 2017; NAKIWALA *et al.*, 2020; POLINSK *et al.*, 2018). Desses, maiores concentrações urinárias de etilparabeno (EP) e butilparabeno (BP) foram associadas ao uso de shampoo, condicionador e cosméticos (rímel, base e batom) (FISHER *et al.*, 2017; NAKIWALA *et al.*, 2020).

Os preditores associados as concentrações urinárias de parabenos e triclosan diferem dos preditores relacionados as concentrações de ftalatos. De modo geral, níveis mais elevados de EP, PP e BP, assim como de triclosan, foram associados a níveis educacionais mais altos e a renda mais alta (POLINSK *et al.*, 2018). Entretanto, etil parabeno (EP) e butil parabeno (BP) foram mais significativamente associados a mulheres mais jovens (POLINSK *et al.*, 2018). Esses resultados sugerem maior prevalência do uso de produtos de higiene pessoal e certos cosméticos (rímel, base e batom) por grupos de mulheres com maiores níveis educacionais, com renda mais alta e mais jovens.

Em um estudo realizado por Marie *et al.* (2016), foi observado que quase metade das mulheres (gestantes e não gestantes) consideram que não existe risco de uso de produtos de cuidados pessoais durante a gestação. Ainda, uma minoria relatou receber qualquer informação quanto aos riscos do uso desses produtos na gestação (MARIE *et al.*, 2016). Portanto, a escassez de dados relacionados a exposição gestacional a produtos de cuidados pessoais impede que profissionais da saúde reconheçam o potencial tóxico que certas substâncias podem ter sobre saúde reprodutiva, especialmente durante períodos críticos para o desenvolvimento, como no pré-natal e logo após o nascimento (ZOTA, SHAMASUNDER, 2017). Assim, reconhecer a relevância das diferenças sociodemográficas do uso desses produtos pode ajudar na identificação de grupos mais vulneráveis e no preparo de profissionais da saúde frente a esses fatos.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 POPULAÇÃO DE ESTUDO

Foi utilizado um subconjunto de dados de gestantes inscritas no Projeto Curitibano de Investigação do Ambiente e Reprodução (CUIDAR), um estudo de coorte gestacional, realizado desde 2017, que tem como finalidade avaliar a exposição de gestantes curitibanas a potenciais desreguladores endócrinos. Neste estudo, foram recrutadas gestantes que estavam vinculadas ao programa Mãe Curitibana - atualmente Rede Mãe Curitiba Vale a Vida - um Programa Materno-infantil da Secretaria Municipal de Saúde de Curitiba responsável pela assistência pré-natal e puerperal de mulheres nos dez Distritos Sanitários de Curitiba (CURITIBA, 2021).

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Setor de Ciências da Saúde da UFPR e da Secretaria Municipal de Saúde de Curitiba.

3.2 RECRUTAMENTO E CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

O recrutamento foi realizado em dez Unidades Básicas de Saúde de Curitiba, sendo uma em cada Distrito Sanitário. No início do estudo, uma das unidades foi retirada em razão de dificuldades de acesso. As nove unidades de saúde participantes e o percentual de mulheres recrutadas constam na tabela 1. O convite para participação no estudo foi feito a gestantes que realizavam uma das primeiras consultas pré-natais nas unidades de saúde participantes e através de médicos e/ou enfermeiros e telefonemas. Só participaram as gestantes que obedeciam aos critérios de inclusão, como ter até 16 semanas de gestação, idade entre 18 e 40 anos e não possuir gestação gemelar. Eram inelegíveis as mulheres de alto risco materno e/ou alto risco fetal, conforme critérios estabelecidos pelo CUIDAR (tabela 2). Aquelas que, após o recrutamento, foram encaminhadas para o alto risco foram automaticamente desligadas do projeto. Durante as análises dos dados do primeiro trimestre, foram identificadas 16 gestantes que atendiam aos critérios de alto risco, e, por isso, estas também foram excluídas das análises.

Todas as participantes consentiram a participação no projeto CUIDAR por meio da assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (anexo I). Além

disso, foi estabelecido que a qualquer momento a gestante poderia desistir de participar da pesquisa.

TABELA 1 – UNIDADES DE SAÚDE PARTICIPANTES E FREQUÊNCIA DE GESTANTES

Unidade de saúde	N (%)
Augusta	12 (4,4%)
Cajuru	43 (15,9%)
Campina do Siqueira	77 (28,4%)
Esmeralda	14 (5,2%)
Higienópolis	10 (3,7%)
João Cândido	9 (3,3%)
Mãe Curitibana	60 (22,1%)
Vila Guairá	32 (11,8%)
Vila Leão	14 (5,2%)

DESCRIÇÃO: Quantidade de gestantes recrutadas em cada unidade de saúde participante do projeto CUIDAR. Dados apresentados em frequência percentual.

TABELA 2 - CRITÉRIOS PARA EXCLUSÃO DA GESTANTE DO PROJETO CUIDAR

(Continua)

Alto Risco Materno	Alto Risco Fetal
Gestante com Toxoplasmose	Malformação fetal confirmada
Diabetes mellitus e outras endocrinopatias	Macrossomia do concepto com patologias
Doença hipertensiva específica da gestação (gestação atual)	Aloimunização Rh
Hipertensão arterial crônica	Gestante HIV positivo
Placenta prévia	Gestante com Toxoplasmose
Nefropatias	Crescimento intrauterino restrito
Obesidade mórbida	Gemelaridade
Antecedentes de cirurgia bariátrica	
Cardiopatias	
Imunopatias (Lúpus eritematoso sistêmico e outras collagenases)	
Gestante HIV positivo	
Uso abusivo ou dependência de substâncias psicoativas	

TABELA 2 - CRITÉRIOS PARA EXCLUSÃO DA GESTANTE DO PROJETO CUIDAR

(Conclusão)

Alto Risco Materno	Alto Risco Fetal
Pneumopatias (asma grave) Hemopatias Epilepsia Psicoses e depressão grave Infecção urinária de repetição ou pielonefrite Cirurgia uterina anterior: incompetência istmocervical; mais de 3 ou 2 cesáreas anteriores (com ecodoppler evidenciando acretismo placentário), miomectomia e correções de malformações uterinas.	

FONTE: CUIDAR (2021)

3.3 QUESTIONÁRIOS

As gestantes que concordaram em participar da pesquisa responderam a três questionários pré-natais (anexo II), representando aproximadamente os três trimestres gestacionais. O primeiro foi aplicado no mesmo dia do recrutamento, quando a gestante estava no início da gestação e apresentava no máximo 16 semanas de gestação. O segundo entre a 21^a e 27^a semana de gestação. E o último preferencialmente entre a 32^a e 36^a semana de gestação. As entrevistas foram marcadas por meio de telefone, *whatsapp* ou *email*, e foram feitas em uma das consultas de rotinas das participantes nas unidades de saúde.

Os questionários consistiam em perguntas relacionadas as condições socioeconômicas (idade, raça autodeclara, estado civil, nível de escolaridade e renda familiar) e de estilo de vida (uso de medicamentos, tabagismo, hábitos alimentares, uso de plásticos e uso de cosméticos). No entanto, para este trabalho foram utilizados somente os dados relacionados às condições socioeconômicas e ao uso de cosméticos.

Quanto ao uso de cosméticos e produtos de higiene pessoal, foram considerados os seguintes produtos: batom, base líquida ou pó compacto facial, esmalte, hidratante corporal, hidratante facial, tintura para cabelo, produto para alisar cabelo, enxaguante bucal, perfume, fragrância ou colônia, protetor solar e repelente. As gestantes foram questionadas sobre os hábitos de consumo desses produtos e com qual frequência. Ao final do questionário, foi avaliado se as gestantes

apresentavam o hábito de verificar a composição de cosméticos e produtos de higiene pessoal antes da compra.

No presente estudo, são mostrados os dados de prevalência e preditores do uso de cosméticos coletados apenas no primeiro questionário e representam, portanto, o uso desses produtos no início da gestação (até a 16^a semana gestacional).

3.4 CATEGORIZAÇÃO DAS VARIÁVEIS DEMOGRÁFICAS

Para melhor distribuição dos dados as variáveis socioeconômicas foram dicotomizadas. Assim, a idade materna foi dividida nas categorias de até vinte e sete anos (≤ 27 anos) ou mais do que vinte e sete anos (> 27 anos); a raça foi categorizada como brancas ou outras; o estado civil foi classificado como solteira/divorciada ou vivendo como casada; o nível de escolaridade foi dividido nas categorias: \leq ensino médio ou maior do que o ensino médio ($>$ ensino médio); a renda familiar foi dividida nas categorias: \geq três salários mínimos ou $>$ três salários mínimos; a jornada de trabalho foi categorizada em: até quarenta horas semanais (≤ 40 h/sem) ou mais do quarenta horas semanais (> 40 h/sem); e o nível de estresse foi dividido em não muito estressante ou muito estressante.

3.5 CATEGORIZAÇÃO DAS VARIÁVEIS DE USO DE COSMÉTICOS

O uso de cosméticos foi categorizado em relação a frequência. Desta forma, batom, base líquida ou pó compacto facial, hidratante corporal, hidratante facial, enxaguante bucal, perfume fragrância ou colônia, protetor solar e repelente foram classificados em nunca, até três vezes na semana (≤ 3 x/sem) ou mais do que três vezes na semana (> 3 x/sem). Esmalte, por ser usado com menos frequência, foi dividido em nunca, até três vezes por mês (≤ 3 x/mês) ou mais do que três vezes por mês (> 3 x/mês). E tintura e produto para alisar o cabelo, por serem produtos de uso esporádicos, foram divididos em relação ao uso total desde o início da gestação, sendo o primeiro classificado em sem uso, uma vez no total ou duas vezes ao total, e o segundo em sem uso ou uma vez no total. E, por fim, foi estabelecido uma nova variável, denominada quantidade total do uso de produtos, com o somatório do uso

de todos os produtos por cada participante, e a quantidade foi categorizada em: até cinco produtos (≤ 5 produtos) ou mais do que cinco produtos (> 5 produtos).

3.6 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados foram obtidos através dos questionários respondidos pelas participantes do projeto CUIDAR e foram analisados no SPSS versão 20.0. Para a análise descritiva das características sociodemográficas foram considerados média e desvio padrão para variáveis quantitativas (idade materna e gestacional), e frequência para variáveis categóricas (raça autodeclarada, estado civil, escolaridade, renda familiar, profissão, jornada de trabalho, nível de estresse e tabagismo). Para avaliar o grau de associação entre as variáveis sociodemográficas e relacionadas ao uso de medicamentos e cosméticos foi utilizado o teste de X^2 (qui-quadrado) de Pearson e V de Cramer, um coeficiente que varia entre zero (sem associação) a um (forte associação). Para todos os testes de associação foi considerado o nível de significância de $p < 0,05$.

4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

4.1 DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS

Foram recrutadas para o estudo 271 gestantes, sendo a maior parte da amostra com idade média (\pm desvio padrão) de 27 anos (\pm 5,98), de raça autodeclarada branca (66,5%), solteira (38,4%), com ensino médio completo (42,1%) e com renda familiar de até três salários mínimos (49,6%) (Tabela 3). Ainda, 18,8% (n=51) das entrevistadas reportaram o uso de cigarro no primeiro trimestre.

