

Katia Jakovljevic Pudla Wagner

**TRAJETÓRIA SOCIOECONÔMICA E OBESIDADE EM
ADULTOS RESIDENTES EM FLORIANÓPOLIS, SANTA
CATARINA**

Tese submetida ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal de Santa Catarina, para obtenção do grau de Doutor em Saúde Coletiva.

Orientador: Prof. Dr. Antonio Fernando Boing

Co-Orientadores:

Prof. Dr. João Luiz Bastos

Prof. Dr. Albert Navarro

Florianópolis
2016

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Wagner, Katia Jakovljevic Pudla
Trajetória socioeconômica e obesidade em adultos
residentes em Florianópolis, Santa Catarina / Katia
Jakovljevic Pudla Wagner ; orientador, Antonio Fernando
Boing ; coorientador, João Luiz Bastos , coorientador,
Albert Navarro. - Florianópolis, SC, 2016.
250 p.

Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa
Catarina, Centro de Ciências da Saúde. Programa de Pós
Graduação em Saúde Coletiva.

Inclui referências

1. Saúde Coletiva. 2. Trajetória socioeconômica. 3.
Posição socioeconômica da infância. 4. Obesidade. 5. Adultos
. I. Boing, Antonio Fernando. II. Bastos , João Luiz .
III. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de
Pós-Graduação em Saúde Coletiva. IV. Título.

Katia Jakovljevic Pudla Wagner

**TRAJETÓRIA SOCIOECONOMICA E OBESIDADE EM
ADULTOS RESIDENTES EM FLORIANÓPOLIS, SANTA
CATARINA**

Essa tese foi julgada adequada para obtenção do título de doutor e aprovado em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva

Florianópolis, 29 de junho de 2016

Prof. Josimari Telino de Lacerda, Dra
Coordenadora do Curso

BANCA

Prof Antonio Fernando Boing, Dr.
UFSC (Orientador)

Prof^a Eleonora D’Orsi, Dra
UFSC

Prof^a Denise Petrucci Gigante, Dra.
Univ. Fed. Pelotas (UFPEL)

Prof Emil Kupek, Dr.
UFSC

Prof^a Doroteia Aparecida
Hofelmann, Dra.
Univ. Fed. Paraná (UFPR)

Prof Francisco de Assis Guedes
Vasconcelos, Dr.
UFSC

Este trabalho é dedicado a todos que
estiveram ao meu lado durante esses
anos

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, **Dusanka e Nicolau**, que sempre me apoiaram e estiveram ao meu lado em todas as minhas escolhas.

Ao meu grande amor, **Diego**, que nunca deixou de acreditar nos meus sonhos e que ao longo de todos esses anos divide comigo tantos momentos de felicidade.

A toda minha família, especialmente **Dani, Celso, Baba, Tio e Tia** e também a minha nova família, em especial a **Rose e Ude**, por sempre torcerem pelo meu sucesso.

As minhas amigas que me acompanham durante anos. **Stella**, que mesmo a distância sempre esteve presente, que leu todos os projetos e artigos enviados e esteve comigo nos momentos mais felizes. **Ana Lúcia**, que entende perfeitamente todas as alegrias e dificuldades vividas durante esse tempo. Vou lembrar sempre de todas as longas conversas sobre nossos dilemas de pós-graduandas. **Gerusa, Letícia, Adriana e Francieli**, minhas amigas nutris que levo para toda a vida.

Ao professor **Antonio Fernando Boing** por todas as orientações e por sempre acreditar e confiar no meu trabalho.

Ao professor **João Bastos** por contribuir na orientação desse trabalho e sempre fazer tantos questionamentos sobre cada detalhe do estudo.

Ao professor **Albert Navarro** pela orientação, por poder proporcionar meu doutorado sanduíche e por ter me recebido tão bem em Barcelona.

Aos professores **Denise Gigante, Doroteia Hofelmann, Eleonora D'Orsi, Emil Kupek e Francisco Vasconcelos** por aceitarem participar da avaliação da tese e por todas as contribuições sugeridas.

Ao **Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da UFSC** por todo o apoio acadêmico e a **Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)** pela bolsa de estudos durante todo o período do doutorado.

RESUMO

A obesidade é considerada um problema de saúde pública em razão de sua alta prevalência e dos expressivos impactos negativos que produz tanto em nível individual quanto coletivo. Estudos correlacionam características sociodemográficas e econômicas da infância e da trajetória da infância até a vida adulta com a obesidade em adultos, indicando que fatores do início da vida também influenciam o estado nutricional desta população, mas a maioria deles foram realizados em países de renda elevada. Destaca-se a importância da realização de estudos com esta temática em países de renda média ou baixa, visto que o perfil das associações encontradas difere de acordo com a renda média do país cuja população está sendo avaliada. O objetivo deste estudo foi verificar a associação entre posição socioeconômica da infância e a trajetória socioeconômica da infância até a vida adulta com medidas de índice de massa corporal (IMC), circunferência da cintura (CC) e a presença de obesidade geral e abdominal na vida adulta. Foi realizada análise transversal em estudo de coorte de base populacional, incluindo amostra de 1.222 adultos (22-63 anos) residentes em Florianópolis, sul do Brasil. A posição socioeconômica da infância e a trajetória socioeconômica foram analisadas utilizando dados da escolaridade dos pais, mães e dos próprios participantes. Estatura, peso e CC foram aferidos por entrevistadores previamente treinados. Foram empregadas regressões linear e logística com ajuste para fatores confusão, e estratificação dos dados segundo sexo. Entre os avaliados, 20,4% (IC95%:18,1%-22,8%) apresentaram obesidade geral e 24,8% (IC95%: 22,4%-27,4%) obesidade abdominal. As médias de IMC e CC entre mulheres foram 1,2 kg/m² (IC95%: -2,3;-0,04) e 2,8 cm (IC95%: -5,3;-0,2) menores, respectivamente, entre aquelas de maior posição socioeconômica na infância. Entre os homens, a CC foi 3,9 cm (IC95%: 1,0;6,8) maior nos indivíduos de maior posição socioeconômica na infância. Em relação à trajetória socioeconômica, as médias de IMC e CC foram cerca de 2 kg/m² (IC95%: -3,3;-0,7) e 6 cm (IC95%: -9,7;-2,9) menores nas mulheres que sempre tiveram alta posição socioeconômica e nos homens a CC foi cerca de 4 cm maior (IC95%: 0,1;7,5) que estiveram em alta posição socioeconômica durante a vida.. Quanto à obesidade, mulheres de maior posição socioeconômica na infância e que sempre se mantiveram em alta posição socioeconômica tiveram menores chances de obesidade abdominal (OR= 0,56; IC95%: 0,34-0,90 e OR= 0,38; IC95%: 0,20-0,76, respectivamente), não tendo

sido observada tal associação entre os homens. Em conclusão, tanto a posição socioeconômica na infância quanto a trajetória socioeconômica tem influência sobre IMC, CC e obesidade em adultos, com diferença na direção da associação conforme o sexo. Nos homens, maior posição socioeconômica na infância e nas mulheres menor posição socioeconômica estiveram relacionadas a maior chance de obesidade. Dessa forma, políticas públicas devem desenvolver ações com foco na infância e que se mantenham em longo prazo, tendendo a ser mais efetivas do que ações desenvolvidas em um curto período de tempo.

Palavras-chave: trajetória socioeconômica. Posição socioeconômica da infância. Obesidade. Índice de massa corporal. Circunferência da cintura. Adultos.

ABSTRACT

Obesity is a public health problem with high prevalence and negative impacts both individually and collectively. Studies associate demographic and economic characteristics of childhood and of a life course perspective with obesity in adults, indicating that early life factors also influence the nutritional status of this age group. Most of the studies were performed in high-income countries, but it is important to conduct studies in middle or low income countries, as the associations differs according to the average income of the country whose population is being evaluated. The aim of this study was to investigate the association between socioeconomic position (SEP) in childhood and a life course socioeconomic position from childhood to adulthood with body mass index (BMI) and waist circumference (WC) measurements and the presence of overall and abdominal obesity in adults. Cross-sectional analysis was performed in population-based study cohort, including sample of 1,222 adults (22-63 years) living in Florianópolis, southern Brazil. The SEP of childhood and the life course SEP were analyzed using data from the schooling of parents and the participants themselves. Height, weight and WC were measured by trained interviewers. Linear and logistics regressions were performed with adjusting for confusion variables, and stratification of data according to sex. The results show that 20.4% (95% CI: 18.1% -22.8%) of the sample had overall obesity and 24.8% (95% CI: 22.4% -27.4%) abdominal obesity. The mean BMI and WC for women were 1.2 kg/m² (95% CI: -2.3, -0.04) and 2.8 cm (95% CI: -5.3, -0.2) lower, respectively, among those of higher SEP in childhood. Among men, the WC was 3.9 cm (95% CI: 1.0, 6.8) higher in those of higher SEP in childhood. Regarding the life course SEP, the mean BMI and WC were about 2 kg/m² (95% CI: -3.3;-0.7) and 6 cm (95% CI: -9.7, -2.9) lower in women in the highest SEP in child and adulthood, and men WC was about 4 cm higher (95% CI: 0.1, 7.5) among those who with high SEP in life. In relation to obesity, women of higher SEP in childhood and maintained this SEP in adulthood had lower prevalence of abdominal obesity (OR = 0.56; 95% CI: 0.34 to 0.90 and OR = 0.38; 95% CI: 0.20 to 0.76, respectively). No associations were found among men. In conclusion, both the SES in childhood and in a life course perspective has influence on BMI, WC and obesity in adults, with difference in the direction of the association according to sex. Men with higher socioeconomic position and women in lower socioeconomic position in

childhood had higher chance of obesity Thus, public policy should focus on actions on childhood that remain in a long term, tending to be more effective than actions developed in a short period of time.

Keywords: Childhood socioeconomic position. Life-course. Obesity. Body mass index. Waist circumference. Adults.

LISTA DE FIGURAS E TABELAS

Figura 1 – Prevalência de obesidade mundial no ano de 2014 segundo a OMS.....	33
Figura 2 - Fluxograma de acompanhamento da amostra do Estudo EpiFloripa Adultos, ondas 2009 e 2012.....	72
Tabela 1 - Valores de mediana, média, mínimo e máximo para o Erro Técnico de Medida (ETM) relativo dos entrevistadores do estudo EpiFloripa.....	74
Tabela 2 – Classificação do estado nutricional da amostra segundo o índice de massa corporal e circunferência da cintura	77
Tabela 3 – Mediana de anos de estudo dos pais, mães e dos próprios participantes da amostra EpiFloripa.....	79
Tabela 4 – Resumo da categorização das variáveis independentes utilizadas nas análises.....	80

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AC – Acre
BA – Bahia
CC - Circunferência da cintura
CDC - *Centers for Disease Control and Prevention*
CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CQ – Circunferência do quadril
cm – Centímetros
DXA - Absorciometria com raios-X de dupla energia
ENDEF - Estudo Nacional das Despesas Familiares
ETM - Erro Técnico de Medida
GO – Goiás
IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IMC - Índice de massa corporal
kg – Quilograma
Lilacs - *Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences*
m – Metros
MEDLINE - *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online*
MG – Minas Gerais
MS - Ministério da Saúde
NHANES - *National Health and Nutrition Examination Survey*
OMS - Organização Mundial de Saúde
PDA - *Personal Digital Assistant*
PE – Pernambuco
POF - Pesquisa de Orçamentos Familiares
PS – Posição socioeconômica
SC – Santa Catarina
SciELO - Scientific Electronic Library Online
SP – São Paulo
RCQ - Relação cintura-quadril
RS – Rio Grande do Sul
TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina
VIGITEL - Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico

APRESENTAÇÃO

Esta Tese de Doutorado foi elaborada conforme os moldes regimentais adotados pelo Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), como um dos requisitos para obtenção do grau de Doutor em Saúde Coletiva. Com o intuito de atender as normas supracitadas este documento é composto por dez capítulos (conforme apresentado no sumário).

São também apresentados dois artigos científicos originais a serem submetidos a periódicos Qualis A ou B Internacionais, ou equivalentes na classificação existente e mais recente da CAPES, na área de Saúde Coletiva.

O primeiro artigo da tese teve como objetivo investigar a associação entre posição socioeconômica da infância com o índice de massa corporal, circunferência da cintura e obesidade geral e abdominal em adultos e o segundo deles a associação da trajetória socioeconômica da infância até a vida adulta com os mesmos desfechos.

Conforme requisito do Programa, para a realização da defesa é exigida a publicação ou aceite de um artigo científico em periódico Qualis A Nacional ou superior ou equivalente na classificação existente e mais recente da CAPES na área de Saúde Coletiva. Assim, previamente a elaboração desta tese, foram aceitos os artigos “*Effects of neighborhood socioeconomic status on blood pressure in elderly people*”, no periódico Revista de Saúde Pública, classificado com Qualis A2 e “*Is cognitive decline in the elderly associated with area-level income? Results of a population-based study in southern Brazil*”, no periódico Cadernos de Saúde Pública, também classificado com Qualis A2.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	21
2. REVISÃO DE LITERATURA	27
2.1 TRANSIÇÃO NUTRICIONAL	27
2.2 OBESIDADE	29
2.2.1 Tipos e diagnóstico da obesidade	30
2.2.2 Epidemiologia da obesidade.....	33
2.3 POSIÇÃO SOCIOECONÔMICA	39
2.3.1 Indicadores para medição da posição socioeconômica	39
2.3.2 Posição socioeconômica da infância e trajetória socioeconômica e sua influência na saúde	40
2.3.3 Escolaridade como medida da posição socioeconômica	42
2.4 POSIÇÃO SOCIOECONÔMICA NA INFÂNCIA E TRAJETÓRIA SOCIOECONOMICA NA PREVALÊNCIA DE OBESIDADE	44
2.4.1 Método utilizado para revisão sistematizada de literatura ...	46
2.4.2 Posição socioeconômica na infância e obesidade geral	48
2.4.3 Posição socioeconômica na infância e obesidade abdominal	52
2.4.4 Trajetória socioeconômica até a vida adulta e obesidade geral	54
2.4.5 Trajetória socioeconômica até a vida adulta e obesidade abdominal	58
2.4.6 Revisões sistemáticas sobre posição socioeconômica da infância e trajetória socioeconômica com a obesidade geral e abdominal	59
3 PERGUNTAS DE PESQUISA	63
4 OBJETIVOS	65
4.1 OBJETIVO GERAL	65
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	65
5 HIPÓTESES	67

6 MÉTODOS.....	69
6.1 INSERÇÃO DO ESTUDO	69
6.2 AMOSTRA.....	69
6.2.1 Seleção da amostra	70
6.2.2 Critério de inclusão e exclusão	70
6.3 COLETA DE DADOS.....	72
6.4 TREINAMENTO DA EQUIPE E ESTUDO PILOTO.....	73
6.5 VARIÁVEIS DE ESTUDO.....	75
6.5.1 Variáveis desfecho	75
6.5.2 Variáveis independentes.....	77
6.6 ANÁLISE DOS DADOS	81
6.6.1 Análise Estatística	81
7 ASPECTOS ÉTICOS DA PESQUISA	83
8 LIMITAÇÕES	85
9. RESULTADOS	87
9.1 PRIMEIRO ARTIGO	87
9.2 SEGUNDO ARTIGO	110
10. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	134
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	136
APÊNDICES	160
ANEXOS.....	243

1.INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas do século XX e início dos anos 2000, o Brasil passou por mudanças no cenário social, político e econômico, incluindo a melhora dos níveis de educação, da cobertura dos serviços de saúde, aumento na renda familiar e alteração no padrão de empregos, nas quais os serviços do setor primário da economia deram lugar aos trabalhos concentrados no setor secundário e, principalmente, no terciário. Essas transições alteraram consideravelmente a vida e os hábitos da população, com importante impacto nos seus níveis de saúde (BATISTA-FILHO & RISSIN, 2003; KAC & VELASQUEZ-MELENDZ, 2003).

No que se refere ao estado nutricional, o país passou por uma transição neste período, com mudanças na estatura, peso e composição corporal da população em todas as regiões brasileiras. A desnutrição diminuiu, enquanto foi aumentando a prevalência de obesidade, que já é maior que a de desnutrição na maioria dos grupos sociais e regiões do país, tendo aumentado juntamente com outras doenças crônicas não transmissíveis (CONDE & MONTEIRO, 2014; BATISTA-FILHO & RISSIN, 2003; KAC & VELASQUEZ-MELENDZ, 2003).

A obesidade constitui um problema de saúde pública devido à sua alta prevalência, sensíveis impactos sociais e econômicos negativos para indivíduos e sociedade e por sua associação com diversos agravos à saúde. Indivíduos obesos têm maiores chances de morte prematura e de apresentarem outras doenças crônicas não transmissíveis. A obesidade também está envolvida com problemas psicossociais, metabolismo alterado da glicose, complicações gastrointestinais, problemas ortopédicos, apneia do sono e maiores riscos para doenças cardiovasculares (WHO, 2000).

No Brasil, a prevalência de obesidade na população adulta triplicou no sexo feminino e aumentou cinco vezes no sexo masculino, comparando-se os dados da década de 1970 do Estudo Nacional das Despesas Familiares (ENDEF) e a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) realizada em 2013. No ano de 2013 a prevalência de excesso de peso foi de 56,9% na população adulta brasileira, sendo que 16,8% dos homens e 24,4% das mulheres estavam obesos (IBGE, 2015).

A obesidade é uma doença de caráter multifatorial, na qual características biológicas, genéticas, comportamentais, econômicas, culturais e socioambientais estão envolvidas em sua gênese (WHO, 2000). Entre os aspectos sociais e econômicos, uma série de estudos

indica que a escolaridade e a renda familiar estão associadas à obesidade, o que sugere que estes fatores influenciam o estado nutricional da população adulta (GONZALEZ-ZAPATA et al., 2011; GIGANTE, MOURA & SARDINHA, 2009; GIGANTE et al., 2008).

Além disso, existem estudos que correlacionam características sociodemográficas e econômicas da infância e da trajetória da infância até a vida adulta com a obesidade em adultos, indicando que fatores do início da vida também influenciam o estado nutricional desta população (GONZÁLEZ, NAZMI e VICTORA, 2009; GIGANTE et al., 2008; KIVIMAKI et al., 2006; KUH et al., 2002). Parsons et al. (1999) apontam que características socioeconômicas não são diretamente causadoras da obesidade, mas a série de fatores envolvidos em cada grupo social leva a maiores ou menores chances de excesso de peso corporal, como as circunstâncias materiais, comportamentais e de conhecimento.

No que se refere à posição socioeconômica da infância, que envolve os fatores sociais e econômicos que influenciam os indivíduos dentro de uma sociedade, existe maior risco de uma série de alterações metabólicas entre aqueles indivíduos cujas famílias possuem menor condição socioeconômica. Isso se deve ao fato de que a infância é considerada um período crítico de desenvolvimento, no qual o estresse sofrido, o peso ao nascer, o tipo de ingestão dietética e os fatores comportamentais e do meio ambiente podem influenciar o crescimento e o peso corporal futuros (PUDROSKA, LOGAN e RICHMAN, 2014; BRISBOIS et al., 2012; CALKINS & DEVASKAR, 2011; SENESE et al., 2009; GALOBARDES et al., 2006; VENTURA et al., 2005; JEFFERIS et al., 2004). Quanto à trajetória da posição socioeconômica até a idade adulta, que envolve a comparação da posição socioeconômica da infância com a da vida adulta, hábitos durante toda a vida, como por exemplo, os relacionados à atividade física, alimentação e tabagismo, sofrem influência direta da condição socioeconômica e estão fortemente associados com o estado nutricional dos indivíduos (PUDROSKA, LOGAN e RICHMAN, 2014; BRISBOIS et al., 2012; CALKINS & DEVASKAR, 2011; SENESE et al., 2009; VENTURA et al., 2005; JEFFERIS et al., 2004).

A maior parte dos trabalhos que testam associação entre posição socioeconômica da infância e sua trajetória durante a vida com a obesidade foi realizada em países de renda elevada, especialmente Estados Unidos e países europeus, sendo poucos deles localizados no Brasil (GONZÁLEZ, NAZMI e VICTORA, 2009; GIGANTE et al., 2008; KIVIMAKI et al., 2006; KUH et al., 2002). Destaca-se a importância da realização de estudos com esta temática em países de

renda média ou baixa, visto que o perfil das associações encontradas difere de acordo com a renda média do país cuja população está sendo avaliada (GONZÁLEZ, NAZMI & VICTORA, 2009). Dentre os estudos com amostra de brasileiros que investigaram as associações entre posição socioeconômica da infância e a sua trajetória até a vida adulta com a obesidade, dois deles foram realizados em Ribeirão Preto (SP) e quatro em Pelotas (RS) (LIMA et al., 2015; AITSI-SELMI et al., 2013; GIGANTE et al., 2013; SILVA et al., 2010; GONZALEZ et al., 2009; GIGANTE et al., 2008).

Aitsi-Selmi et al. (2013) analisaram a renda familiar da infância de participantes de Ribeirão Preto acompanhados do nascimento até a idade entre 23 e 25 anos e encontraram a renda familiar inversamente associada à média do índice de massa corporal (IMC), circunferência da cintura (CC) e relação cintura-quadril (RCQ) nas mulheres e diretamente associada com estes mesmos desfechos nos homens. Silva et al. (2010) com análise da profissão do pai, renda familiar e educação materna no momento do nascimento e sua relação com a média de IMC, CC e dobras cutâneas de participantes da mesma coorte, apontaram que os índices avaliados foram maiores entre os homens de melhor condição socioeconômica e entre as mulheres de baixa condição socioeconômica na infância, corroborando com o trabalho de Aitsi-Selmi et al. (2013).

