

MARIA ISABEL LOPES ALMEIDA

**CONFLITO TRABALHO-FAMÍLIA E SÍNDROME METABÓLICA: RESULTADOS
DO ESTUDO LONGITUDINAL DE SAÚDE DO ADULTO (ELSA-BRASIL)**

Dissertação de mestrado apresentada à
Universidade Federal de Viçosa, como parte das
exigências do Programa de Pós-Graduação em
Ciência da Nutrição, para obtenção do título do
Magister Scientiae.

Orientadora: Leidjaira Juvanhol Lopes
Coorientadoras: Andréia Queiroz Ribeiro
Rosane Harter Griep

**VIÇOSA – MINAS GERAIS
2023**

**Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Central da Universidade
Federal de Viçosa - Campus Viçosa**

T

A447c
2023
Almeida, Maria Isabel Lopes, 1995-
Conflito trabalho-família e síndrome metabólica: resultados
do estudo longitudinal de saúde do adulto (ELSA-Brasil) / Maria
Isabel Lopes Almeida. – Viçosa, MG, 2023.
1 dissertação eletrônica (54 f.): il.

Inclui anexo.

Orientador: Leidjaira Juvanhol Lopes.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Viçosa,
Departamento de Nutrição e Saúde, 2023.

Inclui bibliografia.

DOI: <https://doi.org/10.47328/ufvbbt.2023.700>

Modo de acesso: World Wide Web.

1. Síndrome metabólica. 2. Trabalho e família - Aspectos da
saúde. I. Lopes, Leidjaira Juvanhol, 1988-. II. Universidade
Federal de Viçosa. Departamento de Nutrição e Saúde. Programa
de Pós-Graduação em Ciência da Nutrição. III. Título.

CDD 22. ed. 614.5939


MARIA ISABEL LOPES ALMEIDA

**CONFLITO TRABALHO-FAMÍLIA E SÍNDROME METABÓLICA: RESULTADOS
DO ESTUDO LONGITUDINAL DE SAÚDE DO ADULTO (ELSA-BRASIL)**


Dissertação de mestrado apresentada à
Universidade Federal de Viçosa, como parte das
exigências do Programa de Pós-Graduação
em Ciência da Nutrição, para obtenção do título
do *Magister Scientiae*.

APROVADA: 18 de agosto de 2023.

Assentimento:

Documento assinado digitalmente
 **MARIA ISABEL LOPES ALMEIDA**
Data: 31/10/2023 10:40:08-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Maria Isabel Lopes Almeida
Autora

Documento assinado digitalmente
 **LEIDJAIRA JUVANHOL LOPES**
Data: 30/10/2023 17:04:03-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Leidjaira Juvanhol Lopes
Orientadora

AGRADECIMENTOS

A Deus, por iluminar os meus passos e proporcionar essa experiência.

À minha família, minha mãe Simone, meu pai Ricardo, pelo amor incondicional, pelo colo e pelo apoio, meus irmãos Ricardo, Aline e Mariana, à minha vó Dodora, tia Laura e tia Dayse, pelo carinho e amor. Sem vocês eu não estaria concluindo essa etapa.

À minha orientadora Leidjaira Lopes, por ser sempre compreensiva, atenciosa e peça chave durante toda a condução do estudo.

Às minhas coorientadoras Andréia Ribeiro e Rosane Griep, pela complementação e por sempre estarem dispostas a me ajudar e sanar as minhas dúvidas.

Às professoras Luiza Castro e Helen Hermsdorff, por me possibilitarem tanto aprendizado no programa PROCARDIO-UFV.

Aos demais professores do Programa de Pós-graduação do PPGCN, por compartilhar tanto conhecimento.

Aos colegas da pós-graduação, do PROCARDIO e em especial, às minhas amigas adquiridas durante essa etapa, Nathallia e Carolynne, vocês tornaram a minha experiência mais leve e agradável.

A todos os funcionários do PPGCN e da UFV, em especial a Rita Stampini sempre salvando e auxiliando nos meus desesperos.

Ao ELSA-Brasil por fornecer todos os dados para realização dessa pesquisa e aos participantes, que contribuíram com informações sobre suas vidas e permitiram a obtenção de dados sobre a saúde de adultos no Brasil.

À Fapemig pela concessão da bolsa de estudos para realização do mestrado.

Aos meus amigos que também foram essenciais durante essa trajetória e seria impossível citar todos eles.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

Obrigada!

RESUMO

ALMEIDA, Maria Isabel Lopes, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, agosto de 2023. **Conflito trabalho-família e síndrome metabólica: Resultados do Estudo Longitudinal De Saúde do Adulto (ELSA-Brasil)**. Orientadora: Leidjaira Juvanhol Lopes. Coorientadoras: Andréia Queiroz Ribeiro e Rosane Harter Griep.

A síndrome metabólica (SM) é uma condição clínica caracterizada por um conjunto de alterações fisiopatológicas relacionadas ao aumento do risco cardiovascular. Os estudos a respeito do conceito conflito trabalho-família (CTF), desajuste em conciliar as demandas da vida profissional e familiar, aumentaram nos últimos anos, demonstrando a necessidade de entender suas possíveis consequências negativas à saúde. Estudos apontam o CTF como um fator associado a comportamentos não saudáveis e piores desfechos em saúde, mas não foram identificadas investigações sobre sua associação com a SM. Assim, esta investigação se propôs a estudar a associação entre o CTF e a incidência de SM a partir de dados do Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto (ELSA-Brasil). Para isso, foi realizada uma análise longitudinal, combinando dados da linha de base (2008-2010) e da segunda onda (2012-2014) de 2.565 homens e 3.576 mulheres participantes do ELSA-Brasil. A variável de exposição principal foi definida por quatro indicadores de CTF, mensurados por um instrumento validado para o português e aplicado na linha de base da coorte, que avaliam o conflito do trabalho para a família (T→F) baseado no tempo (i) e no desgaste (ii), da família para o trabalho (F→T) (iii), e o tempo disponível para o autocuidado e lazer (iv). A variável desfecho foi a incidência de SM entre linha de base e segunda onda. As covariáveis foram características sociodemográficas (gênero, idade, escolaridade, raça/cor e situação conjugal) e relacionadas ao contexto familiar e de trabalho (cuida de pessoa doente ou com deficiência, tem filhos menores de 5 anos, tem empregada doméstica mensalista, e jornada de trabalho semanal). As associações entre o CTF e a incidência de SM foram testadas por meio de modelos de regressão de Poisson, com variância robusta, ajustados por potenciais fatores de confusão. Todas as análises foram estratificadas por gênero, e foram testadas interações multiplicativas de cada indicador de CTF com escolaridade e jornada semanal de trabalho. Os resultados deste estudo indicam maior frequência de conflito T→F, tanto baseado no tempo (33,0% vs. 26,5%) como no desgaste (25,6% vs. 16,8%), assim como maior falta de tempo para autocuidado e lazer (35,7% vs. 25,8%) nas mulheres comparadas aos homens. A incidência de SM, por sua vez, foi de 24,4% nos homens e 17,1% nas mulheres. Os modelos de regressão para a amostra total não evidenciaram associação entre os indicadores de CTF e

a incidência de SM, em ambos os gêneros. As análises de interação, no entanto, revelaram que a jornada semanal de trabalho atua como um modificador de efeito da relação estudada entre mulheres: o conflito T→F baseado no desgaste foi associado a um aumento no risco de SM (RR = 1,45, IC95% = 1,09-1,92) naquelas com jornada semanal superior a 40 horas. Logo, conclui-se que nossos achados contribuem para o conjunto de evidências sobre os efeitos deletérios do CTF sobre a saúde cardiometabólica ao apontar que a percepção de que o trabalho dificulta cumprir responsabilidades domésticas se associa a um aumento no risco de SM entre mulheres com maior jornada de trabalho.

Palavras-chave: Síndrome metabólica. Conflito trabalho-família. Estudos longitudinais. Jornada de trabalho. Equilíbrio trabalho-vida. Saúde ocupacional. Gênero.

ABSTRACT

ALMEIDA, Maria Isabel Lopes, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, August 2023. **Work-family conflict and metabolic syndrome: Results of the Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-BRASIL)**. Advisor: Leidjaira Juvanhol Lopes. Co-advisors: Andréia Queiroz Ribeiro and Rosane Harter Griep.

Metabolic syndrome (MetS) is a clinical condition characterized by a set of pathophysiological changes related to increased cardiovascular risk. Studies regarding the concept of work-family conflict (WFC), a maladjustment in reconciling the demands of professional and family life, have increased in recent years, demonstrating the need to understand its possible negative consequences for health. Studies point to WFC as a factor associated with unhealthy behaviors and worse health outcomes, but no investigations into its association with MetS have been identified. Thus, this investigation aimed to study the association between WFC and the incidence of MetS using data from the Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brazil). For this, a longitudinal analysis was carried out, combining data from the baseline (2008-2010) and the second wave (2012-2014) of 2,565 men and 3,576 women participating in ELSA-Brazil. The main exposure variable was defined by four WFC indicators, measured by an instrument validated for Portuguese and applied at the cohort's baseline, which assess work-family conflict (W→F) based on time (i) and wear and tear (ii), from family to work (F→W) (iii), and the time available for self-care and leisure (iv). The outcome variable was the incidence of MetS between baseline and second wave. The covariates were sociodemographic characteristics (gender, age, education, race/color and marital status) and related to the family and work context (care for a sick or disabled person, have children under 5 years of age, have a monthly domestic worker, and working hours weekly working hours). The associations between WFC and the incidence of MetS were tested using Poisson regression models, with robust variance, adjusted for potential confounding factors. All analyzes were stratified by gender, and multiplicative interactions of each WFC indicator with education and weekly working hours were tested. The results of this study indicate a higher frequency of W→F conflict, both based on time (33.0% vs. 26.5%) and exhaustion (25.6% vs. 16.8%), as well as a greater lack of time for self-care and leisure (35.7% vs. 25.8%) in women compared to men. The incidence of MetS, in turn, was 24.4% in men and 17.1% in women. The regression models for the total sample did not show an association between WFC indicators and the incidence of MetS, in both genders. Interaction

analyses, however, revealed that weekly working hours act as an effect modifier of the relationship studied among women: the wear-based W→F conflict was associated with an increase in the risk of MetS (RR = 1.45, 95%CI = 1.09-1.92) in those with a weekly working day of more than 40 hours. Therefore, it is concluded that our findings contribute to the body of evidence on the deleterious effects of WFC on cardiometabolic health by pointing out that the perception that work makes it difficult to fulfill domestic responsibilities is associated with an increase in the risk of MetS among women with higher working day.

Keywords: Metabolic syndrome. Work-family conflict. Longitudinal studies. Working hours. Work-life balance. Occupational health. Gender.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 REVISÃO DE LITERATURA	12
2.1 Síndrome metabólica (SM)	12
2.2 Conflito trabalho-família (CTF)	15
2.3 Conflito trabalho-família (CTF) e seus efeitos sobre a saúde	16
2.3.1 Conflito trabalho-família (CTF) e desfechos cardiometabólicos	20
3 JUSTIFICATIVA	22
4 OBJETIVOS	23
4.1 Objetivo Geral	23
4.2 Objetivos Específicos	23
5 METODOLOGIA	24
5.1 ELSA- Brasil	24
5.2 Desenho e população de estudo	25
5.3 Variáveis do estudo	25
5.3.1 Exposição: conflito trabalho-família	25
5.3.2 Desfecho: síndrome metabólica	26
5.3.3 Covariáveis	27
5.4 Análises estatísticas	27
5.5 Aspectos éticos	28
6 RESULTADOS E DISCUSSÃO	29
Artigo - O conflito trabalho-família está associado à maior incidência de síndrome metabólica? Resultados do Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto (ELSA-Brasil)	29
7 CONCLUSÃO	47
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	48
ANEXO A	53

1 INTRODUÇÃO

A síndrome metabólica (SM) tornou-se um dos maiores desafios de saúde nos últimos anos, havendo um aumento constante na ocorrência desse fenômeno em todo o mundo, afetando de 25% a 35% da população adulta (MAGALHÃES et al., 2018) e no Brasil, a prevalência segundo resultados da Pesquisa Nacional de Saúde foi de 38,4%, sendo mais comum entre mulheres, idosos e pessoas com menor nível de escolaridade (OLIVEIRA et al., 2020). Esse agravo é caracterizado por um conjunto de alterações fisiopatológicas, como o aumento da adiposidade central, hipertensão arterial, hipertrigliceridemia, glicemia de jejum elevada e níveis baixos do colesterol sérico de lipoproteína de alta densidade (HDL), elevando o risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares (DCV), diabetes mellitus tipo 2 (DM2) e mortalidade (NCEP-ATP III 2001; MOTTILO, 2010).

A etiologia da SM é complexa e seus determinantes não são totalmente compreendidos. O que se sabe é que ela ocorre em uma complexa interação entre fatores genéticos, metabólicos, comportamentais e contextuais (CAMERON; SHAW; ZIMMET, 2004; ORDOVAS, 2007), dentre os quais se destacam a predisposição genética, o sedentarismo, o ganho de peso progressivo e uma dieta rica em carboidratos refinados, gorduras saturadas e pobre em fibras alimentares (NAKAZONE et al., 2007). Além disso, tem sido sugerida a existência de uma associação entre os estressores do trabalho e alterações nos mecanismos neuroendócrinos, expondo o trabalhador a fatores de risco diversos que podem, em última instância, culminar com a incapacidade, a doença ou a morte (SILVA-JUNIOR, 2014).

Segundo Kivimaki e Kawachi (2015), a pesquisa sobre fatores ocupacionais e doenças cardiovasculares tem uma longa história e o ambiente psicossocial do trabalho tem recebido cada vez mais atenção. Na revisão sistemática de Backé et al. (2012), por sua vez, a maioria dos estudos incluídos que descreveram estimativas de risco mostraram associações positivas entre estresse no trabalho e desfechos cardiovasculares. Já no estudo de coorte prospectivo Whitehall II, com funcionários públicos britânicos, o estresse no trabalho, definido por estresse no trabalho combinado com baixo apoio social (chamado *iso-strain*), foi associado ao aparecimento da SM, apresentando uma relação dose-resposta: quanto mais frequentemente um participante relatava estresse no trabalho em avaliações consecutivas, maior foi o risco de SM ao final do seguimento (CHANDOLA, 2006).

Em relação aos aspectos ocupacionais, nas últimas três décadas, a dinâmica familiar e organizacional tem passado por mudanças significativas devido à maior inserção da mulher no mercado de trabalho. No contexto social, o comportamento individual é coordenado por meio

de papéis; já no trabalho, as responsabilidades organizacionais também são reguladas dentro de papéis, bem como a interação em grupo e na sociedade (GOFFMAN, 1989). Atualmente, muitas famílias possuem dois provedores econômicos, o que tem causado interferência na conciliação das esferas profissionais e domésticas (SEVÄ; ÖUN, 2015). Nesse cenário, os estudos a respeito do conceito conflito trabalho-família (CTF), desajuste em conciliar as demandas da vida profissional e familiar, têm aumentado, demonstrando a necessidade de entender como esses domínios podem interagir (CHANG; CHEN; CHI, 2014), já que esse tipo de conflito é causador de estresse e preocupação para diversos trabalhadores (FIKSENBAUM, 2014).