TABELA 3 – DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS DAS PARTICIPANTES

Parâmetro	N (%) ou Média \pm Desvio padrão
Número de gestantes recrutadas	271
Idade Materna (anos)	27,42 \pm 5,98
Idade gestacional (semanas)	11,97 \pm 2,99
Raça ou Cor	
Branca	177 (66,5%)
Amarela	2 (0,8%)
Parda	68 (25,6%)
Negra	19 (7,1%)
Estado Civil	
Solteira	104 (38,4%)
Divorciada	1 (0,4%)
União Estável	65 (24%)
Casada	101 (37,3%)
Escolaridade	
Fundamental Incompleto	20 (7,4%)
Fundamental Completo	15 (5,5%)
Médio Incompleto	30 (11,1%)
Médio Completo	114 (42,1%)
Superior Incompleto	36 (13,3%)
Superior Completo	43 (15,9%)
Pós-graduação	13 (4,8%)
Renda Familiar	
<1 salário mínimo	36 (13,7%)

TABELA 3 – DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS DAS PARTICIPANTES

Parâmetro	(Conclusão) N (%) ou Média ± Desvio padrão
1-3 salários mínimos	130 (49,6%)
3-6 salários mínimos	76 (29,0%)
Renda Familiar	
6-10 salários mínimos	17 (6,5%)
>10 salários mínimos	3 (1,1%)
Jornada de trabalho	
Desempregada	189
<20h/semana	81 (29,0%)
20-40h/semana	18 (6,6%)
>40h/semana	85 (31,4%)
86 (31,7%)	
Nível de Estresse	
Nada estressante	28 (10,3%)
Não muito estressante	92 (33,9%)
Estressante	84 (31,0%)
Muito estressante	67 (24,7%)

DESCRIÇÃO: Estatística descritiva dos dados sociodemográficas das gestantes inscritas no projeto CUIDAR, desde 2017. Os dados são apresentados em média e desvio padrão para variáveis quantitativas e frequência percentual para variáveis categóricas.

4.2 PREDITORES SOCIODEMOGRÁFICOS DO USO DE COSMÉTICOS

Segundo Zota e Shamasunder (2018), características sociais, econômicas, étnicas e raciais são determinantes no consumo de cosméticos e produtos de cuidados pessoais. Desta forma, para verificar os potenciais preditores do uso de cosméticos, foram feitas análises de comparações do uso de cosméticos com os dados sociodemográficas das participantes. O uso de cosméticos foi avaliado entre cada tipo de produto (batom, base líquida ou pó compacto facial, esmalte, hidratante corporal, hidratante facial, enxaguante bucal, perfume, fragrância ou colônia, protetor solar, repelente, tintura para cabelo e produtos para alisar cabelo) e, ainda, entre a quantidade total de produtos utilizados.

Diversos fatores sociodemográficos apresentaram associações com o uso de cosméticos, principalmente renda familiar, escolaridade e raça autodeclarada. O consumo mais frequente (>3x/sem) de base líquida ou pó compacto facial foi significativamente mais alto em gestantes com renda familiar mais alta (>3 salários mínimos) ($p=0,028$). Similarmente, o uso frequente (3x/sem) de hidratante facial foi

maior nas gestantes de renda familiar mais alta (>3 salários mínimos) ($p=0,41$), e seu consumo também foi influenciado pelo parâmetro raça, sendo observado o mais uso frequente (3x/sem) por gestantes autodeclaradas brancas ($p=0,005$). O uso de protetor solar foi o cosmético que mais apresentou associação de predição, sendo observado uso frequente (3x/sem) pelas gestantes com renda familiar mais alta (>3 salários mínimos) ($p=0,005$), com níveis de escolaridade mais altos (> Ens. Médio Completo) ($p=0,001$) e com idade superior a 27 anos ($p=0,016$). Nível educacional foi observado como preditor do uso de repelente, sendo encontradas associações entre o uso mais frequente (3x/sem) com níveis de escolaridade mais baixo (\leq Ensino Médio Completo) ($p=0,042$). Já a ausência de uso de repelentes foi ligeiramente maior no grupo de gestantes solteiras ($p=0,080$). Apesar do uso de tintura para cabelo apresentar baixa frequência (7,0%), foi observada associação entre o uso desse tipo de produto e gestantes com níveis de escolaridade mais altos (>Ensino Médio) ($p=0,005$). O uso de batom, esmalte, hidratante corporal e produtos para alisamento de cabelo não apresentaram associação significativa com os preditores demográficos testados. Ainda, foram analisadas as predições para uso geral de cosméticos, e, apesar de não terem sido observadas associações estatisticamente significativas, as gestantes autodeclaradas brancas e com maior escolaridade (>Ensino Médio) apresentaram maior consumo de produtos cosméticos totais (>5 produtos) ($p=0,057$ e $p=0,051$), sugerindo uma possível tendência de maior uso de cosméticos nesses grupos. Por fim, as gestantes foram questionadas em relação aos hábitos de verificar e considerar composição dos cosméticos, e foi observado que gestantes com maior nível de escolaridade (>Ens. Médio Completo) apresentam, com maior frequência, o hábito de avaliar a composição de produtos cosméticos ($p=0,018$).

TABELA 4 – ASSOCIAÇÃO ENTRE CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS E USO DE BATOM

Variáveis	População total (n=271)	Nunca	≤3x/sem	>3x/sem	χ ²	V de Cramer	Valor-p
Idade							
≤ 27 anos		55 (39,0%)	55 (39,0%)	31 (22,0%)	1,875	0,084	0,392
> 27 anos		40 (32,8%)	47 (38,5%)	35 (28,7%)			
Raça							
Branca		62 (34,8%)	72 (40,4%)	44 (24,7%)	0,441	0,041	0,802
Outras		31 (37,3%)	30 (36,1%)	22 (26,5%)			
Estado Civil							
Solteira/Divorciada		63 (38,0%)	63 (38,0%)	39 (23,5%)	1,501	0,075	0,472
Casada/Vivendo como casada		32 (32,0%)	39 (39,0%)	29 (29,0%)			
Nível de Escolaridade							
≤ Ens. Médio Completo		64 (36,2%)	66 (37,3%)	47 (26,6%)	0,358	0,037	0,836
> Ens. Médio Completo		32 (36,0%)	36 (40,4%)	21 (23,6%)			
Renda Familiar							
≤ 3 salários mín.		60 (37,0%)	61 (37,7%)	41 (25,3%)	0,050	0,014	0,975
> 3 salários mín.		34 (35,8%)	36 (37,9%)	25 (26,3%)			
Jornada de Trabalho							
≤ 40h/sem		37 (36,3%)	41 (40,2%)	24 (23,5%)	1,381	0,086	0,501
> 40h/sem		26 (31,0%)	32 (38,1%)	26 (31,0%)			

DESCRIÇÃO: Associação entre dados sociodemográficos e uso de batom no primeiro trimestre. Os dados foram analisados através de χ^2 de Pearson e o grau de associação foi medido por meio de V de Cramer, sendo valores próximos a zero indicando pouca associação e próximos a um muita associação. Foram considerados significativos valores de $p < 0,05$. O número de participantes nas diferentes categorias das variáveis independentes difere do número total de gestantes (n=271), pois há dados faltantes para algumas variáveis.

TABELA 5 - ASSOCIAÇÃO ENTRE CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS E USO DE BASE LÍQUIDA OU PÓ COMPACTO FACIAL

Variáveis	População total (n=271)	Nunca	≤3x/sem	>3x/sem	χ ²	V de Cramer	Valor-p
Idade							
≤ 27 anos		47 (33,1%)	51 (35,9%)	44 (31,0%)	2,807	0,103	0,246
> 27 anos		48 (18,3%)	32 (26,4%)	41 (33,9%)			
Raça							
Branca		60 (34,1%)	54 (30,7%)	62 (35,2%)	2,238	0,093	0,327
Outras		36 (42,4%)	26 (30,6%)	23 (27,1%)			
Estado Civil							
Solteira/Divorciada		60 (36,4%)	54 (32,7%)	51 (30,9%)	0,597	0,047	0,742
Casada/Vivendo como casada		37 (36,6%)	29 (28,7%)	35 (34,7%)			
Nível de Escolaridade							
≤ Ens. Médio Completo		66 (37,9%)	58 (33,3%)	50 (28,7%)	3,039	0,107	0,219
> Ens. Médio Completo		31 (33,7%)	25 (27,2%)	36 (39,1%)			
Renda Familiar							
≤ 3 salários mín.		70 (42,9%)	49 (30,1%)	44 (27,0%)	7,167	0,167	0,028*
> 3 salários mín.		26 (27,7%)	30 (31,9%)	38 (40,4%) ^a			
Jornada de Trabalho							
≤ 40h/sem		38 (38,4%)	32 (32,3%)	29 (29,3%)	3,733	0,143	0,155
> 40h/sem		23 (27,7%)	25 (30,1%)	35 (42,2%) ^a			

DESCRIÇÃO: Associação entre dados sociodemográficos e uso de base líquida ou pó compacto facial no primeiro trimestre. Os dados foram analisados através de X² de Pearson e o grau de associação foi medido por meio do V de Cramer, sendo valores próximos a zero indicando pouca associação e próximos a um muito associação. Foram considerados significativos valores de p<0,05* (negrito). Para saber quais categorias apresentam maior diferenças entre as contagens esperadas e as contagens observadas, foram observados os valores de resíduos ajustados ^a >1,96, os quais indicam que a contagem foi maior do que o esperado. O número de participantes nas diferentes categorias das variáveis independentes difere do número total de gestantes (n=271), pois há dados faltantes para algumas variáveis.

TABELA 5 – ASSOCIAÇÃO ENTRE CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS E USO DE ESMALTE

Variáveis	População total (n=271)	Nunca	≤3x/mês	>3x/mês	χ ²	V de Cramer	Valor-p
Idade							
≤ 27 anos		61 (42,7%)	29 (20,3%)	53 (37,1%)	2,419	0,095	0,298
> 27 anos		47 (38,2%)	35 (28,5%)	41 (33,3%)			
Raça							
Branca		69 (38,8%)	43 (24,2%)	66 (37,1%)	0,954	0,06	0,621
Outras		38 (44,2%)	21 (24,4%)	27 (31,4%)			
Estado Civil							
Solteira/Divorciada		71 (42,5%)	39 (23,4%)	57 (34,1%)	1,033	0,062	0,597
Casada/Vivendo como casada		37 (36,3%)	26 (25,5%)	39 (38,2%)			
Nível de Escolaridade							
≤ Ens. Médio Completo		74 (41,6%)	44 (24,7%)	60 (33,7%)	0,911	0,058	0,634
> Ens. Médio Completo		31 (37,4%)	21 (23,1%)	36 (39,6%)			
Renda Familiar							
≤ 3 salários mín.		72 (43,6%)	40 (24,2%)	53 (32,1%)	2,877	0,105	0,237
> 3 salários mín.		32 (33,7%)	24 (25,3%)	39 (41,1%)			
Jornada de Trabalho							
≤ 40h/sem		42 (41,2%)	23 (22,5%)	37 (36,3%)	0,753	0,063	0,686
> 40h/sem		34 (39,5%)	24 (27,9%)	28 (32,6%)			

DECRIÇÃO: Associação entre dados sociodemográficos e uso de esmalte no primeiro trimestre. Os dados foram analisados através de X² de Pearson e o grau de associação foi medido por meio de V de Cramer, sendo valores próximos a zero indicando pouca associação e próximos a um muita associação. Foram considerado significativos valores de p<0,05. O número de participantes nas diferentes categorias das variáveis independentes difere do número total de gestantes (n=271), pois há dados faltantes para algumas variáveis.