Entre os trabalhos com as coortes de nascimentos de Pelotas (RS), o primeiro deles foi realizado por Gigante et al (2008) com jovens da coorte de 1982 entre 20 e 24 anos, o qual analisou a renda familiar da infância e teve como desfecho o excesso de peso corporal e obesidade categorizados segundo o IMC. Os resultados corroboraram aqueles verificados em Ribeirão Preto (AITSI-SELMI et al. 2013; SILVA et al., 2010), observando-se que, em homens, a renda familiar na infância foi diretamente associada com a obesidade e, nas mulheres, essa associação foi inversa. Este resultado também foi encontrado entre os jovens da mesma coorte no trabalho de Gigante et al., (2013), que fez a análise do risco para obesidade numa perspectiva de diferentes fases da vida e por Lima et al., (2015) ao analisar a associação da escolaridade materna com a obesidade na coorte aos 15, 18, 23 e 30 anos.

O estudo realizado por Gonzalez et al (2009), também com a coorte de nascimento de 1982, analisou a associação da renda da infância com medidas somente de obesidade abdominal (circunferência da cintura, circunferência do quadril e relação cintura-quadril) em jovens de 23 e 24 anos também da coorte de Pelotas e encontrou resultados distintos conforme a variável utilizada, apontando tanto para

aumento, diminuição ou nenhuma associação entre as medidas conforme o sexo.

No que se referem às análises de trajetória socioeconômica da infância até a vida adulta, os estudos realizados com população brasileira parecem convergir para maior risco de obesidade entre homens que sempre permaneceram nas posições socioeconômicas mais altas e entre mulheres que sempre estiveram nos grupos menos favorecidos do ponto de vista socioeconômico. No entanto, resultados distintos também foram encontrados de acordo com a variável relacionada à obesidade e de trajetória socioeconômica empregada (AITSI-SELM I et al., 2013; GONZALEZ et al., 2009; GIGANTE et al., 2008).

Ao considerar que a obesidade tem grande importância atualmente em função da sua elevada magnitude e gravidade, ênfase deve ser dada aos fatores determinantes e sua prevenção. Nesse sentido, o foco na identificação precoce de fatores que predisõem os indivíduos à obesidade é um caminho para o desenvolvimento de diferentes formas de prevenção dessa doença.

Os estudos de base populacional realizados no Brasil a partir da década de 1970 indicam que desde então o incremento da obesidade esteve relacionado com a renda da população, no qual os indivíduos no menor quintil de renda tiveram maior incremento na prevalência, chegando a 227% no período de 1975 até 2003 entre as mulheres (MONTEIRO, CONDE & POPKIN, 2007). Neste período houve primeiramente um período com baixa frequência de obesidade, que foi aumentando ao longo dos anos primeiramente na população de maior renda e posteriormente atingindo também a população mais pobre, sempre com diferenças entre homens e mulheres (BRASIL, 2010).

No entanto, a maior parte dos trabalhos que associam a obesidade com a posição socioeconômica analisam apenas variáveis da vida adulta. Os estudos realizados analisando também aspectos da infância foram feitos em sua maioria em países de maior renda (BRISBOIS, FARMER & MCCARGAR, 2012; EL-SAYED, SCARBOROUGH & GALEA, 2012; TAMAYO, CHRISTIAN e RATHMANN, 2010; SENESE et al., 2009; GONZALEZ, NAZMII & VICTORA, 2009; PARSONS et al., 1999) e entre os poucos estudos realizados no Brasil (LIMA et al., 2015; AITSI-SELM I et al., 2013; GIGANTE et al., 2013; SILVA et al., 2010; GONZALEZ et al., 2009; GIGANTE et al., 2008), os resultados não são consistentes, fazendo-se necessários mais trabalhos com esta temática. Além disso, os resultados podem auxiliar o desenvolvimento de programas e políticas que visam

controlar a obesidade no país, visto que maior foco pode ser dado aos grupos populacionais que desde a infância estão mais propensos à obesidade.

Sendo assim, a presente tese estudou a associação entre a trajetória socioeconômica dos indivíduos e a posição socioeconômica da infância com a presença de obesidade na vida adulta, utilizando dados coletados no estudo *EpiFloripa Adulto*, pesquisa com delineamento longitudinal que inclui uma amostra representativa da população de 20-59 anos de idade de Florianópolis, Santa Catarina.

2. REVISÃO DE LITERATURA

Essa seção está dividida em quatro partes. Primeiramente serão abordadas as mudanças vividas pela sociedade brasileira no que se refere a aspectos epidemiológicos e demográficos e a transição nutricional. A seguinte seção tem como foco a obesidade, incluindo sua definição, suas formas de diagnóstico, sua prevalência mundial, no Brasil e em Santa Catarina. A terceira parte da revisão de literatura inclui questões relacionadas à posição socioeconômica, incluindo sua definição, suas formas de mensuração e sua influência na saúde. Por fim, será abordada a associação entre a posição socioeconômica da infância e a trajetória socioeconômica da infância até a vida adulta com a obesidade, incluindo uma revisão sistematizada da literatura sobre o tema.

2.1 TRANSIÇÃO NUTRICIONAL

No Brasil, um conjunto de mudanças econômicas, sociais e culturais ocorridas nas últimas décadas do século XX e início dos anos 2000 produziu sensíveis impactos nas características demográficas, epidemiológicas e nutricionais da população. Diversos hábitos, escolhas e comportamentos foram alterados pela melhoria da infraestrutura urbana e da previdência social, regulamentação do trabalho, melhor padrão de empregos, aumento na renda familiar, melhora dos níveis de educação e aumento do acesso da população ao saneamento básico e aos serviços de saúde (IBGE, 2009; BATISTA-FILHO & RISSIN, 2003). Como consequência destas e de outras mudanças, o padrão demográfico da população brasileira começou a se alterar, com redução gradativa das taxas de mortalidade e de fecundidade. A partir deste período, mais especificamente dos anos 1960, com a queda na natalidade, o crescimento populacional iniciou sua estabilização com aumento expressivo do percentual de idosos e redução do percentual de crianças e adolescentes (IBGE, 2009).

A taxa de natalidade bruta passou de 43,5 para 18,0 nascimentos por mil habitantes entre a década de 1950 e o ano 2005, ao passo que a taxa de fecundidade passou de 6,2 na década de 1960 para 1,9 filho por mulher em 2010. A pirâmide etária da população tomou nova forma, seguindo o padrão dos países desenvolvidos, sendo que a maior parte da população vive hoje na área urbana, ao contrário do que acontecia até a década de 1960 (MS, 2012).

Ao se analisar a transição epidemiológica, percebeu-se diminuição na mortalidade por doenças infecciosas – que, na década de 1930, eram a principal causa de morte – para um aumento de doenças do aparelho circulatório e neoplasias. A esperança de vida ao nascer passou de 41,5 para 74,9 anos entre 1930 e 2013 (MS, 2012 IBGE, 2009). Decorrente e juntamente com a transição demográfica e epidemiológica, ocorreu uma mudança no padrão dos agravos nutricionais da população. Avanços da agricultura, incremento da disponibilidade de alimentos e mudanças na estrutura da dieta da população, aliados a um estilo de vida no qual o nível de atividade física baixou consideravelmente, provocaram a chamada transição nutricional. No que se refere ao padrão do consumo alimentar, houve aumento da ingestão energética e da contribuição calórica decorrente do fornecimento de óleos vegetais, produtos animais e açúcar. Produtos industrializados e preparados tiveram o aumento mais rápido do consumo entre a década de 1970 e 2009, enquanto alimentos típicos brasileiros, como arroz e feijão, diminuíram durante o mesmo período (IBGE, 2010). Mudanças na estatura, peso e composição corporal da população aumentaram a prevalência de obesidade e outras doenças crônicas não transmissíveis, que com um maior número de casos na maioria da população, fica à frente de agravos como a desnutrição (SHETTY, 2013).

No Brasil, somente a partir da década de 1970 foram disponibilizados dados representativos de toda a população a respeito da situação nutricional do país. Entre a população adulta, a partir deste período, houve um declínio na prevalência da desnutrição, que foi dando lugar ao excesso de peso corporal e obesidade ao longo dos anos seguintes na maior parte dos grupos populacionais (CONDE & MONTEIRO, 2014; BATISTA-FILHO & RISSIN, 2003; MONTEIRO et al., 1995). É necessário salientar que, devido à diversidade de níveis de desenvolvimento econômico e social das várias partes do território brasileiro, as mudanças advindas das transições demográfica, epidemiológica e nutricional têm sido diferenciadas ao se considerar cada uma das regiões brasileiras (BATISTA-FILHO & RISSIN, 2003).

As áreas geográficas brasileiras apresentam diferenciações sociais, e Batista-filho e Risin (2003) fazem uma análise da prevalência de obesidade entre a década de 1970 e 1990, destacando que esta prevalência deveria ser esperada maior nas regiões de maior renda do país, considerando o cenário epidemiológico destes locais. No entanto, no Brasil se desenhou a tendência de aumento da obesidade também nos estratos de renda mais baixos da população no começo da década de 1990, com diminuição posterior em algumas partes da população de

classe mais alta, especialmente entre as mulheres (CONDE & MONTEIRO, 2014). Este fato se compara ao acontecido em países de maior renda em uma trajetória lenta, que no Brasil ocorreu em um curto espaço de tempo (BATISTA-FILHO & RISSIN, 2003).

Assim, nos países de menor renda, a transição nutricional tem ocorrido de forma muito mais rápida em comparação com países de renda elevada, na qual mudanças nos padrões de alimentação e atividade física aumentaram a prevalência de obesidade nestes países, principalmente a partir da década de 1980. Acompanhada dessa rápida transição, têm-se visto impactos mais fortes sobre a saúde. Os países de menor renda atualmente não dispõem de programas de promoção da saúde eficazes e, principalmente, sistemas de saúde efetivos, tendo como consequência uma capacidade limitada para lidar com todos os agravos decorrentes da obesidade (SHETTY, 2013; SCHMIDHUBER & SHETTY, 2005; POPKIN, 2001).

Estimativas apontam que no Brasil a prevalência de obesidade deve aumentar até o ano de 2050, chegando a 46% entre os homens e 20% entre as mulheres (RTVELADZE et al., 2013). Outras estimativas mundiais indicam incremento na prevalência de obesidade até 2030 e que grande parte da população e dos sistemas de saúde pública não conseguirá arcar com os custos advindos desta doença, sendo assim, medidas de prevenção para a obesidade devem ser tomadas. Ao se analisar que o custo humano e econômico pode ficar ainda mais alto sem a devida preparação para se lidar com as consequências da obesidade, faz-se necessário projetar medidas políticas que evitem resultados nutricionais adversos, principalmente nos países de renda média e baixa, tão cedo quanto possível (SCHMIDHUBER & SHETTY, 2005).

2.2 OBESIDADE

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), a obesidade é definida como um acúmulo anormal ou excessivo de gordura, podendo causar problemas para a saúde do indivíduo. É uma doença de etiologia complexa, cujos mecanismos de aparecimento ainda não estão bem esclarecidos e que possui pontos de corte específicos para medidas antropométricas utilizadas para seu diagnóstico (WHO, 2000). O Ministério da Saúde (MS) brasileiro define a obesidade como uma doença crônica de natureza multifatorial, podendo ser causada por fatores ambientais, nutricionais e genéticos e que se caracteriza pelo

acúmulo excessivo de gordura no corpo, acarretando prejuízos à saúde (MS, 2008).

Quando se trata de obesidade, o termo “sobrepeso” é bastante citado, sendo muitas vezes estes dois termos utilizados em conjunto. Troiano e Flegal (1998) apontam a dificuldade que existe quando se trata de fazer a distinção entre os termos sobrepeso e obesidade. O *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) adota a definição do sobrepeso e da obesidade em conjunto: caracterizam-se, quando o peso corporal está maior do que o indicado para a estatura do indivíduo, aumentando a probabilidade de certas doenças e problemas de saúde (CDC, 2012).

A obesidade leva a efeitos metabólicos adversos sobre a pressão arterial, colesterol, triglicérides e resistência à insulina, aumenta os riscos de doença cardíaca coronariana, acidente vascular cerebral isquêmico e diabetes mellitus tipo 2 e está relacionado com maiores riscos de câncer de mama, do cólon, da próstata, do endométrio, do rim e da vesícula biliar (WHO, 2013).

Segundo a OMS, em todo o mundo, pelo menos 2,8 milhões de pessoas morrem a cada ano como consequência do excesso de peso corporal, o que demonstra a gravidade do problema em nível populacional (WHO, 2013; SCHRAMM et al., 2004).

2.2.1 Tipos e diagnóstico da obesidade

O aumento do peso corporal em adultos se deve predominantemente pelo acúmulo de gordura no corpo. Neste sentido, avaliar o estado nutricional se faz importante para a identificação de indivíduos e grupos em situação de risco, visto que aqueles que apresentam obesidade têm maiores chances para uma série de agravos à saúde (POLLOCK & WILMORE, 2009; OMS, 2000).

Para definição da obesidade, existe uma série de critérios diagnósticos que podem ser utilizados (HUXLEY et al., 2010; ABESO, 2009). O diagnóstico padrão-ouro da gordura corporal utiliza técnicas de imagem, as quais incluem a ressonância magnética, tomografia computadorizada, a absorciometria com raios-X de dupla energia (DXA) e a pletismografia. No entanto, a dificuldade de aquisição dos aparelhos necessários para estas aferições e, especialmente, o alto custo destes acabam impedindo a sua utilização na prática clínica e, principalmente, em ocasiões com maior número de indivíduos como é o caso dos estudos epidemiológicos de maior escala (ABESO, 2009).

Neste sentido, o método mais simples de definir a obesidade no adulto em estudos de maior porte é por meio IMC. O IMC é um bom indicador nesta faixa etária, visto que se correlaciona bem com a massa corporal e, principalmente, com o risco para doenças, além de manter seus valores relativamente estáveis entre adultos. Seus pontos de corte são identificados com base na associação entre o IMC e doença crônica ou mortalidade, cuja correlação se mostra forte, inclusive entre a população brasileira. Entre suas vantagens estão o baixo custo e a facilidade de mensuração, sendo bastante utilizado, portanto, em estudos populacionais (ABESO, 2009; CANOY e BUCHAN, 2007; VASCONCELOS, 2007; OMS, 2000; CALLE et al., 1999).

Assim como todos os métodos apresentados anteriormente, o IMC tem suas limitações, as quais incluem a não distinção da massa de gordura de massa magra e a impossibilidade de medir a distribuição da gordura corporal. Além da identificação do conteúdo de massa adiposa presente em cada indivíduo, é de suma importância identificar sua localização no corpo, visto que a gordura localizada na região abdominal tem sido apresentada como maior preditora de problemas de saúde do que a gordura generalizada (ABESO, 2009; VASCONCELOS, 2007; CUPARI, 2005).

Em relação à distribuição da massa adiposa, a gordura predominantemente localizada na região dos quadris define o quadro de obesidade ginóide, subcutânea ou gluteofemoral (tipo pêra), mais frequente no sexo feminino. O excesso de gordura localizado na região abdominal ou no tronco caracteriza a obesidade androide ou intra-abdominal (tipo maçã), mais frequente, mas não exclusiva, no sexo masculino (LEE, WU & FRIED, 2013; BLOUIN, BOIVIN & TCHERNOF, 2008).

Como já dito anteriormente, a determinação da localização da massa adiposa se faz importante pelo fato de a obesidade androide possuir maior correlação com as complicações cardiovasculares e metabólicas do que a obesidade ginóide, que apresenta maiores riscos para complicações vasculares periféricas, problemas ortopédicos e estéticos. Ressalta-se ainda que a gordura abdominal é composta por gordura subcutânea e visceral, sendo esta última com maior potencial de predizer riscos à saúde (LEE, WU E FRIED, 2013; IBRAHIM, 2010).

A detecção do acúmulo de gordura visceral, assim como da gordura total, pode ser obtida por diversos métodos, sendo mais precisos os métodos por imagem, que, no entanto, são bastante onerosos e nem sempre disponíveis para esse propósito (POLLOCK & WILMORE,

2009). Como alternativas viáveis e práticas, estão disponíveis as medidas de dobras cutâneas, da circunferência do quadril, da relação cintura-quadril e da circunferência da cintura (CUPPARI, 2005).

Em relação à circunferência da cintura, estudos têm recomendado sua medida isolada visto que ela independe da altura, correlaciona-se bem com o IMC e parece prever melhor a gordura visceral em relação a outros métodos antropométricos, como a RCQ. No entanto, sua medida deve ser tomada com cautela, visto que a cintura é variável em termos de localização, especialmente em indivíduos com obesidade, e que pequenas diferenças na sua medida levam a importantes diferenças na interpretação dos resultados. Sendo assim, deve haver padronização na técnica de obtenção da medida (VASCONCELOS, 2007; CUPPARI, 2005).

Existe na literatura uma discussão sobre qual o método antropométrico seria mais eficaz para diagnóstico da obesidade, visto que distintas medidas se associam de forma diferente com o risco para comorbidades. As revisões de Cepeda-Valery et al. (2011) e Lee et al. (2008) mostram que as medidas de obesidade central, incluindo a circunferência da cintura, se mostram superiores na predição de risco cardiovascular em relação ao IMC. Algumas revisões sugerem também o uso do indicador relação cintura-estatura (RCE) para o diagnóstico de risco metabólico e mortalidade (ASHWELL et al., 2012; SAVVA et al., 2013; CARMENKE et al., 2013). A revisão de Huxley et al. (2010), no entanto, que teve como objetivo analisar diferentes métodos antropométricos para definição da obesidade e a associação com risco cardiovascular, aponta para resultados ainda conflitantes. Para algumas doenças, como o Diabetes Mellitus, as medidas de obesidade central foram mais fortemente associadas com o risco em relação ao IMC. No entanto, para outras comorbidades, como hipertensão e dislipidemia, tanto as medidas de obesidade central quanto o IMC apresentaram risco similar, indicando que diferentes parâmetros podem ser utilizados para definição da obesidade, conforme o objetivo do estudo (HUXLEY et al., 2010).

Além disso, estudo com a população de Florianópolis, que verificou a precisão de diferentes medidas antropométricas na predição da hipertensão arterial em adultos, apontou que o IMC e a CC foram as medidas com melhores magnitudes de associação nos homens e mulheres, respectivamente. Isso corrobora a utilização de medidas de obesidade geral (IMC) e abdominal (CC, RCQ, RCE) em trabalhos com população de adultos brasileiros (SILVA, PETROSKI & PERES, 2013).

2.2.2 Epidemiologia da obesidade

2.2.2.1 Contexto mundial e nacional

Segundo a OMS, a prevalência mundial da obesidade dobrou entre 1980 e 2014, passando de 5% para 11% entre o sexo masculino e de 8% para 15% no sexo feminino neste período. Em números absolutos, a estimativa é de que 205 milhões de homens e 297 milhões de mulheres com mais de 20 anos de idade estivessem obesos em 2008, em um total de mais de meio bilhão de adultos em todo o mundo (WHO, 2013). Os dados de 2014 indicam que esse número aumentou, com um total de 600 milhões de obesos ou 13% da população mundial (WHO, 2016).

Ao se fazer uma análise da prevalência de obesidade por regiões do mundo, as maiores frequências são encontradas nas Américas, região na qual a obesidade atinge 27% da população, contra apenas 5% no sudeste Asiático. Em todas as regiões, as mulheres apresentam mais propensão à obesidade em relação aos homens (WHO, 2016). Um mapa com a prevalência de obesidade em diferentes regiões do mundo segundo dados da OMS pode ser visto na Figura 1 a seguir.

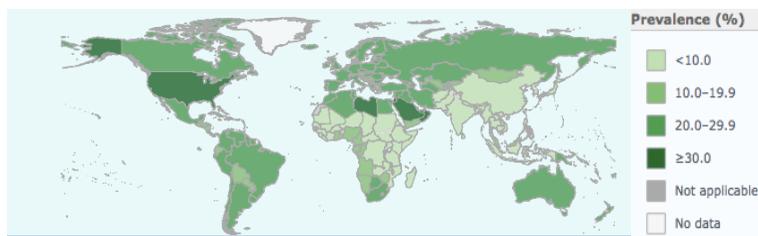


Figura 1 – Prevalência de obesidade mundial no ano de 2014 segundo a OMS

(WHO, 2016. Disponível em: http://www.who.int/gho/ncd/risk_factors/overweight/en/)

Revisão com dados entre 1980 e 2013 indica que globalmente, o número de pessoas com sobrepeso e obesidade no mundo só vem aumentando, passando de 28,8% para 36,9% entre os homens e de 29,8% para 38,0% entre as mulheres. A revisão destaca que a

prevalência é maior entre os homens nos países de renda elevada e entre as mulheres nos países de renda média e baixa (NG et al., 2014).

Em números absolutos, dados de 2008 indicam que a China e os Estados Unidos são os países com maior número de indivíduos com corporal e obesidade, seguidos por Brasil e México (PÉREZ RODRIGO, 2013).

Nos Estados Unidos, o estudo *National Health and Nutrition Examination Survey* (NHANES), realizado em 2009-2010, indicou que 33,0% dos americanos com mais de 20 anos estavam com sobrepeso (IMC entre 25,0 e 29,9 kg/m²), 35,7% estavam obesos (IMC \geq 30,0 kg/m²) e 6,3% da população se apresentava com obesidade mórbida (IMC \geq 40,0 kg/m²). Ao comparar estes dados com a mesma pesquisa realizada em 1976-80, verificou-se que a prevalência de sobrepeso se manteve estável, enquanto a obesidade mais que dobrou neste período (FRYAR et al., 2012). Dados coletados entre os anos de 2007 e 2010 mostram que 34,9% da população do sexo feminino está obesa e entre os homens esse valor chega a 33,0% (CDC, 2013).