As dificuldades originadas pelo conflito entre essas duas esferas, que impacta os domínios pessoal, organizacional e familiar (FURTADO, 2017), têm fomentado uma crescente literatura internacional a respeito da temática, e sua importância é acrescida às possíveis consequências negativas sobre a saúde dos trabalhadores. No entanto, os efeitos do CTF sobre a saúde ainda são pouco estudados e compreendidos, especialmente no contexto brasileiro. No cenário internacional, foram observados estudos sobre o CTF e desfechos cardiometabólicos, como o estudo transversal de Berkman et al. (2015), que analisou as associações do CTF e de outras características relacionadas ao trabalho e à família com fatores de risco cardiometabólico e duração do sono em funcionários de lares de idosos. No que se refere à uma possível relação entre o CTF e a SM, Versey e Mingxuan (2020) exploraram as relações entre o transbordamento trabalho-família negativo e quatro indicadores de síndrome metabólica – pressão arterial, triglicérides, índice de massa corporal e níveis de glicose. Em relação ao contexto nacional, apesar da escassez de estudos, também é possível observar o surgimento de mais pesquisas a respeito da relação entre o CTF e desfechos cardiometabólicos, como a recente publicação de Griep et al. (2022), que utilizou dados do Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto (ELSA-Brasil) para analisar o efeito do CTF sobre a incidência de ganho de peso e aumento da circunferência da cintura por sexo.

Assim, ressalta-se a importância de estudos com o objetivo de identificar como o CTF se relaciona à SM de modo a contribuir com o conjunto de evidências que apontam para os efeitos deletérios desse tipo de conflito, subsidiando a implementação de medidas preventivas voltadas à redução da morbimortalidade por DCV.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Síndrome metabólica (SM)

O termo SM descreve um grupo de fatores de risco cardiometabólicos que surgem em uma pessoa, elevando as probabilidades de desenvolver problemas cardiovasculares e diabetes. Sua origem envolve uma interação complexa entre predisposição genética, fatores sociodemográficos, ambientais e fatores relacionados aos hábitos de vida, incluindo dieta, inatividade física e obesidade (GAVRILA et al., 2011). Por ser uma condição clínica amplamente estudada, a SM possui diversas definições. A demonstração de associação entre hipertensão arterial, hiperglicemia e hiperuricemia como fatores de risco para doenças cardiovasculares pelo médico Kylin, em meados dos anos 1920, deu início à busca pelo seu conceito (NILSSON, 2001). Posteriormente, a obesidade visceral foi associada às alterações metabólicas presentes no DM bem como nas DCV (VAGUE, 1947).

O termo "síndrome plurimetabólica" foi inicialmente utilizado para descrever esse agrupamento de distúrbios metabólicos, o qual inclui hipertensão arterial, hiperglicemia e obesidade (AVOGARO; CREPALDI, 1967). Anos mais tarde, a síndrome foi descrita por Reaven (1988) como um conjunto de alterações que favorecem o desenvolvimento de DCV. Desde então, houve um avanço significativo nas discussões sobre o tema, e a SM foi descrita por diversas terminologias, como: quarteto mortal, síndrome plurimetabólica, diabesidade, grande quarteto, grupo de fatores de risco para DCV, síndrome de resistência à insulina e síndrome X (KAHN et al., 2005).

A primeira definição oficial de SM foi desenvolvida pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em 1998, considerando que múltiplos fatores de risco cardiovascular, não associados aleatoriamente, contribuem para o desenvolvimento da aterosclerose, de forma geral. A OMS também recomendou a presença da resistência à insulina como critério diagnóstico para SM, que é considerada presente quando um indivíduo tem DM2 ou tolerância

à glicose diminuída ou apresenta glicemia de jejum acima de 110 mg/dL. Hipertensão arterial, índice de massa corporal (IMC) ou razão cintura-quadril (RCQ) acima do recomendado, níveis séricos de triglicerídeos elevados e microalbuminúria também foram considerados fatores de risco (ALBERTI; ZIMMET, 1998a).

A definição de SM do *National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III* (NCEP-ATP III), originalmente publicada em 2001 e revisada em 2004, recomenda a presença de pelo menos três dos cinco componentes a seguir: obesidade abdominal, medida

pela circunferência da cintura (≥ 102 cm em homens, ≥ 88 cm em mulheres); triglicerídeos aumentados (≥ 150 mg/dL); HDL-colesterol diminuído (< 40 mg/dL em homens e < 50 mg/dL em mulheres); pressão arterial sistólica ou diastólica aumentada (≥ 130 mmHg ou ≥ 85 mmHg, respectivamente) ou uso de anti-hipertensivos; e glicemia de jejum elevada (definição original ≥ 110 mg/dL; e modificada ≥ 100 mg/dL). A obesidade abdominal foi elencada como o primeiro critério, demonstrando sua importância no diagnóstico da SM (SBC, 2005).

Em 2005, com base em um grupo de trabalho composto por representantes de cinco sociedades - Sociedade Brasileira de Hipertensão (SBH), Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC), Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia (SBEM), Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD) e Associação Brasileira para o Estudo sobre a Obesidade (ABESO), foi criada a I Diretriz Brasileira para o Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica. Essas entidades definiram coletivamente a SM como "um transtorno complexo, representado por um conjunto de fatores de risco cardiovascular usualmente relacionados à deposição central de gordura e à resistência à insulina" (SBC, 2005).

A *American Heart Association/National Heart, Lung, and Blood Institute* (AHA/NHLBI), em 2005, sugeriu uma modificação na definição de SM, eliminando a necessidade de um critério diagnóstico obrigatório. Segundo este novo critério, a determinação da obesidade abdominal foi baseada na Diretriz Brasileira de Obesidade, com valores equivalentes a um IMC de 30 kg/m². Os demais componentes permaneceram semelhantes aos da definição do IDF. Assim, a AHA/NHLBI considera a ocorrência de três ou mais, dos cinco fatores de risco mencionados, como critério diagnóstico da SM (GRUNDY, 2004; SBC, 2016).

Em 2006, a *International Diabetes Federation* (IDF) também propôs novos critérios diagnósticos para a SM. A resistência à insulina deixou de ser considerada um dos principais componentes e a obesidade central, medida pela circunferência da cintura e classificada a partir de pontos de corte definidos segundo sexo e etnia, foi definida como critério obrigatório. Os demais componentes são semelhantes aos da NCEP-ATP III (ALBERTI; ZIMMET; SHAW, 2006).

Buscando resolver as divergências sobre as definições de SM, em 2009, representantes da IDF e da AHA/NHLBI acordaram sobre o critério *Harmonizing the Metabolic Syndrome*. Neste sentido, decidiram que não seria mais necessário ter um único requisito obrigatório para o diagnóstico de SM. Além disso, foram mantidos os pontos de corte segundo sexo e etnia para determinação da obesidade abdominal. Assim, o diagnóstico da SM se baseia na presença de pelo menos três dos seguintes fatores de risco: circunferência da cintura aumentada, de acordo com sexo e etnia (homens ≥ 90 cm e mulheres ≥ 80 cm, considerando o ponto de corte para sul-

americanos); triglicerídeos aumentados (≥ 150 mg/dL ou 1,7 mmol/L) ou em tratamento com hipolipemiantes; HDL-colesterol diminuído (< 40 mg/dL ou 1.0 mmol para homens, e < 50 mg/dL ou 1.3 mmol/L para mulheres) ou em tratamento com hipolipemiantes; pressão arterial sistólica ou diastólica elevada (≥ 130 mmHg ou ≥ 85 mmHg, respectivamente) ou em tratamento com anti-hipertensivos; e glicose sérica elevada (≥ 100 mg/dL) ou em tratamento com antidiabéticos (ALBERTI et al., 2009).

As principais definições de SM adotadas nos estudos estão sumarizadas no Quadro 1. O critério da NCEP-ATP III é amplamente utilizado, e foi recomendado pela Diretriz Brasileira de Síndrome Metabólica (SBC, 2005). Entretanto, o critério *Harmonizing the Metabolic Syndrome* é o mais atual, além de não possuir um critério que seja obrigatório e estabelecer que a circunferência da cintura seja avaliada considerando-se o sexo e a etnia.

Quadro 1: Definições da SM segundo classificação da NCEP-ATP III, IDF, AHA/NHBLI e do critério *Harmonizing the Metabolic Syndrome*

(continua)

NCEP/ATP III	IDF	AHA/NHBLI	Harmonizing the Metabolic Syndrome
Três ou mais dos seguintes fatores: 1. Obesidade abdominal: CC > 102 cm (M), > 88 cm (F); A obesidade abdominal é listada como primeiro critério, demonstrando sua importância no diagnóstico da SM 2. Hipertrigliceridemia : TG ≥ 150 mg/dL;	Critério Obrigatório: Obesidade central: CC ≥ 90 cm (M), ≥ 80 cm (F), de acordo com a etnia (sul-americanos); Mais pelo menos dois seguintes fatores: 1. Hipertrigliceridemia: TG ≥ 150 mg/dL e/ou tratamento específico para essa dislipidemia; 2. Baixo HDL-c: < 40 mg/dL (M), < 50 mg/dL (F) e/ou tratamento específico para dislipidemia;	Três ou mais dos seguintes fatores: 1. Obesidade abdominal: CC ≥ 102 (M), ≥ 88 (F); 2. Hipertrigliceridemia : TG ≥ 150 mg/dL ou em tratamento específico para dislipidemia; 3. Baixo HDL-c: <40 mg/dL (M), <50 mg/dL (F) ou em tratamento específico para dislipidemia;	Ocorrência concomitante de pelo menos três dos seguintes fatores de risco: 1. Circunferência da cintura: ≥ 90 cm (H), ≥ 80 cm(M), de acordo com a etnia (sul-americanos); 2. Hipertrigliceridemia: TG ≥ 150 mg/dL ou em tratamento com hipolipemiantes; 3. Baixo HDL-c: <40 mg/dL(M), <50 mg/dL (F) ou em

Quadro 1: Definições da SM segundo classificação da NCEP-ATP III, IDF, AHA/NHBLI e do critério *Harmonizing the Metabolic Syndrome*.

(conclusão)

<p>3. Baixo HDL-c: <40mg/dL (M), < 50 mg/dL (F);</p> <p>4. Hipertensão arterial: pressão arterial $\geq 130/85$ mmHg e/ou uso de medicamento anti hipertensivo;</p> <p>5. Glicemia de jejum ≥ 110 mg/dL (original); ≥ 100mg/dL (modificada);</p>	<p>3. Hipertensão arterial: pressão arterial $\geq 130/85$ mmHg e/ou uso de medicamento anti-hipertensivo;</p> <p>4. Glicemia de jejum ≥ 100 mg/dL e/ou diagnóstico prévio de diabetes tipo II;</p>	<p>4. Hipertensão arterial: pressão arterial $\geq 130/85$mmHg e/ou uso de medicamento anti-hipertensivo;</p> <p>5. Glicemia jejum ≥ 100 mg/dL ou em tratamento com antidiabéticos;</p>	<p>tratamento com hipolipemiantes;</p> <p>4. Hipertensão arterial: pressão arterial $\geq 130/85$mmHg e/ou uso de medicamento anti-hipertensivo;</p> <p>5. Glicemia jejum ≥ 100 mg/dL ou em tratamento com antidiabéticos;</p>
Publicada em 2001 e modificada em 2004	2006	2005	2009

Fonte: adaptado de Magalhães (2018)

SM: síndrome metabólica ; NCEP-ATP III: *National Cholesterol Education Program – Adult Treatment Panel III*; IDF: *International Diabetes Federation*; NHBLI/AHA: *American Heart Association/National Heart, Lung, and Blood Institute*; HDL: *High Density Lipoprotein Cholesterol*; IMC: Índice de Massa Corporal; M: Masculino; F: Feminino.

A SM tem se tornado cada vez mais frequente, e o seu crescente avanço tem sido demonstrado em estudos. A prevalência de SM variou de 25% em países do Oriente Médio a 50,2% na Índia (SUBRAMANI et al. 2019). No Brasil, a revisão sistemática realizada por Vidigal et al. (2013) demonstrou prevalência de 29,6% (14,9–65,3%). Vieira et al. (2018), por sua vez, encontraram prevalência de 32% entre adultos e idosos residentes na cidade de São Paulo. Além disso, a SM desempenha um papel significativo no aumento do risco de desenvolvimento de desfechos cardiovasculares, como ataques cardíacos e acidentes vasculares cerebrais, bem como no aumento da suscetibilidade ao diabetes tipo 2, representando, assim, uma ameaça substancial à saúde (FÉLIX, et, al. 2019).

Em 2018, a OMS destacou, em um dos seus mais recentes relatórios sobre as condições de saúde, que as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) estão aumentando. Além disso, ressaltou a necessidade de estudos sobre os fatores de risco associados a essas condições para que medidas de controle possam ser adotadas (WHO, 2018). Portanto, é de suma importância identificar fatores de risco modificáveis para o conhecimento e implantação de medidas preventivas e intervenções bem-sucedidas para reduzir o risco dessas doenças na população.

2.2 Conflito trabalho-família (CTF)

Conforme definido por Greenhaus e Beutell (1985), o CTF é uma forma de conflito em que as pressões dos papéis nos domínios de trabalho e familiar são mutuamente incompatíveis em algum aspecto. Sendo assim, a participação no papel familiar torna-se mais difícil em virtude da participação no papel do trabalho, ou vice-versa. Frone, Russell e Cooper (1992) mostraram, em um estudo longitudinal, que existem duas direções na ocorrência de CTF: conflitos do trabalho para a família (conflito T→F), em que o trabalho interfere na vida familiar; e conflitos da família para o trabalho (conflito F→T), em que a vida familiar interfere no trabalho. Além disso, os achados do estudo revelaram que o conflito T→F é mais prevalente do que o conflito F→T, sugerindo que as fronteiras familiares são mais permeáveis às demandas do trabalho do que as fronteiras do trabalho às demandas familiares, e que as dinâmicas que delimitam as fronteiras entre trabalho e família funcionam de forma semelhante para homens e mulheres. No entanto, outros autores têm apontado importantes diferenças de gênero (GRIEP, et al. 2016; PINTO, 2013).

Em uma análise transversal, ao estudar a relação entre CTF em ambas as direções, Roos et al. (2007) constataram que, enquanto cerca de metade dos participantes da pesquisa relataram que a família causava conflitos no trabalho, aproximadamente 80% relataram que o trabalho causava conflitos na vida familiar, o que vai de acordo com o observado por Frone, Russell e Cooper (1992).

Na literatura, podem ser encontrados trabalhos de revisão sistemática a respeito do CTF dentro de alguns contextos específicos, a saber: fatores estressores que influenciam no CTF (ALLEN et al., 2012; BYRON, 2005); CTF com foco na satisfação no trabalho e intenção de deixar o trabalho (MUMU; TAHMID; AZAD, 2021); papel dos colegas de trabalho na redução do CTF (MESMER-MAGNUS; VISWESVARAN, 2009); CTF no contexto hospitalar (ZHAO et al., 2020); e CTF no contexto do Brasil (VILELA, 2018).