TABELA 6 - ASSOCIAÇÃO ENTRE CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS E USO DE HIDRATANTE CORPORAL

Variáveis	População total (n=271)	Nunca	≤3x/sem	>3x/sem	χ ²	V de Cramer	Valor-p
Idade							
≤ 27 anos		29 (20,3%)	15 (10,5%)	99 (69,2%)	1,104	0,065	0,576
> 27 anos		31 (25,6%)	11 (9,1%)	79 (29,9%)			
Raça							
Branca		38 (21,5%)	18 (10,2%)	121 (68,4%)	0,32	0,035	0,852
Outras		21 (24,4%)	9 (10,5%)	56 (65,1%)			
Estado Civil							
Solteira/Divorciada		39 (42,5%)	15 (9,0%)	113 (34,1%)	0,722	0,052	0,697
Casada/Vivendo como casada		21 (21,0%)	12 (12,0%)	67 (67,2%)			
Nível de Escolaridade							
≤ Ens. Médio Completo		41 (23,2%)	21 (11,9%)	114 (64,8%)	2,381	0,094	0,304
> Ens. Médio Completo		19 (20,9%)	6 (6,6%)	66 (24,7%)			
Renda Familiar							
≤ 3 salários mín.		39 (23,9%)	15 (9,2%)	109 (66,9%)	0,196	0,028	0,906
> 3 salários mín.		21 (22,1%)	10 (10,5%)	64 (67,4%)			
Jornada de Trabalho							
≤ 40h/sem		20 (19,6%)	12 (11,8%)	70 (68,6%)	0,913	0,07	0,633
> 40h/sem		20 (23,8%)	7 (8,3%)	57 (67,9%)			

DECRIÇÃO: Associação entre dados sociodemográficos e uso de hidratante corporal no primeiro trimestre. Os dados foram analisados através de χ^2 de Pearson e o grau de associação foi medido por meio de V de Cramer, sendo valores próximos a zero indicando pouca associação e próximos a um muito associação. Foram considerados significativos valores de $p < 0,05$. O número de participantes nas diferentes categorias das variáveis independentes difere do número total de gestantes (n=271), pois há dados faltantes para algumas variáveis.

TABELA 7 – ASSOCIAÇÃO ENTRE CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS E USO DE HIDRATANTE FACIAL

Variáveis	População total (n=271)	Nunca	≤3x/sem	>3x/sem	χ ²	V de Cramer	Valor-p
Idade							
≤ 27 anos		85 (59,0%)	9 (6,2%)	50 (34,7%)	2,719	0,101	0,257
> 27 anos		60 (49,2%)	11 (9,0%)	51 (41,6%)			
Raça							
Branca		83 (46,6%)	17 (9,6%)	78 (43,8%) ^a	10,706	0,201	0,005*
Outras		59 (67,8%)	4 (4,6%)	24 (27,5%)			
Estado Civil							
Solteira/Divorciada		93 (55,4%)	14 (8,3%)	61 (36,3%)	0,793	0,054	0,673
Casada/Vivendo como casada		52 (51,5%)	7 (6,9%)	42 (41,6%)			
Nível de Escolaridade							
≤ Ens. Médio Completo		97 (54,5%)	14 (7,9%)	67 (37,6%)	0,094	0,019	0,954
> Ens. Médio Completo		48 (52,7%)	7 (7,7%)	36 (39,6%)			
Renda Familiar							
≤ 3 salários mín.		90 (54,5%)	18 (10,9%) ^a	57 (34,5%)	6,384	0,157	0,041*
> 3 salários mín.		49 (51,6%)	3 (3,2%)	43 (45,3%) ^a			
Jornada de Trabalho							
≤ 40h/sem		54 (52,4%)	9 (8,7%)	40 (38,8%)	0,810	0,066	0,667
> 40h/sem		49 (57,6%)	5 (5,9%)	31 (36,5%)			

DESCRIÇÃO: Associação entre dados sociodemográficos e uso de hidratante facial no primeiro trimestre. Os dados foram analisados através de χ^2 de Pearson e o grau de associação foi medido por meio do V de Cramer, sendo valores próximos a zero indicando pouca associação e próximos a um muito associação. Foram considerados significativos valores de $p < 0,05^*$ (negrito). Para saber quais categorias apresentam maior diferenças entre as contagens esperadas e as contagens observadas, foram observados os valores de resíduos ajustados ^a $> 1,96$, os quais indicam que a contagem foi maior do que o esperado. O número de participantes nas diferentes categorias das variáveis independentes difere do número total de gestantes (n=271), pois há dados faltantes para algumas variáveis.

TABELA 8 – ASSOCIAÇÃO ENTRE CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS E USO DE ENXAGUANTE BUCAL

Variáveis	População total (n=271)	Nunca	≤3x/sem	>3x/sem	χ ²	V de Cramer	Valor-p
Idade							
≤ 27 anos		88 (61,1%)	13 (9,0%)	43 (29,9%)	0,001	0,001	1,000
> 27 anos		74 (61,2%)	11 (9,1%)	36 (29,8%)			
Raça							
Branca		107 (60,5%)	17 (9,6%)	53 (29,9%)	0,539	0,045	0,832
Outras		54 (62,1%)	6 (6,9%)	27 (31,0%)			
Estado Civil							
Solteira/Divorciada		105 (62,5%)	18 (10,7%)	45 (26,8%)	2,775	0,102	0,250
Casada/Vivendo como casada		59 (59,0%)	6 (6,0%)	35 (35,0%)			
Nível de Escolaridade							
≤ Ens. Médio Completo		106 (59,6%)	14 (7,9%)	58 (32,6%)	2,264	0,092	0,322
> Ens. Médio Completo		58 (64,4%)	10 (11,1%)	22 (24,4%)			
Renda Familiar							
≤ 3 salários mín.		96 (58,5%)	17 (9,8%)	51 (31,1%)	2,339	0,095	0,310
> 3 salários mín.		64 (67,4%)	6 (6,3%)	25 (26,3%)			
Jornada de Trabalho							
≤ 40h/sem		61 (60,4%)	11 (10,9%)	29 (28,7%)	0,159	0,029	0,923
> 40h/sem		50 (58,1%)	9 (10,5%)	27 (31,4%)			

DESCRIÇÃO: Associação entre dados sociodemográficos e uso de enxaguante no primeiro trimestre. Os dados foram analisados através de χ^2 de Pearson e o grau de associação foi medido por meio de V de Cramer, sendo valores próximos a zero indicando pouca associação e próximos a um muita associação. Foram considerados significativos valores de $p < 0,05$. O número de participantes nas diferentes categorias das variáveis independentes difere do número total de gestantes (n=271), pois há dados faltantes para algumas variáveis.

TABELA 9 – ASSOCIAÇÃO ENTRE CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS E USO DE PERFUME, FRAGRÂNCIA OU COLÔNIA

Variáveis	População total (n=271)	Nunca	≤3x/sem	>3x/sem	χ ²	V de Cramer	Valor-p
Idade							
≤ 27 anos		25 (17,4%)	28 (19,4%)	91 (63,2%)	2,189	0,091	0,335
> 27 anos		28 (23,1%)	27 (22,3%)	66 (54,5%)			
Raça							
Branca		37 (20,8)	32 (18,0%)	109 (61,2%)	2,063	0,088	0,353
Outras		16 (18,6%)	22 (25,6%)	48 (55,8%)			
Estado Civil							
Solteira/Divorciada		37 (21,1%)	35 (21,1%)	94 (56,6%)	1,801	0,082	0,406
Casada/Vivendo como casada		16 (15,7%)	22 (21,66%)	64 (62,7%)			
Nível de Escolaridade							
≤ Ens. Médio Completo		33 (18,6%)	32 (18,1%)	112 (63,3%)	4,483	0,129	0,106
> Ens. Médio Completo		20 (22,0%)	25 (27,5%)	46 (50,5%)			
Renda Familiar							
≤ 3 salários mín.		33 (20,2%)	37 (22,7%)	93 (57,1%)	1,495	0,076	0,473
> 3 salários mín.		17 (17,7%)	17 (17,7%)	62 (64,6%)			
Jornada de Trabalho							
≤ 40h/sem		23 (22,3%)	23 (22,3%)	57 (55,3%)	2,526	0,116	0,283
> 40h/sem		16 (18,6%)	13 (15,1%)	57 (66,3%)			

DESCRIÇÃO: Associação entre dados sociodemográficos e uso de perfume, fragrância ou colônia no primeiro trimestre. Os dados foram analisados através de X² de Pearson e o grau de associação foi medido por meio de V de Cramer, sendo valores próximos a zero indicando pouca associação e próximos a um muito associação. Foram considerados significativos valores de p<0,05. O número de participantes nas diferentes categorias das variáveis independentes difere do número total de gestantes (n=271), pois há dados faltantes para algumas variáveis.

TABELA 10 – ASSOCIAÇÃO ENTRE CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS E USO DE PROTETOR SOLAR

Variáveis	População total (n=271)	Nunca	≤3x/sem	>3x/sem	χ ²	V de Cramer	Valor-p
Idade							
≤ 27 anos		85 (59,4%) ^a	9 (6,35)	49 (34,3%)	8,289	0,178	0,016*
> 27 anos		50 (41,7%)	10 (8,3%)	60 (50,0%) ^a			
Raça							
Branca		82 (46,6%)	13 (7,4%)	81 (46,0%)	4,380	0,130	0,112
Outras		51 (60,0%)	6 (7,1%)	28 (32,9%)			
Estado Civil							
Solteira/Divorciada		90 (54,9%)	12 (7,3%)	62 (37,8%)	2,439	0,096	0,295
Casada/Vivendo como casada		47 (46,5%)	6 (5,9%)	48 (47,5%)			
Nível de Escolaridade							
≤ Ens. Médio Completo		107 (61,1%) ^a	10 (5,7%)	58 (33,1%)	18,462	0,264	<0,001*
> Ens. Médio Completo		30 (33,3%)	8 (8,9%)	52 (57,8%) ^a			
Renda Familiar							
≤ 3 salários mín.		95 (59,0%) ^a	7 (4,3%)	59 (36,6%)	10,617	0,204	0,005*
> 3 salários mín.		38 (40,0%)	11 (11,6%) ^a	46 (48,4%) ^a			
Jornada de Trabalho							
≤ 40h/sem		39 (38,6%)	4 (4,0%)	58 (57,4%) ^a	9,336	0,225	0,009*
> 40h/sem		46 (54,8%) ^a	8 (9,5%)	30 (35,7%)			

DESCRIÇÃO: Associação entre dados sociodemográficos e uso de protetor solar no primeiro trimestre. Os dados foram analisados através de X² de Pearson e o grau de associação foi medido por meio do V de Cramer, sendo valores próximos a zero indicando pouca associação e próximos a um muita associação. Foram considerados significativos valores de p<0,05* (negrito). Para saber quais categorias apresentam maior diferenças entre as contagens esperadas e as contagens observadas, foram observados os valores de resíduos ajustados ^a >1,96, os quais indicam que a contagem foi maior do que o esperado. O número de participantes nas diferentes categorias das variáveis independentes difere do número total de gestantes (n=271), pois há dados faltantes para algumas variáveis.