Dados do Canadá também mostram incremento no número de obesos na população. Comparando-se a prevalência medida no período de 1986-92 com os dados de 2007-9, houve um aumento de 10 pontos percentuais, com 24,1% da população atual apresentando obesidade (SHIELDS et al., 2011).

Em países europeus, estudos também mostram que houve aumento da obesidade. Em Portugal, de 1995 até 2005 houve um aumento de 7,4% na prevalência de obesidade no país (CARREIRA et al, 2012). Na Espanha, dados de 2008-2010 indicam que 22,4% da população já está obesa e, analisando a obesidade abdominal por meio da CC, este valor chega a 35,5% da população (GUTIERREZ-FISAC, 2012). A revisão de Doak et al (2012) mostra a situação da obesidade de 1985 a 2010 em países europeus. Segundo os autores, o país com maior aumento de obesidade no período foi a Irlanda, na qual foi visto um incremento de 1,5 ponto percentual ao ano durante o período. Dados de 2006-2010 indicam que a Lituânia foi o país europeu com maior prevalência de obesidade, entre 20 e 24,9%, sendo que todos os países tinham pelo menos 10% de obesos neste período (DOAK et al., 2012).

O incremento no IMC da população parece aumentar com o nível de renda dos países. A prevalência de excesso de peso corporal em países de renda alta e média-alta foi mais que o dobro de países de baixa e média-baixa. Para a obesidade, a diferença mais que triplica, com 7% em ambos os sexos nos países de renda média-baixa e 24% nos países de renda média-alta (WHO, 2013). Quando verificada a

prevalência entre grupos socioeconômicos dentro de cada país, constatou-se que em países de alta renda uma relação inversa é identificada entre o nível socioeconômico e obesidade nos sexos feminino e masculino. Em países de renda baixa, percebe-se que os grupos de maior renda é que apresentam maior prevalência de excesso de peso corporal. Por outro lado, em países de renda média, como o Brasil, o padrão de obesidade conforme a condição socioeconômica é bem mais complexo e não segue os padrões supracitados (WHO, 2013, DINSÁ et al., 2012).

No Brasil as prevalências de sobrepeso e obesidade seguem o ritmo mundial de incremento nos últimos anos. A última Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF), realizada nos anos de 2008/2009, apontou para prevalências bastante superiores em relação aos dados de 1974-1975 do ENDEF (IBGE, 2010). Comparando estes dois períodos, a prevalência de obesidade aumentou quatro vezes entre os homens, passando de 2,8 para 12,5%, e duas vezes entre as mulheres, começando em 8,0% e atingindo 16,9% da população feminina. Ao se analisar as regiões, o sul do Brasil apresenta o maior percentual de obesos (17,6%), seguido pela região sudeste (15,3%) e centro-oeste (14,8%) (IBGE, 2010). Dados de 2013 da Pesquisa Nacional de Saúde mostram um aumento na prevalência, atingindo 16,8% dos homens e 24,4% das mulheres e uma prevalência ainda maior de obesidade abdominal, presente em 21,8% dos homens e 52,1% das mulheres brasileiras (IBGE, 2015).

Diferenças na prevalência de obesidade segundo a renda familiar também foram analisadas na última Pesquisa de Orçamentos Familiares, realizada em 2008/9. Entre os homens, aqueles com menor renda familiar tiveram prevalência de 5,5% de obesidade, enquanto entre os com maior renda esse valor chegou a 17,1%. Nas mulheres, não se percebeu tamanha diferença no percentual de obesas segundo o rendimento familiar; nas mais pobres, 15,1% estavam com obesidade, enquanto nas mais ricas esse percentual foi de 15,8% (IBGE, 2010).

A prevalência de obesidade aumentou continuamente em todos os estratos de renda para a população adulta masculina nos últimos 30 anos e entre a população feminina, naquelas pertencentes aos dois primeiros quintos da distribuição da renda (IBGE, 2010). Comparando os dados do ENDEF 1974/5 com a última POF 2008/9, verifica-se que entre os homens, no primeiro quinto de renda o percentual de obesos passou de 0,5 para 7,0%, enquanto entre os mais ricos o percentual passou de 6,0 para 16,9% neste período. Nas mulheres, as prevalências

sempre foram maiores comparadas aos homens, passando de 2,4 para 15,1% entre as mais pobres e de 10,8 para 16,9% entre as com maior renda. Os dados indicam que o maior aumento proporcional em ambos os sexos foi entre os mais pobres (IBGE, 2010).

Os dados da VIGITEL (Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico) de 2013 apontam que a prevalência de obesos nas capitais brasileiras variou entre 13,2 e 22,4%. Ao fazer um comparativo com os dados a partir de 2006, a frequência de obesidade aumentou 0,8 ponto percentual ao ano em todo o país. Especificamente em Florianópolis, o percentual de adultos obesos em 2013 foi de 15,4%, sendo maior nos homens (16,4%) em comparação com as mulheres (14,6%) (MS, 2014).

Em ambos os sexos o percentual de obesidade diminuiu com o aumento da escolaridade: entre os que tinham de 0 a 8 anos de estudo foi de 22,3%, de 9 a 11, 15,1% e entre os com 12 ou mais anos foi de 14,3% (MS, 2014).

Outro estudo realizado em cidades brasileiras mostra o aumento da prevalência de obesidade nos últimos anos. Gigante et al. (2011), em trabalho realizado nas capitais brasileiras e Distrito Federal, compararam as prevalências dos anos 2006 e 2009 entre maiores de 18 anos e apontaram para aumento de 2,4 pontos percentuais nesse período, atingindo 13,8% de adultos obesos no ano de 2009. Batista-Filho, Miglioli e Santos (2007), ao analisarem a evolução do estado nutricional de adultos brasileiros, determinaram que este aumento ocorreu de forma mais rápida entre as mulheres. Mesmo assim, este problema vem afetando também os homens, de forma que em 2008/2009 a prevalência de corporal foi similar em ambos os sexos (IBGE, 2010; BATISTA-FILHO, MIGLIOLI & SANTOS, 2007).

Além de diferenças relacionadas ao sexo e a escolaridade e renda, a literatura aponta que variáveis como a cor da pele, idade e estado civil também estão associadas com o desfecho de obesidade. Em estudos realizados no Brasil, as maiores prevalências são encontradas em homens e mulheres que vivem com companheiro e entre as mulheres negras (ALVES & FAESTERN, 2016; GIGANTE et al., 2013; GIGANTE et al., 2011; GIGANTE et al., 2009).

Trabalhos pontuais realizados em diferentes cidades brasileiras mostram a atual prevalência de obesidade geral, medida pelo IMC. Lino, Muniz e Siqueira (2011), em pesquisa realizada em Rio Branco (AC), com amostra de adultos com 18 anos ou mais apontam para 15,9% de obesos. Resultado semelhante foi encontrado por Lyra et al. (2012), na cidade de Triunfo (PE), com adultos e idosos de 31 a 90 anos, com

prevalência de 15,6% e em Firminópolis (GO), na pesquisa de Nascente et al. (2010) com amostra de 18 a 78 anos, que apontam 16% de obesidade.

Prevalências maiores foram apontadas pela pesquisa realizada em Nova Andradina (MS) por Amer, Marcon e Santana (2011) com 23,0% de obesos entre os adultos de 18 a 89 anos avaliados e pelo estudo de Moraes, Humberto e Freitas (2011) na cidade de Ribeirão Preto (SP) com adultos de 30 anos ou mais, na qual 19,1% da amostra do sexo masculino e 27,5% do sexo feminino apresentava obesidade.

Linhares et al. (2012), em pesquisa realizada na cidade de Pelotas (RS) com indivíduos de 20 anos ou mais, encontraram 21,7% dos homens e 29,2% das mulheres com diagnóstico de obesidade. Estes autores verificaram, ainda, a prevalência de obesidade abdominal na amostra, por meio da medida de circunferência da cintura, apontando para 19,5% dos homens e 37,5% das mulheres com esta medida alterada.

Alguns outros autores também mediram a obesidade abdominal por meio da circunferência da cintura. Perozzo et al. (2008) em amostra de mulheres de 20 a 60 anos de São Leopoldo (RS) apontaram para 23,3% de obesidade e Lessa et al. (2006) no trabalho realizado em Salvador (BA) com maiores de 20 anos encontraram 35,5% de obesos em ambos os sexos. Velásquez-Meléndez et al. (2007) na cidade de Ponto dos Volantes (MG) estimaram 26,7% da amostra de 18 a 88 anos com obesidade e Peixoto, Benício e Jardim (2007) na cidade de Goiânia (GO) com amostra de adultos de 20 a 64 anos, apontam para prevalência maior entre as mulheres (43,0%) em relação aos homens (26,0%). Em estudo com adultos de 40 ou mais anos, Siqueira et al (2015) apontam para 49,7% de obesidade em amostra com indivíduos da cidade de Cambé (PR). Destaca-se que em todos os estudos em cidades brasileiras citadas, a prevalência de obesidade abdominal nas amostras esteve acima dos 20% . Também é importante citar que apesar de a maioria dos estudos analisar a obesidade abdominal por meio da CC, diferentes pontos de corte são adotados em diferentes estudos utilizando esta mesma variável.

2.2.2.2 Contexto local

Segundo os dados da última POF realizada em 2008/9, o sul do Brasil apresenta o maior percentual de obesos do país (17,6%). Ao se comparar as prevalências com os dados coletados na ENDEF nos anos

de 1974-5, o percentual de obesos nesta região passou de 11,5 para 19,6% no sexo feminino, e aumentou quase quatro vezes entre os homens, passando de 4,1 para 15,9% (IBGE, 2010).

Dentre os estudos pontuais localizados em Santa Catarina, a maior parte deles foi realizada em Florianópolis, capital do estado. Quatro trabalhos foram realizados com amostra de 1720 adultos de 20 a 59 anos do estudo EpiFloripa avaliada em 2009 (SOUSA et al., 2011; SILVA et al., 2012a; SILVA et al., 2012b; BERNARDO et al., 2010). Os resultados apontam para 16,1% de obesidade geral, medida por meio do IMC (SILVA et al., 2012a), e 44,0% de obesidade central, medida pela razão cintura-estatura (SOUZA et al., 2011). Dois trabalhos analisaram a medida da circunferência da cintura, o primeiro deles com ponto de corte mais alto ($CC \geq 88\text{cm}$ para mulheres e $\geq 102\text{cm}$ para homens) apontou para 14,7% de obesidade central e o segundo, o qual fez uma análise com dois pontos de corte distintos ($CC \geq 80$ e 88cm para mulheres e ≥ 94 e 102cm para homens), encontrou uma estimativa média de 17,0% de obesidade central na amostra (BERNARDO et al., 2010; SILVA et al., 2012b). Outro trabalho realizado em Florianópolis, com amostra de 1249 participantes entre 16 e 73 anos no ano de 2006, apontou para prevalência de obesidade geral de 10,9%, com amostra de trabalhadores das Unidades Básicas de Saúde na cidade (GARCIA, HOFELMANN & FACCHINI, 2010).

Em pesquisa realizada na região meio-oeste do Estado, no município de Luzerna no ano de 2006 com 353 adultos de 20 a 59 anos, os autores encontraram prevalência de obesidade geral de 15,6% e a de obesidade abdominal um pouco maior, atingindo 24,1% da amostra (NUNES FILHO et al., 2007). Na região serrana de Santa Catarina foram localizados dois estudos na cidade de Lages. Um deles, de Longo et al. (2011) com amostra de 2022 adultos de 20 a 59 anos encontrou 23,5% de obesidade geral e 43,8% de obesidade abdominal e o outro, realizado por Lopes et al (2010), com 2051 adultos da mesma faixa etária apontou para 34,7% de obesidade geral, medida pelo IMC. Um trabalho realizado na região norte do Estado foi feito por Mariaht et al. (2007) em Jaraguá do Sul com amostra de 1.252 participantes de idade média de 31 anos. Os autores apontaram para 9,6% de obesidade geral e 33,0% de obesidade abdominal.

No sul do estado, os resultados de Schaefer et al (2015) em estudo realizado com 371 adultos de 18 a 59 anos na cidade de Tubarão, apontam para 27% de obesidade na amostra, medida pelo IMC.

Os trabalhos realizados em Santa Catarina apontam todos para a obesidade atingindo pelo menos cerca de 10% da população, sendo que

as medidas de obesidade abdominal mostram prevalências maiores em todos os estudos, chegando até a 44,0% em um dos trabalhos realizados em Florianópolis (SOUZA et al., 2011). Destaca-se que os estudos citados em outras regiões de Santa Catarina, com exceção de Florianópolis, utilizaram a CC como medida de obesidade abdominal.

2.3 POSIÇÃO SOCIOECONÔMICA

2.3.1 Indicadores para medição da posição socioeconômica

Ao acompanhar e compreender as desigualdades socioeconômicas em saúde se faz necessário não somente obter dados sobre a saúde da população em relação às condições socioeconômicas, como também ter uma clareza conceitual sobre quais parâmetros socioeconômicos se está medindo e o porquê da escolha de cada um deles (KRIEGER, WILLIAMS e MOSS, 1997). Isso se deve ao fato de que muitos termos utilizados na análise socioeconômica de indivíduos ou grupos são empregados como sinônimos, os quais incluem classe social, estratificação social, status social e posição socioeconômica. No entanto, cada um deles possui diferentes bases teóricas e interpretações, não devendo, portanto, ser utilizados como tendo o mesmo significado (GALOBARDES et al., 2006a).

No presente projeto, será utilizado o termo *posição socioeconômica*, que pode ser definido como “*fatores sociais e econômicos que influenciam a posição de indivíduos ou grupos dentro da estrutura de uma sociedade*” (GALOBARDES et al., 2006a). Este é um conceito bastante empregado nas pesquisas em saúde, sendo utilizado como exposição de interesse ou como fator de confusão e de mediação em investigações com interesse na etiologia de condições e comportamentos em saúde (BARATA et al., 2013; GALOBARDES et al., 2006a; KRIEGER, WILLIAMS e MOSS, 1997).

A posição socioeconômica está relacionada a diferentes exposições e recursos que podem afetar a saúde. Sendo assim, existem distintos indicadores que podem ser utilizados em sua medição, o que acaba tornando complexa a sua construção e o estudo de suas relações com eventos de saúde. Autores indicam que não há um melhor indicador único para compor esta medida, devendo cada estudo analisar as suas questões de pesquisa e os mecanismos que serão utilizados para representar este conceito (GALOBARDES et al., 2006, KRIEGER, WILLIAMS e MOSS, 1997).

Barata et al. (2013) indicam que nas pesquisas em Saúde Pública ao se estudar o efeito da classe social sobre desfechos em saúde, três são as abordagens mais utilizadas: estratificação utilizando variáveis econômicas ou sociais e a utilização do termo classe social segundo conceitos marxistas ou de Bourdieu. Os autores indicam que não existe um melhor modelo a ser utilizado.

No que se refere as variáveis que fazem uma estratificação, algumas delas são mais utilizadas na aferição da posição socioeconômica e da sua trajetória. A escolaridade reflete bens intelectuais e materiais, sendo um determinante da profissão e renda. A renda é um indicador de bens materiais, podendo influenciar a compra de bens relacionados à saúde e estilos de vida. No que se refere à profissão, essa medida pode refletir a posição ocupada por uma pessoa em uma sociedade, promover acesso a certos bens e serviços, ou ainda, determinados riscos a saúde (GALOBARDES et al., 2006a). Apesar de essas serem as variáveis mais utilizadas, faz-se necessário ponderar sobre o efeito limitado de cada uma delas, visto que existem outras forças sociais e econômicas que também dominam a estrutura de uma sociedade no âmbito do coletivo. Além disso, essas medidas são tentativas de aproximação da realidade, visto que as relações humanas compõem um processo amplamente mais complexo que tais medidas são capazes de capturar (BOING, KOVALESKI, ANTUNES, 2006; LYNCH & KAPLAN 2000).

2.3.2 Posição socioeconômica da infância e trajetória socioeconômica e sua influência na saúde

As sociedades e as pessoas que nela se encontram podem ser estratificadas em diferentes aspectos, sejam eles sociais, econômicos, culturais ou políticos. Esta estratificação se correlaciona também com a saúde, na medida em que as posições estruturais do indivíduo são determinantes da probabilidade de exposições prejudiciais à saúde e de possuir determinados recursos para melhorá-la (GALOBARDES et al. 2006; LYNCH & KAPLAN, 2000).

Os estudos analisando a influência de fatores socioeconômicos na saúde são datados desde o início do século XX. No entanto, antes disso, evidências da Grécia Antiga e China já demonstravam a associação entre posição socioeconômica e morbidade/mortalidade (KRIEGER, WILLIAMS & MOSS, 1997). No que se refere à análise da trajetória de vida sobre as desigualdades em saúde, estudos com esta temática começam a ser publicados com mais frequência a partir da

década de 1980, na qual os primeiros trabalhos buscavam analisar se as diferenças em saúde entre adultos de distintos grupos sociais poderiam ser originadas em eventos precoces do ciclo vital (BARTLEY, 2004).

O objetivo de uma abordagem do curso de vida em epidemiologia, que enfatiza aspectos do ciclo vital, é estabelecer como os fatores sociais e biológicos, operando em diferentes fases da vida, podem contribuir para o desenvolvimento de doenças ao longo do tempo. O foco exclusivamente na idade adulta ao se explorar questões relacionadas à saúde pode não só fornecer explicações incompletas ou parciais, como também apresentar estimativas exageradas para fatores associados relacionados a este período de vida (POWER, KUH, MORTON, 2013; KUH et al., 2003).

Ritchie (2014) faz uma discussão de como aspectos da infância têm relação com a saúde e aponta que a saúde de um indivíduo é influenciada por uma série de aspectos que envolvem o ambiente em que se vive desde o nascimento. A revisão de Kelishadi e Poursafa (2014) aponta para os aspectos genéticos, ambientais e de estilo de vida do início da vida que tem influência sobre a doença cardiovascular em adultos. Viver em desvantagem socioeconômica desde a infância afeta a capacidade de desenvolvimento físico, emocional e social. Crianças em menor posição socioeconômica se mostram menos propensas a praticar atividades físicas, sofrem maior exclusão social no ambiente em que vivem e se mostram menos criativas, características essas que tendem a se manter nos períodos subsequentes da vida (RITCHIE, 2014).

Além disso, características intrauterinas e de nascimento, como o estado nutricional da mãe, diabetes gestacional, fumo durante a gestação, peso ao nascer e ganho de peso nos primeiros meses de vida, estão associados com maior predisposição a doenças cardiovasculares (KELISHADI e POURSAFA, 2014). No que se refere às características socioeconômicas do início da vida, os mesmos autores apontam em revisão que estas se mostram relacionadas com as condições de saúde em todos os períodos posteriores da vida. Indivíduos com menor posição socioeconômica vivem em ambientes com piores condições de higiene, apresentam estilos de vida menos saudáveis e têm menor acesso a serviços de saúde, o que pode influenciar a saúde com acumulação de risco para uma série de morbidades durante toda a trajetória de vida (KELISHADI e POURSAFA, 2014).

Melhor condição socioeconômica, inclusive da infância e sua trajetória durante toda a vida, predispõe à facilidade de acesso a diversos fatores que contribuem para o não desenvolvimento de morbidades. A

obesidade, inclusive, está incluída entre uma série de doenças cuja prevalência varia em diferentes grupos sociais (KELISHADI e POURSAFA, 2014).

2.3.3 Escolaridade como medida da posição socioeconômica

No que se refere à escolaridade, esta é frequentemente utilizada em estudos epidemiológicos, cujo objetivo é avaliar os ativos relacionados com o conhecimento de uma pessoa. A educação formal normalmente é concluída na idade adulta e é fortemente determinada por características dos pais (GALOBARDES et al., 2006). Esta medida pode ser utilizada tanto como indicador de trajetória da posição socioeconômica ao longo da vida, como também do início da vida, visto que a educação capta a transição da posição socioeconômica dos pais até a vida adulta (GALOBARDES et al., 2006; KAUFMAN, 2002).

No Brasil, a escolaridade média da população teve um incremento nas últimas décadas. A comparar os dados de 1992 com pesquisa realizada em 2012, a média de anos de estudo da população ligada à força de trabalho passou de 5,7 para 8,8 anos. No ano de 2012 a média de estudos da população de 10 anos ou mais de idade foi de 7,5 anos. A taxa de analfabetismo no país vem caindo, chegando a 8,7% no ano de 2012, quando em 2004 era de 11,5% (BRASIL, 2012).

A educação formal envolve a aprendizagem de conceitos e a de como e onde buscar informações. Altos níveis de escolaridade costumam prever melhores ocupações, maiores rendas, melhores moradias, vizinhança e condições de trabalho, refletindo assim recursos materiais e intelectuais (GALOBARDES et al., 2006; KAUFMAN, 2002; LYNCH, KAPLAN, 2000). Autores apontam a escolaridade como uma variável que tem influência na saúde de indivíduos, sendo esta relação também explicada pelo fato de que os conhecimentos e habilidades obtidos por meio da educação podem influenciar aspectos cognitivos de uma pessoa, torná-la mais receptiva a programas de educação em saúde e facilitar seu acesso a serviços de saúde adequados. Por outro lado, os problemas de saúde na infância podem limitar o atendimento educacional e predispor a doenças na idade adulta (GALOBARDES et al., 2006).

Entre as vantagens da utilização deste indicador, estão a fácil mensuração, as altas taxas de resposta obtidas, sua aplicabilidade em pessoas que não trabalham (como desempregados, aposentados e estudantes) e a estabilidade da informação. Além disso, sua coleta tende a ser menos controversa em relação a outras variáveis, como a renda, e é

um indicador que se correlaciona bem com a mortalidade e morbidade em estudos realizados tanto em países de maior e menor renda (KRIEGER, WILLIAMS e MOSS, 1997).