2.3 Conflito trabalho-família (CTF) e seus efeitos sobre a saúde

No que diz respeito aos impactos do CTF sobre a saúde, Artazcoz et al. (2004) buscaram analisar as diferenças nos níveis de saúde percebidos por mulheres de acordo com seu tipo de ocupação. Foram utilizados para comparação quatro indicadores de saúde (estado de saúde autopercebido, doença de longa duração limitante, condições crônicas e saúde mental) e dois comportamentos relacionados à saúde (horas de sono e atividade física no lazer). As demandas

familiares foram mensuradas por três indicadores (tamanho da família, morar com filhos menores de 15 anos e morar com idosos), e tiveram maior impacto sobre as mulheres que trabalhavam fora e de baixa escolaridade. Neste grupo, não ter tempo para a prática de atividade física ao lazer foi mais frequente entre as mulheres com crianças menores de 15 anos (OR=1,89; IC95%=1,22–2,94), enquanto dormir seis horas ou menos por dia foi positivamente relacionado ao tamanho da família (OR=2,31; IC 95%=1,11–4,81 para domicílios com mais de 4 pessoas) e a morar com filhos menores de 15 anos (OR=1,73; IC 95%=1,10–2,74).

Nesse mesmo estudo, de forma geral, mulheres que trabalhavam fora apresentavam níveis de saúde percebidos melhores do que donas de casa, embora esse padrão fosse mais consistente para mulheres com níveis menores de escolaridade. Ou seja, entre as mulheres de baixo nível educacional, as donas de casa em tempo integral apresentaram maior chance de relatar autopercepção de estado de saúde ruim (OR= 1,22; IC 95% = 0,99–1,51). Para as trabalhadoras com baixo nível de escolaridade, as demandas familiares tinham um efeito negativo tanto nos indicadores de saúde quanto nos comportamentos saudáveis, enquanto tais demandas tiveram uma influência quase nula em mulheres empregadas com alto nível de escolaridade (ARTAZCOZ et al., 2004).

Pinto (2013), por sua vez, utilizou dados do ELSA-Brasil para analisar as associações entre CTF, excesso de peso corporal e ansiedade em mulheres e homens. Para análise dos dados, a autora definiu o indicador conflito trabalho-família-tempo (CTFT) para si, que incorpora ao CTF o tempo insuficiente para cuidado pessoal e lazer. Foi observada uma associação positiva entre o CTFT e transtorno de ansiedade generalizada, com maior magnitude entre as mulheres. Em relação à variável excesso de peso, foi observada uma associação positiva entre CTFT e a ocorrência de sobrepeso (RP=1,29; IC 95%=1,04–1,61) e obesidade (RP=1,65; IC 95%=1,28–2,12) entre as mulheres que possuíam uma maior jornada semanal de trabalho, enquanto nos homens não foi observada uma associação entre as variáveis de interesse. A autora sugere que a assimetria na gestão do tempo entre mulheres e homens se deve às diferentes sobrecargas de trabalho acumulado pelos múltiplos papéis sociais, o que reflete em menor tempo para cuidados pessoais e lazer para mulheres, implicando em maior exposição a fatores de risco para a saúde.

Os achados de Griep et al. (2016) também confirmam os resultados anteriores sobre o CTF e seus impactos na saúde. Nesta análise transversal de uma grande coorte brasileira de adultos (ELSA-Brasil), foram examinadas as relações entre CTF, percepção de falta de tempo para cuidados pessoais e lazer devido a demandas profissionais e domésticas, enxaqueca e diferentes dimensões de estresse no trabalho. Os autores evidenciaram que, entre mulheres, a enxaqueca definitiva foi associada com o conflito T→F (OR=1,28; IC95%: 1,06–1,55), com o

conflito F→T (OR=1,32; IC 95% = 1,00–1,75) e com a falta de tempo para autocuidado e lazer (OR=1,30; IC95%=1,08–1,58), e a enxaqueca provável foi associada com o conflito T→F (OR=1,17; IC 95%: 1,00–1,36). Já entre homens, apenas a enxaqueca provável foi associada à percepção de falta de tempo para cuidados pessoais e lazer (OR=1,34; IC95%=1,09–1,64). Destaca-se, assim, a importância de se examinar a interferência do trabalho na família e vice-versa, bem como a falta de tempo para cuidados pessoais em virtude do acúmulo de papéis profissionais (ALLEN; PADDOCK, 2015).

Outro estudo longitudinal, conduzido por Van Hoof et al. (2005), avaliou tanto o efeito do acréscimo dos níveis quanto o efeito da longa exposição ao CTF em policiais holandeses. Foi constatado que tanto os níveis de CTF quanto a longa exposição às interferências trabalho-família eram associados com fadiga e queixas depressivas. Em linha com esses resultados, autores têm sugerido que o CTF, além de possuir efeitos diretos, pode atuar como um mediador na relação entre estresse relacionado ao trabalho e saúde mental (CARVALHO et. al, 2018; MOEN et al., 2015).

Quantos aos comportamentos relacionados à saúde, Roos, Lahelma e Rahkonen (2006), examinaram a relação entre CTF e a ingestão de bebidas alcoólicas, levando em conta a estrutura familiar e fatores socioeconômicos. De acordo com os resultados, o CTF estava fortemente associado ao alcoolismo entre homens e mulheres e também associado ao alto consumo de álcool por mulheres (mais do que 105 gramas de álcool puro por semana), sendo que a variação da estrutura familiar e os fatores socioeconômicos não afetaram significativamente tais associações. Além disso, de maneira geral, os resultados foram similares tanto para o conflito T→F quanto para o conflito F→T.

Já Lallukka et al. (2010) examinaram dados transversais de coortes de trabalhadores de meia idade da Grã-Bretanha, Finlândia e Japão buscando relacionar o CTF e hábitos não saudáveis, incluindo tabagismo, consumo excessivo de álcool, inatividade física e hábitos alimentares pouco saudáveis. De forma geral, as associações com hábitos não saudáveis observadas foram poucas e inconsistentes, variando com as coortes e com os gêneros analisados. Sendo assim, os autores concluíram que é pouco provável que a diminuição da saúde como uma consequência do CTF seja mediada através de hábitos não saudáveis.

No estudo transversal de Shukri, Jones e Conner (2018), os 586 adultos que participaram da pesquisa forneceram dados a respeito do CTF em ambas as direções, consumo alimentar e índice de massa corporal (IMC). Os resultados obtidos mostraram que existe uma relação entre o conflito F→T e maior consumo de alimentos não saudáveis no grupo de indivíduos que possuem altos níveis de fome emocional (tendência a comer quando ansiosos ou afetados por

emoções negativas). Não foram encontradas interações entre o CTF, para ambas as direções, e o IMC em relação à associação com a alimentação.

Em consonância com a temática, o recente estudo de Juvanhol et al. (2022) analisou o potencial efeito mediador do CTF ao associar estresse no trabalho e compulsão alimentar, em análise transversal com 12.084 servidores públicos participantes do ELSA-Brasil. Foi constatado que, em indivíduos com excesso de peso, demandas psicológicas do trabalho, uso de habilidades (oportunidades de ser criativo, usar competências intelectuais e desenvolver novas habilidades) e CTF foram associados positivamente com a compulsão alimentar (CP[coeficiente padronizado]=0,099, IC 95%=0,005–0,193; CP=0,175, IC 95%=0,062–0,288; e CP=0,141, IC 95%=0,077–0,206, respectivamente). Logo, denota-se que o CTF apresenta um potencial impacto no comportamento alimentar, ainda que tenham sido observadas associações significantes apenas entre os indivíduos com excesso de peso.

Allen e Armstrong (2006) buscaram relacionar ambas as direções do CTF com três fatores comportamentais relacionados à saúde: atividade física, consumo de alimentos com alto teor de gordura e consumo de alimentos saudáveis. Para mensurar a saúde dos 246 participantes, foram também utilizados como indicadores a autoavaliação de saúde física geral, problemas de saúde diagnosticados e massa corpórea. Maiores níveis de conflito F→T foram associados à menor prática de atividade física e maior consumo de alimentos com alto teor de gordura, enquanto maiores níveis de conflito T→F foram associados ao menor consumo de alimentos saudáveis. Além disso, o CTF, em ambas as direções, demonstrou exercer efeito direto no aumento de distúrbios físicos (colesterol alto, pressão arterial elevada, diabetes, asma ou úlceras), independentes da alimentação ou da prática de atividades físicas.

Retomando a análise transversal de Roos et al. (2007), sobre a relação entre CTF, hábitos alimentares e atividade física, no que se referem aos hábitos alimentares, as mulheres que relataram conflito T→F eram mais propensas a seguir hábitos alimentares recomendados (OR=1,49, IC 95%=1,19–1,86). Já os homens e mulheres com conflito F→T eram menos propensos a relatar hábitos alimentares recomendados após o ajuste para estrutura familiar e fatores relacionados ao trabalho (OR=0,75, IC95%=0,61–0,92; e OR=0,57, IC 95%=0,34–0,96, respectivamente). Quanto à associação com a atividade física, mulheres e homens com conflito T→F eram menos propensos a seguir a quantidade recomendada de atividade física (OR=0,76, IC 95%=0,60–0,96; e OR=0,54, IC95%=0,34–0,87, respectivamente). Não foi observada associação entre o conflito T→F e os hábitos alimentares entre os homens do estudo.

2.3.1 Conflito trabalho-família (CTF) e desfechos cardiometabólicos

Embora sejam escassos estudos sobre a associação entre o CTF e desfechos cardiometabólicos (JACOBSEN et al., 2014; BERKMAN et al., 2015; GRIEP et al., 2022), estes achados sugerem que o CTF possa favorecer o surgimento de alterações como a SM, uma vez que se associa a comportamentos prejudiciais à saúde, conforme os resultados dos estudos apresentados. Além disso, o CTF pode aumentar o risco cardiometabólico devido a complexos processos neuroendócrinos, como o aumento dos hormônios cortisol, epinefrina e norepinefrina pelas glândulas suprarrenais. Isso leva ao aumento da frequência cardíaca, pressão arterial e glicose no sangue. Embora essas respostas sejam cruciais em situações de perigo, o estresse crônico pode ter impactos negativos na saúde a longo prazo, como evidenciado em estudos anteriores (GOLDSTEIN et al., 1999; STEPTOE et al., 2000).

Nesse sentido, sabe-se que o CTF representa uma fonte potencial de estresse psicossocial, assim como o estresse no trabalho, e existe uma literatura consistente sobre a associação deste último com diferentes agravos cardiometabólicos (MAGNAVITA; FILENI, 2014; WATANABE et al., 2018; KRAJNAK, 2014).

Segundo Magnavita e Fileni (2014), a exposição a altos níveis de estresse no trabalho pode aumentar a prevalência de SM em até quatro vezes, quando comparados aos trabalhadores com níveis de estresse mais baixos, exercendo efeitos diretos sobre componentes neuroendócrinos que podem provocar efeitos cardiovasculares.

Estudo longitudinal corroborou esses achados, ao mostrar que a exposição crônica às altas demandas e baixo controle no trabalho aumenta a incidência de SM (DJINDJIC, 2012). Também em linha com esses resultados, em um artigo de revisão sistemática, Kivimaki et al. (2015) investigaram o papel do estresse psicossocial no trabalho como fator de risco para doenças cardiovasculares. Esta revisão reuniu 27 estudos de coorte da Europa, Estados Unidos e Japão, e indicou que os estressores do trabalho, como estresse no trabalho e longas horas de trabalho, estão associados a um maior risco de doença coronariana e acidente vascular cerebral. Além disso, os autores demonstraram que o estresse no trabalho foi significativamente associado às alterações da glicemia de jejum, dislipidemia e hipertensão arterial, componentes da SM.

O CTF tem sido apontado como uma fonte comum de estresse para os trabalhadores, estando ligado a vários resultados negativos, incluindo problemas de saúde física. Para aprofundar este tema, o estudo de Shockley e Allen (2013) investigou o impacto do CTF episódico em relação a indicadores de saúde cardiovascular medidos objetivamente (pressão arterial sistólica e diastólica e frequência cardíaca). Ao examinar o CTF bidirecional, esse efeito foi significativo apenas para o conflito F→T em relação à frequência cardíaca.

Em estudo transversal de Berkman et al. (2015), avaliou-se associações entre características de trabalho e saúde em profissionais de enfermagem. Foram examinadas as condições de trabalho e familiares em relação a: (a) escore de risco cardiometabólico validado, com base na pressão arterial aferida, colesterol, hemoglobina glicosilada, IMC e consumo de tabaco autorreferido e (b) duração do sono baseada em actigrafia de pulso. Uma interação significativa entre CTF e idade revelou que um maior conflito T→F estava mais fortemente associado ao aumento do risco cardiometabólico em trabalhadores mais jovens. Alto conflito F→T, por sua vez, foi significativamente associado com menor duração do sono.

Tendo em vista a escassez de estudos sobre os efeitos do CTF na saúde cardiometabólica, torna-se necessária a realização de mais pesquisas sobre o tema. O CTF é uma questão de saúde pública que requer uma ação urgente, pois tem se apresentado como um fator de risco importante para agravos em saúde. A incorporação do CTF nos estudos e iniciativas de saúde pública irá melhorar a saúde global da população e promover a equidade em saúde (CHANDLER, 2021).

3 JUSTIFICATIVA

A SM é caracterizada por uma série de alterações fisiopatológicas, incluindo circunferência da cintura elevada (devido à gordura abdominal excessiva), hipertensão arterial, resistência à insulina ou diabetes, e dislipidemia, cujos fatores de risco comportamentais estão associados ao CTF.

O CTF, por sua vez, é caracterizado pela dificuldade em conciliar as demandas das esferas profissional e doméstica, e tem sido associado a diversos comportamentos prejudiciais à saúde, como o consumo nocivo de álcool, tabagismo, hábitos alimentares não saudáveis, sedentarismo, além de ser uma fonte de estresse psicossocial, podendo trazer ao indivíduo diversos agravos em saúde, incluindo desfechos cardiometabólicos.

A maioria dos estudos sobre a associação entre estresse advindo do conflito entre as esferas profissional e familiar e desfechos em saúde foram conduzidos na Europa e América do Norte. Além disso, são poucas as investigações sobre a associação do CTF com a saúde cardiometabólica, não sendo encontradas publicações com a SM. Logo, devido à escassez de estudos dessa natureza, especialmente no cenário nacional, a realização desta investigação longitudinal traz contribuições científicas importantes para essa área de pesquisa, além de contribuir para o conhecimento sobre os determinantes sociais de saúde, com a finalidade de controlar e prevenir os possíveis agravos relacionados.

Vale ressaltar a importância e robustez do ELSA-Brasil, coorte delineada e conduzida com alto rigor metodológico e que possui grande potencial de geração de conhecimentos científicos sobre o desenvolvimento e a progressão de DCNT, cuja importância é crescente pelo envelhecimento populacional. A divulgação dos resultados para gestores permitirá embasar políticas e ações de prevenção, diagnóstico, tratamento e controle de doenças adequadas à realidade do país.

4 OBJETIVOS

4.1 Objetivo Geral

Analisar a associação entre o CTF e a incidência de SM, segundo gênero, entre servidores públicos participantes do ELSA- Brasil.

4.2 Objetivos Específicos

- Caracterizar a amostra segundo variáveis sociodemográficas e relacionadas às esferas de trabalho e familiar;
- Estimar a frequência de CTF na linha de base do ELSA-Brasil;
- Avaliar a incidência de SM entre a linha de base e segunda onda do ELSA-Brasil, segundo variáveis sociodemográficas e relacionadas às esferas de trabalho e familiar;
- Analisar a associação entre o CTF e a incidência de SM.