TABELA 11 – ASSOCIAÇÃO ENTRE CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS E USO DE REPELENTE

Variáveis	População total (n=271)	Nunca	≤3x/sem	>3x/sem	χ ²	V de Cramer	Valor-p
Idade							
≤ 27 anos		119 (82,6%)	11 (3,6%)	14 (9,7%)	2,894	0,104	0,235
> 27 anos		91 (74,6%)	9 (7,6%)	15 (12,3%)			
Raça							
Branca		137 (77,4%)	21 (11,9%)	19 (10,7%)	1,627	0,070	0,443
Outras		72 (82,8%)	6 (6,9%)	9 (10,3%)			
Estado Civil							
Solteira/Divorciada		141 (83,4%) ^a	14 (8,3%)	14 (8,3%)	5,058	0,137	0,080
Casada/Vivendo como casada		72 (72,0%)	13 (13,0%)	15 (15,0%)			
Nível de Escolaridade							
≤ Ens. Médio Completo		144 (81,4%)	12 (6,8%)	21 (11,9%) ^a	6,344	0,154	0,042*
> Ens. Médio Completo		69 (75,0%)	15 (16,3%) ^a	8 (8,7%)			
Renda Familiar							
≤ 3 salários mín.		126 (76,4%)	19 (11,5%)	20 (12,1%)	1,675	0,080	0,433
> 3 salários mín.		79 (83,2%)	8 (8,4%)	8 (3,1%)			
Jornada de Trabalho							
≤ 40h/sem		72 (70,6%)	15 (14,7%) ^a	15 (14,7%) ^a	3,552	0,138	0,159
> 40h/sem		70 (82,4%) ^a	8 (4,3%)	7 (3,7%)			

DESCRIÇÃO: Associação entre dados sociodemográficos e uso de repelente no primeiro trimestre. Os dados foram analisados através de X^2 de Pearson e o grau de associação foi medido por meio do V de Cramer, sendo valores próximos a zero indicando pouca associação e próximos a um muita associação. Foram considerados significativos valores de $p < 0,05^*$ (negrito). Para saber quais categorias apresentam maior diferenças entre as contagens esperadas e as contagens observadas, foram observados os valores de resíduos ajustados ^a $> 1,96$, os quais indicam que a contagem foi maior do que o esperado. O número de participantes nas diferentes categorias das variáveis independentes difere do número total de gestantes (n=271), pois há dados faltantes para algumas variáveis.

TABELA 12 – ASSOCIAÇÃO ENTRE CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS E USO DE TINTURA PARA CABELO

Variáveis	População total (n=271)	Sem uso	1-2x no total	χ^2	V de Cramer	Valor-p
Idade						
≤ 27 anos		136 (93,8%)	9 (6,2%)	0,374	0,037	0,541
> 27 anos		113 (91,9%)	10 (8,1%)			
Raça						
Branca		167 (93,3%)	12 (6,7%)	0,159	0,024	0,690
Outras		80 (92,0%)	7 (8,0%)			
Estado Civil						
Solteira/Divorciada		159 (94,1%)	10 (5,9%)	0,824	0,055	0,364
Casada/Vivendo como casada		93 (91,2%)	9 (8,8%)			
Nível de Escolaridade						
≤ Ens. Médio Completo		172 (96,1%) ^a	7 (3,9%)	7,774	0,169	0,005*
> Ens. Médio Completo		80 (87,0%)	12 (13,0%) ^a			
Renda Familiar						
≤ 3 salários mín.		155 (93,4%)	11 (6,6%)	0,042	0,0,13	0,838
> 3 salários mín.		89 (92,7%)	7 (7,3%)			
Jornada de Trabalho						
≤ 40h/sem		94 (91,3%)	9 (8,7%)	0,199	0,032	0,656
> 40h/sem		80 (93,0%)	6 (7,0%)			

DESCRIÇÃO: Associação entre dados sociodemográficos e uso de tintura para o cabelo no primeiro trimestre. Os dados foram analisados através de X^2 de Pearson e o grau de associação foi medido por meio do V de Cramer, sendo valores próximos a zero indicando pouca associação e próximos a um muito associação. Foram considerados significativos valores de $p < 0,05^*$ (negrito). Para saber quais categorias apresentam maior diferenças entre as contagens esperadas e as contagens observadas, foram observados os valores de resíduos ajustados ^a $> 1,96$, os quais indicam que a contagem foi maior do que o esperado. O número de participantes nas diferentes categorias das variáveis independentes difere do número total de gestantes (n=271), pois há dados faltantes para algumas variáveis.

TABELA 13 – ASSOCIAÇÃO ENTRE CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS E USO DE PRODUTO PARA ALISAR CABELO

Variáveis	População total (n=271)	Nunca	1x no total	χ^2	V de Cramer	Valor-p
Idade						
≤ 27 anos		133 (94,3%)	8 (5,7%)	0,074	0,017	0,785
> 27 anos		116 (95,1%)	6 (4,9%)			
Raça						
Branca		165 (93,8%)	11 (6,2%)	0,836	0,057	0,361
Outras		82 (96,5%)	3 (3,5%)			
Estado Civil						
Solteira/Divorciada		156 (94,0%)	10 (6,0%)	0,513	0,044	0,474
Casada/Vivendo como casada		96 (96,0%)	4 (4,0%)			
Nível de Escolaridade						
≤ Ens. Médio Completo		166 (95,4%)	8 (4,6%)	0,0447	0,041	0,504
> Ens. Médio Completo		86 (93,5%)	6 (6,5%)			
Renda Familiar						
≤ 3 salários mín.		156 (95,7%)	7 (4,3%)	0,512	0,045	0,474
> 3 salários mín.		89 (93,7%)	6 (6,3%)			
Jornada de Trabalho						
≤ 40h/sem		98 (96,1%)	4 (3,9%)	0,389	0,046	0,533
> 40h/sem		80 (94,1%)	5 (5,9%)			

DECRIÇÃO: Associação entre dados sociodemográficos e uso de produtos para alisar cabelo no primeiro trimestre. Os dados foram analisados através de χ^2 de Pearson e o grau de associação foi medido por meio de V de Cramer, sendo valores próximos a zero indicando pouca associação e próximos a um muito associação. Foram considerado significativos valores de $p < 0,05$. O número de participantes nas diferentes categorias das variáveis independentes difere do número total de gestantes (n=271), pois há dados faltantes para algumas variáveis.

TABELA 14 – ASSOCIAÇÃO ENTRE CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS E QUANTIDADE TOTAL DO USO DE PRODUTOS

Variáveis	População total (n=271)	≤5	>5	χ ²	V de Cramer	Valor-p
Idade						
≤ 27 anos		83 (57,2%)	62 (42,8%)	0,729	0,052	0,393
> 27 anos		64 (52,0%)	59 (48,0%)			
Raça						
Branca		91 (50,8%)	88 (49,2%) ^a	3,624	0,057	0,057
Outras		55 (63,2%)	32 (36,8%)			
Estado Civil						
Solteira/Divorciada		98 (58,0%)	71 (42,0%)	1,640	0,078	0,200
Casada/Vivendo como casada		51 (50,0%)	51 (50,0%)			
Nível de Escolaridade						
≤ Ens. Médio Completo		106 (59,2%)	73 (40,8%)	3,823	0,119	0,051
> Ens. Médio Completo		43 (46,7%)	49 (53,3%) ^a			
Renda Familiar						
≤ 3 salários mín.		96 (57,8%)	70 (42,2%)	0,815	0,056	0,367
> 3 salários mín.		50 (52,1%)	46 (47,9%)			
Jornada de Trabalho						
≤ 40h/sem		52 (50,5%)	51 (49,5%)	0,534	0,053	0,465
> 40h/sem		48 (55,8%)	38 (44,2%)			

DESCRIÇÃO: Associação entre dados sociodemográficos e uso geral de cosméticos no primeiro trimestre. Os dados foram analisados através de X² de Pearson e o grau de associação foi medido por meio do V de Cramer, sendo valores próximos a zero indicando pouca associação e próximos a um muito associação. Para saber quais categorias apresentam maior diferenças entre as contagens esperadas e as contagens observadas, foram observados os valores de resíduos ajustados ^a >1,96, os quais indicam que a contagem foi maior do que o esperado. O número de participantes nas diferentes categorias das variáveis independentes difere do número total de gestantes (n=271), pois há dados faltantes para algumas variáveis.

TABELA 15 – ASSOCIAÇÃO ENTRE CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS E A AVALIAÇÃO DA COMPOSIÇÃO DE COSMÉTICOS

Variáveis	População total (n=271)	Nunca	Às vezes	Sempre	χ^2	V de Cramer	Valor-p
Idade							
≤ 27 anos		105 (72,9%)	23 (16,0%)	16 (11,1%)	1,160	0,066	0,560
> 27 anos		84 (68,9%)	19 (15,6%)	19 (15,6%)			
Raça							
Branca		126 (70,4%)	30 (16,8%)	23 (12,8%)	0,338	0,036	0,844
Outras		61 (71,8%)	12 (14,1%)	12 (14,1%)			
Estado Civil							
Solteira/Divorciada		122 (72,6%)	24 (14,3%)	22 (13,1%)	0,605	0,047	0,739
Casada/Vivendo como casada		70 (69,3%)	18 (17,8%)	13 (12,9%)			
Nível de Escolaridade							
≤ Ens. Médio Completo		135 (75,8%)	27 (15,2%)	16 (9,0%)	8,081	0,173	0,018*
> Ens. Médio Completo		57 (62,6%)	15 (16,5%)	19 (20,9%) ^a			
Renda Familiar							
≤ 3 salários mín.		111 (67,7%)	30 (18,3%)	23 (14,0%)	3,669	0,119	0,160
> 3 salários mín.		75 (78,1%)	10 (10,4%)	11 (11,5%)			
Jornada de Trabalho							
≤ 40h/sem		64 (63,4%)	21 (20,8%)	16 (15,8%)	3,336	0,134	0,189
> 40h/sem		65 (75,6%)	11 (12,8%)	10 (11,6%)			

DESCRIÇÃO: Associação entre dados sociodemográficos e a avaliação da composição de produtos cosméticos pelas gestantes (hábito de verificar e levar em consideração a composição de cosméticos e produtos de higiene pessoal). Os dados foram analisados através de X^2 de Pearson e o grau de associação foi medido por meio do V de Cramer, sendo valores próximos a zero indicando pouca associação e próximos a um muito associação. Foram considerados significativos valores de $p < 0,05^*$ (negrito). Para saber quais categorias apresentam maior diferenças entre as contagens esperadas e as contagens observadas, foram observados os valores de resíduos ajustados ^a $> 1,96$, os quais indicam que a contagem foi maior do que o esperado. O número de participantes nas diferentes categorias das variáveis independentes difere do número total de gestantes ($n=271$), pois há dados faltantes para algumas variáveis.