Suas limitações incluem as diferenças no significado do nível educacional em distintos anos de nascimento, visto que houve melhorias na educação ao passar dos anos, com maiores oportunidades para mulheres e outros grupos minoritários. Essas diferenças são mais vistas e devem ser tomadas com atenção em estudos que incluem participantes de diferentes coortes de nascimento, visto que menores níveis de escolaridade são mais frequentes em indivíduos de coortes de maior idade. Também existem limitações no que se refere aos níveis de ensino de indivíduos que obtiveram a sua formação fora do país de residência, com diferente regime de ensino e que podem não refletir a educação do país de residência (KRIEGER, WILLIAMS e MOSS, 1997; HADDEN, 1996). Outro ponto se refere ao intervalo dos níveis de ensino, que acaba sendo menor do que o intervalo de outras variáveis que medem a renda ou a riqueza de indivíduos e que fazem com que o nível educacional possa ser uma medida de menor acurácia para avaliar a magnitude de desigualdades sociais em saúde (GALOBARDES et al., 2006).

Ademais, os anos de escolaridade podem, em alguns casos, não conter ou refletir informações sobre a qualidade da experiência educacional e as suas consequências na saúde relacionadas com a capacidade cognitiva e analítica. Outro ponto se refere ao uso das informações de anos de estudo em países de renda média e baixa, visto que nesses países a probabilidade de repetir os anos escolares é maior que em países de renda elevada. Neste caso, deve ser tomado cuidado com a forma de mensuração da variável escolaridade ao se fazer o questionamento aos participantes, pois nem sempre os anos de estudo refletem a escolaridade dos indivíduos (HOWE et al., 2012; GALOBARDES et al., 2006).

Outra limitação inclui que seu uso isolado de outros índices, como a renda, pode excluir das análises uma série de questões que possuem impacto na saúde, entre elas as diferenças de renda para distintos grupos étnicos ou entre os sexos, mesmo para pessoas com semelhantes níveis de escolaridade. Além de que os retornos advindos da educação variam em grupos de diferentes etnias e sexo (BOING, KOVALESKI, ANTUNES, 2006; LYNCH, KAPLAN, 2000).

2.4 POSIÇÃO SOCIOECONÔMICA NA INFÂNCIA E TRAJETÓRIA SOCIOECONOMICA NA PREVALÊNCIA DE OBESIDADE

Como já demonstrado em seções anteriores, a obesidade é uma doença de origem multifatorial, na qual aspectos socioeconômicos também estão relacionados com a sua causação (ABESO, 2009). No que se refere à obesidade em adultos e à sua associação com a posição socioeconômica da infância e a sua trajetória, há uma série de mecanismos que parecem explicar esta relação (SENESE et al., 2009; PEARLIN et al., 2005). Pudroska, Logan e Richman (2014) apontam para três distintos mecanismos que explicam a associação do nível socioeconômico do início de vida com o peso corporal na idade adulta.

O primeiro mecanismo trabalha com a perspectiva do nascimento e infância como período crítico de desenvolvimento, no qual uma desvantagem precoce pode levar a alterações fisiológicas em longo prazo, que incluem o aumento do peso corporal. Esse modelo também é chamado de “teoria da origem fetal das doenças” (PUDROSKA, LOGAN e RICHMAN, 2014; BRISBOIS, FARMER e MCCARGAR, 2012; CALKINS e DEVASKAR, 2011; BEN-SHLOMO e KUH, 2002). Segundo os autores que trabalham com esta perspectiva, o estresse sofrido durante a infância pela baixa condição socioeconômica tem consequências para toda a vida, podendo até mesmo estar em estado de latência até a idade adulta. A explicação biológica dessa teoria está relacionada com o eixo hipotálamo-pituitária-adrenal (HPA), responsável pelo controle da secreção de cortisol. Nos casos em que o organismo sofre um estresse, os níveis de cortisol estão aumentados provocando alterações no metabolismo e promovendo o ganho de peso. A desregulação do eixo HPA é mais pronunciado nos casos de obesidade abdominal, embora também seja vista em indivíduos com obesidade geral (PEARLIN et al., 2005; BJORNTOP e ROSMAND, 2000). Também no sentido do modelo biológico, há a questão do maior risco de baixo peso ao nascer entre aqueles indivíduos cujas famílias possuem menor condição socioeconômica. O baixo peso ao nascer pode prever o aumento do peso anos mais tarde, no qual estes indivíduos passam por uma fase de “*catch up*”, aumentando o risco para obesidade. Uma menor ingestão energética e proteica na infância pode levar a uma predisposição ao acúmulo de gordura corporal devido ao fato de que o organismo, em uma adaptação a dieta recebida, promove uma série de mecanismos que poupam a energia recebida (KELISHADI e POURSAFA, 2014; KULKARNI, HILLS e BYRNE, 2014).

Ocorrem alterações no metabolismo do cortisol, insulina e alguns hormônios do crescimento em crianças que passam por algum período de desnutrição, com impacto em fases da vida posteriores à infância (KELISHADI e POURSAFA, 2014; KULKARNI, HILLS e BYRNE, 2014). A diminuição do hormônio IGF-1 associada com aumento da insulina e cortisol levam a uma diminuição da massa muscular e diminuição do crescimento (características de desnutrição), assim como os altos níveis de cortisol estão associados com o aumento do acúmulo de gordura, determinando a obesidade. Crianças que passam por período de privação de nutrientes acabam apresentando maior susceptibilidade aos efeitos de dietas não balanceadas, com uma oxidação de gordura mais baixo e com maior acúmulo de gordura, especialmente a abdominal (SAWAYA et al, 2004).

O outro modelo explicativo seria o de acumulação de riscos, no qual a exposição a fatores deletérios em diferentes fases da vida promoveria um risco acumulado à saúde. Nesse sentido, ter um baixo nível socioeconômico na infância, adolescência e também na vida adulta implicaria um aumento ainda maior na chance de obesidade. Apesar de estudos indicarem que a posição socioeconômica em cada fase da vida tem relação independente com a obesidade, as circunstâncias socioeconômicas em cada uma delas têm efeitos cumulativos sobre o peso corporal em longo prazo. Segundo esta teoria, a identificação e modificação dos fatores deletérios à saúde em cada uma das fases da vida pode mudar sua trajetória a partir de um ponto, mas, o efeito deletério vivido anteriormente trará consequências para saúde dependendo do tempo de exposição (PUDROSKA, LOGAN e RICHMAN, 2014; BEN-SHLOMO e KUH, 2002).

O terceiro modelo, o qual os autores chamam de modelo de percurso, sugere que o ambiente em que se vive no começo da vida promoverá ou não melhores oportunidades ao longo da vida, as quais incluem fatores associados à saúde. Crianças com menores condições socioeconômicas apresentam menos oportunidades de prática de esportes e têm menos acesso a locais para prática de atividade física, além de serem menos participativos nas atividades físicas dentro das escolas. Essa relação com o aumento excessivo de peso corporal na vida adulta vem do fato de que, além de a prática regular de exercício quando criança contribuir com menos peso na vida adulta, esse é um hábito que se adquire desde a infância, na qual crianças sedentárias tendem a ser adultos também sedentários (PUDROSKA, LOGAN e RICHMAN, 2014, PUDROSKA e ANISHKIN, 2013; BEN-SHLOMO e KUH,

2002). Outro fator relacionado à infância se refere à alimentação nesta fase da vida, predizendo escolhas alimentares futuras e o próprio peso corporal, visto que crianças que não possuem um acesso adequado a alimentos possuem uma série de alterações fisiológicas que predispõem à obesidade (PUDROSKA, LOGAN e RICHMAN, 2014).

Ademais, o modelo de percurso de vida também aponta que a posição socioeconômica dos pais influencia diretamente a posição socioeconômica dos filhos na vida adulta, o que pode estar associado a diferentes riscos para obesidade. Neste sentido, hábitos de vida relacionados à atividade física, alimentação e tabagismo sofrem influência direta da condição socioeconômica dos indivíduos e estão fortemente associados com o estado nutricional na vida adulta (PUDROSKA, LOGAN e RICHMAN, 2014; SENESE et al., 2009; VENTURA et al, 2005; JEFFERIS et al, 2004).

Além disso, fatores contextuais também parecem ter influência sobre a obesidade nos modelos de curso de vida, na medida em que diferentes gerações dividem tanto características genéticas quanto sociais, o que inclui o ambiente em que se vive. Neste sentido, indivíduos de menor posição socioeconômica tem menos acesso a áreas verdes e de lazer, vivem em áreas com menos segurança, com maior disponibilidade de alimentos do tipo “fast food” e menor disponibilidade de alimentos in natura, aumentando as chances de obesidade (BOURDEAUDHUIJ et al., 2015; PEARSON et al., 2014; PRUNCHNO et al 2014; STARK et al., 2013; BEN-SHLOMO e KUH, 2002).

2.4.1 Método utilizado para revisão sistematizada de literatura

Com o intuito de fundamentar a realização desta tese, foi realizado levantamento bibliográfico com o objetivo de identificar artigos sobre a associação entre posição socioeconômica na infância e/ou trajetória socioeconômica da infância até a vida adulta e obesidade em adultos, considerando a faixa etária entre 20 e 59 anos. Os artigos foram selecionados em pesquisa nas bases MEDLINE via Pubmed, Lilacs (Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences), Web of Knowledge e Scopus empregando-se os termos "*Social class*", "*Life course*", "*Early Life*", "*Health Status Disparities*", "*Obesity*", "*Overweight*", "*Adult*" e "*Young adult*".

A chave de busca utilizada no MEDLINE foi a seguinte: ("Social class" [MeSH Terms] OR "Life course" OR "Early Life" OR "Health Status Disparities" [MeSH Terms]) AND (obesity [MeSH

Terms] OR overweight [MeSH Terms]) AND (adult [MeSH Terms] OR "young adult" [MeSH Terms])). Na Lilacs e Web of Knowledge não foram colocadas restrições de busca, como uso de MeSH Terms utilizado na MEDLINE via Pubmed. Na Scopus, esses mesmos termos foram utilizadas na busca pelo título do artigo, resumo e palavras-chave das publicações.

A busca inicial resultou em 2906 artigos publicados entre 1967 e agosto de 2013, sendo 980 na MEDLINE via Pubmed; 1207 na Scopus; 712 na Web of Knowledge e 7 na Lilacs. Retirando as duplicatas de artigos encontrados em mais de uma base de dados, o resultado final da busca foi de 2218 trabalhos. Em março de 2016 foi realizada uma atualização da busca, incluindo artigos que foram publicados de agosto de 2013 até dezembro de 2015. Essa nova busca contou com a inclusão de nove artigos entre os selecionados, após a revisão de 215 artigos publicados na MEDLINE via Pubmed, 444 na Scopus, 328 na Web of Knowledge e 9 na Lilacs.

Os critérios para a inclusão foram: estudos com a faixa etária adulta (20 a 59 anos); que apresentassem pelo menos uma medida socioeconômica da infância e/ou uma medida da trajetória socioeconômica da infância até a vida adulta; e ainda, pelo menos uma medida da classificação do estado nutricional para sobrepeso e/ou obesidade, do índice de massa corporal, circunferência da cintura ou outra variável que apresentasse medida de adiposidade central na vida adulta. Foram excluídos da seleção artigos qualitativos, com população indígena, estudos cujas análises incluíam outras doenças associadas ao sobrepeso/obesidade (diabetes, hipertensão, hipercolesterolemia, entre outras) e aqueles que apresentavam somente a medida do ganho de peso como variável de medição do estado nutricional. Um resumo com as características dos artigos selecionados, segundo índices utilizados para composição dos desfechos e exposições investigadas pode ser visto no APÊNDICE A. Analisando essas características, as medidas relacionadas a obesidade que mais apareceram nos estudos foram o IMC, a relação cintura-quadril e a circunferência da cintura. O IMC foi a única medida analisada na maior parte dos estudos de forma categorizada (definindo dessa forma o sobrepeso e/ou obesidade), as demais variáveis são utilizadas na maior parte das análises de forma contínua.

Em relação as variáveis que fazem a medida da posição socioeconômica da infância, a profissão do pai e/ou da mãe foi a variável mais utilizada. A escolaridade dos pais e/ou mães apareceu em

mais estudos em comparação com a renda familiar na infância. Nos estudos que analisaram a trajetória socioeconômica da infância até a vida adulta, a profissão também é a variável mais utilizada, seguida pela renda e escolaridade.

2.4.2 Posição socioeconômica na infância e obesidade geral

A partir da revisão sistematizada de literatura, foram selecionados 65 artigos que testavam a associação da posição socioeconômica da infância e/ou sua trajetória até a vida adulta com o estado nutricional na vida adulta, medido pelo índice de massa corporal (com exceção de um artigo que utilizou medidas de pregas cutâneas do tríceps e subescapular). Um resumo com o resultado destes artigos pode ser visto no APÊNDICE B. Dentre os artigos selecionados, a maior parte é composta por estudos provenientes de coortes (57), sendo os demais estudos transversais (8). Foram selecionados trabalhos realizados em quatro continentes (Europa, América, Ásia e Oceania), não sendo localizados trabalhos na África. O país com maior número de estudos publicados sobre esta temática (22) foi os Estados Unidos. No Brasil, foram selecionados cinco trabalhos, sendo dois deles realizados em Ribeirão Preto (SP) e três em Pelotas (RS), todos estudos de coorte (LIMA et al. 2015; AITSI-SELMÍ et al., 2013; GIGANTE et al., 2013; SILVA et al., 2010; GIGANTE et al., 2008).

Ao se analisar os resultados das associações nos trabalhos selecionados, a maior parte dos artigos mostra a análise separada por sexo. Nas mulheres, a maioria das análises (no total de 35 análises de 47 artigos) encontrou associação inversa, ou seja, maior chance de obesidade ou maior média de IMC para aquelas com menor posição socioeconômica na infância.

Entre os estudos que encontraram esta associação inversa está o de Coogan et al (2012) com mulheres afro-descendentes que vivem nos Estados Unidos e o de Khlát, Jusot e Ville (2009) realizado na França, em que ambos analisaram obesidade geral e utilizaram como medida da posição socioeconômica da infância a escolaridade e a profissão do pai na infância, respectivamente. A pesquisa de Gustafsson, Persson e Hammarstrom (2012), com participantes da Suécia, analisou a média de IMC e sua relação com a profissão do pai quando a participante tinha 16 anos, e também apontou para esta associação inversa. Outros autores utilizaram variáveis diferentes para esta medição, no entanto, também encontraram resultados semelhantes aos destes trabalhos. As medidas socioeconômicas incluíram renda familiar, profissão do pai e mãe,

escolaridade do pai e mãe além da posse de alguns bens pelo pai (CHAFFEE et al., 2015; LIMA et al., 2015; ZHENG e TUMIN, 2015; BAE et al., 2014; SHAW et al., 2014; PUDROVSKA et al., 2014; HERNANDEZ E PRESSLER, 2014; AITSI-SELMÍ et al., 2013; GIGANTE et al., 2013; LEE, HARRIS & LEE, 2013; COOGAN et al., 2012; GUSTAFSSON, PERSSON & HAMMARSTROM, 2012; STRAND et al., 2012; WALSEMAN et al., 2012; SILVA et al., 2010; KAVIKONDALA et al., 2010; MORGEN et al., 2010; CHAPMAN & FELLOW, 2009; KAVIKONDALA et al., 2009; KHLAT, JUSOT & VILLE, 2009; SALSBERY & REAGEN, 2009; GIGANTE et al., 2008; GISKES et al., 2008; HERACLIDES, WITTE & BRUNNER, 2008; BENNETT, WOLIN & JAMES, 2007; BALL & MISHRA, 2006; JAMES et al., 2006; POWER et al., 2005; LAAKSONEN et al., 2004; HUURRE, ARO & RAHKONEN, 2003; LANGENBERG et al., 2003; OKASHA et al., 2003; POWER, MANOR & MATTHEWS, 2003; LAITINEN, POWER & JARVELIN, 2001; BRUNNER et al., 1999).

Três estudos realizados com mulheres encontraram resultados contrários, ou seja, em ambos os estudos as associações entre posição socioeconômica da infância e o estado nutricional foram diretas. O primeiro trabalho foi o de Beltrán-Sánchez et al (2011) com participantes mexicanas de 20 anos ou mais, no qual melhor condição econômica na infância (caracterizada pela presença de banheiro na casa) foi associada ao maior risco de obesidade geral; o de Best, Hayward e Hidajat (2005) com participantes americanas de 51 anos ou mais, na qual a maior escolaridade paterna esteve associada com maior chance de obesidade, também medida pelo IMC e o estudo de Sovio et al. (2012), realizado na Índia com participantes com média de idade de 40 anos, que foi o único a utilizar medidas de pregas cutâneas. Neste estudo, foi utilizada uma escala de posse de 10 itens e as mulheres de maior posição socioeconômica (PS) foram as que tiveram maior percentual de gordura corporal (SOVIO et al 2012; BELTRAN-SANCHEZ et al., 2011; BEST, HAYWARD & HIDAJAT, 2005).

Algumas análises (11 entre os 47 artigos) apontaram ainda para nenhuma associação entre a posição socioeconômica da infância e o estado nutricional de mulheres adultas. As variáveis utilizadas para medição da posição socioeconômica nestes estudos foram a renda familiar, profissão do pai, mãe ou do chefe da família, local de moradia do participante e educação do pai ou da mãe (CHAFFEE et al.,2015; AL-EMRANI, STAFSTROM & OSTERGREN, 2013; BOYLAN et al.,

2013; BJERREGAARD, 2010; KESTILA et al., 2009; SALSBERY & REAGEN, 2009; SALONEN et al., 2009; KIVIMAKI et al., 2006; BALL & MISHRA, 2006; PARKER et al., 2003; LAITINEN et al., 2002).

No sexo masculino, os resultados foram bastante variáveis. Entre 46 diferentes análises utilizando o IMC como desfecho, 18 não encontraram qualquer associação, 18 delas apontam para associação inversa e 10 delas para associação direta entre posição socioeconômica da infância e o IMC na vida adulta. Entre os que não encontraram qualquer tipo de associação no sexo masculino estão os trabalhos de Gustafsson, Persson e Hammarstrom (2012) realizado na Suécia, com a medida da profissão do pai, o de Strand et al. (2012) feito na Inglaterra, Escócia e País de Gales também com a medida da profissão paterna e o de Salsberry e Reagen (2009), com participantes do Estados Unidos, no qual a escolaridade do pai não teve associação com as chances de obesidade geral na amostra (ZHENG e TUMIN, 2015; AL-EMRANI, STAFSTROM & OSTERGREN, 2013; BOYLAN et al., 2013; LEE, HARRIS & LEE, 2013; GUSTAFSSON, PERSSON & HAMMARSTROM, 2012; STRAND et al., 2012; BELTRÁN-SÁNCHEZ et al., 2011; KAVIKONDALA et al., 2010; KHLAT, JUSOT & VILLE, 2009; SALSBERY & REAGEN, 2009; GISKES et al., 2008; HERACLIDES, WITTE & BRUNNER, 2008; BENNETT, WOLIN & JAMES, 2007; KIVIMAKI et al., 2006; POWER et al., 2005; HUURRE, ARO & RAHKONEN, 2003; LAITINEN et al., 2002; BRUNNER et al., 1999).

Outra parte das análises dos estudos (18 entre 46) apontou para associação inversa entre a posição socioeconômica da infância e a chance para obesidade ou média de IMC na vida adulta. Exemplos são os trabalhos de Salonen et al. (2009), realizado na Finlândia, no qual a pior profissão do pai aumentou a chance de obesidade, mesmo resultado apontado por Karnehed et al (2008) com participantes da Suécia, onde as medidas analisadas foram a educação e a profissão do pai. O estudo de Langenberg et al. (2003) realizado na Inglaterra, Escócia e País de Gales encontrou maior média de IMC entre os homens de 43 anos cujos pais tinham as profissões consideradas piores. Corroborando estes resultados, encontraram-se outros estudos, os quais utilizaram como medida da posição socioeconômica da infância a educação materna e paterna e a profissão do pai (BAE et al., 2014; HERNANDEZ E PRESSLER, 2014; SHAW et al., 2014; PUDROVSKA et al., 2014; WALSEMAN et al., 2012; LARSEN et al., 2011; MURRAY et al., 2011; MORGEN et al., 2010; CHAPMAN & FELLOW, 2009;

KESTILA et al., 2009; SALONEN et al., 2009; KARNEHED et al., 2008; BEST, HAYWARD & HIDAJAT, 2005; LAAKSONEN et al., 2004; LANGENBERG et al., 2003; OKASHA et al., 2003; POWER, MANOR & MATTHEWS, 2003; LAITINEN, POWER & JARVELIN, 2001).

Entre os homens, dez trabalhos encontraram associação direta, na qual melhor posição socioeconômica da infância esteve associada com maior média de IMC ou chance para obesidade. As medidas da posição socioeconômica destes trabalhos foram a renda da infância, local de nascimento da mãe, profissão do pai, escolaridade materna, posse de itens pelo pai e local de moradia do pai (LIMA et al., 2015; AITSI-SELMI et al., 2013; GIGANTE et al., 2013; BJERREGAARD, 2010; SILVA et al., 2010; KAVIKONDALA et al., 2009; GIGANTE et al., 2008; KOZIEL et al., 2006; PARKER et al., 2003; BIELICKI et al., 2000). Destaca-se que, dentre estes nove trabalhos, seis deles foram realizados em países de renda média, sendo cinco no Brasil e um na China (AITSI-SELMI et al., 2013; GIGANTE et al., 2013; SILVA et al., 2010; GIGANTE et al., 2008; KAVIKONDALA et al., 2009).