5 METODOLOGIA

5.1 ELSA-Brasil

O ELSA-Brasil é uma coorte multicêntrica e prospectiva, em andamento, que incluiu em sua linha de base (primeira onda) um total de 15.105 (95,5% dos convidados a participar; n = 15.821) servidores públicos, ativos e aposentados, com idade entre 35 e 74 anos, de instituições de ensino superior e pesquisa localizadas em seis cidades brasileiras: Belo Horizonte, Salvador, São Paulo, Rio de Janeiro, Porto Alegre e Vitória. O ELSA-Brasil tem como principal objetivo investigar a incidência e a progressão de doenças crônicas, sobretudo das doenças cardiovasculares e do diabetes, e os seus fatores de risco biológicos, comportamentais, ambientais, ocupacionais, psicológicos e sociais (AQUINO et al., 2012).

Todos os funcionários ativos ou aposentados das seis instituições com idade entre 35-74 anos foram considerados elegíveis para o estudo. Os critérios de exclusão estabelecidos foram: estar ou ter estado grávida nos últimos quatro meses; intenção de deixar de trabalhar na instituição em um futuro próximo; residir fora da região metropolitana correspondente ao centro de pesquisa, quando aposentado; e ter alguma deficiência cognitiva ou de comunicação severa.

A coleta de dados na linha de base foi realizada entre 2008 e 2010, e foi dividida em duas fases. A fase 1, realizada no local de trabalho do participante e com duração aproximada de uma hora, incluía: o recrutamento (confirmação do interesse em participar e do preenchimento dos critérios de elegibilidade), a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE, e a entrevista inicial, com perguntas sobre o histórico pessoal e familiar de doenças, aspectos sociodemográficos e familiares, hábitos relacionados à saúde e parte da história ocupacional. A fase 2, por sua vez, realizada no centro de investigação com duração média de 6 horas, incluiu entrevistas mais detalhadas, exames clínicos e antropométricos, teste oral de tolerância à glicose, coleta de urina durante a noite, eletrocardiograma de repouso de 12 derivações, medição da espessura da camada íntima-média da carótida, ecocardiografia, medição da velocidade da onda de pulso, ultrassonografia hepática, fotografia de fundo de retina e uma análise da variabilidade da frequência cardíaca (AQUINO et al., 2012).

A segunda onda de entrevistas e exames ocorreu entre 2012 e 2014, e contou com a participação de 14.014 participantes. Os questionários contemplaram informações de posição socioeconômica e classe social; autoavaliação de saúde; comportamentos relacionados à saúde; características do bairro de residência; rede social; função cognitiva; saúde mental; estado civil e contexto familiar; saúde reprodutiva; medicamento; trajetória do peso corporal; satisfação

com a vida; padrão do sono; e mudanças no status ocupacional. Os exames físicos e laboratoriais contemplaram a repetição de algumas mensurações e a inclusão de novas avaliações (SCHMIDT et al., 2015).

Na terceira onda, realizada entre 2017 e 2019, um total de 12.636 participantes retornaram aos centros de pesquisa para novas avaliações e exames. Foram coletadas informações sobre hábitos alimentares, prática de atividade física, relação com o trabalho, dentre outras; e exames, como eletrocardiograma, retinografia, bioimpedância e coleta de sangue e urina, além de novos procedimentos clínicos, que incluíram a medida da força muscular de membros inferiores e avaliação de desempenho físico. A quarta onda, por sua vez, iniciada em 2022, encontra-se em fase de coleta de dados.

5.2 Desenho e população de estudo

No presente estudo, foi realizada uma análise a partir de dados da linha de base e da segunda onda do ELSA-Brasil. Foram considerados elegíveis os participantes ativos, que não apresentavam SM na linha de base e que retornaram aos centros de pesquisa durante a segunda onda do estudo (ou seja, participaram da linha de base e segunda onda). Destes, foram posteriormente excluídos os que possuíam dados faltantes nas variáveis de estudo, que não retornaram ao centro de pesquisa na segunda onda (perdas de seguimento), bem como os que se aposentaram ou saíram da instituição entre a linha de base e a segunda onda, resultando em uma amostra final de 6.141 participantes, sendo 2.565 homens e 3.576 mulheres

5.3 Variáveis de estudo

5.3.1 Exposição: conflito trabalho-família (CTF)

A variável de exposição principal foi definida por quatro indicadores de CTF (Quadro 2), os quais foram avaliados na linha de base do ELSA-Brasil e validados para o português (PINTO et al., 2016). Os três primeiros indicadores foram baseados no modelo proposto por Frone, Russell e Cooper (1992), sendo que os dois primeiros avaliam o conflito T→F (baseado no tempo e na intensidade), e o terceiro explora o conflito F→T (baseado no tempo dedicado ao trabalho). O quarto indicador, por sua vez, foi proposto pelos pesquisadores do ELSA-Brasil e refere-se a como as demandas conjuntas do trabalho e família comprometem o tempo dedicado ao lazer e autocuidado. As cinco opções de resposta usadas para todos os quatro itens (nunca a

quase nunca, raramente, às vezes, frequentemente, e muito frequentemente) foram recategorizadas, com as duas últimas agrupadas na categoria “sim”, indicando a presença de CTF, e as demais na categoria “não” (categoria de referência).

Quadro 2: Indicadores de conflito trabalho-família utilizados na linha de base do ELSA-Brasil.

<p>A) Demandas, exigências ou solicitações do trabalho o /a impedem de passar a quantidade de tempo desejado com a família?</p> <p>B) Demandas, exigências ou solicitações do trabalho dificultam o cumprimento de responsabilidades domésticas, como por exemplo, cuidar da casa e dos filhos?</p> <p>C) Demandas, exigências ou solicitações familiares interferem nas responsabilidades profissionais, como por exemplo, chegar pontualmente, cumprir tarefas, não faltar aos compromissos, viajar a trabalho e participar de reuniões fora do horário regular?</p> <p>D) Demandas, exigências ou solicitações familiares e profissionais o/a impedem de usar o tempo desejado para o seu próprio cuidado e lazer?</p>
<p>Opções de respostas:</p> <p>Muito frequentemente, frequentemente, às vezes, raramente e nunca/quase</p>

nunca. Fonte: Pinto et al. (2016)

5.3.2 Desfecho: síndrome metabólica (SM)

A variável desfecho foi a SM (não/sim), definida segundo o critério do *Harmonizing the Metabolic Syndrome* (ALBERTI et al., 2009), o qual requer a ocorrência concomitante de pelo menos três dos seguintes fatores de risco: circunferência da cintura aumentada: ≥ 90 cm para homens e ≥ 80 cm para mulheres, de acordo com a etnia (sul-americanos); hipertrigliceridemia: TG ≥ 150 mg/dL ou em tratamento com hipolipemiantes; baixo HDL-c: < 50 mg/dL (mulheres) e < 40 mg/dL(homens), ou em tratamento com hipolipemiantes; pressão arterial elevada: $\geq 130/85$ mmHg ou uso de medicamento anti-hipertensivo; e glicemia jejum elevada: ≥ 100 mg/dL ou em tratamento com antidiabéticos;

O perímetro da cintura foi medido com fita inelástica de 150 cm (Mabis-Gulick, Waukegan, IL, EUA), no ponto médio entre a margem inferior da costela e a crista ilíaca. O coeficiente de correlação intraclasse para medidas repetidas foi de 0,98 (IC 95% 0,85–1,0) (SCHMIDT, et al. 2013)

A pressão arterial em repouso foi aferida três vezes, com intervalo de dois minutos, na posição sentada, após cinco minutos de repouso. Utilizou-se aparelho oscilométrico validado (Omrom, modelo 705CP- Intelissense) e, para a definição do tamanho do manguito a ser adotado, realizou-se a aferição do perímetro do braço. A média da segunda e terceira medidas foi utilizada (SCHMIDT, et al. 2013).

As amostras de sangue, por sua vez, foram coletadas após um jejum noturno de 12 horas. A glicemia foi determinada pelo método enzimático da hexoquinase, e triglicerídeos e HDL-colesterol por métodos colorimétricos enzimáticos em um laboratório central (FEDELI et al., 2013).

5.3.3 Covariáveis

Informações sociodemográficas e relacionadas às esferas de trabalho e familiar foram coletadas por meio de entrevistas face a face, realizadas por profissionais treinados e certificados, mediante a aplicação de um questionário multidimensional. Neste estudo, foram consideradas as seguintes covariáveis, definidas conforma a literatura (PINTO et al., 2016; GRIEP et al., 2016.): gênero (masculino e feminino); idade (contínua, em anos, e categorizada como 35-44, 45-54, 55-64 e 65-74 anos); escolaridade (até ensino médio completo, ensino superior ou mais); raça/cor da pele (preta, parda, branca, amarela e indígena), situação conjugal (casado/em união, não casado/não unido), cuida de pessoa doente ou com deficiência (sim, não), tem filhos menores de 5 anos (sim, não), tem empregada doméstica mensalista (sim, não), e jornada de trabalho semanal (contínua, em horas, e categorizada em ≤ 40 e > 40 horas).

5.4 Análises estatísticas

Análises descritivas foram realizadas para caracterizar a população do estudo. As variáveis categóricas são apresentadas como frequências absolutas e relativas, enquanto as variáveis quantitativas são descritas por médias e desvio-padrão (DP). O teste qui-quadrado de Pearson foi adotado para explorar as associações entre as covariáveis e a incidência de SM. Associações brutas e ajustadas entre o CTF e a incidência de SM foram estimadas pela regressão de Poisson, com variância robusta. As análises foram ajustadas por idade, escolaridade, raça/cor da pele, jornada de trabalho semanal, situação conjugal, cuidado de pessoa doente ou com deficiência, ter empregada doméstica mensalista e possuir filhos com idade inferior a 5 anos. Adicionalmente, baseado em resultados prévios de nossa população de estudo (PINTO et al., 2016; GRIEP et al., 2016), a presença de interação de cada um dos indicadores de CTF com a

escolaridade e a jornada semanal de trabalho foi investigada mediante a inserção de um termo de interação multiplicativa nos modelos. A medida de associação adotada foi o risco relativo (RR), com seus respectivos intervalos de confiança de 95% (IC95%).

Todas as análises foram conduzidas separadamente para homens e mulheres, e foram realizadas no software Stata, versão 15, adotando-se nível de significância de 5%.

5.5 Aspectos éticos

Todos os participantes assinaram o TCLE. O ELSA-Brasil foi aprovado pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa - Conep, sob o parecer de nº 13065 (ANEXO A), bem como nos Comitês de Ética em Pesquisa com Seres Humanos das seis instituições integrantes.

6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados e discussão deste trabalho serão apresentados no formato de artigo original, buscando atender aos objetivos propostos.

Título: O conflito trabalho-família está associado à maior incidência de síndrome metabólica? Resultados do Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto (ELSA-Brasil)

Resumo:

Introdução: estudos sobre os efeitos do conflito trabalho-família (CTF) no risco cardiometabólico são escassos. Assim, nós analisamos a associação entre o CTF e a incidência de síndrome metabólica (SM), segundo gênero, em participantes do Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto (ELSA-Brasil). **Metodologia:** foram incluídos 2.565 homens e 3.576 mulheres que compareceram à linha de base (2008-2010) e à primeira visita de seguimento (2012-2014) do ELSA-Brasil. Foram analisados quatro indicadores de CTF que avaliam o conflito do trabalho para a família (baseado no tempo e no desgaste), da família para o trabalho, e a falta de tempo para autocuidado e lazer. Riscos relativos (RR) foram estimados por regressão de Poisson, com variância robusta. As análises foram estratificadas segundo gênero, e foram testadas interações com escolaridade e jornada de trabalho semanal. **Resultados:** a incidência de SM foi de 24,4% nos homens e 17,1% nas mulheres, mas a frequência de conflito do trabalho para a família e de falta de tempo para autocuidado e lazer foi maior entre elas. Apenas entre as mulheres com jornada de trabalho superior a 40h, a exposição ao conflito do trabalho para a família baseado no desgaste se associou a um aumento de 45% na incidência de SM (RR = 1,45, IC95% = 1,09-1,92). Não foram observadas associações entre os indicadores de CTF e a SM em homens. **Conclusão:** o risco de SM é maior em mulheres com maior jornada de trabalho cujas demandas do trabalho interferem na vida familiar. Dessa forma, a redução da jornada de trabalho e a redistribuição das responsabilidades domésticas entre os gêneros pode contribuir para minimizar os efeitos deletérios do CTF sobre o risco cardiometabólico nas mulheres.

Palavras-chave: síndrome metabólica, conflito trabalho-família, estudos longitudinais, jornada de trabalho, equilíbrio trabalho-vida, saúde ocupacional, gênero.

Introdução

A síndrome metabólica (SM) é uma condição de saúde complexa que se distingue por envolver uma série de alterações metabólicas no organismo. A complexidade da SM reside no

fato de que ela não é uma doença única, mas sim um conjunto de fatores de risco inter-relacionados, que incluem obesidade abdominal, resistência à insulina, hipertensão arterial e níveis anormais de lipídios no sangue (NEERGAARD, et al. 2016.). Nas últimas décadas, sua incidência tem aumentado progressivamente em todos os países, atingindo de 25% a 35% dos adultos (MAGALHÃES et al., 2018). No Brasil, dados da Pesquisa Nacional de Saúde revelam uma prevalência de SM de 38,4%, ocorrendo com maior frequência entre mulheres, idosos e indivíduos de baixa escolaridade (OLIVEIRA et al., 2020). Esses dados são preocupantes, uma vez que pessoas com essa condição têm uma probabilidade maior de morrer devido a doenças cardiovasculares, bem como outras causas, em comparação com aquelas que não têm SM (TUNE et al., 2017).

As causas da SM são complexas e multifatoriais, combinando fatores genéticos, ambientais e de estilo de vida, como a predisposição genética, o sedentarismo, o ganho de peso progressivo e uma dieta rica em carboidratos refinados, gorduras saturadas e pobre em fibras alimentares (NAKAZONE et al., 2007). Além desses fatores, pesquisas têm indicado que aspectos psicossociais, incluindo estressores do ambiente de trabalho, podem promover alterações nos processos neuroendócrinos e contribuir com o desenvolvimento de desfechos cardiometabólicos, incluindo a SM (MAGNAVITA; FILENI, 2014; WATABANE et al., 2018; VIRTANEN et al., 2013; KRAJNAK, 2014).