5 DISCUSSÃO

Neste estudo, foram observadas diferenças significativas entre fatores sociodemográficos e o uso de cosméticos e produtos de higiene pessoal. De modo geral, gestantes autodeclaradas brancas e com nível superior, ou mais, tendem a consumir quantidade maior de produtos. No entanto, ao considerar a frequência do uso desses produtos, mulheres com renda familiar acima de três salários mínimos utilizam com mais frequência base líquida ou pó-compacto facial, hidratante facial e protetor solar. Esses resultados mostram que o consumo destes produtos é possivelmente influenciado pelas condições econômicas, além disso, no mercado, base líquida e protetor solar são comumente encontrados no mesmo produto. A frequência do uso de hidratante facial também foi maior para mulheres autodeclaradas brancas, o que possivelmente está relacionado a maior preocupação com os cuidados com a pele por pessoas desse grupo gestacional. Essa preocupação também está relacionada ao consumo mais elevado de protetor solar, produto que apresentou mais diferenças significativas de uso entre os grupos sociodemográficos. Além de mulheres com renda familiar acima de três salários mínimos, a frequência do uso de protetor solar também foi maior entre mulheres com ensino superior, ou mais, e com idade acima de 27 anos. Um estudo realizado por Castilho e Leite (2010), com estudantes universitários, mostrou que a percepção quanto ao risco da exposição à radiação solar é praticamente unânime entre estudantes universitários, o que explica a associação de maior frequência do uso de protetor solar a este grupo sociodemográfico. Já o consumo mais elevado deste produto por mulheres mais velhas é possivelmente devido à uma maior preocupação com o envelhecimento, já que, além de prevenção a queimaduras e câncer de pele, é um dos principais motivos para o uso de protetor solar (CHAO *et al.*, 2017). Já, o uso mais elevado de repelente foi significativamente associado a níveis de escolaridade mais baixos. No entanto, o tamanho amostral para utilização deste produto foi baixo, sendo assim, este resultado é possivelmente um viés de confusão. Contudo, uma possível explicação para esta associação é o local habitacional, pois características ambientais e sociais de uma determinada região, como falta de saneamento básico e infraestrutura inadequada, contribuem para proliferação de mosquitos, e reforçam campanhas para utilização de repelente, especialmente por gestantes (GALVÃO, TEDESCHI, ALBINO, PEREIRA, 2018).

Embora níveis educacionais mais altos tenham sido associados ao uso de maior quantidade de produtos e a maior frequência do uso de certos produtos (protetor solar e tintura para cabelo), este fator foi um importante preditor para o hábito de verificar a composição de produtos cosméticos na hora da compra. Portanto, essas mulheres apresentam melhor conscientização em relação aos riscos associados a certos produtos, na gestação. No entanto, os estudos relacionados aos efeitos de certos desreguladores endócrinos, como ftalatos, fenóis e parabenos, no desenvolvimento fetal são bastante recentes. Assim, possivelmente poucas mulheres tiveram acesso a essas descobertas.

Em resumo, os resultados deste estudo mostram que as diferenças nos hábitos de consumo de cosméticos e produtos de cuidados pessoais refletem o estilo de vida característico de cada grupo sociodemográfico, particularmente na população de mulheres grávidas de Curitiba. Esses dados também reforçam a importância de estudos nacionais sobre o perfil de consumo de produtos contendo agentes químicos desreguladores endócrinos e a relação entre o uso desses produtos e fatores sociodemográficos e hábitos de vida. O perfil de consumo de cosméticos e outros produtos que representam fontes de exposição a desreguladores endócrinos no Brasil pode diferir do perfil reportado em outros países, servindo como fonte de informação para adotar programas de educação direcionados a populações e subgrupos específicos.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados deste estudo podem fornecer informações acerca de grupos gestacionais mais vulneráveis a exposição de certos desreguladores endócrinos presentes nos produtos avaliados. Mais adiante, serão feitas as análises da presença de alguns desreguladores endócrinos nas amostras urinárias maternas, bem como a relação desses agentes com fatores sociodemográficos.

6.1 RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Apesar dos resultados significativos, este estudo apresenta algumas limitações. Por exemplo, o N amostral não é suficientemente grande para representar a população total de gestantes de Curitiba. Portanto, na continuação do estudo, devem ser recrutadas mais gestantes para que a associação entre as características sociodemográficas e o uso de cosméticos seja mais bem explorada. Isso será importante para identificar hábitos equivocados do uso de certos produtos pelas gestantes deste estudo.

REFERÊNCIAS

ARUKWE, Augustine. **Cellular and molecular responses to endocrine-modulators and the impact on fish reproduction.** *Marine Pollution Bulletin*, v. 42, n. 8, p. 643-655, 2001.

AVELAR, C. F. P.; VEIGA, R. T. **Como entender a vaidade feminina utilizando a autoestima e a personalidade.** *Revista de Administração de Empresas*, v. 53, 2013.

BEDOUX G.; ROIG B.; THOMAS O.; V.; LE BOT B. **Occurrence and toxicity of antimicrobial triclosan and by-products in DUPONT the environment.** *Environmental Science and Pollution Research*, 19(4), 1044-1065, 2012.

BERGER, K. P., KOGUT, K. R., BRADMAN, A., SHE, J., GAVIN, Q., ZAHEDI, R. & HARLEY, K. G. **Personal care product use as a predictor of urinary concentrations of certain phthalates, parabens, and phenols in the HERMOSA study.** *Journal of exposure science & environmental epidemiology*, 29(1), 21-32, 2019.

BLOOM M. S.; WENZEL A. G.; BROCK J. W.; KUCKLICK J. R.; WINELAND R. J.; CRUZE L.; NEWMAN R. B. (2019). **Racial disparity in maternal phthalates exposure; association with racial disparity in fetal growth and birth outcomes.** *Environment international*, 127, 473-486, 2019.

BUCKLEY J. P.; PALMIERI R. T.; MATUSZEWSKI J. M.; HERRING A. H.; BAIRD D. D.; HARTMANN K. E.; HOPPIN J. A. **Consumer product exposures associated with urinary phthalate levels in pregnant women.** *Journal of exposure science & environmental epidemiology*, 22(5), 468-475, 2012.

CALAFAT, A. M.; YE, X.; WONG, L. Y.; BISHOP, A. M.; & NEEDHAM, L. L. **Urinary concentrations of four parabens in the US population: NHANES 2005–2006.** *Environmental health perspectives*, 118(5), 679-685, 2010.

CASTILHO, I. G., SOUSA, M. A. A., & LEITE, R. M. S. **Fotoexposição e fatores de risco para câncer da pele: uma avaliação de hábitos e conhecimentos entre estudantes universitários.** *Anais brasileiros de dermatologia*, 85, 173-178, 2010.

CHAO, L. X., SHEU, S. L., KONG, B. Y., RADEMAKER, A. W., & KUNDU, R. V. **Identifying gaps in consumer knowledge about sunscreen.** *Journal of the American Academy of Dermatology*, 77(6), 1172-1173, 2017.

Centers for Disease Control and Prevention (CDC). **Third national report on human exposure to environmental chemicals.** US Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Environmental Health, Division of Laboratory Sciences. Atlanta, GA, 2005.

DERAKHSHAN, A., SHU, H., PEETERS, R. P., KORTENKAMP, A., LINDH, C. H., DEMENEIX, B., & KOREVAAR, T. I. **Association of urinary bisphenols and triclosan with thyroid function during early pregnancy.** *Environment international*, 133, 105123, 2019.

FISHER, B. G., THANKAMONY, A., HUGHES, I. A., ONG, K. K., DUNGER, D. B., & ACERINI, C. L. **Prenatal paracetamol exposure is associated with shorter anogenital distance in male infants.** *Human Reproduction*, 31(11), 2642-2650, 2016.

FISHER, M., MACPHERSON, S., BRAUN, JM, HAUSER, R., WALKER, M., FEELEY, M., & ARBUCKLE, TE. **Paraben concentrations in maternal urine and breast milk and its association with personal care product use.** *Environmental science & technology*, 51(7), 4009-4017, 2017.

GALVÃO, V., TEDESCHI, C. A., ALBINO, H., & PEREIRA, F. A. C. **Avaliação dos Repelentes Tópicos na Saúde da População Brasileira: uma revisão de literatura.** Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental São Bernardo do Campo/SP, 2018.

GERAETS, L., BESSEMS, J. G., ZEILMAKER, M. J., & BOS, P. M. **Human risk assessment of dermal and inhalation exposures to chemicals assessed by route-to-route extrapolation: the necessity of kinetic data.** *Regulatory Toxicology and Pharmacology*, 70(1), 54-64, 2014.

GUO, Y.; WECK, J.; SUNDARAM, R.; GOLDSTONE, A. E.; BUCK LOUIS, G.; KANNAN, K. (2014). **Urinary concentrations of phthalates in couples planning pregnancy and its association with 8-hydroxy-2'-deoxyguanosine, a biomarker of oxidative stress: longitudinal investigation of fertility and the environment study.** *Environmental science & technology*, 48(16), 9804-9811, 2014.

INTERNATIONAL PROGRAM ON CHEMICAL SAFETY (IPCS). **Regional program on chemical safety.** Washington, D.C: Organização Mundial da Saúde; 1985. Disponível em: <<https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/6697/25993.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 15 de julho de 2021.

JAMES-TODD, T., SENIE, R., & TERRY, M. B. **Racial/ethnic differences in hormonally-active hair product use: a plausible risk factor for health disparities.** *Journal of immigrant and minority health*, 14(3), 506-511, 2012.

JAMES-TODD T. M.; MEEKER, J. D.; HUANG, T.; HAUSER, R.; SEELY, E. W.; FERGUSON, K. K.; MCEL RATH, T. F. **Racial and ethnic variations in phthalate metabolite concentration changes across full-term pregnancies.** *Journal of exposure science & environmental epidemiology*, 27(2), 160-166, 2017.

JENSEN, T. K., ANDERSSON, A. M., MAIN, K. M., JOHANNSEN, T. H., ANDERSEN, M. S., KYHL, H. B., ... & FREDERIKSEN, H. **Prenatal paraben exposure and anogenital distance and reproductive hormones during mini-puberty: a study from the Odense Child Cohort.** *Science of the Total Environment*, 769, 145119, 2021.

JUHÁSZ M. L. W.; MARMUR E. S. **A review of selected chemical additives in cosmetic products.** *Dermatologic therapy*, 27(6), 317-322, 2014.

LARA, N. L., VAN DEN DRIESCHE, S., MACPHERSON, S., FRANÇA, L. R., & SHARPE, R. M. **Dibutyl phthalate induced testicular dysgenesis originates after seminiferous cord formation in rats.** *Scientific reports*, 7(1), 1-13, 2017.

LIN H.; LUO M. Y.; LUO J. Y.; ZENG R.; LI Y. M.; DU Q. Y.; FANG J. Q. **Demographic characteristics and environmental risk factors exposure of birth defects in pregnant women: A population-based study.** *Biomed Environ Sci*, 32(1), 51-57, 2019.

LIND, D. V., MAIN, K. M., KYHL, H. B., KRISTENSEN, D. M., TOPPARI, J., ANDERSEN, H. R., ... & JENSEN, T. K. **Maternal use of mild analgesics during pregnancy associated with reduced anogenital distance in sons: a cohort study of 1027 mother–child pairs.** *Human reproduction*, 32(1), 223-231, 2017.