Os estudos que fizeram a análise agrupando ambos os sexos (9 entre os 65 artigos do total) apontaram todos para relação inversa entre posição socioeconômica na infância e obesidade ou média de IMC na vida adulta, utilizando como variáveis socioeconômicas a profissão do pai, educação do pai e mãe, posse de itens pelo pai e renda familiar (LIU e GUO, 2015; ALBRECHT e GORDON-LARSEN, 2014; BOWEN, 2010; CLARKE et al., 2010; GALL et al., 2010; TROTTER, BOWEN & BERESFORD, 2010; CLARKE et al., 2009; ZIOL-GUEST, DUNCAN & KALIL, 2009; HARDY, WADSWORTH & KUH, 2000).

Em relação aos artigos com amostra de brasileiros, dois foram realizados em Ribeirão Preto. Aitsi-Selmi et al. (2013) analisou a renda familiar da infância de participantes acompanhados do nascimento até a idade entre 23 e 25 anos e encontrou a renda inversamente associada ao IMC nas mulheres e diretamente associada nos homens (AITSI-SELMI et al., 2013). Silva et al. (2010), com análise da profissão do pai, renda familiar e educação materna no momento do nascimento e sua relação com IMC, CC e dobras cutâneas de participantes da mesma coorte, entre 23 e 25 anos, apontaram que adiposidade foi maior entre os homens de melhor condição socioeconômica e entre as mulheres de baixa condição

socioeconômica na infância, corroborando o trabalho de Aitsi-Selmi et al. (2013) (AITSI-SELMÍ et al., 2013; SILVA et al., 2010).

Os estudos de coorte realizados em Pelotas (RS) com jovens de 23 e 30 anos analisaram a renda familiar da infância ou a escolaridade materna, tendo como desfecho o excesso de peso corporal e/ou obesidade categorizados segundo o IMC. Os resultados corroboraram com os trabalhos realizados em Ribeirão Preto, na qual em homens a posição socioeconômica foi diretamente associada com o excesso de peso corporal e obesidade e nas mulheres essa associação foi inversa (LIMA et al., 2015; GIGANTE et al., 2013; GIGANTE et al., 2008).

2.4.3 Posição socioeconômica na infância e obesidade abdominal

Em relação aos estudos que analisaram a influência da posição socioeconômica da infância com medidas de adiposidade central, foram selecionados 19 trabalhos, sendo 17 estudos de coorte e 2 transversais. Foram localizados estudos realizados na Ásia, América, Europa e Oceania, com a Inglaterra sendo o local de maior número de publicações (7). Três estudos foram realizados no Brasil, sendo dois com a coorte de Ribeirão Preto (SP) e um com coorte de Pelotas (RS). Um resumo de todos estes trabalhos é encontrado no APÊNDICE C.

Todas as análises nos artigos foram divididas por sexo, com a exceção de um trabalho (POUTON et al., 2002). Entre as mulheres, a maioria dos resultados (14 entre 19), assim como nos trabalhos com desfecho de obesidade geral, também aponta para relação inversa, na qual menores posições socioeconômicas da infância aumentam a chance de obesidade central. As medidas de posição socioeconômica destes trabalhos incluíram a renda familiar da infância e a profissão e escolaridade do pai e da mãe e as medidas de adiposidade central foram aferidas pela circunferência da cintura e relação cintura-quadril na maioria dos estudos (SHAW et al., 2014; AITSI-SELMÍ et al., 2013; STRAND et al., 2012; SCHUMANN et al., 2011; SILVA et al., 2010; KAVIKONDALA et al., 2010; GONZALEZ et al., 2009; HERACLIDES, WITTE & BRUNNER, 2008; LANGENBERG et al., 2006; KIVIMAKI et al., 2006; LANGENBERG et al., 2003; KUH et al., 2002; LAITINEN, POWER & JARVELIN, 2001; BRUNNER et al., 1999).

Entre os estudos que tiveram resultados distintos estão o de Gonzalez et al (2009), realizado em Pelotas no Brasil, único a encontrar uma associação direta, no qual a medida de CQ foi maior nos grupos de

maior renda na infância (GONZALEZ et al., 2009). Quatro estudos não encontraram associação, o primeiro deles de Gonzalez et al (2009) no qual a medida de CC não esteve associada com a renda da infância, o de Kavikondala et al. (2009), realizado na China, no qual a posse de bens (relógio, máquina de costura e bicicleta) dos pais na infância não se associou com as medidas de RCQ, o de Parker et al., (2003) com participantes da Inglaterra onde a RCQ não esteve associada com a profissão do pai e condições de moradia da infância e por último o de Laitinen et al., (2004) na qual a profissão do pai não teve relação com a obesidade central calculada pela medida da RCQ na amostra de participantes da Finlândia (GONZALEZ et al., 2009; KAVIKONDALA et al., 2009; LAITINEN et al., 2004; PARKER et al., 2003).

No sexo masculino, os resultados foram mais inconsistentes, mas com a maior parte (10 entre 16) apontando para nenhuma associação. Entre os trabalhos que encontraram este resultado nulo, as medidas de posição socioeconômica incluíram profissão e educação do pai, educação materna e renda familiar e a aferição da adiposidade central foi feita por meio da CC, RCQ e CQ (STRAND et al., 2012; SCHUMANN et al., 2011; KAVIKONDALA et al., 2010; GONZALEZ et al., 2009; HERACLIDES, WITTE & BRUNNER, 2008; LANGENBERG et al., 2006; LAITINEN et al., 2004; LANGENBERG et al., 2003; LAITINEN, POWER & JARVELIN, 2001; BRUNNER et al., 1999).

Cinco trabalhos apontaram para relação direta, sendo três deles os realizados no Brasil. Aitsi-Selmi et al. (2013), com amostra de Ribeirão Preto, encontraram maiores médias de CC e RCQ entre aqueles cujas famílias possuíam maior renda no nascimento. Silva et al (2010), também em Ribeirão Preto, apontaram para maior adiposidade (medida pelo IMC, CC e dobras cutâneas) conforme maior posição socioeconômica da família medida pela profissão do pai, escolaridade materna e renda familiar no nascimento. Gonzalez et al (2010), com amostra de Pelotas, encontraram maiores médias de CC e CQ nos homens cujas famílias tinham maior renda no nascimento. Os estudos fora do Brasil com este mesmo resultado foram o realizado por Kavikondala et al. (2009) na China, também um país de renda média na qual a posse de mais bens (foi investigado a posse de relógio, máquina de costura e bicicleta) dos pais durante infância predisseram maiores valores de RCQ entre homens e o de Parker et al, 2003 com participantes da Inglaterra, na qual a profissão do pai e condições de moradia estiveram diretamente associados com a medida de RCQ

(AITSI-SELMI et al., 2013; SILVA et al., 2010; GONZALEZ et al., 2010; KAVIKONDALA et al., 2009; PARKER et al., 2003).

As pesquisas que encontraram relação inversa foram a de Shaw et al. (2014) com participantes dos EUA na qual a RCE foi maior nas categorias de menor PS, medida pela profissão do chefe de família, o de Kivimaki et al., (2006) realizada na Finlândia, na qual melhor profissão do pai ou mãe aumentou os valores de RCQ, a de Langenberg et al., (2003) na qual a melhor profissão do pai aumentou a média de CQ e RCE, a de Kuh et al, (2002) na qual também a melhor profissão do pai predisse maiores valores de RCQ e CC e a de Brunner et al., (1999) onde as medidas de CC e CQ foram inversamente associados com a profissão do pai (SHAW et al., 2014; KIVIMAKI et al., 2006; LANGENBERG et al., 2003; KUH et al., 2002; BRUNNER et al., 1999).

Apenas um estudo não fez a análise dos participantes divididos pelo sexo. Os resultados de Pouton et al. (2002), único estudo realizado no continente Oceania, na Nova Zelândia, encontraram associação inversa entre a profissão do pai ou mãe e a medida da RCQ entre os 980 adultos de 26 anos avaliados (POUTON et al., 2002).

2.4.4 Trajetória socioeconômica até a vida adulta e obesidade geral

Em relação à trajetória socioeconômica, 19 trabalhos analisaram esta relação com a obesidade geral medida pelo IMC ou com a própria média de IMC e um trabalho utilizou a medida de pregas cutâneas. Um quadro que inclui estes artigos se encontra no APÊNDICE B, com os resultados descritos em negrito na última coluna do quadro.

O trabalho de Liu e Guo (2015) realizado nos Estados Unidos com amostra de 50 ou mais anos, apresenta os resultados sem estratificação por sexo. Os autores apontam que a média de IMC foi menor para os indivíduos que sempre tiveram alta PS, maior para aqueles que estavam em ascensão, maior para aqueles que diminuíram e maior para aqueles sempre tiveram baixa PS durante toda a vida. Ou seja, mostra relação inversa entre as categorias extremas de PS e que estar alguma vez na vida nas categorias de baixa PS aumenta a média de IMC.

Os autores Albrecht e Gordon-Larsen (2014), com estudo também realizado nos EUA e também sem estratificação da amostra por sexo, indicam que os indivíduos que sempre se mantiveram nas categorias de menor PS tiveram maiores valores de IMC.

Aitsi-Selmi et al. (2013), em análise com participantes brasileiros da cidade de Ribeirão Preto, analisaram a renda dos participantes no nascimento e aos 23-25 anos de idade. Seus resultados apontaram que a ascensão da média de renda esteve associada à proteção contra o aumento do IMC nas mulheres e homens. Nos homens, maior média de IMC foi encontrada naqueles que tiveram trajetória descendente e permaneceram sempre no grupo mais alto de renda. Nas mulheres, permanecer sempre no grupo mais alto de renda diminuiu a média do IMC (AITSI-SELMÍ et al., 2013).

Outro estudo com brasileiros, realizado por Gigante et al. (2008), em Pelotas (RS), também analisou a trajetória de renda do nascimento até a idade de 20-24 anos. Assim como o trabalho de Ribeirão Preto (AITSI-SELMÍ et al., 2013), os homens que sempre estiveram no grupo mais alto de renda tiveram maior risco para excesso de peso corporal, enquanto que nas mulheres, esta relação foi contrária, com menor risco para as que sempre estiveram no maior grupo de renda (GIGANTE et al., 2008).

No trabalho realizado na Dinamarca com participantes de 37 anos e que analisaram tanto a profissão quanto escolaridade dos pais ou mães comparados aos dos participantes, Boylan et al. (2013) somente encontraram associação entre as mulheres, na qual descender de posição socioeconômica aumentou o risco para obesidade na amostra (BOYLAN et al., 2013).

Coogan et al (2012), em trabalho apenas com mulheres afro-descendentes dos Estados Unidos com idade menor que 55 anos, verificou que foi possível superar a ação da baixa escolaridade dos pais no risco para obesidade entre as que tinham maior escolaridade atualmente (pós-graduação). Entre as que tinham escolaridade menor que essa, independente da educação dos pais, o efeito de proteção não teve efeito significativo (COOGAN et al., 2012).

Também realizaram análise somente com adultos negros Bennett, Wolin e James (2007), com participantes dos Estados Unidos entre 25 e 50 anos de idade. A trajetória foi medida em comparação com a profissão do chefe da família na infância e os maiores valores de IMC foram encontrados entre mulheres que sempre se mantiveram nas maiores posições socioeconômicas em comparação com as que sempre estiveram nos baixos. Nos homens não foram encontradas associações (BENNET, WOLIN & JAMES, 2007).

Gustafsson, Persson e Hammarstrom (2012), em coorte realizada na Suécia, na qual os participantes foram acompanhados dos

16 aos 43 analisaram a trajetória por meio da profissão do pai em comparação à profissão do próprio participante. As análises indicaram que, nas mulheres, acumulação de menor posição socioeconômica provocou um aumento do IMC em todas as medições. Nos homens, as associações no geral não tiveram significância, com exceção da média do IMC aos 30 anos para aqueles de menor nível socioeconômico (GUSTAFSSON, PERSSON & HAMMARSTROM, 2012).

Resultado semelhante foi apontado Murray et al. (2011), em pesquisa realizada no Reino Unido, na qual os participantes foram acompanhados dos 4 aos 53 anos de idade. Ao se fazer uma análise também da profissão do pai e dos entrevistados, nas mulheres, acumulação de menor posição socioeconômica provocou um aumento do IMC e nos homens não provocou qualquer efeito (MURRAY et al., 2011).

Outro estudo realizado na Suécia por Karnehed et al (2008) fez a medida da trajetória por meio da escolaridade e profissão do pai dos avaliados, que foram somente adultos do sexo masculino. Maior risco para obesidade foi visto entre os homens que descenderam a posição socioeconômica, em contrapartida com o menor risco entre aqueles que ascenderam (KARNEHED et al., 2008).

Os autores Scharoun-Lee et al (2011) realizaram uma análise de diversos indicadores de posição socioeconômica em participantes de 18 a 28 anos dos Estados Unidos, dividindo as análises por sexo e raça. Nas mulheres, tiveram maior risco de obesidade as brancas de família desfavorecida e que mantiveram classe desfavorecida atual. Nos homens, o maior risco foi visto entre os que estavam na classe média da adolescência e maior posição socioeconômica na vida adulta (SCHAROUN-LEE et al., 2011).

Gall et al (2010), em trabalho realizado na Austrália com participantes entre 26 e 36 anos, verificaram a trajetória socioeconômica por meio da escolaridade do pai e mãe em comparação com a educação atual do participante. A prevalência de excesso de peso corporal na amostra foi maior entre o grupo que tanto os pais quanto os participantes tinham menor escolaridade (GALL et al., 2010).

Heraclides e Brunner (2010) também fizeram uma análise com o excesso de peso corporal, mas a trajetória socioeconômica foi avaliada por meio da educação e profissão do pai comparado com a dos participantes que tinham entre 44 e 69 anos de idade do Reino Unido. Os autores concluíram que maior risco para excesso de peso corporal foi visto entre aqueles que na infância tinham maior posição socioeconômica e na vida adulta estavam na menor, em comparação ao

grupo que se manteve na maior posição durante toda a vida. Aqueles que sempre se mantiveram nas menores posições socioeconômicas tiveram risco aumentado, especialmente as mulheres. Ascensão não teve associação com o excesso de peso corporal (HERACLIDES & BRUNNER, 2010).

Langenberg et al. (2003), em estudo com adultos de 43 anos em coorte realizada na Inglaterra, Escócia e País de Gales, fizeram a análise da trajetória com a profissão do pai e dos participantes e indicaram que tanto homens quanto mulheres que mantiveram-se sempre nas posições mais altas tiveram menor média de IMC. Os que ascenderam das posições socioeconômicas mais baixas para o extremo mais alto tiveram menores valores de IMC comparados aos que ascenderam para as posições intermediárias. Os que descenderam de posição socioeconômica tiveram as maiores medidas de IMC (LANGENBERG et al., 2003).

Em trabalho realizado na Austrália apenas com mulheres entre 18 e 23 anos, Ball e Mishra (2006) realizaram análise comparando a escolaridade do pai e mãe com a das participantes e apontaram que filhas de pais sem nível universitário que mudaram sua posição socioeconômica (tanto para cima quanto para baixo) apresentaram menor média de IMC. Na mobilidade em relação a características maternas, os autores não encontraram associação (BALL & MISHRA, 2006).

Hart et al. (2008), em estudo com adultos de 30 a 59 anos da Escócia, na qual a trajetória foi medida ao se comparar a profissão do pai dos avaliados, apontaram que entre os homens a diminuição de posição socioeconômica aumentou o risco para obesidade e média de IMC. Nas mulheres, o maior risco foi visto entre aquelas que sempre se mantiveram nas menores posições socioeconômicas durante a vida (HART et al., 2008).

Em pesquisa realizada com adultos da Índia, Sovio et al (2012), únicos autores a trabalharem com a medida de dobras cutâneas, apontaram que o grupo que teve percentual de gordura mais alto foi o que tinha alto nível na infância e baixo nível atual, comparando aos que sempre estiveram com baixa posição socioeconômica.

Alguns autores não encontraram quaisquer associações da trajetória socioeconômica durante a vida e o estado nutricional de adultos. É o caso de Kavikondala et al (2009) que realizaram trabalho na China comparando a posse de alguns itens com a média de IMC na vida adulta e James et al (2006) com mulheres negras dos Estados Unidos

que analisaram a profissão do pai comparada a das participantes entre 25 e 50 anos (KAVIKONDALA et al., 2009; JAMES et al., 2006).

2.4.5 Trajetória socioeconômica até a vida adulta e obesidade abdominal

Entre os trabalhos que fizeram a análise da trajetória socioeconômica com medidas de obesidade central (5), dois deles foram realizados com amostra de brasileiros. Um quadro que inclui o resumo destes artigos se encontra no APÊNDICE C, com os resultados descritos em negrito na última coluna do quadro.

Aitsi-Selmi et al. (2013), com adultos de Ribeirão Preto entre 23 e 25 anos, apontaram que ascensão de posição socioeconômica (medida comparando a renda de nascimento e atual) esteve associada a menores valores de CC e RCQ nas mulheres e homens. Nos homens, maiores médias das medidas foram encontradas entre trajetória descendente e permanecer sempre no grupo mais alto de renda. Nas mulheres, permanecer sempre no grupo mais alto de renda foi associado a menores medidas de adiposidade central (AITSI-SELMÍ et al., 2013).

A pesquisa de Gonzalez et al. (2009), com adultos de idade semelhante (23-24 anos) de Pelotas, também fez a análise da trajetória por meio da comparação com a renda familiar de nascimento. No sexo masculino, aqueles que nunca foram pobres tiveram maior medida de CC e CQ comparando aos que sempre foram pobres. A medida de RCQ não teve associação com a mobilidade social. As mulheres que nunca foram pobres tiveram menores valores de RCQ e as medidas de CC e CQ não tiveram associação com a trajetória socioeconômica (GONZALEZ et al., 2009).

Hart et al. (2008), em trabalho com adultos de 30 a 59 anos da Suécia, apontaram que nos homens diminuição de posição socioeconômica, medida ao se fazer comparação com a profissão do pai, esteve associada com maior média da CC. Nas mulheres, ao contrário, as que tiveram ascensão de posição socioeconômica foram as que apresentaram maiores valores de CC (HART et al, 2008).

Langenberg et al. (2003) no estudo realizado na Inglaterra, Escócia e País de Gales com participantes de 43 anos, também apontaram que tanto homens quanto mulheres que mantiveram-se sempre nas posições socioeconômicas mais altas (avaliadas pela profissão do pai) tiveram as menores medidas de CC, CQ e RCE. Os participantes que ascenderam das posições mais baixas para as mais altas tiveram menores valores de circunferência e RCE comparados aos

que ascenderam para as posições socioeconômicas intermediárias. Os que descenderam de posição socioeconômica tiveram maiores medidas de adiposidade central (LANGENBERG et al., 2003).

O único estudo que não encontrou qualquer associação foi o de Kavikondala et al (2009) realizado com adultos na China, que avaliaram trajetória socioeconômica com a comparação da posse de itens dos pais e dos próprios participantes com a medida da RCQ (KAVIKONDALA et al., 2009).

2.4.6 Revisões sistemáticas sobre posição socioeconômica da infância e trajetória socioeconômica com a obesidade geral e abdominal

A literatura apresenta diversas revisões publicadas sobre esta temática, sendo um resumo delas mostrado no APÊNDICE D, com um total de 6 trabalhos selecionados. A primeira revisão foi publicada por Parsons et al. (1999), que analisaram 12 artigos publicados entre 1966 e 1998 os quais fizeram a medição da posição socioeconômica na infância (<18 anos) e obesidade na vida adulta (≥ 19 anos) (PARSONS et al., 1999). Neste estudo, só foram incluídos trabalhos realizados em países considerados desenvolvidos. Nas análises realizadas entre as mulheres, a maior parte dos estudos (quatro de 5) mostrou associação inversa entre posição socioeconômica da infância e obesidade na idade adulta. No sexo masculino, foi observada a mesma direção de associação em 8 de um total de 9 estudos avaliados. Ao se analisar os sexos em conjunto, três de quatro estudos apontaram para este mesmo resultado (PARSONS et al., 1999).

Esta revisão também fez uma avaliação da mobilidade social, e entre os três estudos que fizeram análises com o sexo masculino nenhuma associação foi encontrada. No sexo feminino, os dois estudos localizados indicaram menor chance de obesidade naquelas que tiveram posição ascendente em relação às que descenderam de posição socioeconômica (PARSONS et al., 1999).

Tamayo, Christian e Rathmann (2010) realizaram revisão de estudos publicados entre 1994 e 2008 com informações sobre aspectos da infância que influenciam no risco de doenças na vida adulta. Dentre os artigos selecionados, 13 deles avaliaram a influência de fatores socioeconômicos da infância sobre a obesidade, com uma amostra final de 70.420 indivíduos. Os trabalhos em conjunto apontam para uma influência deletéria de baixo status social no risco futuro de sobrepeso e obesidade (TAMAYO, CHRISTIAN e RATHMANN, 2010). Nesta

revisão, foi selecionado ainda, um estudo que analisou o efeito da mudança socioeconômica, indicando diminuição dos efeitos da baixa posição socioeconômica na infância sobre a obesidade nas mulheres que tiveram um aumento na posição social na vida adulta. Nos homens, não foi encontrada associação com a trajetória socioeconômica (TAMAYO, CHRISTIAN e RATHMANN, 2010).

Brisbois, Farmer e McCargar (2012) avaliaram a influência da posição socioeconômica da infância (<5 anos) na obesidade entre adultos. Como resultado final, os autores destacam que uma menor posição socioeconômica na infância leva a um acúmulo de maus comportamentos de saúde ao longo da vida e a desigualdades sociais associadas à obesidade (BRISBOIS, FARMER & MCCARGAR, 2012).