No que se refere às inter-relações entre trabalho e família, ao longo das últimas décadas, a inclusão das mulheres no mercado de trabalho, adicionando mais um provedor econômico ao núcleo familiar, provocou mudanças significativas na dinâmica familiar e organizacional (GOFFMAN, 1989; ALLEN, 2012). Com mais famílias com dois provedores econômicos, o equilíbrio entre as esferas profissional e doméstica tornou-se um desafio (SEVÄ; ÖUN, 2015; FURTADO, 2017). Nesse contexto, um conceito que tem recebido atenção é o conflito trabalho-família (CTF), definido por Greenhaus e Beutell (1985) como uma “forma de conflito entre papéis no qual as pressões/demandas dos domínios do trabalho e da família são mutuamente incompatíveis em algum aspecto”. Esse tipo de conflito emerge de um desajuste em conciliar as demandas da vida profissional e familiar, uma vez que as pressões dos papéis nesses dois domínios são mutuamente incompatíveis, gerando estresse (FIKSENBAUM, 2014). Segundo Gutek, Searle e Klepa (1991), o CTF pode ser bidirecional, isto é, pode existir o conflito gerado pelo trabalho que o indivíduo transporta para a família, assim como o inverso (ou seja, conflito família-trabalho). Dessa forma, torna-se fundamental compreender as inter-relações entre esses dois domínios (CHANG; CHEN; CHI, 2014).

Outro aspecto a ser considerado nesse contexto são as diferenças de gênero na relação entre trabalho e família, pois as mudanças anteriormente descritas não foram acompanhadas por uma adaptação adequada dos papéis sociais nas esferas domésticas e profissionais. Evidências apontam para a persistência dos papéis de gênero tradicionais, com contínua atribuição das tarefas consideradas "reprodutivas" ou relacionadas ao trabalho doméstico às mulheres (APPEL-SILVA; ARGIMON; WENDT, 2011; HIRATA; KERGOAT, 2003). Essa distribuição desigual de responsabilidades faz com que homens e mulheres experimentem o CTF de forma distinta (GRIEP et al., 2016; PINTO, 2013).

Estudar o CTF tem grande relevância devido às possíveis consequências negativas sobre a saúde dos trabalhadores, pois, representa uma fonte potencial de estresse psicossocial, gerando ansiedade, insatisfação, depressão, entre outros agravos, além de intensificar comportamentos prejudiciais à saúde (ALLEN et al., 2000). Além disso, diante de sua importância, pesquisas têm investigado o papel do CTF no desenvolvimento de desfechos cardiometabólicos, como ganho de peso (GRIEP et al., 2022), pressão arterial (SHOCKLEY; ALLEN, 2013), escore de risco cardiometabólico (JACOBSEN et al., 2014; BERKMAN et al., 2015) e de saúde cardiovascular ideal (ROCCO et al., 2019), e alguns componentes da SM (VERSEY; TAN, 2020), mas até onde foi possível constatar, nenhum estudo investigou a associação entre o CTF e a SM.

Além disso, os estudos citados foram realizados, em sua maioria, na Europa e na América do Norte, havendo, portanto, carência de pesquisas nessa área em outros países, como no Brasil. Trata-se de uma lacuna importante, pois possivelmente o CTF seja vivenciado de maneira distinta em outros contextos políticos e sociais (BORGMANN; RATTAY; LAMPERTONDE, 2019), como nos países subdesenvolvidos, em que as desigualdades de gênero e suas repercussões no ambiente de trabalho são ainda mais expressivas. Dessa forma, o objetivo deste estudo foi investigar a associação entre o CTF e a incidência de SM, segundo gênero, em servidores públicos participantes do Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto (ELSA-Brasil).

Metodologia

Desenho e população de estudo

A população de estudo foi composta por participantes do ELSA-Brasil, coorte multicêntrica e prospectiva que tem como principal objetivo investigar a incidência e a progressão de doenças crônicas não transmissíveis, sobretudo das doenças cardiovasculares e do diabetes, e os seus fatores de risco biológicos, comportamentais, ambientais, ocupacionais,

psicológicos e sociais (AQUINO et al., 2012). O ELSA-Brasil incluiu, em sua linha de base (2008-2010), um total de 15.105 servidores públicos, ativos e aposentados, com idade entre 35 e 74 anos, de instituições de ensino superior e pesquisa. Essas instituições estão localizadas em seis estados brasileiros, sendo elas as universidades federais de Minas Gerais (UFMG), do Espírito Santo (UFES), da Bahia (UFBA) e do Rio Grande do Sul (UFRGS), a Universidade de São Paulo (USP), e a Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz). A segunda onda foi realizada entre 2012 e 2014, com perda de seguimento de 7%, permanecendo 14.014 participantes. O desenho do estudo e os procedimentos de amostragem do ELSA-Brasil foram relatados anteriormente (AQUINO et al., 2012; SCHMIDT et al., 2015).

Para o presente estudo, foram considerados elegíveis os participantes do ELSA-Brasil que eram ativos e não apresentavam SM na linha de base ($n = 7.406$). Destes, foram posteriormente excluídos os que possuíam dados faltantes nas variáveis de estudo, que não retornaram ao centro de pesquisa na segunda onda (perdas de seguimento), bem como os que se aposentaram ou saíram da instituição entre a linha de base e a segunda onda, resultando em uma amostra final de 6.141 participantes, sendo 2.565 homens e 3.576 mulheres (Figura 1).

Variáveis do estudo

Na avaliação inicial (linha de base) e de acompanhamento (segunda onda), foi usado um protocolo padronizado para coletar dados durante visitas pessoais aos centros de pesquisa por equipes treinadas para realizar exames e entrevistas de forma padronizada (SCHMIDT et al., 2013; 2015).

Variável de exposição: conflito trabalho-família (CTF)

A variável de exposição principal foi definida por quatro indicadores de CTF, avaliados de forma independente, os quais foram coletados na linha de base do ELSA-Brasil por meio de um instrumento validado para o português (PINTO et al., 2016). Os três primeiros indicadores são baseados na escala proposta por Frone, Russell e Cooper (1992), sendo que os dois primeiros avaliam o conflito do trabalho para a família (T→F), contemplando dois mecanismos baseados no desgaste (“*Demandas do trabalho dificultam o cumprimento de responsabilidades domésticas, como por exemplo, cuidar da casa e dos filhos*”) e no tempo (“*Demandas do trabalho o/a impedem de passar a quantidade de tempo desejado com a família*”), e o terceiro explora o conflito da família para o trabalho (F→T), baseado no tempo dedicado ao trabalho (“*Demandas familiares interferem nas responsabilidades profissionais, como, por exemplo,*

chegar pontualmente, cumprir tarefas, não faltar aos compromissos, viajar a trabalho e participar de reuniões fora do horário regular). O quarto indicador, por sua vez, foi proposto pelos pesquisadores do ELSA-Brasil e refere-se a como as demandas conjuntas do trabalho e família comprometem o tempo dedicado ao lazer e autocuidado (*“Demandas familiares e profissionais o/a impedem de usar o tempo desejado para seu próprio cuidado e lazer”*). As cinco opções de resposta usadas para todos os quatro itens (nunca a quase nunca, raramente, às vezes, frequentemente, e muito frequentemente) foram recategorizadas, com as duas últimas agrupadas na categoria “sim”, e as demais na categoria “não” (categoria de referência).

Variável de desfecho: síndrome metabólica (SM)

Para definição da SM, utilizou-se o critério *Harmonizing the Metabolic Syndrome* (ALBERTI et al., 2009), o qual requer a ocorrência concomitante de pelo menos três dos seguintes fatores de risco: circunferência da cintura ≥ 90 cm para homens e ≥ 80 cm para mulheres, de acordo com a etnia (sul-americanos); triglicerídeos ≥ 150 mg/dL ou tratamento com hipolipemiantes; *high-density lipoprotein cholesterol* (HDL-c) < 50 mg/dL para mulheres e < 40 mg/dL para homens ou tratamento com hipolipemiantes; pressão arterial $\geq 130/85$ mmHg ou uso de medicamento anti-hipertensivo; e glicemia de jejum ≥ 100 mg/dL ou tratamento com antidiabéticos.

A circunferência da cintura foi medida com uma fita inelástica de 150 cm (Mabis-Gulick, Waukegan, IL, EUA) no ponto médio entre a última margem da costela e a crista ilíaca. A pressão arterial, por sua vez, foi medida com um aparelho oscilométrico (Omron HEM 705CPINT) após um repouso de 5 minutos, com o indivíduo sentado em uma sala silenciosa e com temperatura controlada (20–24 °C). Foi determinada a glicose plasmática enzimaticamente pelo método da hexoquinase (ADVIA Chemistry; Siemens, Deerfeld, Illinois). Já o HDL-c e os triglicerídeos foram determinados pelo método colorimétrico enzimático (ADVIA Química) (FEDELI et al., 2013).

Covariáveis

As covariáveis consideradas neste estudo, as quais foram coletadas na linha de base do ELSA-Brasil mediante aplicação de um questionário semi-estruturado, foram: gênero (masculino, feminino), idade (contínua, em anos, e categorizada como 35-44, 45-54, 55-64 e 65-74 anos), escolaridade (até ensino médio completo, ensino superior ou mais), raça/cor da pele autorreferida (preta, parda, branca, amarela e indígena), situação conjugal (casado/em união, não casado/não unido), cuida de pessoa doente ou com deficiência (sim, não), tem filhos

menores de 5 anos (sim, não), tem empregada doméstica mensalista (sim, não), e jornada de trabalho semanal (contínua, em horas, e categorizada em ≤ 40 e > 40 horas).

Análise estatística

Análises descritivas foram realizadas para caracterizar a população do estudo. As variáveis categóricas foram apresentadas como frequências absolutas e relativas, enquanto as variáveis quantitativas foram descritas por médias e desvio-padrão (DP). O teste qui-quadrado de Pearson foi adotado para explorar as associações entre as covariáveis e a incidência de SM.

Associações brutas e ajustadas entre o CTF e a incidência de SM foram estimadas pela regressão de Poisson, com variância robusta. As análises foram ajustadas por idade, escolaridade, raça/cor da pele, jornada de trabalho semanal, situação conjugal, cuidado de pessoa doente ou com deficiência, ter empregada doméstica mensalista e possuir filhos com idade inferior a 5 anos. Adicionalmente, baseado em resultados prévios de nossa população de estudo (PINTO et al., 2016; GRIEP et al., 2016), a presença de interação de cada um dos indicadores de CTF com a escolaridade e a jornada semanal de trabalho foi investigada mediante a inserção de um termo de interação multiplicativa nos modelos. A medida de associação adotada foi o risco relativo (RR), com seus respectivos intervalos de confiança de 95% (IC95%).

Todas as análises foram conduzidas separadamente para homens e mulheres, e foram realizadas no software Stata, versão 15, adotando-se nível de significância de 5%.

Aspectos éticos

O ELSA-Brasil foi aprovado pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa - Conep, sob o parecer de nº 13065, bem como nos Comitês de Ética em Pesquisa com Seres Humanos das seis instituições integrantes. Todos os participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).

Resultados

A idade média da amostra foi de 47,3 anos (DP = 6,9) para homens e 47,1 anos (DP = 6,6) para mulheres. A maioria dos participantes tinha ensino superior ou mais, autodeclarou-se branco e era casado/vivia em união. Cerca de 15% dos homens e 12% das mulheres tinham filhos com idade inferior a 5 anos, menos de 10% deles cuidavam de alguém com doença ou deficiência, e aproximadamente um quarto contava com uma empregada doméstica mensalista. Mais homens (39,7%) do que mulheres (30,12%) trabalhavam mais de 40 horas semanais. A

incidência de SM foi de 24,4% nos homens e 17,1% nas mulheres. Além disso, para ambos os gêneros, a incidência de SM foi significativamente maior nas faixas etárias mais avançadas e nos participantes de menor escolaridade. Ainda, apenas entre mulheres, maior incidência de SM foi observada nas que se autodeclararam indígenas, que cuidavam de alguém com doença ou deficiência, que não tinham uma empregada doméstica mensalista e que possuíam menos horas semanais de trabalho (Tabela 1).

Quanto aos indicadores de CTF, as mulheres relataram com maior frequência a presença de conflito T→F, tanto baseado no tempo como no desgaste, assim como a falta de tempo para autocuidado e lazer. Por outro lado, o conflito F→T foi semelhante entre os gêneros. A incidência de SM foi significativamente maior nos homens que não relataram conflito T→F baseado no tempo comparados aos que relataram esse tipo de conflito. Não foram observadas diferenças estatisticamente significantes na incidência de SM segundo as categorias dos demais indicadores de CTF analisados (Tabela 2).

Os modelos de regressão brutos e ajustados para o total de homens e de mulheres não evidenciaram associação entre os indicadores de CTF e a incidência de SM (Tabela 3). As análises de interação, no entanto, revelaram que a jornada semanal de trabalho atua como um modificador de efeito da relação entre o conflito T→F baseado no desgaste e a incidência de SM entre mulheres ($p = 0,018$). Como pode ser observado na Figura 2, houve um aumento de 45% ($RR = 1,45$, $IC95\% = 1,09-1,92$) no risco de SM entre as mulheres com jornada semanal superior a 40 horas expostas a esse tipo de CTF. No entanto, não foi observada interação estatisticamente significativa com a escolaridade.

Discussão

Nossos achados contribuem para o conjunto de evidências sobre os efeitos deletérios do CTF sobre a saúde cardiometabólica ao apontar que a percepção de que o trabalho dificulta cumprir responsabilidades domésticas se associa a um aumento no risco de SM entre mulheres com maior jornada de trabalho. Até onde foi possível constatar, este é o primeiro estudo a explorar essa associação, mostrando padrões distintos segundo gênero, a partir de dados de servidores públicos brasileiros participantes de um grande estudo de coorte multicêntrico.

Com relação aos possíveis mecanismos que podem explicar a associação observada, sabe-se que o CTF representa uma fonte potencial de estresse crônico, o qual pode contribuir diretamente para o aumento do risco cardiometabólico por meio de mecanismos neuroendócrinos, como o aumento nos níveis de cortisol, epinefrina e norepinefrina pelas glândulas adrenais (suprarrenais). Como consequência, ocorre o aumento da frequência e débito

cardíacos, elevação da pressão arterial ao provocar a constrição dos vasos sanguíneos periféricos, e aumento da glicose no sangue, entre outros recursos do organismo em resposta ao estresse. Em resumo, embora essas respostas sejam cruciais para a sobrevivência em situações de perigo, o estresse crônico e prolongado pode ter efeitos adversos à saúde a longo prazo (GOLDSTEIN et al., 1999; STEPTOE et al., 2000). Além disso, o CTF tem sido associado a piores comportamentos em saúde, principalmente em mulheres, como observado no estudo de Rocco et al. (2019) com dados da coorte ELSA-Brasil, em que foram encontradas associações do CTF com diferentes parâmetros relacionados ao estilo de vida, como dieta, atividade física, índice de massa corporal e tabagismo. Assim, acredita-se que esses comportamentos possam atuar como potenciais mediadores na relação entre o CTF e a SM.

Com relação às diferenças de gênero observadas no presente estudo, os resultados enfatizam as desvantagens decorrentes da distribuição desigual das responsabilidades domésticas entre homens e mulheres (MI-HYE, 2006; HILL, 2005). As mulheres geralmente realizam mais tarefas domésticas e assumem a maior parte ou a totalidade da responsabilidade de cuidar dos outros, seja dos filhos, cônjuge, idosos, deficientes ou doentes (ROTENBERG et al., 2010; MI-HYE, 2006). Tal assimetria reflete um complexo sistema socialmente produzido, em que as mulheres veem a si próprias como as principais responsáveis pelo cuidado da casa e dos filhos. Essa sobrecarga de trabalho doméstico que recai desproporcionalmente sobre as mulheres pode levar ao conflito T→F baseado no desgaste, pois as dificuldades em conciliar as obrigações profissionais e as responsabilidades domésticas resulta em altos níveis de estresse, favorecendo a adoção de piores comportamentos em saúde (GRIEP et al., 2016; ROCCO et al., 2019). Por exemplo, tem sido apontado que esse tipo de conflito pode contribuir para um maior consumo de alimentos ultraprocessados, pois a indisponibilidade para o preparo dos alimentos e para cozinhar pode levar à substituição das refeições tradicionais por opções mais convenientes, como *fast foods* (JABS; DEVINE, 2006; DJUPEGOT, 2017), contribuindo para o aumento do risco cardiometabólico. E, de acordo com nossos resultados, os efeitos deletérios desse tipo de conflito parecem ser ainda mais pronunciados entre as mulheres que possuem maior jornada de trabalho semanal, entre as quais pode ser ainda mais difícil lidar com as múltiplas demandas do trabalho e da família.