LITE, C., RAJA, G. L., JULIET, M., SRIDHAR, V. V., SUBHASHREE, K. D., KUMAR, P., ... & AROCKIARAJ, J. **In utero exposure to endocrine-disrupting chemicals, maternal factors and alterations in the epigenetic landscape underlying later-life health effects.** *Environmental toxicology and pharmacology*, 103779, 2021.

MARIE, C., CABUT, S., VENDITTELLI, F., & SAUVANT-ROCHAT, M. P. **Changes in cosmetics use during pregnancy and risk perception by women.** *International journal of environmental research and public health*, 13(4), 383, 2016.

MARTÍN-POZO, L., DEL CARMEN GÓMEZ-REGALADO, M., MOSCOSO-RUIZ, I., & ZAFRA-GÓMEZ, A. **Analytical methods for the determination of endocrine disrupting chemicals in cosmetics and personal care products: A review.** *Talanta*, 122642, 2021.

NAKIWALA, D., VERNET, C., LYON-CAEN, S., LAVOREL, A., ROLLAND, M., CRACOWSKI, C., & SLAMA, R. **Use of personal care products during pregnancy in relation to urinary concentrations of select phenols: a longitudinal analysis from the SEPAGES feasibility study.** *International journal of hygiene and environmental health*, 227, 113518, 2020.

NOWAK, K., RATAJCZAK–WRONA, W., GÓRSKA, M., & JABŁOŃSKA, E. **Parabens and their effects on the endocrine system.** *Molecular and cellular endocrinology*, 474, 238-251, 2018

POLINSKI, KJ, DABELEA, D., HAMMAN, RF, ADGATE, JL, CALAFAT, AM, YE, X., & STARLING, AP. **Distribution and predictors of urinary concentrations of phthalate metabolites and phenols among pregnant women in the Healthy Start Study.** *Environmental research*, 162, 308-317, 2018.

PRESTON, E. V.; CHAN, M.; NOZHENKO, K.; BELLAVIA, A.; GRENON, M. C.; CANTONWINE, D. E.; JAMES-TODD, T. **Socioeconomic and racial/ethnic differences in use of endocrine-disrupting chemical-associated personal care product categories among pregnant women.** *Environmental Research*, 198, 111212, 2021.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Global assessment of the state-of-the-science of endocrine disruptors.** International Program on Chemical Safety, 2002. Cap 1.

Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS). **O impacto de substâncias químicas sobre a saúde pública: Fatores conhecidos e desconhecidos.** Brasília, DF: Organização Pan-Americana da Saúde; 2018. Disponível em: <<https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/49122/OPASBRA180022-por.pdf>>. Acesso em 10 novembro de 2021.

PARLETT, L. E., CALAFAT, A. M., & SWAN, S. H. **Women's exposure to phthalates in relation to use of personal care products.** *Journal of exposure science & environmental epidemiology*, 23(2), 197-206, 2013.

PARKS, L. G., OSTBY, J. S., LAMBRIGHT, C. R., ABBOTT, B. D., KLINEFELTER, G. R., BARLOW, N. J., & GRAY JR, L. E. **The plasticizer diethylhexyl phthalate induces malformations by decreasing fetal testosterone synthesis during sexual differentiation in the male rat.** *Toxicological sciences*, 58(2), 339-349, 2000.

PATTI, M. A., HENDERSON, N. B., GAJJAR, P., ELIOT, M., JACKSON-BROWNE, M., & BRAUN, J. M. **Gestational triclosan exposure and infant birth weight: A systematic review and meta-analysis.** *Environment International*, 157, 106854, 2021.

POLINSKI, KJ, DABELEA, D., HAMMAN, RF, ADGATE, JL, CALAFAT, AM, YE, X., & STARLING, AP. **Distribuição e preditores de concentrações urinárias de metabólitos de ftalato e fenóis entre mulheres grávidas no Estudo de Início Saudável.** *Pesquisa ambiental*, 162, 308-317, 2018.

SHANLE, E. K., & XU, W. **Endocrine disrupting chemicals targeting estrogen receptor signaling: identification and mechanisms of action.** *Chemical research in toxicology*, 24(1), 6-19, 2011.

SIFAKIS, S., ANDROUTSOPOULOS, V. P., TSATSAKIS, A. M., & SPANDIDOS, D. A. **Human exposure to endocrine disrupting chemicals: effects on the male and female reproductive systems.** *Environmental Toxicology and Pharmacology*, 51, 56-70, 2017.

SKAKKEBAEK, N. E., DE MEYTS, E. R., & MAIN, K. M. **Testicular dysgenesis syndrome: an increasingly common developmental disorder with environmental aspects.** *Apmis*, 109(S103), S22-S30, 2001.

SOUZA, M. B., PASSONI, M. T., PÄLMKE, C., MEYER, K. B., VENTURELLI, A. C., ARAUJO, G., ... & MARTINO-ANDRADE, A. J. **Unexpected, ubiquitous exposure of pregnant Brazilian women to diisopentyl phthalate, one of the most potent antiandrogenic phthalates.** *Environment International*, 119, 447-454, 2018.

SWAN, S. H., MAIN, K. M., LIU, F., STEWART, S. L., KRUSE, R. L., CALAFAT, A.

M. Decrease in anogenital distance among male infants with prenatal phthalate exposure. *Environmental health perspectives*, v. 113, n. 8, p. 1056-1061, 2005.

SWAN, S. H. **Environmental phthalate exposure in relation to reproductive outcomes and other health endpoints in humans.** *Environmental research*, v. 108, n. 2, p. 177-184, 2008.

VAN DEN DRIESCHE S, KOLOVOS P, PLATTS S, DRAKE AJ, SHARPE RM. **Inter-relationship between testicular dysgenesis and leydig cell function in the masculinization programming window in the rat.** *PloS one* 7:e30111, 2012.

WAGNER-MAHLER K; KURZENNE K.; DELATTRE J. Y.; BÉRARD I.; MAS E.; BORNEBUSH J. C.; BRUCKER-DAVIS L. F. **Prospective study on the prevalence and associated risk factors of cryptorchidism in 6246 newborn boys from Nice area, France.** *International journal of andrology*, v. 34, n. 5pt2, p. e499-e510, 2011.

WANG, X., CHEN, X., FENG, X., CHANG, F., CHEN, M., XIA, Y., & CHEN, L. **Triclosan causes spontaneous abortion accompanied by decline of estrogen sulfotransferase activity in humans and mice.** *Scientific reports*, 5(1), 1-11, 2015.

WENZEL A. G.; BROCK J. W.; CRUZE L.; NEWMAN R. B.; UNAL E. R.; WOLF B. J.; KUCKLICK J. R. **Prevalence and predictors of phthalate exposure in pregnant women in Charleston, SC.** *Chemosphere*, 193, 394-402, 2018.

YOON, K., KWACK, S. J., KIM, H. S., & LEE, B. M. **Estrogenic endocrine-disrupting chemicals: molecular mechanisms of actions on putative human diseases.** *Journal of Toxicology and Environmental Health, Part B*, 17(3), 127-174. 2014

XING, J. S., & BAI, Z. M. **Is testicular dysgenesis syndrome a genetic, endocrine, environmental disease, or an unexplained reproductive disorder?** *Life sciences*, 194, 120-129, 2018.

ZOELLER, R. T., BROWN, T. R., DOAN, L. L., GORE, A. C., SKAKKEBAEK, N. E., SOTO, A. M., & VOM SAAL, F. S. **Endocrine-disrupting chemicals and public health protection: a statement of principles from The Endocrine Society.** *Endocrinology*, 153(9), 4097-4110, 2012.

ZOTA, A. R., & SHAMASUNDER, B. **The environmental injustice of beauty: framing chemical exposures from beauty products as a health disparities concern.** *American journal of obstetrics and gynecology*, 217(4), 418-e1, 2017.

ANEXO 1 – TERMO DA GESTANTE

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Nós, Prof. Anderson Joel Martino Andrade, Profa Rosana Nogueira de Moraes, Amanda Atuati Maltoni, Amanda Caroline Venturrelli, Anderson Tadeu de Araújo Ramos, Bianca Manfroí da Silva, Carla Giovana Basso, Debora Salles da Silva Coutinho, Daniele Cristine Krebs Ribeiro, Daniele Dietrich da Moura Costa, Giulia Moreira Couto Araújo, Juliana Machado Franco, Juliane Centeno Müller, Karin Lucilda Schultz, Katlyn Barp Meyer, Marcella Tapias Passoni Pereira da Silva, Mariana Regina Rompkovski, Marianne Orlandini Klein, Michele Bertocello Souza, Nathalia Ferreira Camarço, Sara Emilia Lima Tolouei, Sofia Santos Lima Figueiredo e Vitória Aline Santana Rios, pesquisadores da Universidade Federal do Paraná, estamos convidando você a participar voluntariamente do estudo intitulado "Investigação da associação entre fatores ambientais e a distância anogenital de recém-nascidos do sexo masculino em Curitiba: foco na exposição gestacional a ftalatos".

- a) O objetivo principal desta pesquisa é investigar a exposição gestacional a substâncias químicas, incluindo substâncias presentes em plásticos, medicamentos, cosméticos, agrotóxicos e outros produtos industriais, e a distância anogenital de recém-nascidos. A distância anogenital é um marcador anatômico da saúde reprodutiva masculina e feminina que pode servir como indicador de exposições a hormônios ou substâncias químicas que agem como hormônios, chamadas de desreguladores endócrinos.
- b) Para participar você deve ter, atualmente, entre 18 e 40 anos de idade, residir em Curitiba e ser gestante com até 16 semanas de gestação. Além disso, você também deve estar vinculada ao Programa Mãe Curitibana como gestante de baixo risco em uma unidade básica de saúde do Município de Curitiba.
- c) Caso você participe desta pesquisa, você responderá a três questionários sobre os seus hábitos de vida, sendo aproximadamente um questionário em cada trimestre de gestação, durante visitas de rotina à unidade de saúde do Programa Mãe Curitibana à qual você está vinculada ou, alternativamente, na sua residência. Para facilitar nosso encontro, poderemos enviar mensagens de texto ou telefonar para lembrá-la dessas visitas. Juntamente com cada questionário, você deverá coletar uma amostra de urina, totalizando três amostras ao longo da gestação. Os pesquisadores responsáveis por este estudo fornecerão os frascos necessários para a coleta, bem como todas as orientações sobre a coleta e entrega da urina. Essas amostras serão utilizadas para que possamos medir as concentrações urinárias de hormônios e de uma grande variedade de agentes químicos, incluindo substâncias presentes em plásticos, medicamentos, cosméticos, agrotóxicos e outros produtos industriais e contaminantes químicos ambientais. Além disso, entraremos em contato com você por mensagem de texto enviada ao seu celular a cada quinze dias, a fim de verificar o uso de medicamentos ao longo da gestação. Perguntaremos o nome do medicamento e também a quantidade e por qual motivo você usou. Após o nascimento do seu bebê será feito um exame físico no recém-nascido, na primeira consulta pós-natal do Programa Mãe Curitibana. Inicialmente serão obtidos o peso e medidas corporais gerais do bebê, como o comprimento e circunferência craniana. Em seguida, será realizado um breve e simples exame genital no bebê. Em meninos será avaliado o posicionamento dos testículos e da uretra, e realizadas as medidas da largura do pênis e da distância anogenital. Serão medidas duas variações da distância anogenital: (1) a distância entre o centro do ânus e a base anterior do pênis e (2) a distância entre o centro do ânus e a base do escroto. Em meninas o exame genital consistirá basicamente na realização da medida da distância anogenital, que também apresenta duas variações: (1) a distância entre o centro do ânus e o clitoris e (2) a distância entre o centro do ânus e o início da vulva (comissura posterior ou fúrcula). Essas medidas serão feitas com um paquímetro digital, equipamento semelhante a uma régua. Esse exame será feito por um membro da equipe do nosso estudo e na sua presença.
- d) Essa pesquisa não oferece nenhum risco à sua saúde ou à saúde de seu(sua) filho(a), embora possa haver um pequeno desconforto para o bebê, como em qualquer exame físico.
- e) No início do estudo daremos orientações e material didático informativo sobre como reduzir a exposição a agentes químicos na gestação, constituindo um benefício da sua participação neste projeto. Além disso, embora não existam outros benefícios diretos à sua saúde ou à saúde de seu(sua) filho(a), este estudo servirá para que possamos investigar as possíveis relações entre fatores ambientais, especialmente a exposição gestacional a desreguladores endócrinos, e a distância anogenital, um marcador anatômico que está relacionado com algumas alterações endócrinas e reprodutivas que podem ter origem durante o período pré-natal.

Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa
 em Seres Humanos do Setor de Ciências da
 Saúde/UFPR.
 Parecer CEP/SD-PB nº 2398/10
 na data de 12/08/2010

Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Setor de Ciências da Saúde da UFPR |
 CEP/SD Rua Padre Camargo, 285 | 1º andar | Alto da Glória | Curitiba/PR | CEP 80060-240 |
 cometica.saude@ufpr.br – telefone (041) 3360-7259

Rubricas:

Participante da Pesquisa _____

Pesquisador Responsável _____

- f) Os pesquisadores responsáveis pelo projeto são Anderson Joel Martino Andrade, Rosana Nogueira de Moraes, Amanda Atuati Maltoni, Amanda Caroline Venturelli, Anderson Tadeu de Araújo Ramos, Bianca Manfrói da Silva, Carla Giovana Basso, Debora Salles da Silva Coutinho, Daniele Cristine Krebs Ribeiro, Daniele Dietrich da Moura Costa, Giulia Moreira Couto Araújo, Juliana Machado Franco, Juliane Centeno Müller, Karin Lucilda Schultz, Katlyn Barp Meyer, Marcella Tapias Passoni Pereira da Silva, Mariana Regina Rompkovski, Marianne Orlandini Klein, Michele Bertocello Souza, Nathalia Ferreira Camarço, Sara Emilia Lima Tolouei, Sofia Santos Lima Figueiredo e Vitória Aline Santana Rios. Qualquer um deles poderá ser contactado para esclarecimentos ou problemas antes, durante e após o término da pesquisa pelos telefones (41) 3361-1719 e (41) 9 9804-9991, pelos e-mails Anderson Joel Martino Andrade (martino.andrade@gmail.com), Rosana Nogueira de Moraes (moraism@gmail.com), Amanda Atuati Maltoni (amandaatuati@gmail.com), Amanda Caroline Venturelli (amandaventurelli@hotmail.com), Anderson Tadeu de Araújo Ramos (andersontadeu9@hotmail.com), Bianca Manfrói da Silva (bianca.manfroi.s@gmail.com), Carla Giovana Basso (carla_basso@yahoo.com.br), Debora Salles da Silva Coutinho (debora_salles@ufpr.br), Daniele Cristine Krebs Ribeiro (danicris_krebs@hotmail.com), Daniele Dietrich da Moura Costa (danidmc87@gmail.com), Giulia Moreira Couto Araújo (giuliabio13@gmail.com), Juliana Machado Franco (jumfranco4@gmail.com), Juliane Centeno Müller (julimuller2@hotmail.com), Karin Lucilda Schultz (karinluschultz@gmail.com), Katlyn Barp Meyer (katlynb@gmail.com), Marcella Tapias Passoni Pereira da Silva (maapassoni@hotmail.com), Mariana Regina Rompkovski (mari_rompk@hotmail.com), Marianne Orlandini Klein (mah_klein@hotmail.com), Michele Bertocello Souza (michele_bertoncello@yahoo.com.br), Nathalia Ferreira Camarço (nat_nutrifisica@hotmail.com), Sara Emilia Lima Tolouei (saratolouei@gmail.com), Sofia Santos Lima Figueiredo (sofiaslf@outlook.com) e Vitória Aline Santana Rios (vitorialine_rios@hotmail.com), ou diretamente no seguinte local e horários: Laboratório de Fisiologia Endócrina e Reprodutiva (Prof Anderson J M Andrade e Profa Rosana Moraes), Sala 111 do Departamento de Fisiologia, Setor de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Paraná, Av. Francisco H dos Santos sem número, Centro Politécnico, CEP 81531-980, Curitiba/PR, de segunda a sexta-feira, das 8h30 às 17h30.
- g) A sua participação neste estudo é voluntária e se você não quiser mais fazer parte da pesquisa poderá desistir a qualquer momento e solicitar que lhe devolvam o termo de consentimento livre e esclarecido assinado.
A sua recusa em participar deste estudo não implicará na interrupção ou qualquer alteração no seu atendimento pré-natal no Programa Mãe Curitibana.
- h) A sua identificação e de seu(sua) filho(a) serão mantidas sob confidencialidade e anonimato. Se qualquer informação for divulgada em relatório ou publicação, isto será feito sob forma codificada, para que a sua identidade e de seu(sua) filho(a) sejam preservadas e seja mantida a confidencialidade.
- i) As despesas necessárias para a realização da pesquisa não são de sua responsabilidade e pela sua participação no estudo você não receberá qualquer valor em dinheiro.
- j) Quando os resultados forem publicados, não aparecerá seu nome, e sim um código.

Eu, _____ li esse termo de consentimento e compreendi a natureza e objetivo do estudo do qual concordei em participar, permitindo também que seja feito um exame físico pós-natal no(a) meu(minha) filho(a). A explicação que recebi menciona os riscos e benefícios. Eu entendi que sou livre para interromper minha participação a qualquer momento sem justificar minha decisão e sem que esta decisão me afete de qualquer maneira.

Eu concordo voluntariamente em participar deste estudo.

(Assinatura da participante da pesquisa)

(Assinatura do Pesquisador)

Curitiba, ____ de _____ de _____.

Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa
em Seres Humanos do Setor de Ciências da
Saúde/UFPR.
Parecer CEP/SD-PB.nº 2798/410
na data de 17/09/2018. *qth*

ANEXO 2 – QUESTIONÁRIO 1º TRIMESTRE

1



Projeto Curitiba de
Investigação do Ambiente e
Reprodução

Universidade Federal do Paraná
Setor de Ciências Biológicas
LABFERA - Laboratório de
Fisiologia Endócrina e
Reprodutiva

QUESTIONÁRIO – 1º TRIMESTRE

1. Data de hoje (dd/mm/aaaa)
____/____/____
2. Código

3. Vamos começar perguntando alguns dados pessoais. Qual a sua data de nascimento?
(dd/mm/aaaa) ____/____/____
4. Qual a sua altura? (cm)

5. Qual seu peso atual? (Kg)

6. Qual seu peso logo antes de engravidar?
(Kg)

7. Qual é a sua autodeclaração de cor ou raça?

<input type="checkbox"/> Branca	<input type="checkbox"/> Negra
<input type="checkbox"/> Parda	<input type="checkbox"/> Indígena
<input type="checkbox"/> Amarela	<input type="checkbox"/> Prefere não declarar
8. Qual seu estado civil?

<input type="checkbox"/> Solteira	<input type="checkbox"/> Casada
<input type="checkbox"/> União Estável	<input type="checkbox"/> Divorciada
<input type="checkbox"/> Viúva	
9. Qual seu nível de escolaridade?

<input type="checkbox"/> Ensino fundamental incompleto
<input type="checkbox"/> Ensino fundamental completo
<input type="checkbox"/> Ensino médio incompleto
<input type="checkbox"/> Ensino médio completo
- Ensino médio completo
- Ensino superior incompleto
- Ensino superior completo
- Pós-graduação
10. Qual é, aproximadamente, a sua renda familiar mensal? (soma dos rendimentos de todas as pessoas que moram na casa)

<input type="checkbox"/> até um salário mínimo (R\$937)
<input type="checkbox"/> de um a três salários mínimos (R\$937 a R\$2811)
<input type="checkbox"/> de três a seis salários mínimos (R\$2811 a R\$5622)
<input type="checkbox"/> de seis a dez salários mínimos (R\$5622 a R\$9370)
<input type="checkbox"/> acima de dez salários mínimos (acima de R\$9370)
<input type="checkbox"/> Prefiro não responder
11. Qual a sua profissão?

12. Qual é a sua jornada de trabalho?

<input type="checkbox"/> Mais que 40 horas por semana
<input type="checkbox"/> Entre 20 e 40 horas por semana
<input type="checkbox"/> 20 horas por semana
<input type="checkbox"/> Menos que 20 horas por semana
<input type="checkbox"/> Dona de casa
<input type="checkbox"/> Desempregada
13. Desde que ficou grávida, você exerce ou exerceu alguma outra atividade profissional além da que você relatou anteriormente?

<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
------------------------------	------------------------------

13.1. Qual? _____
14. Com relação ao nível de estresse, como você classificaria a sua rotina?

<input type="checkbox"/> Muito estressante
--

- Estressante
- Não muito estressante
- Nada estressante
- 15.** Agora vamos perguntar sobre alguns dados da sua gestação atual e hábitos de vida. Você sabe a data do primeiro dia da sua última menstruação?
- Sim Não
- 15.1.** Qual? (dd/mm/aaaa) ___/___/___
- 16.** Você sabe qual é o seu tempo de gestação?
- Sim Não
- 16.1.** Quantas semanas? _____
- 17.** Como você sabe o seu tempo de gestação?
- Menstruação
- US
- Médico
- Teste
- Exame de sangue
- Não sei
- 18.** Antes da gestação você já teve excesso de pelos no buço, face, pescoço, peito ou abdome?
- Sim Não Não sei
- 19.** Você alguma vez foi diagnosticada com Síndrome do Ovário Policístico?
- Sim Não Não sei
- 20.** Você já esteve grávida, sem contar a gestação atual?
- Sim Não
- 20.1.** Número de filhos nascidos vivos: _____
- 20.2.** Número de abortos espontâneos / morte fetal não induzida: _____
- 20.3.** Quantas vezes amamentou? _____
- 21.** Você estava fazendo uso de contraceptivo hormonal quando descobriu que estava grávida? Se sim, por quanto tempo desde que estava grávida (dias, semanas, meses)? _____
- 22.** Como você classificaria o seu estado de saúde atual?
- Excelente
- Bom
- Regular
- Ruim
- 23.** A sua gestação é considerada de alto risco? Se sim, qual o motivo? _____
- 24.** Você foi internada desde que ficou grávida?
- Sim Não
- 24.1.** Qual o motivo da hospitalização? _____
- 25.** Agora eu vou fazer algumas perguntas sobre o uso de medicamentos desde que você ficou grávida. Você em algum momento teve dores de cabeça, dores em geral (garganta, costas, pernas, barriga), gripe, resfriado, febre, cólicas, enjôo ou alguma outra doença ou sintoma?
- Sim Não Não sei
- Não quero responder
- 26.** Você tomou paracetamol (Tylenol, Torsilax, Cimegripe, Infralax, Buscoduo) para tratar esses sintomas ou algum outro?