Na revisão de El-Sayed, Scarborough e Galea (2012), somente foram incluídos estudos realizados no Reino Unido e publicados entre 1980 e 2010. Dos 16 estudos selecionados que analisaram a influência da posição socioeconômica no nascimento e infância com a obesidade na vida adulta, todos eles encontraram relação inversa nesta associação, com algumas exceções em análises divididas por sexo ou diferentes medições da obesidade (EL-SAYED, SCARBOROUGH & GALEA, 2012). A revisão incluiu ainda dois estudos que analisaram a trajetória socioeconômica, sendo que em um deles não houve diferença na chance para obesidade em todas as análises. O outro trabalho apontou para maior risco de obesidade entre aqueles que se mantiveram estáveis nas classes de trabalho manuais entre homens e mulheres, e entre as mulheres ainda se encontrou menor risco entre as que ascenderam de classe social (EL-SAYED, SCARBOROUGH & GALEA, 2012).

Gonzalez, Nazmii e Victora (2009) deram foco na obesidade abdominal e sua relação com as condições socioeconômicas da infância. Entre os 13 estudos selecionados, publicados até julho de 2008, 12 deles foram realizados em países de alta renda. A maioria das análises mostrou que, entre as mulheres, a pobreza na infância foi associada com o aumento da circunferência da cintura, circunferência do quadril ou relação cintura-quadril na idade adulta. Para os homens, as associações eram mais fracas e não apresentaram um padrão tão claro quanto em mulheres (GONZALEZ, NAZMII & VICTORA, 2009).

Senese et al. (2009) analisaram o efeito de medidas socioeconômicas da infância (<19 anos) e a obesidade na vida adulta (≥ 19 anos) a partir de 30 estudos publicados entre 1998 e 2008, sendo a maior parte deles realizada na Europa e América do Norte e com amostras que variaram entre 603 e 100.330 adultos (SENESE et al., 2009). As análises demonstraram associação inversa consistente nas

mulheres entre posição socioeconômica da infância e obesidade na vida adulta, na qual 70% dos estudos indicaram esta associação, com média de efeito de 1-2 kg/m² entre a menor e maior posição socioeconômica. Após ajustes para variáveis tanto da infância quanto da vida adulta (incluindo posição socioeconômica atual, comportamentos de saúde, habilidades cognitivas e obesidade materna), a associação perdeu um pouco da magnitude, mas ainda assim se manteve (SENESE et al., 2009). Nos homens as associações encontradas foram fracas e não consistentes. Apenas 27% dos estudos apresentaram relação inversa significativa, com média de efeito de 0,2-0,5kg/m² (SENESE et al., 2009).

Em resumo, ao se analisar o resultado tanto de revisões sistemáticas quanto dos demais artigos publicados, percebe-se que a grande maioria dos estudos foi realizada em países de maior renda. No APÊNDICE A pode ser visto um quadro com as características dos estudos selecionados. A medida mais utilizada para classificar a obesidade foi o IMC, seguida da relação cintura quadril e circunferência da cintura. Esta diferença entre os estudos se relaciona com o tipo de medida da obesidade, visto que alguns analisaram a obesidade geral e outros a abdominal, e com a forma de análise da variável, por vezes categorizada, por vezes contínua. Entre as variáveis utilizadas para aferição da posição socioeconômica, a profissão do pai foi a medida mais comum, aparecendo em quase 35% dos estudos. Uma combinação de diferentes variáveis, a profissão do pai e mãe em conjunto, a renda familiar da infância e a escolaridade do pai e/ou mãe aparecem em seguida. Estas mesmas variáveis são as que mais aparecem nos estudos que analisam a trajetória socioeconômica, com a profissão sendo a característica mais estudada.

Os resultados destes estudos demonstram que parece haver uma diferença nas associações conforme o sexo e renda do país. Nas mulheres, as associações estão mais claras, com a grande maioria dos estudos apontando para maior risco de obesidade tanto geral quanto abdominal entre aquelas com menor posição socioeconômica na infância e entre as que mantiveram esta posição na vida adulta. Entre os homens, no entanto, ainda não parece haver um consenso nas associações. Os trabalhos publicados nos países de renda média (China e Brasil, por exemplo) (LIMA et al., 2015; AITSI-SELMÍ et al., 2013; GIGANTE et al., 2013; SILVA et al., 2010; KAVIKONDALA et al., 2010; GONZALEZ et al., 2009; KAVIKONDALA et al., 2009; GIGANTE et al., 2008) , parecem convergir para risco direto entre a chance de

obesidade e posição socioeconômica da infância, enquanto aqueles realizados em países de renda elevada apontam para diferentes tipos de associação, não havendo uma relação clara ainda. Uma falta de consenso sobre os resultados também é vista nos estudos de trajetória socioeconômica, independente do local de realização do estudo.

3 PERGUNTAS DE PESQUISA

Para realização da tese foram formuladas as seguintes perguntas de pesquisa:

- Existe associação entre a posição socioeconômica da infância e a prevalência de obesidade geral e abdominal nos adultos de Florianópolis?
- Existe associação entre a trajetória socioeconômica desde a infância até a vida adulta com a prevalência de obesidade geral e abdominal nos adultos de Florianópolis?
- Existem diferenças relacionadas ao sexo na associação entre posição socioeconômica da infância e trajetória socioeconômica da infância até a vida adulta com a prevalência de obesidade geral e abdominal nos adultos de Florianópolis?

4 OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GERAL

Testar a associação entre indicadores de posição socioeconômica da infância e de trajetória socioeconômica com a obesidade geral e abdominal em adultos residentes na cidade de Florianópolis (SC).

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Estimar a prevalência de obesidade geral e de obesidade abdominal;
- Investigar a associação entre a posição socioeconômica da infância com a prevalência de obesidade geral e abdominal na vida adulta;
- Investigar a associação entre a trajetória socioeconômica e a prevalência de obesidade geral e abdominal na vida adulta;
- Investigar as diferenças relacionadas ao sexo na associação entre a posição socioeconômica e a trajetória socioeconômica com a prevalência de obesidade geral e abdominal;

5 HIPÓTESES

1. A posição socioeconômica da infância será inversamente associada com a obesidade geral e abdominal nas mulheres e diretamente associada entre os homens;
2. O efeito da trajetória socioeconômica será variável entre os sexos, na qual as mulheres que estiverem nas piores e os homens com as melhores posições socioeconômicas durante a vida apresentarão maior prevalência de obesidade;

6 MÉTODOS

6.1 INSERÇÃO DO ESTUDO

O presente estudo caracteriza-se como um sub-projeto de pesquisa vinculado a uma investigação que teve como objetivo analisar as condições de vida e saúde da população adulta de Florianópolis, realizada nos anos de 2009 (primeira onda) e 2012 (segunda onda). Tal pesquisa, denominada EpiFloripa, foi financiada pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Detalhes sobre a pesquisa podem ser vistos no website <http://www.epifloripa.ufsc.br/> e em artigos publicados com a metodologia da pesquisa (BOING et al., 2014).

No ano de 2009, o inquérito coletou informações antropométricas e de condições de vida e de saúde geral e bucal autorreferidas entre adultos residentes na zona urbana do município. No ano de 2012, esta amostra foi visitada novamente, incluindo, além da aplicação de um questionário e da realização de medidas antropométricas e de pressão arterial, detalhados exames odontológicos.

6.2 AMOSTRA

A população do estudo incluiu adultos de 20 a 59 anos de idade completos quando do estudo base em 2009 residindo na zona urbana de Florianópolis. Esta faixa etária compreendia aproximadamente 60% da população total do município naquele ano, cuja estimativa era de 408.161 habitantes (IBGE, 2009).

Para as estimativas do tamanho da amostra necessário em 2009 foi utilizado o programa *Epi-Info*, versão 6.04. Para o cálculo do tamanho da amostra se considerou um nível de confiança em 95%, prevalência para desfechos desconhecidos de 50%, erro amostral de 4 pontos percentuais, efeito de delineamento de 2,0 e para correção de ausência de resposta 10 e 20% para controle de fatores de confusão. Com base nos cálculos, a amostra final necessária ficou em 1613 indivíduos, considerando uma taxa de resposta de 80% e coeficiente de variação não superior a 11% para as estimativas de prevalência. Na onda de 2012 a amostra do estudo foram os mesmos indivíduos avaliados em 2009.

6.2.1 Seleção da amostra

A seleção da amostra foi realizada em dois estágios. No primeiro deles, foram utilizados os setores censitários de Florianópolis. Dos 437 setores urbanos do domicílio, de acordo com o censo de 2000, foram selecionados 420 (17 foram excluídos por falta de informações) e estratificados em ordem crescente segundo a renda média do chefe da família (R\$ 192,80 - R\$ 13.209,50). Em seguida sortearam-se sistematicamente 60 deles; com uma fração de amostragem igual a sete selecionaram-se seis setores em cada decil de renda.

No segundo estágio utilizaram-se como unidades os domicílios. Foi necessário atualizar o número de domicílios em cada setor, pois o censo mais recente havia sido realizado em 2000 e mudanças relativas à quantidade de domicílios haviam ocorrido deste então. Para isso, os supervisores do estudo percorreram cada um dos setores censitários sorteados e realizaram a contagem de todos os domicílios habitados, que variou entre 61 a 840, conforme o setor. Com o intuito de reduzir o coeficiente de variação de domicílios entre as unidades setoriais, reorganizaram-se os setores através de fusão e divisão destas unidades, respeitando-se o decil de renda e a proximidade geográfica das unidades. O coeficiente de variação inicial era de 55% (n=60 setores) e o final foi de 32% (n=63 setores). Dezesesseis mil setecentos e setenta e cinco domicílios compunham os 63 setores da amostra e foram sorteados sistematicamente 18 domicílios em cada um deles, totalizando 1.134 domicílios sorteados.

Para o início do trabalho de campo, o primeiro domicílio de cada setor foi selecionado a partir de um sorteio casual simples. Por exemplo, considerando um setor que tivesse 330 domicílios e que o número necessário de domicílios a serem visitados fosse de 15 para se encontrar os adultos proporcionalmente ao tamanho do setor ($330/15 = 22$). Para o início do trabalho de campo seria sorteado um número entre 1 e 22, e a partir desse número seriam realizados “pulos” de 22 domicílios sucessivamente, percorrendo o trajeto no sentido horário. Este procedimento foi adotado para a seleção dos domicílios em cada um dos 63 setores censitários sorteados para o estudo.

6.2.2 Critério de inclusão e exclusão

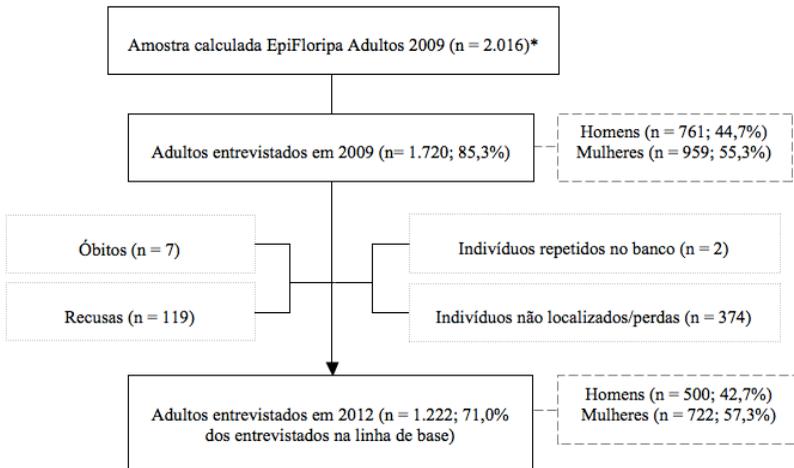
Em 2009 foram considerados elegíveis para entrar no estudo todos os adultos de 20-59 anos de idade que residiam nos domicílios selecionados. Os adultos institucionalizados ou com impedimento físico ou mental para responder o questionário foram excluídos da pesquisa. Destaca-se que não foram submetidas às medidas antropométricas e de pressão arterial mulheres após o primeiro trimestre de gestação, ou que tivessem tido filho (s) nos seis meses anteriores à entrevista.

Foram consideradas perdidas os domicílios visitados pelo menos quatro vezes sem que o entrevistador conseguisse localizar a pessoa (sendo uma visita em finais de semana e outra noturna) ou caso houvesse recusa em participar.

Na coleta de dados de 2012, na qual foram localizados e entrevistados os mesmos adultos selecionados na pesquisa de 2009, foram consideradas perdidas aqueles adultos que se recusaram a participar ou que não foram localizados pelos entrevistadores (Figura 2) . Para localização destes indivíduos também se tentou contato pelo menos em 4 visitas (sendo uma visita em finais de semana e outra noturna) além da tentativa de contato telefônico para o próprio participante ou para outros números fornecidos na coleta de dados do ano de 2009. A busca dos participantes também foi realizada redes sociais e/ou listas telefônicas, além da solicitação de informações a antigos vizinhos e/ou amigos. Outra estratégia de busca foi a consulta ao sistema de prontuários eletrônicos da Secretaria Municipal de Saúde de Florianópolis, o INFOSAÚDE, com a devida autorização formal para tanto e ampla divulgação do EpiFloripa Adultos 2012 nos meios de comunicação, como programas de rádio, televisão e jornais impressos.

No ano de 2012 foi visto que alguns participantes da linha de base não residiam mais em Florianópolis. Mesmo assim, estes participantes foram contatados e quando possível, as entrevistas foram realizadas. Nos casos de entrevistas por Skype ou telefone (N=80) as medidas antropométricas não foram coletadas.

Figura 2 - Fluxograma de acompanhamento da amostra do Estudo EpiFloripa Adultos, ondas 2009 e 2012.



* O tamanho estimado da amostra do EpiFloripa Adultos em 2009 considerou a inclusão de 32 indivíduos em cada um dos 63 setores censitários de Florianópolis (18 domicílios sorteados em cada setor, com uma média de 1,7 adultos por domicílio)

6.3 COLETA DE DADOS

Na onda de 2009, a coleta de dados foi realizada por meio de entrevistas individuais face a face realizadas nos domicílios dos indivíduos sorteados. Para realização das entrevistas, foram selecionadas 35 entrevistadoras do sexo feminino com ensino médio completo e disponibilidade integral para execução do trabalho de campo. A seleção e treinamento da equipe foram realizados pelos coordenadores e supervisores do estudo e técnicos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Na coleta dos dados foram utilizados *Personal Digital Assistants* (PDA), com o intuito de minimizar possíveis erros de digitação e facilitar a conferência de possíveis incoerências durante o registro dos dados. A duração média de cada entrevista foi de uma hora.

A coleta de dados na onda de 2012 foi realizada por dentistas selecionados para participar do trabalho de campo, também por meio de entrevistas individuais face a face. A seleção de dentistas para a realização das entrevistas foi feita pelo fato de que uma parte da coleta

de dados era composta por exame bucal, na qual somente estes profissionais estariam aptos para realização da coleta dos dados. As entrevistas também foram feitas com *Personal Digital Assistants* (PDA) e tiveram média de duração de uma hora.

6.4 TREINAMENTO DA EQUIPE E ESTUDO PILOTO

O treinamento da equipe, tanto em 2009 quanto em 2012, foi realizado pelos coordenadores e supervisores do estudo, esses últimos profissionais da área da saúde, mestrandos e doutorandos. Foi elaborado um manual de instruções para as equipes de campo em ambas as ondas.

Todos os entrevistadores foram treinados extensivamente para a realização das medidas antropométricas e após o treinamento eram submetidos ao cálculo do Erro Técnico de Medida (ETM) intra avaliador e inter avaliador como forma de verificar a precisão e avaliação das mensurações. O ETM foi calculado com base nos procedimentos descritos em Ulijaszek e Kerrum (1999), em um grupo de pessoas adultas, com as características da amostra que seria investigada. Cada medida foi realizada em 10 pessoas e para cada medida foram realizadas duas mensurações consecutivas, computando o valor médio para cada variável. Para verificação da exatidão das medidas antropométricas dos entrevistadores, os valores foram comparados a de um antropometrista experiente e criterioso que integrava a equipe de professores.

A partir do cálculo do ETM relativo, os entrevistadores foram considerados aptos à realização das medidas antropométricas conforme os pontos de corte de Gore et al. (1996). A Tabela 1 apresenta os valores de ETM para estatura na coleta de 2009 e CC da coleta de 2012, variáveis que serão utilizadas no presente estudo.

Tabela 1 - Valores de mediana, média, mínimo e máximo para o Erro Técnico de Medida (ETM) relativo (valores percentuais) dos entrevistadores do estudo EpiFloripa.

	Mediana	Média	Valor mínimo	Valor máximo	ETM máximo permitido
Estatura (2009)					
ETM intra avaliador	0,20	0,24	0,0	0,17	1,5
ETM inter avaliador	0,52	0,64	0,8	1,67	2,0
Circunferência da cintura (2012)					
ETM intra avaliador	0,70	0,70	0,46	0,92	1,12
ETM inter avaliador	1,03	1,14	0,84	1,66	1,69

Na coleta de 2012, uma segunda etapa de treinamento e calibração das medidas antropométricas foi realizada durante a coleta, com o objetivo de aumentar a equipe de campo e padronizar novamente os dentistas já envolvidos na pesquisa.

O estudo piloto de 2009 foi realizado em um setor sorteado e que não foi incluído no estudo propriamente dito, com aproximadamente 100 pessoas. Cada entrevistadora realizou pelo menos três entrevistas

sendo que nenhuma destas entrevistas foi utilizada para o estudo propriamente dito. Além disso, antes da realização deste estudo piloto, a compreensão do questionário foi testada mediante a aplicação do mesmo em 30 adultos da mesma faixa etária em uma área de abrangência de uma Unidade de Saúde local do município. Na onda de 2012 também foi realizado estudo piloto.

Em ambas as ondas foram realizados controles de qualidade do estudo. Este controle foi feito por meio de entrevista via telefone em aproximadamente 15% da amostra, com aplicação de um questionário reduzido composto por 10 questões. Posteriormente foram realizados os

testes *Kappa* para as variáveis categóricas (nominal e ordinal) e *Coefficiente de Correlação Intra-classe* para as variáveis quantitativas contínuas e discretas, visando o cálculo de reprodutibilidade. Os resultados destes testes podem ser vistos no artigo de Boing et al. (2014).

6.5 VARIÁVEIS DE ESTUDO

6.5.1 Variáveis desfecho

Na presente pesquisa foram utilizadas quatro variáveis de desfecho: o IMC como variável contínua e com posterior classificação de obesidade geral e a CC, também como variável contínua e com posterior classificação de obesidade abdominal. A criação da variável IMC e obesidade geral foi realizada utilizando os valores de peso e estatura, e a obesidade abdominal será construída por meio dos valores da CC, ambos os valores aferidos pelos entrevistadores e classificados segundo referência da OMS (WHO, 1995).

6.5.1.1 Coleta dos dados antropométricos

As medidas antropométricas de peso corporal, estatura e CC foram coletadas conforme as recomendações de Lohman, Roche & Martorell (1988). Os dados de peso corporal e CC foram coletados nas ondas de 2009 e 2012 e a estatura foi aferida apenas na onda de 2009.

6.5.1.2 Circunferência da cintura

A CC foi aferida com uma fita antropométrica inextensível (marca Sanny, capacidade máxima 200 cm e graduação de 1 mm). A aferição foi realizada com o indivíduo em posição ereta, com os pés levemente separados e os braços ligeiramente afastados do corpo, com as palmas das mãos voltadas para as coxas. O avaliador se posicionou de frente para o avaliado e a fita métrica foi passada em torno do avaliado de trás para frente, tendo-se o cuidado de mantê-la com firmeza no plano horizontal evitando a compressão do tecido subcutâneo,

diretamente sobre a pele do indivíduo. A medida da circunferência da cintura foi tomada na parte mais estreita do tronco abaixo da última costela, sendo que a parte mais estreita foi identificada pelo avaliador que se posicionou em frente ao avaliado e este manteve a região a ser avaliada livre de roupas. Para indivíduos nos quais não foi possível encontrar a parte mais estreita do tronco foi medido o perímetro num ponto médio entre a crista ilíaca e a última costela. A leitura foi realizada no momento da expiração. Foram excluídos os indivíduos impossibilitados de permanecerem na posição recomendada e as mulheres grávidas ou que tiveram filhos nos seis meses anteriores à pesquisa (LOHMAN, 1988).

6.5.1.3 Estatura e peso corporal

A aferição do peso corporal foi realizada por meio de uma balança digital da marca GAMA Italy Professional[®], modelo HCM 5110M, com resolução de 100 gramas e capacidade de 150 kg, calibrada antes do início da pesquisa. O procedimento foi realizado com os entrevistados vestindo roupas as mais leves possíveis, descalços, na posição ortostática (em pé e corpo ereto), com o peso dividido em ambos os membros inferiores, braços soltos lateralmente ao corpo, ombros descontraídos e mantendo a cabeça no plano de Frankfurt (plano para a orientação cefálica, no qual o indivíduo permanece com o olhar no horizonte, sendo que uma linha imaginária passa na cabeça, tangendo a borda superior dos condutos auditivos externos e o ponto mais baixo na margem da órbita ocular).

A estatura foi aferida por meio de um estadiômetro construído para o próprio estudo com uma fita métrica com capacidade máxima de 200 cm e graduação de 1 mm. O avaliado permaneceu na posição ortostática, pés descalços e juntos, com calcanhares, nádegas e cabeça em contato com o estadiômetro, cabeça no plano de Frankfurt, braços soltos lateralmente ao corpo e ombros descontraídos.

6.5.1.4 Processamento dos dados antropométricos

O diagnóstico nutricional de obesidade geral nos adultos foi definido de acordo com o critério da OMS (WHO, 1995) e categorizado de forma dicotômica, em sem obesidade quando o Índice de Massa Corporal (IMC) for $<30 \text{ kg/m}^2$, e com obesidade quando o IMC estiver $\geq 30 \text{ kg/m}^2$, sendo utilizado o mesmo ponto de corte para ambos os sexos. Por sua vez, a obesidade abdominal foi definida de acordo com o

sexo, segundo os valores da circunferência da cintura, classificada de acordo com os pontos de corte: obesidade nos homens ≥ 102 cm e obesidade nas mulheres: ≥ 88 cm (WHO, 1995).