Nossos resultados apontaram que, dentre os indicadores de CTF avaliados, somente o conflito T→F baseado no desgaste se associou a um maior risco de SM. Esse tipo de conflito emerge quando o indivíduo possui elevadas demandas no ambiente de trabalho e sente-se incapaz de lidar com elas, gerando ansiedade, insatisfação com a vida ou com o trabalho, fadiga, e irritabilidade, o que dificulta o cumprimento das demandas da esfera doméstica (KINNUNEN

et al., 2004). Ao constatar que o conflito T→F baseado no desgaste teve um impacto mais significativo na saúde dos trabalhadores, o estudo de Karimi et al. (2011) sugere que as preocupações emocionais e o estresse relacionados às demandas profissionais afetando a esfera familiar possuem maior probabilidade de afetar negativamente o bem-estar. Segundo os autores, isso pode ser explicado pelo fato de que a tensão emocional pode ter efeitos abrangentes na saúde mental e física dos indivíduos, refletindo-se tanto no ambiente de trabalho quanto fora dele (KARIMI, et al., 2011).

Embora sejam escassos na literatura internacional estudos sobre a associação entre o CTF e desfechos cardiometabólicos, alguns autores encontraram resultados semelhantes aos nossos. A partir de dados de coorte de adultos americanos (50,2% homens), Versey e Tan (2020) observaram que um aumento na interferência do trabalho sobre as funções e responsabilidades domésticas (denominado “*negative spillover*”) ao longo de um seguimento de nove anos se associou ao maior índice de massa corporal e glicemia, avaliados como componentes da SM, sem diferenças segundo gênero. De modo semelhante, os resultados de análise transversal de Berkman (2015) em um grupo de enfermeiros e técnicos de enfermagem (92,3% mulheres) mostraram que o conflito T→F foi positivamente associado ao risco cardiometabólico.

Outros autores, porém, encontraram resultados divergentes, como o estudo de Griep et al., (2022) com dados da mesma população do presente estudo, em que os resultados mostraram diferentes tendências entre os gêneros: entre os homens, apenas o conflito T→F afetou o ganho de peso; já entre as mulheres, o conflito F→T e a falta de tempo para o autocuidado e lazer afetaram o ganho de peso. O estudo de Shockley e Allen (2013), por sua vez, ao examinar a relação entre o CTF episódico e três indicadores de saúde cardiovascular (pressão arterial sistólica e diastólica e frequência cardíaca), demonstrou que o conflito F→T está mais fortemente relacionado com o aumento da frequência cardíaca do que o conflito T→F. Essas diferenças de resultados quanto à direção (conflito T→F ou F→T) do CTF podem refletir as características distintas dos desfechos avaliados. Além disso, no presente estudo, a SM representa uma condição caracterizada por múltiplas alterações, cuja definição requer a ocorrência de pelo menos três dos parâmetros de risco cardiometabólico avaliados. Dessa forma, é possível que seja necessário um maior tempo de seguimento para que os efeitos de outros indicadores do CTF sejam evidenciados.

Este estudo apresenta como forças o uso de um delineamento longitudinal, com poucas perdas de acompanhamento, a realização de mensurações com procedimentos padronizados, sob rigoroso controle de qualidade, e o uso de um instrumento validado para o português brasileiro para avaliação do CTF, o qual considera diferentes direções (conflito T→F e F→T)

e dimensões (tempo e desgaste), além de incluir um item sobre a interferência do CTF na disponibilidade tempo para autocuidado e lazer.

Como limitações, o tempo de seguimento relativamente curto (quatro anos) pode não ter sido suficiente para que associações com outros indicadores de CTF fossem evidenciadas. Além disso, nossa amostra é composta por servidores públicos brasileiros residentes em grandes centros, constituindo uma população específica. Essa característica particular da amostra pode limitar a generalização dos resultados para outras populações com diferentes contextos socioeconômicos, ocupações e localizações geográficas. Finalmente, deve também ser considerado que o CTF foi avaliado por meio de autorrelato, estando sujeito à interpretação subjetiva dos participantes, a qual pode ser afetada pelas diferentes percepções e experiências de conflito vivenciadas pelos participantes.

Em conclusão, a percepção de que o trabalho interfere no cumprimento das responsabilidades domésticas se associa a um aumento no risco de SM entre mulheres com maior jornada de trabalho, revelam evidências de que as mulheres enfrentam um impacto particularmente significativo ao lidar com as demandas do trabalho e da família, o que pode acarretar efeitos adversos em sua saúde cardiovascular e metabólica. Esse resultado reforça a necessidade de uma discussão, no cenário nacional, a respeito dos conflitos gerados no meio familiar e profissional e a equidade de gênero. Ao fornecer informações valiosas sobre a situação atual em nosso país, o estudo trouxe à luz o debate sobre a importância da redistribuição das tarefas domésticas entre homens e mulheres, visando uma sociedade mais justa, com maior equidade de gênero e bem-estar para todos. Considerando essas informações, podemos afirmar que nossa pesquisa tem o potencial de enriquecer significativamente esse campo de pesquisa no Brasil, servindo como base para futuras investigações e políticas de saúde que visem melhorar a qualidade de vida dos trabalhadores e promover um ambiente mais saudável e equilibrado para a população em geral.

REFERÊNCIAS

ALBERTI, K. G. M. M. et al. Harmonizing the metabolic syndrome: A joint interim statement of the international diabetes federation task force on epidemiology and prevention: National heart, lung, and blood institute; American heart association:World heart federation; International. *Circulation*, v. 120, 16, 1640-1645, 2009.

ALLEN, T. D., HERST, D. E., BRUCK, C. S., & SUTTON, M. Consequences associated with work-to-family conflict: a review and agenda for future research. **Journal of occupational health psychology**, 5(2), 278.2000.

ALLEN, T. D. et al. Dispositional variables and work-family conflict: A meta-analysis. *Journal of Vocational Behavior*, v. 80, n. 1, p. 17–26, 2012.

ALLEN, T. D., A interface do papel trabalho-família: uma síntese da pesquisa da psicologia industrial e organizacional. Em NW Schmitt, S. Highhouse, IB Weiner (Eds), *Manual de psicologia: psicologia industrial e organizacional* (pp. 698-718). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons Inc. 2013.

AQUINO, E. M. L. et al. Brazilian Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brasil): objectives and design. *American Journal of Epidemiology*, v. 175, n. 4, p. 315–324, 15 fev. 2012.

BENSENOR, I. M. et al. Logística de coleta e transporte de material biológico e organização do laboratório central no ELSA-Brasil. *Revista de Saúde Pública*, v. 47, Supl 2, p. 63-71, 2013.

BERKMAN, L. F., Liu, S. Y., HAMMER, L., MOEN, P., KLEIN, L. C., KELLY, E., BUXTON, O. M. Work–family conflict, cardiometabolic risk, and sleep duration in nursing employees. *Journal of Occupational Health Psychology*, 20(4), 420–433. 2015.

CARDINAL T. R., VIGO A., DUNCAN B. B., MATOS S. M. A., FONSECA M. J. M., BARRETO S. M., SCHMIDT M. I. Optimal cut-off points for waist circumference in the definition of metabolic syndrome in Brazilian adults: Baseline analyses of the Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brasil). *Diabetol Metab Syndr* 2018.

CELNIK, D.; GILLESPIE, L.; LEAN, M. E. J. Escassez de tempo, refeições prontas, problemas de saúde e epidemia de obesidade. *Trends Food Sci Technol*, v. 27, p. 4-11, 2012.

CHANG, A.; CHEN, S.; CHI, S-C. S. Role salience and support as moderators of demand/conflict relationships in China. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, v. 23, n. 6, p. 859-874, 2014.

FEDELI, L. G.; VIDIGAL, P. G.; LEITE, C. M.; CASTILHOS, C. D.; PIMENTEL, R. A.; MANIERO, V. C.; e outros. Logística de coleta e transporte de amostras biológicas e organização do laboratório central do ELSA-Brasil. *Revista de Saúde Pública*, v. 47, Suplemento 2, p. 63-71, 2013.

FIKSENBAUM, L. M. Supportive work–family environments: implications for work– family conflict and well-being. *The International Journal of Human Resource Management*, v. 25, n. 5, p. 653-672, 2014.

FREIRE, M. L. A. A relação entre o Con tito trabalho família, o clima organizacional e burnout. (si.) Instituto Politécnico de Tomar, jun. 2021.

FRONE, M. R. RUSSELL. M: COOPER, M. L. Prevalence of work-family conflict Are work and family boundaries asymmetrically permeable? *Journal of Organizational Behavior*, v. 13, n. 7. p. 723-729, 1992.

FURTADO, L. M. G. P. Não há que ser flexível, há que ser forte: um estudo sobre a força dos limites no trabalho e na família. 73 f. Dissertação (Mestrado em Administração) - Escola

Brasileira de Administração Pública e de Empresas, Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2012.

GOFFMAN, E. A representação do eu na vida cotidiana. Petrópolis, **Vozes**, 233 p. 1989 1959.

GOLDSTEIN, I. B. et al. Ambulatory Blood Pressure, Heart Rate, and Neuroendocrine Responses in Women Nurses During Work and Off Work Days. **Psychosomatic Medicine** May/June 1999, v. 61, n. 3, p. 387–396, 1999.

GREENHAUS, J. H.; BEUTELL, N. J. Sources of Conflict Between Work and Family Roles. **Academy of Management review**, v. 10, n. 1, p. 76–88, 1985.

GRIEP, R. H. et al. Work-family conflict, lack of time for personal care and leisure, and job strain in migraine: Results of the Brazilian Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brasil). **American Journal of Industrial Medicine**, v. 59, p. 987-1000, 2016.

KARIMI, L.; KARIMI, H.; NOURI, A. Predicting employees' well-being using work-family conflict and job strain models. **Stress Health**, v. 27, n. 2, p. 111-122, abr. 2011. DOI: 10.1002/smi.1323. PMID: 27486614.

KINNUNEN, U., GEURTS, S., & MAUNO, S. Work-family conflict and its relationship with satisfaction and well-being: A one-year longitudinal study on gender differences. **Work and Stress**, 18(1), 1–22. 2004.

KRAJNAK, K. M. Potential Contribution of Work-Related Psychosocial Stress to the Development of Cardiovascular Disease and Type II Diabetes: A Brief Review. *Environmental Health Insights*, v. 8, ed. supl. 1, artigo EHI.S15263, 2014.

MAGALHÃES, HJC et al. Manual de Prevenção da Síndrome Metabólica, 2018.

MAGALHÃES, E., L., G. Prevalência de síndrome metabólica e fatores associados em adultos de viçosa-mg: um estudo de Base populacional. Dissertação (Mestrado em Ciência da Nutrição). Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, Minas Gerais, p. 78. 2018.

MAGNAVITA, N.; FILENI, A. Work stress and metabolic syndrome in radiologists: first evidence. **La Radiologia Medica**, v. 119, n. 2, p. 142–148, fev. 2014.

NEERGAARD, J. S. et al. Metabolic syndrome and subsequent risk of type 2 diabetes and cardiovascular disease in elderly women. **Medicine**, v. 95, n. 36, p. e4806, 2016.

OLIVEIRA, LVA et al. Prevalência da Síndrome Metabólica e seus componentes na população adulta brasileira. **Ciência e Saúde coletiva**, 25(11):4269-4280, 2020.

RYDER, E., Una epidemia global: El Síndrome Metabólico. **An Venez Nutr**, vol.18, n.1, pp.105-109. ISSN 0798-0752. 2005

ROCCO, P. T. P., BENSENOR, I. M., GRIEP, R. H., BARRETO, S. M., MORENO, A. B., ALENCAR, A. P., ET AL. Work-family conflict and ideal cardiovascular health score in the ELSA-Brasil baseline assessment. *J Am Heart Assoc*, 15, e012701, 2019.

SALAROLI, LB et. al. Prevalência de Síndrome Metabólica em Estudo de Base Populacional, Vitória, ES – Brasil. **Arq Bras. Endocrinol Metab**; 51/7:1143-1152; 2007.

SEVÄ, I. J.; ÖUN, I. Self-Employment as a Strategy for Dealing with the Competing Demands of Work and Family? The Importance of Family/Lifestyle Motives. *Gender, Work & Organization*, v. 22, n. 3, p. 256-272, 2015.

SILVA-JUNIOR, J. S., FISCHER, F. M. Long-term sickness absence due to mental disorders is associated with individual features and psychosocial work conditions. **PLoS One**.;9(12):1-14, 2014.

SCHMIDT, M. I. et al. Estratégias e desenvolvimento de garantia e controle de qualidade no ELSA-Brasil. **Revista de saúde pública**, v. 47, n. suppl 2, p. 105–112, 2013.

SCHMIDT, M. I. et al. Cohort profile: Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brasil). **International Journal of Epidemiology**, v. 44, n. 1, p. 68–75, 1 fev. 2015.

SHOCKLEY, K. M. Conflito trabalho-família episódico, indicadores cardiovasculares e apoio social: uma abordagem de amostragem de experiência. **Journal of Occupational Health Psychology**, v. 18, n. 3, p. 262–275, 2013

SHROUT, P.E. Measurement reliability and agreement in psychiatry. **Statistical Methods in Medical Research**. 1998. V. 7. p. 301-17.

STEPTOE, A. et al. Job strain and anger expression predict early morning elevations in salivary cortisol. **Psychosomatic Medicine**, v. 62, n. 2, p. 286–292, 2000.

VIDIGAL, F. D. C. et al. Prevalence of metabolic syndrome in Brazilian adults: A systematic review. **BMC Public Health**, v. 13, n. 1, 2013.