- Sim Não Não sei
 Não quero responder Não se aplica
- 27. Qual(is) o(s) motivo(s) (doença ou sintoma)?**
- Dor de cabeça Dores – geral
 Gripe Resfriado
 Febre Cólica
 x
- 28. Teve outro sintoma que te levou a tomar esse(s) medicamento(s)?**
- Sim Não
- 28.1. Qual?**
- _____
- 29. Qual a dosagem (comprimidos, gotas, aplicações, etc. no total)? (se não faz uso ou não quer responder, inserir -x-)**
- _____
- 30. E dipirona (Dorflex, Neosaldina, Buscopan Composto, Benegrip, Anador, Lisador, Doralgina, Novalgina)?**
- Sim Não Não sei
 Não quero responder Não se aplica
- 31. Qual(is) o(s) motivo(s) (doença ou sintoma)?**
- Dor de cabeça Dores – geral
 Gripe Resfriado
 Febre Cólica
 x
- 32. Teve outro sintoma que te levou a tomar esse(s) medicamento(s)?**
- Sim Não
- 32.1. Qual?**
- _____
- 33. Qual a dosagem (comprimidos, gotas, aplicações, etc. no total)? (se não faz uso ou não quer responder, inserir -x-)**
- _____
- 34. E ácido acetilsalicílico - AAS (Aspirina, Doril, Coristina D, Melhoral)?**
- Sim Não Não sei
 Não quero responder Não se aplica
- 35. Qual(is) o(s) motivo(s) (doença ou sintoma)?**
- Dor de cabeça Dores – geral
 Gripe Resfriado
 Febre Cólica
 x
- 36. Teve outro sintoma que te levou a tomar esse(s) medicamento(s)?**
- Sim Não
- 36.1. Qual?**
- _____
- 37. Qual a dosagem (comprimidos, gotas, aplicações, etc. no total)? (se não faz uso ou não quer responder, inserir -x-)**
- _____
- 38. E ibuprofeno (Advil, Buprovil, Ibuflex, Ibupril, Buscofem, Spidufen)?**
- Sim Não Não sei
 Não quero responder Não se aplica
- 39. Qual(is) o(s) motivo(s) (doença ou sintoma)?**
- Dor de cabeça Dores – geral
 Gripe Resfriado
 Febre Cólica
 x

40. Teve outro sintoma que te levou a tomar esse(s) medicamento(s)?
 Sim Não
 40.1. Qual?

41. Qual a dosagem (comprimidos, gotas, aplicações, etc. no total)? (se não faz uso ou não quer responder, inserir -x-)

42. E diclofenaco (Cataflam, Voltaren, Neotaflam, Fenaflam, Beserol)?
 Sim Não Não sei
 Não quero responder Não se aplica
43. Qual(is) o(s) motivo(s) (doença ou sintoma)?
 Dor de cabeça Dores – geral
 Gripe Resfriado
 Febre Cólica
 x
44. Teve outro sintoma que te levou a tomar esse(s) medicamento(s)?
 Sim Não
 44.1. Qual?

45. Qual a dosagem (comprimidos, gotas, aplicações, etc. no total)? (se não faz uso ou não quer responder, inserir -x-)

46. Você toma algum medicamento de uso contínuo?
 Sim Não Não sei
 Não quero responder Não se aplica
47. Qual medicamento de uso contínuo, motivo e dosagem? (se não faz uso ou não quer responder, inserir -x-)
48. Desde que você ficou grávida, você tomou algum outro medicamento?
 Sim Não Não sei
 Não quero responder Não se aplica
49. Qual medicamento, motivo e dosagem? (se não faz uso ou não quer responder, inserir -x-)

50. Agora eu vou fazer algumas perguntas sobre os seus hábitos alimentares (considere os seus hábitos desde o início da gestação). Quantas vezes você consome carne vermelha (boi, porco, carneiro, incluindo presunto, salsichas e embutidos em geral, etc.) por semana?
 Sempre ou todos os dias (4 a 7 dias por semana)
 Quase sempre (2 a 3 dias por semana)
 Às vezes (1 dia por semana ou menos)
 Nunca
 Não sei
51. Quantas vezes você consome aves (frango, peru, etc.) por semana?
 Sempre ou todos os dias (4 a 7 dias por semana)
 Quase sempre (2 a 3 dias por semana)
 Às vezes (1 dia por semana ou menos)
 Nunca
 Não sei

52. Quantas vezes você consome peixe ou frutos do mar por semana?
- Sempre ou todos os dias (4 a 7 dias por semana)
 - Quase sempre (2 a 3 dias por semana)
 - Às vezes (1 dia por semana ou menos)
 - Nunca
 - Não sei
53. Quantas vezes você consome queijo por semana?
- Sempre ou todos os dias (4 a 7 dias por semana)
 - Quase sempre (2 a 3 dias por semana)
 - Às vezes (1 dia por semana ou menos)
 - Nunca
 - Não sei
54. Quantas vezes você consome leite animal e derivados por semana (sem considerar os queijos)?
- Sempre ou todos os dias (4 a 7 dias por semana)
 - Quase sempre (2 a 3 dias por semana)
 - Às vezes (1 dia por semana ou menos)
 - Nunca
 - Não sei
55. Quantas vezes você consome frutas, vegetais e legumes frescos (não enlatados ou congelados) por semana?
- Sempre ou todos os dias (4 a 7 dias por semana)
 - Quase sempre (2 a 3 dias por semana)
 - Às vezes (1 dia por semana ou menos)
 - Nunca
 - Não sei
56. Quantas vezes você consome frutas, vegetais e legumes não frescos, isto é, enlatados ou congelados, por semana?
- Sempre ou todos os dias (4 a 7 dias por semana)
 - Quase sempre (2 a 3 dias por semana)
 - Às vezes (1 dia por semana ou menos)
 - Nunca
 - Não sei
57. Quantas vezes você consome soja ou produtos à base de soja, como tofu, leite de soja e proteína de soja, por semana?
- Sempre ou todos os dias (4 a 7 dias por semana)
 - Quase sempre (2 a 3 dias por semana)
 - Às vezes (1 dia por semana ou menos)
 - Nunca
 - Não sei
58. Você tem o hábito de consumir alimentos que são classificados como orgânicos ou livres de agrotóxicos, antibióticos e conservantes?
- Sim Não
59. Agora, vou perguntar sobre o uso de plásticos (considere os seus hábitos desde o último questionário). Você usa recipientes plásticos ou sacos plásticos para armazenamento ou consumo de alimentos?
- Sim Não
60. Usa plástico transparente flexível (filme plástico) para embalar alimentos?
- Sim Não
61. Com que frequência você consome bebidas (água, refrigerante, suco, leite, ou qualquer

- outra bebida) em copos ou garrafas de plástico?
- 5 ou mais vezes por dia
- 2 a 4 vezes por dia
- 1 vez por dia
- Menos de uma vez por dia
- Não consumo bebidas envasadas em garrafas de plástico
- Não sei
- 62.** Com que frequência você aquece ou consome bebidas ou alimentos quentes em recipientes plásticos?
- 5 ou mais vezes por dia
- 2 a 4 vezes por dia
- 1 vez por dia
- Menos de uma vez por dia
- Não consumo bebidas envasadas em garrafas de plástico
- Não sei
- 63.** Qual é a fonte mais comum de água que você bebe diariamente em casa?
- Água da torneira sem o uso de filtro
- Água da torneira filtrada
- Garrafa plástica
- Galão plástico
- Poço
- Outra
- 64.** Qual é a fonte mais comum de água que você bebe diariamente no seu trabalho?
- Água da torneira sem o uso de filtro
- Água da torneira filtrada
- Garrafa plástica
- Galão plástico
- Poço
- Não trabalho fora
- Não bebo água no trabalho
- Outra
- 65.** Você sabe o que significam os códigos de reciclagem de plásticos e leva isso em consideração na hora da compra?
- Sim Não
- 66.** Desde que você ficou grávida, você alguma vez fumou?
- Sim Não
- 66.1.** Qual a frequência e quantidade (cigarros(c) ou maços(m) por dia/semana/mês)? (Ex.: 4 cigarros/dia; 4c/d):
- _____
- 67.** Quantas horas por dia, em média, você tem ficado em torno de alguém que é fumante, perto o suficiente para que você possa sentir o cheiro da fumaça (horas, minutos/ dia)? (Não inclua a si mesma se você fuma) (se não fica perto de alguém que é fumante, digitar -x-):
- _____
- 68.** Desde que você ficou grávida você alguma vez ingeriu bebida alcoólica?
- Sim Não
- 68.1.** Qual a frequência? (quantas doses por dia/semana/mês ou ao total) - Tabela de doses no POP - Questionário-
- _____
- _____
- _____
- _____

69. Agora eu vou perguntar sobre o uso de cosméticos e produtos de higiene pessoal e limpeza. Você usa batom?

Sim Não

69.1. Frequência (vezes por dia/semana/mês):

70. * Base líquida ou pó compacto facial

Sim Não

70.1. Frequência (vezes por dia/semana/mês):

71. * Esmalte

Sim Não

71.1. Frequência (vezes por dia/semana/mês):

72. * Loção hidratante NO CORPO

Sim Não

72.1. É perfumado? _____

72.2. Frequência (vezes por dia/semana/mês):

73. * Loção hidratante NA FACE

Sim Não

73.1. É perfumado? _____

73.2. Frequência (vezes por dia/semana/mês):

74. * Tintura para cabelo?

Sim Não

74.1. Frequência (vezes ao total):

75. * Produto para alisar o cabelo contendo substâncias químicas?

Sim Não

75.1. É perfumado? _____

75.2. Frequência (vezes ao total):

76. * Enxaguante bucal?

Sim Não

76.1. Frequência (vezes por dia/semana/mês):

77. * Perfume, fragrância ou colônia?

Sim Não

77.1. Frequência (vezes por dia/semana/mês):

78. * Protetor solar?

Sim Não

78.1. Frequência (vezes por dia/semana/mês):

79. * Repelente?

Sim Não

79.1. Você sabe o nome do repelente (nome comercial ou princípio ativo)?

79.2. Frequência (vezes por dia/semana/mês):

80. Normalmente, você lava roupa a mão?

Sim Não

80.1. Frequência (vezes por semana):

81. Você verifica e leva em consideração a composição de cosméticos e produtos de higiene pessoal que você utiliza?

- Sempre
- Às vezes
- Nunca
- Não sei

82. Com relação a seguinte afirmação - Contaminantes (agrotóxicos, antibióticos e conservantes) presentes no ambiente apresentam riscos à saúde-, você:

- Concorda plenamente
- Concorda
- Não concorda nem discorda
- Discorda
- Discorda fortemente
- Não sei
- Não quero responder

83. Com relação a seguinte afirmação - É impossível reduzir o contato com contaminantes (agrotóxicos, antibióticos, conservantes)- você:

- Concorda plenamente
- Concorda
- Não concorda nem discorda
- Discorda
- Discorda fortemente
- Não sei
- Não quero responder

FIM DO QUESTIONÁRIO