A Tabela 2 apresenta um resumo da classificação da obesidade geral e abdominal que foram utilizadas como variáveis desfechos na presente pesquisa.

Tabela 2 – Classificação do estado nutricional da amostra segundo o índice de massa corporal e circunferência da cintura

	Sem obesidade	Com obesidade
Obesidade geral	IMC < 30 kg/m ²	IMC ≥ 30 kg/m ²
Obesidade abdominal	CC < 102 cm homens CC < 88 cm mulheres	CC ≥ 102 cm homens CC ≥ 88 cm mulheres

Destaca-se que as variáveis IMC e CC também foram analisadas de forma contínua nos modelos de regressão.

6.5.2 Variáveis independentes

As variáveis de exposição foram a posição socioeconômica da infância e a trajetória socioeconômica. A posição socioeconômica da infância foi medida por meio da escolaridade dos pais e mães (GALOBARDES et al., 2006), cujos dados foram coletados na onda de 2012. O questionário continha as seguintes perguntas: “Seu pai estudou na escola?”, cuja resposta era sim ou não; e “Até que série/ano seu pai completou na escola?”, na qual o entrevistador coletava os anos de estudo. O mesmo questionamento era feito posteriormente em relação à mãe do entrevistado. Para medida da trajetória socioeconômica foi utilizada a escolaridade dos participantes (dado este que foi coletado em 2009 da mesma forma que a escolaridade dos pais já citada anteriormente) em comparação com a escolaridade dos pais e mães.

As demais variáveis independentes que foram utilizadas nas análises foram sexo, idade e renda equivalizada. Os dados referentes à idade, sexo, renda familiar e número de moradores do domicílio foram coletados por meio do questionário preenchido pela equipe responsável pela coleta dos dados em 2012, na qual os dados foram referidos pelos

participantes da pesquisa. Estas informações foram utilizadas no ajuste das análises.

A idade foi mensurada no questionário de 2009, por meio da data de nascimento do entrevistado, dado que posteriormente pôde ser utilizado para cálculo da idade em 2012. Destaca-se que a linha de base do estudo era composta por adultos de 20 a 59 anos, mas a idade calculada dos participantes na onda de 2012 (que foi a utilizada) variou entre 22 e 63 anos. A variável sexo foi coletada pelo entrevistador no momento da entrevista, tanto em 2009 quanto em 2012. A renda familiar foi mensurada por meio do questionamento de qual seria a renda média mensal das pessoas que residiam na residência e que contribuíam com as despesas da casa, em valores absolutos. Também foi coletado o número de pessoas do domicílio que dependem da renda para viver, em números absolutos, dado este que foi utilizado para o cálculo da renda equivalizada (CELESTE; BASTOS, 2013). Esta variável foi coletada nas ondas de 2009 e 2012, sendo que serão utilizados os dados da pesquisa de 2012 no presente projeto.

6.5.2.1 Processamento dos dados da posição socioeconômica da infância e trajetória socioeconômica

A escolaridade dos pais e mães dos entrevistados foi utilizada para criação da variável que define a posição socioeconômica da infância. Foi considerada a idade do participante ao analisar a escolaridade dos pais e mães, visto que os anos estudados mudam consideravelmente conforme esta variável (Tabela 3) (BRASIL, 2012). A seguir segue uma tabela com os dados da mediana de anos de estudo dos pais, mães e dos próprios entrevistados, conforme a idade atual do participante, dados utilizados para a criação da variável posição socioeconômica da infância e trajetória socioeconômica.

Tabela 3 – Mediana de anos de estudo dos pais, mães e dos próprios participantes da amostra EpiFloripa.

Idade entrevistado	Escolaridade do entrevistado (anos estudo e p25-75)	Escolaridade pai (anos estudo e p25-75)	Escolaridade mãe (anos estudo e p25-75)
22-31 anos	11 (11-15)	11 (5-15)	11 (5-14)
32-41 anos	11 (10-16)	8 (4-13)	8 (4-11)
42-51 anos	11 (8-15)	4 (4-11)	4,5 (4-11)
52-63 anos	11 (7-15)	4 (4-11)	4 (4-11)

Considerando a diferença na mediana de estudo dos pais e mães, a variável escolaridade dos pais e mães foi criada utilizando a mediana de estudos conforme a idade do participante. Sendo assim, foi considerado o efeito de corte com o aumento da escolaridade na população brasileira para criação da variável. A variável escolaridade dos pais e mães foi categorizada em: 1) **baixa**: escolaridade menor ou igual à mediana 2) **alta**: escolaridade maior que a mediana. Foram utilizadas ambas as escolaridades da mãe e do pai dos participantes, analisadas separadamente nas associações com IMC, CC, obesidade geral e abdominal.

A trajetória socioeconômica foi medida pela comparação da escolaridade do entrevistado com a de seus pais e mãe sendo também foi criada utilizando a mediana de escolaridade dos pais e mães segundo a idade do entrevistado. Para isso, a variável escolaridade dos pais e mães foi dividida em menor ou igual à mediana versus maior que a mediana. A mesma divisão foi feita com a variável escolaridade do entrevistado. A trajetória socioeconômica ficou então dividida nas seguintes categorias:

- 1) **sempre baixa**: escolaridade dos entrevistados e pais sempre abaixo ou igual a mediana
- 2) **ascendente**: escolaridade dos entrevistados maior que a mediana e dos pais menor ou igual a mediana
- 3) **descendente**: escolaridade dos entrevistados menor ou igual a mediana e dos pais maior que a mediana
- 4) **sempre alta**: escolaridade dos entrevistados e pais sempre acima da mediana

As mesmas quatro categorias foram criadas de acordo com a escolaridade das mães.

6.5.2.2 Processamento das demais variáveis independentes

Para a realização das análises, a idade dos adultos da amostra foi categorizada em: 1) 22 a 31 anos; 2) 32 a 41 anos; 3) 42 a 51 anos e 4) 52 a 63 anos. A renda familiar equivalizada foi calculada por meio da divisão da renda familiar pela raiz quadrada do número de dependentes da renda do domicílio (CELESTE; BASTOS, 2013) e categorizada segundo tercís. Destaca-se que no ano de 2012 o valor do salário mínimo no Brasil era de R\$622,00. Os dados da renda equalizada foram de R\$ 1154,7; R\$1979,8 e R\$3535,5; no primeiro, segundo e terceiro tercís, respectivamente. A escolaridade atual foi dividida em categorias de anos de estudo: 1) 0 a 4; 2) 5 a 8; 3) 9 a 11 e 4) 12 ou mais.

Tabela 4 – Resumo da categorização das variáveis independentes utilizadas nas análises.

Variável
Idade
1) 22 a 31 anos
2) 32 a 41 anos
3) 42 a 51 anos
4) 52 a 63 anos
Renda familiar equivalizada
1) 1º tercíl
2) 2º tercíl
3) 3º tercíl
Escolaridade (anos de estudo)
1) 0 a 4
2) 5 a 8
3) 9 a 11
4) 12 ou mais

6.6 ANÁLISE DOS DADOS

Os dados obtidos pelos entrevistadores e registrados no PDA em 2009 e 2012 foram processados de forma eletrônica a partir da construção de banco de dados por digitadores treinados, que posteriormente realizaram a conferência de todos os dados digitados. O arquivo final com os dados de 2009 foi exportado para o programa *Stata* 9.0 licenciado para o Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da UFSC. Os dados de 2012 foram exportados para o software *Stata* 11.0, sendo que os dados das duas ondas foram alocados em um mesmo banco de dados.

6.6.1 Análise Estatística

Após a verificação da consistência dos dados, foram realizadas as análises no programa estatístico *Stata* versão 13.0. A análise de interesse foi verificar a associação da posição socioeconômica da infância e a trajetória da infância até a vida adulta com os desfechos obesidade geral e abdominal e com as variáveis IMC e CC de forma contínua, verificando as diferenças nas associações entre os sexos e ajustando as análises para outras variáveis demográficas e econômicas da vida adulta.

Inicialmente, foi realizada a análise descritiva da amostra. Para o IMC e CC foram apresentadas suas médias e desvios-padrão. Para a obesidade geral e abdominal foram apresentados os seus percentuais e respectivos intervalos de confiança de 95%. Posteriormente, foi feita a análise multivariável dos dados por meio de regressão linear e logística. Destaca-se que anteriormente a realização das análises de regressão foram verificados os pressupostos para a sua realização, o que incluiu a independência estatística entre as variáveis e a distribuição normal das mesmas. Os resultados da regressão foram considerados com significância estatística quando apresentaram um $p < 0,05$. Também foram realizadas análises de interação com a variável sexo como possível modificadora de efeito nas associações (quando $p < 0,05$), com posterior estratificação dos dados nas análises de acordo com essa variável.

No total, foram construídos três modelos para ambas as variáveis de exposição. No caso da posição socioeconômica da infância o primeiro modelo apresentou a análise bruta da relação entre PS da infância e marcadores de obesidade na vida adulta; o segundo foi

ajustado para idade do participante; e o terceiro, incluiu, além da idade, a escolaridade atual no ajuste. Para a variável trajetória socioeconômica os modelos foram: o primeiro com a análise bruta da relação entre PS da infância e marcadores de obesidade na vida adulta; o segundo ajustado para idade do participante; e o terceiro, que incluiu, além da idade, a renda equivalizada atual no ajuste.

A decisão sobre as variáveis independentes para ajuste do modelo, foram tomadas a partir de análises de ajuste pelo coeficiente de determinação (R^2) e também por meio do “*F-adjusted mean residual test*”, utilizando o comando “*svylogitgof*” do Stata, visto que foram consideradas nas análises o efeito de delineamento e pesos amostrais e para tal situação não há outros procedimentos de ajuste desenvolvidos para este software (ARCHER & LEMESHOW, 2006) e também dos modelos. Todas as análises foram feitas utilizando-se pesos amostrais (combinando o desenho da amostra na linha de base, a probabilidade de localização em 2012 em cada setor censitário, e a população estimada de Florianópolis em 2012).

7 ASPECTOS ÉTICOS DA PESQUISA

O protocolo da pesquisa foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) em ambas as ondas com os pareceres consubstanciados, números 351/08 e 1772/11. Foram solicitadas assinaturas dos termos de consentimento livre e esclarecido aos participantes da pesquisa. Ressalta-se que a pesquisa não expôs os participantes a nenhum tipo de risco e nenhuma vantagem ou compensação material ou financeira foi oferecida ao participante.

8 LIMITAÇÕES

Uma das limitações da presente pesquisa se refere ao questionamento sobre as informações progressas da escolaridade dos pais, que foram coletadas com os entrevistados na vida adulta e referidas pelos próprios participantes e não diretamente por seus pais. Em estudos longitudinais na qual os indivíduos são acompanhados desde a infância, estas informações poderiam ser coletadas com maior acurácia. No entanto, ao se considerar que estas informações são relativamente estáveis ao longo do tempo, os resultados encontrados seriam menos afetados pelo viés de memória. Adicionalmente, outros estudos têm utilizado também informações socioeconômicas da família com base em relatos na vida adulta, e apresentaram resultados consistentes com o de pesquisas que coletaram estes dados desde uma perspectiva longitudinal (GONZALEZ; NAZMI; VICTORA, 2009). Outra limitação se refere a não coleta de alguns dados que poderiam ser utilizados nas análises ajustadas da pesquisa, referentes à infância dos entrevistados (renda familiar no nascimento e paridade, por exemplo).

9. RESULTADOS

Os resultados desta tese são apresentados na forma de dois artigos científicos. O primeiro artigo é intitulado “A posição socioeconômica na infância tem associação com a obesidade na vida adulta? Diferença entre os sexos em estudo de base populacional”, e o segundo artigo é intitulado “Trajetória socioeconômica e obesidade em adultos de Florianópolis, Santa Catarina, Brasil: estudo de base populacional”. Ambos estão apresentados na língua portuguesa, seguindo normas da instituição, e após apreciação serão submetidos para periódicos Qualis A ou B internacional, ou equivalente na classificação existente e mais recente da CAPES na área de Saúde Coletiva.

9.1 PRIMEIRO ARTIGO

TÍTULO: A posição socioeconômica na infância tem associação com a obesidade na vida adulta? Diferença entre os sexos em estudo de base populacional.

TÍTULO RESUMIDO: Posição socioeconômica da infância e obesidade em adultos

AUTORES:

Katia Jakovljevic Pudla Wagner¹
João Luiz Bastos¹
Albert Navarro²
David Alejandro Gonzalez-Chica³
Antonio Fernando Boing¹

1 - Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Universidade Federal de Santa Catarina – Florianópolis – SC – Brasil.

2- Unitat de Bioestadística, Faculdade de Medicina, Universitat Autònoma de Barcelona - Barcelona, Espanha.

3 – Discipline of General Practice, School of Medicine, The University of Adelaide – Adelaide – SA - Austrália.

RESUMO

OBJETIVO: Verificar a associação entre posição socioeconômica da infância com medidas de índice de massa corporal (IMC), circunferência da cintura (CC) e a presença de obesidade geral e abdominal na vida adulta. **MÉTODOS:** Análise transversal em estudo de coorte de base populacional, incluindo amostra de adultos (22-63 anos) residentes em Florianópolis, sul do Brasil. A posição socioeconômica da infância foi analisada por meio da escolaridade dos pais e mães dos participantes. Estatura, peso e CC foram aferidos por entrevistadores previamente treinados. Foram empregadas regressões linear e logística com ajuste para fatores confusão, e estratificação dos dados segundo sexo. **RESULTADOS:** Dos 1.222 avaliados, 20,4% (IC95%:18,1%-22,8%) apresentaram obesidade geral e 24,8% (IC95%: 22,4%-27,4%) obesidade abdominal. As médias de IMC e CC entre mulheres foram 1,2 kg/m² (IC95%: -2,3;-0,04) e 2,8 cm (IC95%: -5,3;-0,2), menores, respectivamente, entre aquelas de maior posição socioeconômica na infância. Entre os homens, a CC foi 3,9 cm (IC95%: 1,0;6,8) maior nos indivíduos de maior posição socioeconômica na infância. Em relação à obesidade, mulheres de maior posição socioeconômica na infância tiveram menores chances de obesidade abdominal (OR= 0,56; IC95%: 0,34-0,90), não tendo sido observada tal associação entre os homens. **CONCLUSÃO:** A posição socioeconômica na infância tem influência sobre IMC, CC e obesidade em adultos, com diferença na direção da associação conforme o sexo, indicando que políticas públicas com foco na infância podem ser utilizadas na prevenção da obesidade também em adultos.

PALAVRAS-CHAVE: fatores socioeconômicos, obesidade, adultos, estudo transversal.

INTRODUÇÃO

A obesidade é considerada um problema de saúde pública em razão de sua alta prevalência, dos expressivos impactos negativos que produz tanto em nível individual quanto coletivo, incluindo sua vinculação a outros agravos à saúde, como problemas ortopédicos, apneia do sono e maiores riscos para doenças crônicas e cardiovasculares²⁵. A prevalência da obesidade é elevada e crescente no Brasil, com aumento da ordem de quatro vezes no sexo masculino e de duas vezes no sexo feminino entre 1974/5 e 2008/9, passando de 2,8% para 12,5% nos homens e de 8,0% para 16,9% nas mulheres¹¹. Em âmbito internacional, isso coloca o Brasil entre os dez países com maior prevalência de excesso de peso corporal no mundo, e no terceiro lugar entre os países que apresentaram o maior incremento no número de pessoas obesas de 1980 até 2008 (20 milhões), ficando atrás apenas dos Estados Unidos (56 milhões) e da China (42 milhões)²³.

A literatura aponta que a posição socioeconômica está fortemente associada com a ocorrência da obesidade. No entanto, a maior parte dos trabalhos que avalia esta relação está restrita à aferição da posição socioeconômica (PS) na vida adulta, embora algumas investigações tenham igualmente demonstrado o importante papel de condições socioeconômicas adversas no período intrauterino e início da vida sobre o estado nutricional de adultos^{6,8}. Postula-se que a exposição a condições socioeconômicas adversas nos primeiros anos de vida influencia a composição corporal em fases mais tardias do ciclo vital. A infância é considerada um período crítico de desenvolvimento, no qual condições como o tipo de ingestão dietética, características ambientais e a presença de infecções podem afetar o crescimento e o peso corporal futuros^{4,18,21}.

Os resultados de associações entre PS da infância com a obesidade em adultos são, em sua maioria, oriundos de estudos realizados em países de renda elevada^{4,8,21}. Entre as escassas pesquisas realizadas no Brasil^{1,6,7,9,22}, os resultados não são consistentes e diferem entre os sexos e conforme o critério diagnóstico de obesidade. Particularmente entre as mulheres, as associações são mais consistentes, com a grande maioria dos resultados apontando para maior frequência de obesidade entre aquelas com menor PS na infância. Entre os homens, no entanto, no conjunto da literatura internacional não parece haver um consenso nas associações, com os poucos trabalhos realizados em duas coortes no Brasil (Pelotas e Ribeirão Preto) indicando que melhor PS no

início do ciclo vital associa-se com maior ocorrência de obesidade na vida adulta^{1,6,7,9,22}.

Além de não se ter claro o efeito de aspectos socioeconômicos da infância sobre a obesidade em adultos em países de renda média e baixa, inexistente consenso sobre qual a melhor forma de prevenção dessa doença sob uma perspectiva populacional². Nesse sentido, a identificação de fatores precoces que influenciam o perfil epidemiológico de obesidade tem o potencial de subsidiar o desenvolvimento de estratégias mais eficientes para enfrentar este problema, seja em âmbito populacional ou em determinados subgrupos. O objetivo desse estudo foi estimar a associação entre a PS da infância com medidas de índice de massa corporal (IMC), circunferência da cintura (CC) e a presença de obesidade geral e abdominal na vida adulta.

MÉTODOS

Foi realizada análise transversal de dados oriundos do estudo de coorte *EpiFloripa Adulto*, cuja linha de base contemplou amostra representativa de adultos (20 a 59 anos de idade), residentes na zona urbana de Florianópolis, capital do estado de Santa Catarina, Brasil, em 2009. Na primeira onda de coleta de dados, a população do estudo incluiu 1.720 adultos. Detalhes sobre amostragem, população de estudo e outros aspectos metodológicos encontram-se em artigo publicado previamente³.

Para o cálculo do tamanho da amostra da linha de base do estudo considerou-se uma população finita de 249.530 indivíduos, um nível de confiança em 95%, prevalência para desfechos desconhecidos de 50%, erro amostral de 4 pontos percentuais, efeito de delineamento de 2,0 e para correção de ausência de resposta 10 e 20% para controle de fatores de confusão. Com base nos cálculos, a amostra final de entrevistas ficou em 1613, considerando uma taxa de resposta de 80% e coeficiente de variação não superior a 11% para as estimativas de prevalência³.

A seleção da amostra foi realizada em dois estágios. A unidade primária de amostragem foi composta pelos setores censitários de Florianópolis, com estratificação segundo a renda média do chefe da família. No segundo estágio, utilizaram-se como unidades os domicílios. Em 2009, foram considerados elegíveis para entrar no estudo todos os adultos de 20-59 anos de idade que residiam nos domicílios

selecionados. Os adultos institucionalizados ou com impedimento físico ou mental para responder o questionário foram excluídos da pesquisa.

O presente estudo utilizou dados dos participantes provenientes do primeiro seguimento da coorte, realizado em 2012, na qual a idade dos participantes variou entre 22 e 63 anos. Esta coleta de dados foi realizada por meio de entrevistas individuais, face-a-face, conduzidas nos domicílios dos indivíduos entrevistados em 2009. Foram consideradas perdas/recusas os adultos que se negaram a participar ou que não foram localizados pelos entrevistadores após, no mínimo, quatro tentativas telefônicas de agendamento e outras quatro visitas ao domicílio (pelo menos uma no período noturno e uma no final de semana).

A variável de exposição principal foi a PS da infância, medida por meio da escolaridade dos pais e obtida mediante a aplicação de duas perguntas: “Seu pai estudou na escola?” e “Até que série/ano seu pai completou na escola?”. A escolaridade da mãe foi obtida utilizando-se as mesmas perguntas. As informações sobre escolaridade foram registradas em anos de estudo completados com sucesso.

Devido à amplitude da idade entre os membros da coorte e ao aumento na escolarização das coortes mais recentes (com indivíduos mais velhos apresentando pais com menos anos de estudo) (Tabela 1), a variável escolaridade dos pais e das mães foi construída levando-se em consideração a idade do participante. A PS da infância foi então definida em: 1) baixa, quando a escolaridade dos pais foi menor ou igual à mediana e 2) alta, nas ocasiões em que a escolaridade dos pais foi maior que a mediana. Foram utilizadas ambas as escolaridades da mãe e do pai dos participantes, incluídas separadamente nas estatísticas.

As demais variáveis econômicas e sociodemográficas (sexo, idade e escolaridade atual do participante) foram empregadas neste estudo para ajuste das análises, tendo sido igualmente coletadas por meio de questionário aplicado aos respondentes. O sexo do participante foi registrado como masculino ou feminino. A idade foi calculada a partir da diferença entre a data de nascimento e aquela de realização da entrevista, sendo categorizada posteriormente em grupos de 10 anos. A escolaridade do participante foi registrada em anos completos de estudo com sucesso, sendo posteriormente dividida em quatro categorias (0 a 4; 5 a 8; 9 a 11 e 12 ou mais anos de estudo).