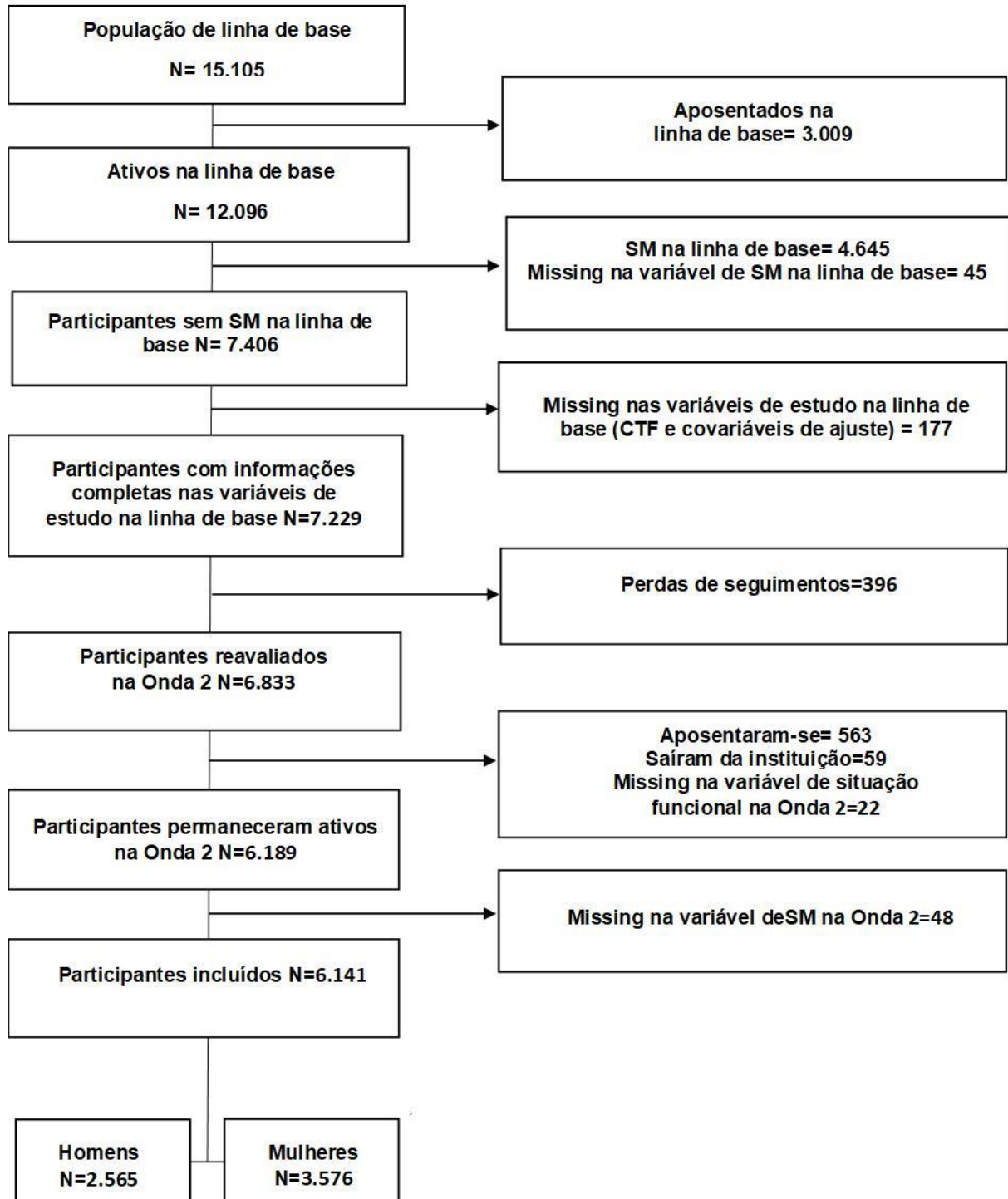
VIEIRA B. A., LUFT V. C., SCHMIDT M. I., CHAMBLESS L. E., CHOR D., BARRETO S. M., DUNCAN B. B. Timing and type of alcohol consumption and the metabolic syndrome - ELSA-Brasil. **PLoS One** 2016; 11(9):1-17.

VIRTANEN, M.; JOKELA, M.; NYBERG, S. T.; et al. Long working hours and risk of coronary heart disease and stroke: a systematic review and meta-analysis of published and unpublished data for 603,838 individuals. **The Lancet**, v. 386, n. 10005, p. 1739-1746, 2013. doi: 10.1016/s0140-6736(15)60295-1.

TUNE, J. D.; GOODWILL, A. G.; SASSOON, D. J.; MATHER, K. J. Cardiovascular consequences of metabolic syndrome. **Translational Research**, v. 183, p. 57-70, maio 2017.

WATANABE, K.; SAKURAYA, A.; KAWAKAMI, N.; IMAMURA, K.; ANDO, E.; ASAI, Y.; et al. Work-related psychosocial factors and metabolic syndrome onset among workers: a systematic review and meta-analysis. *Obes Rev: an official J the Intern Assoc for the Study of Obesity*, v. 19, n. 11, p. 1557-1568, 2018

Figura 1 - Fluxograma de inclusão de participantes.



SM, Síndrome Metabólica.

Fonte: Adaptado Griep (2016).

Tabela 1 – Caracterização da amostra e incidência de SM, de acordo com covariáveis sociodemográficas e relacionadas aos domínios ocupacional e familiar, segundo gênero. ELSA-Brasil (2008-2010 e 2012-2014).

Variável	Homens (n = 2.565)		Mulheres (n = 3.576)	
	Total	Incidência de SM	Total	Incidência de SM
Faixa etária				
35 a 44 anos	937(36,5)	203 (21,7)*	1.319 (36,9)	172 (13,0)*
45 a 54 anos	1.203 (46,9)	301 (25,0)	1.727 (48,3)	339 (19,6)
53 a 64 anos	415(16,2)	123 (29,6)	516(14,4)	94 (18,2)
65 a 74 anos	10(0,4)	0 (0,0)	14(0,4)	7 (50,0)
Escolaridade				
Até ensino médio completo	1.172 (45,7)	318 (27,1)*	1.345 (37,6)	309 (23,0)*
Ensino superior ou mais	1.393 (54,3)	309 (22,2)	2.231 (62,4)	303 (13,6)
Raça/cor da pele				
Preta	321(12,5)	92 (28,7)	582(16,3)	122 (21,0)*
Parda	810(31,6)	186 (23,0)	934(26,1)	180 (19,3)
Branca	1.359 (53,0)	337 (24,8)	1.933 (54,0)	284 (14,7)
Amarela	46(1,8)	6 (13,0)	108 (3,0)	20 (18,5)
Indígena	29(1,1)	6 (20,7)	19(0,5)	6 (31,6)
Situação conjugal				
Não casado/não unido	530(20,7)	138 (26,0)	1.536 (43,0)	270 (17,6)
Casado/em união	2.035 (79,3)	489 (24,0)	2.040 (57,0)	342 (16,8)
Cuida de alguém com doença ou deficiência				
Não	2.376 (92,6)	580 (24,4)	3.245 (90,7)	537 (16,6)*
Sim	189 (7,4)	47 (24,9)	331 (9,3)	75 (22,7)
Tem empregada doméstica mensalista				
Não	1.956 (76,3)	490 (25,0)	2.583 (72,2)	494 (19,1)*
Sim	609(23,7)	137 (22,5)	993(27,8)	118 (11,9)
Filhos com idade inferior a 5 anos				
Não	2.189 (85,3)	538 (24,6)	3.162 (88,4)	555 (17,6)
Sim	376(14,7)	89 (23,7)	414(11,6)	57 (13,8)
Jornada de trabalho semanal				
≤ 40 horas	1.547 (60,3)	395 (25,5)	2.499 (69,9)	449 (18,0)*

> 40 horas 1.018 (39,7) 232 (22,8) 1.077 (30,1) 163 (15,1)

Dados expressos como n (%).

*p-valor < 0,05 segundo o teste qui-quadrado de Pearson.

ELSA-Brasil, Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto; SM, síndrome metabólica.

Tabela 2 – Caracterização da amostra e incidência de SM, de acordo com os indicadores de CTF, segundo gênero. ELSA-Brasil (2008-2010 e 2012-2014).

Indicadores de CTF	Homens (n = 2.565)		Mulheres (n = 3.576)	
	Total	Incidência de SM	Total	Incidência de SM
Conflito T→F baseado no tempo				
Não	1.885 (73,5)	479 (25,4)*	2.396 (67,0)	413 (17,2)
Sim	680 (26,5)	148 (21,8)	1.180 (33,0)	199 (16,9)
Conflito T→F baseado no desgaste				
Não	2.133 (83,2)	528 (24,8)	2.660 (74,4)	455 (17,1)
Sim	432 (16,8)	99 (22,9)	916 (25,6)	157 (17,1)
Conflito F→T				
Não	2.384 (92,9)	585 (24,5)	3.342 (93,5)	568 (17,0)
Sim	181 (7,1)	42 (23,2)	234 (6,5)	44 (18,8)
Tempo insuficiente para autocuidado e lazer				
Não	1.904 (74,2)	472 (24,8)	2.300 (64,3)	407 (17,7)
Sim	661 (25,8)	155 (23,5)	1.276 (35,7)	205 (16,1)

Dados expressos como n (%).

*p-valor < 0,05 segundo o teste qui-quadrado de Pearson.

CTF, conflito trabalho-família; ELSA-Brasil, Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto; SM, síndrome metabólica.

Tabela 3 - Risco relativo (RR) bruto e ajustado e intervalo de confiança de 95% (IC95%) para a associação entre os indicadores de CTF e a incidência de SM, segundo gênero. ELSA-Brasil (2008-2010 e 2012-2014).

Indicadores de CTF	Homens (n = 2.565)		Mulheres (n = 3.576)	
	RR bruto (IC95%)	RR ajustado* (IC95%)	RR bruto (CI95%)	RR ajustado* (CI95%)
Conflito T→F baseado no tempo				
Não	1,00	1,00	1,00	1,00
Sim	0,86 (0,73-1,01)	0,85 (0,71-1,01)	0,98 (0,84-1,14)	1,04 (0,89-1,22)
Conflito T→F baseado no desgaste				
Não	1,00	1,00	1,00	1,00
Sim	0,93 (0,77-1,11)	0,94 (0,77-1,14)	1,00 (0,85-1,18)	1,06 (0,90-1,26)
Conflito F→T				
Não	1,00	1,00	1,00	1,00
Sim	0,95 (0,72-1,24)	0,93 (0,71-1,22)	1,11 (0,84-1,46)	1,07 (0,82-1,41)
Tempo insuficiente para autocuidado e lazer				
Não	1,00	1,00	1,00	1,00
Sim	0,95 (0,81-1,11)	0,98 (0,83-1,16)	0,91 (0,78-1,06)	0,99 (0,85-1,16)

*Modelo ajustado por idade (contínua), escolaridade, raça/cor da pele, jornada semanal de trabalho (contínua), situação conjugal, cuidado com terceiros (doentes/deficientes), possuir empregada doméstica e possuir filhos com idade inferior a 5 anos.

CTF, conflito trabalho-família; ELSA-Brasil, Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto; SM, síndrome metabólica.

Figura 2 - Risco relativo (RR) ajustado* e intervalo de confiança de 95% (IC95%) para a associação do conflito T→F baseado no desgaste com a incidência de SM entre mulheres, segundo a jornada de trabalho semanal. ELSA-Brasil (2008-2014).



*Modelo ajustado por idade (contínua), escolaridade, raça/cor da pele, jornada semanal de trabalho (contínua), situação conjugal, cuidado com terceiros (doentes/deficientes), possuir empregada doméstica e possuir filhos com idade inferior a 5 anos.

ELSA-Brasil, Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto; SM, síndrome metabólica.

8 CONCLUSÃO

Os resultados deste estudo apontam que, dentre os indicadores de CTF avaliados, apenas o conflito T→F, relacionado ao desgaste, demonstrou uma associação significativa com um maior risco de SM entre as mulheres com maior jornada de trabalho. Ou seja, ao indicar que a percepção de que o trabalho dificulta cumprir responsabilidades domésticas se associa a um aumento no risco de SM entre mulheres, a desigualdade de gênero é acentuada pelos efeitos negativos CTF na saúde cardiometabólica. Dessa forma, as mulheres são particularmente afetadas pelos desafios de equilibrar responsabilidades profissionais e familiares, o que pode ter consequências adversas para sua saúde cardiovascular e metabólica.

Esses achados reforçam a importância de se discutir a questão da equidade de gênero e das responsabilidades domésticas no contexto nacional. Além disso, reforçam a necessidade de que medidas preventivas voltadas ao bem-estar e qualidade de vida dos trabalhadores sejam adotadas de modo a minimizar os efeitos do CTF. A abordagem preventiva é fundamental para a saúde pública e para reduzir a carga de doenças relacionadas ao estresse psicossocial e seus desdobramentos.

Os resultados deste estudo também podem servir como base para futuras investigações sobre o tema, contribuindo para enriquecer significativamente o campo da pesquisa nacional relacionado ao CTF e seus efeitos sobre a saúde.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBERTI, K. G. M. M. et al. Harmonizing the metabolic syndrome: A joint interim statement of the international diabetes federation task force on epidemiology and prevention; National heart, lung, and blood institute; American heart association; World heart federation; International. **Circulation**, v. 120, n. 16, p. 1640–1645, 2009.

ALBERTI, K. G.; ZIMMET, P.; SHAW, J. The IDF consensus worldwide definition of the metabolic syndrome. **Lancet**, v. 366, p. 1059–1062, 2006.

ALBERTI, K. G.; ZIMMET, P. Z. Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. Part 1: diagnosis and classification of diabetes mellitus provisional report of a WHO consultation. **Diabetic medicine: a journal of the British Diabetic Association**, v. 15, n. 7, p. 539–53, 1998a.

ALLEN, T. D. et al. Dispositional variables and work-family conflict: A meta-analysis. **Journal of Vocational Behavior**, v. 80, n. 1, p. 17–26, 2012.

ALLEN, T. D.; ARMSTRONG, J. Further examination of the link between work-family conflict and physical health: The role of health-related behaviors. **American Behavioral Scientist**, v. 49, n. 9, p. 1204–1221, 2006.

AQUINO, E. M. L. et al. Brazilian Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brasil): objectives and design. **American Journal of Epidemiology**, v. 175, n. 4, p. 315–324, 15 fev. 2012.

ARTAZCOZ, L. et al. Women, family demands and health: The importance of employment status and socio-economic position. **Social Science and Medicine**, v. 59, n. 2, p. 263–274, 2004.

AVOGARO, P; CREPALDI, G. —Essential hyperlipidemia, obesity and diabetes, **Diabetologia**, v. 1, p. 137, 1965.

BACKE, E. M. , SEIDLER, A. , LATZA, U. , ROSSNAGEL, K. , SCHUMANN, B. The role of psychosocial stress at work in the development of cardiovascular diseases: a systematic review. **Int Arch Occup Environ Health** 85:67–79, 2012.

BERKMAN, L. F., Liu, S. Y., HAMMER, L., MOEN, P., KLEIN, L. C., KELLY, E., BUXTON, O. M. Work–family conflict, cardiometabolic risk, and sleep duration in nursing employees. **Journal of Occupational Health Psychology**, 20(4), 420–433. 2015

BYRON, K. A meta-analytic review of work-family conflict and its antecedents. **Journal of Vocational Behavior**, v. 67, n. 2, p. 169–198, 2005.

CAMERON, A. J.; SHAW, J. E.; ZIMMET, P. Z. The metabolic syndrome: prevalence in worldwide populations. **Endocrinology and Metabolism Clinics of North America**, v. 33, n. 2, p. 351–375, 2004.

CARVALHO, V.S., CHAMBEL M. J., NETO, M., LOPES, S. Does Work-Family Conflict

Mediate the Associations of Job Characteristics with Employees' Mental Health Among Men and Women? **Frente Psicol.** 9:966. 2018;

CHANDLER, K. D. Work-family conflict is a public health concern. *Public health in practice* (Oxford, England), v. 2, n. 100158, p. 100158, 2021.

CHANDOLA T., BRUNNER E, MARMOT M. Chronic stress at work and the metabolic syndrome: prospective study. **BMJ.**;332:521–5, 2006.

CHANG, A.; CHEN, S.; CHI, S-C. S. Role salience and support as moderators of demand/conflict relationships in China. **European Journal of Work and Organizational Psychology**, v. 23, n. 6, p. 859-874, 2014.

DJINDJIC, N. et al. Associations between the occupational stress index and hypertension, type 2 diabetes mellitus, and lipid disorders in middle-aged men and women. **The Annals of Occupational Hygiene**, v. 56, n. 9, p. 1051–1062, nov. 2012.

DJUPEGOT, I. L. et al. The association between time scarcity, sociodemographic correlates and consumption of ultra-processed foods among parents in Norway: a cross-sectional study. *BMC Public Health*, v. 17, p. 447, 2017.

FÉLIX, N. D. C.; NÓBREGA, M. M. L. Metabolic Syndrome: conceptual analysis in the nursing context. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 27, e3154, 2019.

FREIRE, M. L. A. A relação entre o conflito trabalho família, o clima organizacional e o burnout. [s.l.] **Instituto Politécnico de Tomar**, Jun. 2021.

FRONE, M. R.; RUSSELL, M.; COOPER, M. L. Prevalence of work-family conflict: Are work and family boundaries asymmetrically permeable? **Journal of Organizational Behavior**, v. 13, n. 7, p. 723–729, 1992.

FIKSENBAUM, L. M. Supportive work–family environments: implications for work– family conflict and well-being. **The International Journal of Human Resource Management**, v. 25, n. 5, p. 653-672, 2014.

FURTADO, L. M. G. P. **Não há que ser flexível, há que ser forte: um estudo sobre a força dos limites no trabalho e na família.** 73 f. Dissertação (Mestrado em Administração) - Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas, Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2012.

GAVRILA, D. et al. Prevalence of metabolic syndrome in Murcia Region, a southern European Mediterranean area with low cardiovascular risk and high obesity. **BMC Public Health**, v. 11, n. 1, p. 562, 2011.

GOFFMAN, E. A representação do eu na vida cotidiana. Petrópolis, **Vozes**, 233 p. 1989 [1959].

GREENHAUS, J. H.; BEUTELL, N. J. Sources of Conflict Between Work and Family Roles. **Academy of Management review**, v. 10, n. 1, p. 76–88, 1985.

GRIEP, R. H. et al. Work-family conflict, lack of time for personal care and leisure, and job strain in migraine: Results of the Brazilian Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brasil). **American Journal of Industrial Medicine**, v. 59, p. 987-1000, 2016.

GRIEP, R. H. et al. Job strain and unhealthy lifestyle: Results from the baseline cohort study, Brazilian Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brasil). **BMC Public Health**, v. 15, n. 1, p. 1–10, 2015.

GRUNDY, S. M. Obesity, Metabolic Syndrome, and Cardiovascular Disease. **The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism**, v. 89, n. 6, p. 2595–2600, 2004.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico 2010. Características da população e dos domicílios**, 2010.

JABS, J.; DEVINE, C. M. Escassez de tempo e escolhas alimentares: uma visão geral. *Apetite*, v. 47, p. 196-204, 2006.

KIVIMÄKI, M.; KAWACHI, I. Work Stress as a Risk Factor for Cardiovascular Disease. **Current Cardiology Reports**, v. 17, n. 9, 2015.

KAHN, R. et al. The Metabolic Syndrome: Time for a Critical Appraisal: Joint statement from the American Diabetes Association and the European Association for the Study of Diabetes. **Diabetes Care**, v. 28, n. 9, p. 2289–2304, 2005.

KRAJNAK, K. M. Potential Contribution of Work-Related Psychosocial Stress to the Development of Cardiovascular Disease and Type II Diabetes: A Brief Review. *Environmental Health Insights*, v. 8, ed. supl. 1, artigo EHI.S15263, 2014.

LALLUKKA, T. et al. Work-family conflicts and health behaviors among British, Finnish, and Japanese employees. **International Journal of Behavioral Medicine**, v. 17, n. 2, p. 134–142, 2010.

MAGALHÃES, E., L., G. Prevalência de síndrome metabólica e fatores associados em adultos de viçosa-mg: um estudo de Base populacional. Dissertação (Mestrado em Ciência da Nutrição). Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, Minas Gerais, p.78. 2018

MAGNAVITA, N.; FILENI, A. Work stress and metabolic syndrome in radiologists: first evidence. **La Radiologia Medica**, v. 119, n. 2, p. 142–148, fev. 2014.

MESMER-MAGNUS, J.; VISWESVARAN, C. The role of the coworker in reducing work-family conflict: A review and directions for future research. **Pratiques Psychologiques**, v. 15, n. 2, p. 213–224, 2009.

MOEN, P., KADUK, A., KOSSEK, E.E., HAMMER, L., BUXTON O.M., O'DONNELI, E., et al. Work-family conflict is a multilevel stressor that links working conditions tonmental health? Evidence from the network of work, family and health. **Res Social Trabalho**.;26:177– 217. 2015.

MOTTILO S, FILION KB, GENEST J, et al. Metabolic syndrome and cardiovascular risk: systematic review and meta-analysis. **J Am Coll Cardiol**.;56:1113-1132.2010 [https://doi.](https://doi.org/)

org/10.1016/j.jacc.2010.05.034

MUMU, J. R.; TAHMID, T.; AZAD, M. A. K. Job satisfaction and intention to quit: A bibliometric review of work-family conflict and research agenda. **Applied Nursing Research**, v. 59, p. 151334, 2021.

NAKAZONE, M. A. et al. [Prevalence of metabolic syndrome using NCEP-ATPIII and IDF definitions in Brazilian individuals]. **Rev Assoc Med Bras**, v. 53, n. 5, p. 407–413, 2007.

NILSSON, S. Research contributions of EskilKylin. **Svensk Medicin Historisk Tidskrift, Stockholm**, v. 5, n.1, p.15-28. 2001.

ORDOVAS, J. M. Genetic links between diabetes mellitus and coronary atherosclerosis. **Current Atherosclerosis Reports**, v. 9, n. 3, p. 204–210, 2007.

PINTO, K. A. **Gênero e conflito entre trabalho e família: relação com a saúde física e mental de adultos no Brasil**. Universidade Federal da Bahia, 2013.

PINTO, K. A. et al. Work-family conflict and time use: psychometric assessment of an instrument in ELSA-Brazil. **Revista de Saúde Pública**, v. 50, p. 1–5, 2016.

REAVEN, G. M. —Role of insulin resistance in human disease, | **Diabetes**, v. 37, n. 12, p. 1595–1607, 1988.

RESNIK, W. H. The etiology of myocardial infarction. **Arch Intern Med**; 112:792. 1963.

ROOS, E. et al. Associations of work-family conflicts with food habits and physical activity. **Public Health Nutrition**, v. 10, n. 3, p. 222–229, 2007.

ROOS, E.; LAHELMA, E.; RAHKONEN, O. Work-family conflicts and drinking behaviours among employed women and men. **Drug and Alcohol Dependence**, v. 83, n. 1, p. 49–56, 2006.

SILVA-JUNIOR, J. S., FISCHER, F. M. Long-term sickness absence due to mental disorders is associated with individual features and psychosocial work conditions. **PLoS One**.;9(12):1-14, 2014.

SCHMIDT, M. I. et al. Estratégias e desenvolvimento de garantia e controle de qualidade no ELSA-Brasil. **Revista de saude publica**, v. 47, n. suppl 2, p. 105–112, 2013.

SCHMIDT, M. I. et al. Cohort profile: Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brasil). **International Journal of Epidemiology**, v. 44, n. 1, p. 68–75, 1 fev. 2015.

SEVÄ, I. J.; ÖUN, I. Self-Employment as a Strategy for Dealing with the Competing Demands of Work and Family? The Importance of Family/Lifestyle Motives. Gender, **Work & Organization**, v. 22, n. 3, p. 256-272, 2015.

SHOCKLEY, K. M. Episodic work-family conflict, cardiovascular indicators, and social support: A sampling approach of experience. **Journal of Occupational Health Psychology**, v. 18, n. 3, p. 262–275, 2013

SHUKRI, M.; JONES, F.; CONNER, M. Relationship between work-family conflict and unhealthy eating: Does eating style matter? **Appetite**, v. 123, p. 225–232, 2018.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 84, n. suplemento I, p. 4–28, 2005.

SUBRAMANI, S. K. et al. Prevalence of metabolic syndrome in Gwalior region of Central India: A comparative study using NCEP ATP III, IDF and Harmonized criteria. **Diabetes and Metabolic Syndrome: Clinical Research and Reviews**, v. 13, n. 1, p. 816–821, 2019.

VAGUE, J. —Sexual differentiation. A factor affecting the forms of obesity, **Presse Medicale**, v. 30, p. 39–40, 1947.

VAN HOOFF, M. L. M. et al. Disentangling the causal relationships between work-home interference and employee health. **Scandinavian Journal of Work, Environment and Health**, v. 31, n. 1, p. 15–29, 2005.

VERSEY, H.S., TAN, M. Work-family spillover and metabolic syndrome indicators: findings from a national sample. *J Health Psychol.* **J Saúde Psicol**; 25:1771-83, 2020.

VIDIGAL, F. D. C. et al. Prevalence of metabolic syndrome in Brazilian adults: A systematic review. **BMC Public Health**, v. 13, n. 1, 2013.

VIEIRA, D. A. D. S. et al. Influence of haem, non-haem, and total iron intake on metabolic syndrome and its components: A population-based study. **Nutrients**, v. 10, n. 3, 2018.

VILELA, N. G. S. Conflito Trabalho-Família: uma Revisão Sistemática da Produção Científica Nacional. **Revista Linceu On-line**, v. 8, p. 27–49, 2018.

WATANABE, K.; SAKURAYA, A.; KAWAKAMI, N.; IMAMURA, K.; ANDO, E.; ASAI, Y.; et al. Work-related psychosocial factors and metabolic syndrome onset among workers: a systematic review and meta-analysis. *Obes Rev: an official J the Intern Assoc for the Study of Obesity*, v. 19, n. 11, p. 1557-1568, 2018. DOI: 10.1111/obr.12725.

World Health Organization. **World health statistics 2018: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals**. Geneva: World Health Organization; 2018.

ZHAO, X. (ROY) et al. A mixed-method review of work-family research in hospitality contexts. **Journal of Hospitality and Tourism Management**, v. 45, n. May, p. 213–225, 2020.

ANEXO A - Aprovação do ELSA-Brasil na CONEP

Fls. nº 109
 Rubrica f



MINISTÉRIO DA SAÚDE
 Conselho Nacional de Saúde
 Comissão Nacional de Ética em Pesquisa

CARTA Nº 976 CONEP/CNS/MS

Brasília, 04 de agosto de 2006.

Senhora Coordenadora,

Tendo a CONEP recebido desse CEP o projeto de pesquisa "*Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto – ELSA*" Registro CEP-HU/USP 659/06 - CAAE 0016.1.198.000-06, Registro Sipar MS: nº 25000.083729/2006-38, Registro CONEP nº 13065, verifica-se que:

Trata-se de protocolo a ser desenvolvido por consórcio vencedor da Chamada Pública DECIT/MS/FINEP/CNPq que foi constituído por sete instituições de ensino superior e pesquisa de seis estados, das regiões Nordeste (Universidade Federal da Bahia), Sudeste (FIOCRUZ/RJ, USP, UERJ, UFMG e UFES) e Sul (UFRS). Será um estudo de coorte de 15 mil funcionários de instituições públicas com idade igual ou superior a 35 anos. A coorte será acompanhada anualmente para verificação do estado geral e, a cada três anos, será chamada para avaliações mais detalhadas que incluem exames clínicos. Os sujeitos de pesquisa serão entrevistados por pessoas treinadas e certificadas e os exames serão realizados por profissionais de saúde. O estudo tem como objetivos principais: estimar a incidência do diabetes e das doenças cardiovasculares e estudar sua história natural; investigar associações entre fatores biológicos, comportamentais, ambientais, ocupacionais, psicológicos e sociais relacionados a essas doenças e complicações decorrentes, buscando compor modelo causal que contemple suas inter-relações; descrever a evolução temporal desses fatores e os determinantes dessa evolução; identificar modificadores de efeito das associações observadas; identificar diferenciais nos padrões de risco entre os centros participantes que possam expressar variações regionais relacionadas a essas doenças no país. Dentre os objetivos secundários consta "*estocar material biológico, para estudos futuros com diversos tipos de marcadores relacionados à inflamação, coagulação, disfunção endotelial, resistência à insulina, obesidade central, estresse e fatores de risco tradicionais, bem como prover a extração de DNA para exames genéticos futuros*". De acordo com informação da pág. 11 do protocolo, item "coleta de sangue", as amostras de sangue serão estocadas para

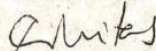
Fls. nº 110 *P*
 Rubrica *F*

Cont. Carta CONEP nº 976/2006

exames adicionais e formação de banco de DNA. Haverá um laboratório central que fará as "determinações básicas do estudo em amostras encaminhadas pelos centros de investigação", as "determinações simples" serão feitas nos próprios laboratórios. O banco de material biológico está em fase de planejamento com local e coordenador a serem definidos.

Diante do exposto, embora nos objetivos do estudo verifica-se que haverá também pesquisa genética, pelas informações do protocolo tal pesquisa não será realizada no momento, não estando descrito ainda (nem no protocolo, nem no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido-TCLE) os procedimentos para tal. Portanto, nesse primeiro momento do estudo não se trata de projeto da área temática especial "genética humana" (Grupo I), conforme registrado na folha de rosto, mas sim, do grupo III. Nesse caso, a aprovação ética é delegada ao Comitê de Ética em Pesquisa da instituição, devendo ser seguido o procedimento para projetos do grupo III, conforme o fluxograma disponível no site : <http://conselho.saude.gov.br> e no Manual Operacional para CEP. Não cabe, portanto, a referência a CONEP no 3º parágrafo da pág. 1 e no 6º parágrafo da pág.2 do TCLE. Evidenciamos, entretanto, que o armazenamento e utilização de materiais biológicos humanos no âmbito de projetos de pesquisa está regulamentado pela Resolução CNS 347/2005 e que o projeto em questão deve incluir as determinações dessa resolução. Quando for elaborado o protocolo para os estudos genéticos, deverá também ser cumprida a Resolução CNS 340/04 incluindo obtenção de TCLE específico. Em se tratando de pesquisa com funcionários de instituições públicas, cabe ressaltar o disposto no item IV.3 "b" da Res. 196/96.

Atenciosamente ,



CORINA BONTEMPO DUCA DE FREITAS
 Secretária Executiva da
 COMISSÃO NACIONAL DE ÉTICA EM PESQUISA

À Sua Senhoria

→ Sr(a) Maria Teresa Zulini da Costa
 Coordenadora Comitê de Ética em Pesquisas
 Hospital Universitário da Universidade de São Paulo - HU/USP
 Av. Profº Lineu Prestes, 2565
 Cidade Universitária São Paulo
 Cep:05.508-900

C/ cópia para os CEPs: UFBA, FIOCRUZ/RJ, UERJ, UFMG, UFES e UFRS