Os desfechos foram o IMC e a CC avaliados como variáveis contínuas, e as prevalências de obesidade geral e abdominal. A obesidade geral foi definida utilizando-se os valores de peso e estatura,

enquanto que para a obesidade abdominal utilizaram-se os valores da CC. Os dados de peso corporal e CC foram coletados em 2012 e o valor da estatura em 2009. A aferição do peso corporal foi realizada por meio de uma balança digital (marca GAMA Italy Professional[®], modelo HCM 5110M, com resolução de 100 gramas e capacidade de 150 kg, calibrada antes do início da pesquisa) com os entrevistados vestindo roupas as mais leves possíveis, descalços, conforme procedimento padrão descrito na literatura. A estatura foi aferida por meio de estadiômetro portátil, com capacidade máxima de 200 cm e graduação de 1 mm, seguindo procedimento padrão para a sua determinação¹⁵. Por sua vez, a CC foi aferida com uma fita antropométrica inextensível (marca Sanny, capacidade máxima 200 cm e graduação de 1 mm) com o indivíduo em posição ereta. A medida foi tomada na parte mais estreita do tronco abaixo da última costela. Para indivíduos sem cintura visível, foi medido o perímetro no ponto médio entre a crista ilíaca e a última costela. A leitura da medida foi realizada no momento da expiração¹⁵. Foram excluídos os indivíduos impossibilitados de permanecer em pé, as gestantes e as que tiveram filhos nos seis meses anteriores à pesquisa.

O diagnóstico nutricional de obesidade geral foi definido de acordo com o critério da Organização Mundial de Saúde²⁶ para valores de IMC ≥ 30 kg/m², sendo utilizado o mesmo ponto de corte para ambos os sexos. A obesidade abdominal foi definida de acordo com o sexo, segundo os valores da CC, classificada de acordo com os pontos de corte: obesidade nos homens ≥ 102 cm e obesidade nas mulheres: ≥ 88 cm²⁶.

As análises foram realizadas no programa estatístico *Stata*, versão 13.0, sendo realizada primeiramente a descrição da amostra, sendo que para o IMC e CC foram apresentadas suas médias e desvios-padrão e para a obesidade geral e abdominal foram apresentados os seus percentuais e respectivos intervalos de confiança de 95%. A análise multivariável dos dados foi feita por meio de regressão linear e logística e os resultados considerados com significância estatística quando apresentaram valor de $p < 0,05$. No total, foram construídos três modelos: o primeiro deles com a análise bruta da relação entre PS da infância e marcadores de obesidade na vida adulta; o segundo, ajustado para idade do participante; e o terceiro, que incluiu, além da idade, a escolaridade atual no ajuste. Foram realizadas análises de interação com a variável sexo como possível modificadora de efeito nas associações (quando $p < 0,05$). Posteriormente, em todas as análises, os dados foram estratificados de acordo com o sexo. Todas as estimativas foram ajustadas para os pesos amostrais, considerando-se o efeito de

delineamento da amostra (2009) e a probabilidade de localização dos participantes no seguimento da coorte (2012).

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) (351/08 e 1772/11) e todos os participantes assinaram termos de consentimento livre e esclarecido.

RESULTADOS

No ano de 2012, 1.222 pessoas com idades entre 22 e 63 anos foram avaliadas no primeiro seguimento da coorte (71,1% da linha de base), sendo 57,3% da amostra composta por mulheres. Além disso, a mediana da escolaridade atual foi de 11 anos (p25-p75: 9-15). Ao fazer a comparação dos participantes da linha de base do estudo com os do primeiro seguimento da coorte, verificou-se uma perda maior de homens e de indivíduos mais jovens, mas não foram encontradas diferenças nas duas amostras em relação à escolaridade e estado nutricional (Tabela 2).

A média de IMC e CC, assim como a prevalência de obesidade geral e abdominal em homens e mulheres são apresentadas na Tabela 3. Diferenças na amostra de acordo com a prevalência de obesidade geral e abdominal foram observadas em relação à idade e escolaridade atual, sendo que os maiores percentuais de obesos foram detectados nas categorias de maior idade e menos anos de estudo (Tabela 3).

Termos de interação com a variável sexo foram verificados nas associações de IMC, CC, obesidade geral e abdominal com a escolaridade paterna e IMC, CC e obesidade abdominal com a variável escolaridade materna, sendo, portanto, os resultados apresentados separadamente para homens e mulheres.

Na Tabela 4, observa-se que os valores de IMC e CC foram maiores entre os homens de maior PS e entre as mulheres de menor PS. Após ajuste para idade, os valores de IMC entre mulheres foram cerca de $1,6 \text{ kg/m}^2$ (IC95% -2,7;-0,5) menores e as médias de CC foram cerca de 4,4 cm menores (IC95% -6,9;-1,9) nas filhas de pais com mais anos de estudo. No sexo masculino a associação teve sentido inverso, sendo que a CC foi aproximadamente 4 cm maior (IC95% 1,1;6,6) nos indivíduos cujos pais estavam na categoria de maior escolaridade. No terceiro modelo de regressão, que incluiu a variável escolaridade atual, o IMC foi $1,2 \text{ kg/m}^2$ (IC95%: -2,3;-0,04) e a CC 2,8 cm (IC95%: -5,3;-0,2) menor nas mulheres e a CC dos homens se manteve

aproximadamente 4 cm maior (IC95%: 1,0;6,8) nas categorias de pais com maior escolaridade.

Os resultados de regressão logística (Tabela 5) demonstram o mesmo padrão de associação. Entre as mulheres, maior PS foi fator de proteção para obesidade. Nos modelos ajustados para idade, a maior escolaridade do pai foi associada com menores chances de obesidade geral (OR= 0,51; IC95% 0,29-0,88) e abdominal (OR=0,48; IC95% 0,30-0,76). Essa diferença se manteve apenas para obesidade abdominal ao incluir a escolaridade atual no modelo (OR= 0,56; IC95%: 0,34-0,90). No sexo masculino, maior PS aumentou a chance de obesidade geral e abdominal, no entanto, as diferenças entre os grupos não tiveram significância estatística.

DISCUSSÃO

Os resultados do presente estudo mostram diferenças entre os sexos, nas quais mulheres com menor PS na infância tiveram maiores médias de IMC e CC, enquanto nos homens a associação foi oposta, para os quais foram encontrados maiores valores de CC naqueles de maior PS na infância. Ao analisar os desfechos obesidade geral e abdominal, os resultados mantiveram o mesmo padrão de associação, no entanto, apenas para obesidade abdominal entre as mulheres foi observada significância estatística após ajuste para escolaridade da vida adulta.

Entre as mulheres, os resultados são consistentes com a maior parte dos trabalhos sobre o tema, independente do local de realização do estudo e do critério utilizado para definir a PS da infância^{1,7,8}. No que se refere aos homens, a literatura ainda aponta resultados controversos nesta associação. Alguns estudos encontram menores valores de IMC e/ou CC nos indivíduos com maior PS na infância, outros apontam para associação nula, enquanto alguns trabalhos corroboram com a presente pesquisa, na qual as medidas analisadas são maiores em indivíduos de maior PS na infância^{8,21}. Destaca-se que a maior parte dos estudos que encontram associação direta foi realizada em países de renda média, como Brasil e China, o que parece mostrar diferença no padrão de associação conforme a renda do país de residência^{1,7,12}. Ainda na presente pesquisa, ao se analisar o desfecho obesidade geral e abdominal não foram encontradas quaisquer associações no sexo masculino, o que corrobora outros estudos que apontam para associações com obesidade entre mulheres, mas não em homens^{14,20}. No entanto, ao considerar que a média de CC foi de cerca de 4 cm nos filhos de pais de maior

escolaridade, a PS parece não afetar as categorias extremas, mas tem efeito sobre a média de CC. Diversos estudos, inclusive a presente pesquisa, podem não encontrar associação ao analisar a obesidade em função do tratamento estatístico (categorização ou transformação, por exemplo) dado às variáveis da análise.

Diferentes correntes teóricas associam a PS da infância com a obesidade na vida adulta. Uma delas baseia-se no fato de que este é um período crítico de desenvolvimento em que piores condições socioeconômicas podem acarretar alterações fisiológicas em longo prazo^{4,18}. Nesse sentido, estudos indicam que a exposição a condições adversas durante a infância, como infecções frequentes e uma menor ingestão energética e proteica, promove uma série de mecanismos que poupam a energia recebida e geram estresse, promovendo aumento crônico dos níveis de cortisol, aumento da atividade inflamatória e alterações do metabolismo, com consequências para toda a vida^{16,24}.

Outra teoria postula que o ambiente em que se vive no começo da vida promoverá ou não melhores oportunidades e estilos de vida. Crianças com baixa condição socioeconômica apresentam menos oportunidades de prática de esportes e têm menos acesso a locais para prática de atividade física, além de serem menos participativas nas atividades físicas dentro das escolas. Essa relação com o aumento excessivo de peso na vida adulta vem do fato de que, além de a prática regular de exercício quando criança contribuir com menor peso, indivíduos sedentários tendem a manter tal hábito. Indivíduos cujo histórico familiar é de melhor PS são os que mais praticam atividade física^{17,18}. Outro fator relacionado à infância se refere à alimentação nessa fase da vida, o que pode influenciar escolhas alimentares futuras e o próprio peso corporal. Estudos demonstram que o consumo alimentar de uma dieta com mais vegetais na vida adulta está relacionado com melhor PS da infância^{10,18}.

Na presente pesquisa, foram encontradas diferenças entre os sexos na magnitude e direção de associação da PS da infância com a obesidade. Esse fato pode ser explicado pela implicação que a desvantagem socioeconômica tem sobre o peso corporal, com efeito mais forte entre as mulheres¹⁹, o que inclui a diferença de padrões físicos impostos aos homens e às mulheres¹³. É possível supor que existem demandas culturais específicas, através das quais o excesso de peso corporal é revestido de conotação negativa especialmente entre as mulheres. Tais demandas podem atingir principalmente as mulheres de melhor PS e que dispõem de mais recursos para o cuidado da aparência

corporal ¹³. Além disso, homens fazem menos controle do peso, e potencialmente acabam menos influenciados por questões relacionadas ao controle dos pais sobre hábitos saudáveis na infância, que inclui o seguimento de uma dieta balanceada ¹⁰.

Outra questão a ser discutida é a transição nutricional que o Brasil atravessa no momento. Em países de renda elevada, homens e mulheres de menor PS são mais obesos, enquanto nos países de média e baixa renda ocorre o oposto. No Brasil, os dados de inquéritos nacionais realizados desde a década de 1970 até o ano de 2008/9 mostram que a obesidade nos homens sempre se manteve mais prevalente entre aqueles de maior PS ¹¹. Nas mulheres, o perfil de obesidade vem se alterando, aumentando nos últimos anos entre aquelas de menor PS e atingindo atualmente prevalências similares ¹¹, o que corrobora também com essa diferença entre os sexos na associação da obesidade com a PS.

Grande parte dos estudos sobre esta temática analisam somente as características socioeconômicas do pai como forma de medição da PS da infância, sendo a profissão a variável mais comum. O uso apenas de características paternas pode ser uma limitação, visto que outros aspectos do ambiente na infância não são analisados e poderiam também explicar essa associação ¹⁹. O presente estudo, apesar de analisar apenas a escolaridade como variável de PS, utilizou ambas as escolaridades dos pais e mães dos indivíduos, visto que suas influências em aspectos de saúde dos filhos podem ser distintas. A escolaridade do pai está mais relacionada à renda familiar e com a aquisição de bens e produtos, enquanto a mãe tende a ser mais responsável pela educação dos filhos com influência direta nos hábitos de vida ⁵. Na presente pesquisa, as associações variaram em magnitude ao utilizar a escolaridade do pai e mãe como exposição, não sendo possível distinguir qual delas exerce maior efeito sobre os desfechos, apesar de a escolaridade do pai mostrar ter mais efeito sobre a CC.

O desenho transversal com informações sobre a escolaridade dos pais referidas pelos próprios participantes é uma limitação do estudo. Apesar de possível perda de precisão, estas informações são relativamente estáveis ao longo do tempo e os resultados encontrados são menos afetados pelo viés de memória. Adicionalmente, outros estudos também têm utilizado informações socioeconômicas da família com base em relatos na vida adulta, e apresentaram resultados consistentes com o de pesquisas que coletaram estes dados a partir de uma perspectiva longitudinal ⁸. Outra limitação do presente estudo se refere a ausência de dados que poderiam ser utilizados nas análises

ajustadas da pesquisa, referentes à infância dos entrevistados, como renda familiar no nascimento e paridade.

Como pontos fortes, o estudo em sua linha de base contemplou amostra representativa de adultos de Florianópolis e o presente estudo teve uma alta taxa de resposta e incluiu os pesos amostrais com a probabilidade de localização em 2012 para reduzir a possibilidade de vies de seguimento. Destaca-se que não houve diferenças entre as duas amostras no que se refere à escolaridade dos participantes do estudo. Além disso, são poucos os trabalhos com esta temática realizados em países de renda média e baixa, incluindo o Brasil.

Em conclusão, a PS dos pais na infância tem influência sobre IMC, CC e diagnóstico de obesidade em adultos, indicando que políticas públicas com foco na infância podem ser utilizadas na prevenção da obesidade também em adultos. Estudos acerca da efetividade de políticas mostram que é necessário o desenvolvimento de intervenções que possam ser incorporadas nas práticas de saúde existentes e que se mantenham em longo prazo, sendo mais efetivas que ações específicas e desenvolvidas em um curto período de tempo ². Além disso, os resultados dessa pesquisa indicam que ações voltadas aos grupos populacionais que desde a infância estão mais propensos à obesidade devem considerar diferenças relacionadas ao sexo. A maior parte das políticas atuais são desenvolvidas para grupos de menor posição socioeconômica, e especialmente para mulheres ². Ações podem focar os meninos de maior e meninas de menor PS, que são os grupos mais propensos à obesidade na vida adulta.

Tabela 1 – Mediana de anos de estudo dos pais, mães e dos próprios participantes de acordo com a idade do participante. Florianópolis – SC, 2012.

Idade entrevistado	Escolaridade do entrevistado (anos estudo e p25-75)	Escolaridade pai (anos estudo e p25-75)	Escolaridade mãe (anos estudo e p25-75)
22-31 anos	11 (11-15)	11 (5-15)	11 (5-14)
32-41 anos	11 (10-16)	8 (4-13)	8 (4-11)
42-51 anos	11 (8-15)	4 (4-11)	4,5 (4-11)
52-63 anos	11 (7-15)	4 (4-11)	4 (4-11)

Tabela 2 - Comparação das características dos participantes na linha de base e no primeiro seguimento da coorte EpiFloripa Adultos. Florianópolis, Brasil.

Variável	Linha de base (2009; N=1720) %	Primeiro seguimento (2012; N=1222) %
Sexo		
Homens	44,2	42,7*
Mulheres	55,8	57,3
Idade		
20 - 29 anos	31,4	26,8*
30 - 39 anos	22,8	22,7
40 - 49 anos	25,5	28,2
50 ou mais anos	20,3	22,3
Escolaridade		
0 - 4 anos	9,2	8,9
5 - 8 anos	14,7	14,3
9 - 11 anos	33,1	32,3
12 ou mais anos	43,0	44,5
Estado Nutricional (IMC)		
Baixo peso	2,0	2,1
Eutrofia	50,1	48,9
Sobrepeso	31,7	31,7
Obesidade	16,1	17,4

* $p < 0.05$ na comparação entre os localizados e não localizados

Tabela 3 - Distribuição da amostra segundo a média de Índice de Massa Corporal (IMC) e Circunferência da Cintura (CC) e prevalência de obesidade geral e abdominal segundo características dos participantes. Florianópolis – SC, 2012. (Primeira parte)

Variável exposição (N)	HOMENS (522)			
	IMC (Média e DP)	CC (Média e DP)	Obesidade geral (% e IC95%)	Obesidade abdominal (% e IC95%)
TOTAL	26,6 (4,2)	92,3 (12,6)	19,3 (16,0-23,1)	18,8 (15,6-22,5)
Escolaridade pai				
Baixa (598)	26,2 (4,4)	90,3 (12,3)	17,7 (13,2-23,2)	16,9 (12,6-22,2)
Alta (428)	27,0 (4,0)	95,0 (12,8)	21,7 (16,2-28,3)	21,5 (16,1-28,0)
Escolaridade mãe				
Baixa (605)	26,2 (4,4)	90,3 (12,5)	17,9 (13,5-23,4)	14,6 (10,6-19,7)
Alta (466)	26,8 (4,2)	94,0 (13,1)	19,3 (14,3-25,4)	21,7 (16,5-27,9)
Idade participante				
22 a 31 anos (293)	25,5 (4,2)	86,9 (11,3)	15,4 (10,0-23,1)	10,5 (6,1-17,3)
32 a 41 anos (279)	26,9 (4,8)	91,9 (13,2)	19,5 (13,1-27,9)	16,9 (11,1-24,9)
42 a 51 anos (328)	26,9 (3,9)	93,3 (9,4)	19,1 (13,0-27,0)	19,0 (13,0-27,0)
52 a 63 anos (321)	27,0 (3,9)	96,6 (13,9)	23,2 (16,5-31,5)	26,7 (19,8-35,0)
Escolaridade atual				
0 a 4 anos (108)	26,5 (4,8)	94,1 (15,8)	25,6 (14,0-42,2)	22,5 (11,8-38,7)
5 a 8 anos (174)	26,5 (4,2)	90,5 (11,5)	20,6 (12,2-32,7)	17,5 (9,8-29,2)
9 a 11 anos (394)	26,6 (4,3)	91,8 (12,4)	16,7 (11,7-23,1)	15,5 (10,8-21,7)
12 ou mais anos (543)	26,6 (4,2)	92,7 (12,3)	20,0 (15,1-25,9)	20,0 (15,2-25,8)

Tabela 3 - Distribuição da amostra segundo a média de Índice de Massa Corporal (IMC) e Circunferência da Cintura (CC) e prevalência de obesidade geral e abdominal segundo características dos participantes. Florianópolis – SC, 2012. (Continuação)

Variável exposição (N)	MULHERES (700)			
	IMC (Média e DP)	CC (Média e DP)	Obesidade geral (% e IC95%)	Obesidade abdominal (% e IC95%)
TOTAL	26,4 (5,2)	83,3 (13,4)	21,2 (18,2-24,5)	29,7 (26,3-33,3)
Escolaridade pai				
Baixa (598)	26,7 (5,2)	83,8 (13,8)	23,3 (19,0-28,2)	32,0 (27,2-37,2)
Alta (428)	25,3 (4,7)	80,5 (11,9)	12,8 (9,0-18,0)	19,5 (14,8-25,2)
Escolaridade mãe				
Baixa (605)	26,8 (5,3)	83,2 (13,0)	23,0 (18,8-27,9)	31,1 (26,3-36,2)
Alta (466)	25,5 (4,7)	81,8 (12,9)	16,3 (12,0-21,6)	24,3 (19,3-30,1)
Idade participante				
22 a 31 anos (293)	24,2 (4,7)	76,3 (9,9)	10,9 (6,7-17,5)	13,0 (8,4-19,6)
32 a 41 anos (279)	26,5 (5,6)	82,2 (13,9)	23,2 (16,9-31,0)	26,2 (19,7-33,9)
42 a 51 anos (328)	26,7 (4,6)	84,6 (13,0)	21,3 (16,0-27,8)	31,9 (25,9-39,0)
52 a 63 anos (321)	27,7 (5,1)	88,2 (13,4)	27,0 (20,9-34,0)	43,3 (36,2-50,7)
Escolaridade atual				
0 a 4 anos (108)	28,5 (5,3)	89,1 (11,8)	35,9 (24,9-48,7)	50,0 (37,7-62,3)
5 a 8 anos (174)	27,8 (5,7)	86,6 (14,8)	32,0 (23,5-41,9)	37,2 (28,3-47,2)
9 a 11 anos (394)	26,5 (4,9)	84,6 (14,2)	20,6 (15,4-26,9)	32,5 (26,4-39,3)
12 ou mais anos (543)	25,5 (4,9)	79,9 (11,6)	14,5 (10,9-19,2)	20,7 (16,5-25,8)

Tabela 4 – Coeficiente bruto e ajustado do Índice de Massa Corporal (IMC) e Circunferência da Cintura (CC) da amostra segundo a escolaridade dos pais e mães dos participantes, estratificados por sexo. Florianópolis – SC, 2012. (Primeira parte)

Variável exposição	IMC (Coeficiente bruto e IC95%)	IMC (Coeficiente ajustado e IC95%)*	IMC (Coeficiente ajustado e IC95%)**
MULHERES			
Escolaridade pai	p=0,019	p=0,004	p=0,043
Baixa	Ref	Ref	Ref
Alta	-1,3 (-2,4;-0,2)	-1,6 (-2,7;-0,5)	-1,2 (-2,3;-0,04)
Escolaridade mãe	p=0,012	p=0,001	p=0,032
Baixa	Ref	Ref	Ref
Alta	-1,3 (-2,4;-0,3)	-1,7 (-2,6;-0,7)	-1,1 (-2,1;-0,1)
HOMENS			
Escolaridade pai	p=0,066	p=0,140	p=0,100
Baixa	Ref	Ref	Ref
Alta	0,8 (-0,05;1,7)	0,6 (-0,2;1,5)	0,7 (-0,1;1,5)
Escolaridade mãe	p=0,111	p=0,283	p=0,340
Baixa	Ref	Ref	Ref
Alta	0,6 (-0,1;1,4)	0,4 (-0,3;1,2)	0,4 (-0,4;1,2)

* Ajustado para faixa etária

** Ajustado para faixa etária e escolaridade atual do respondente

Tabela 4 – Coeficiente bruto e ajustado do Índice de Massa Corporal (IMC) e Circunferência da Cintura (CC) da amostra segundo a escolaridade dos pais e mães dos participantes, estratificados por sexo. Florianópolis – SC, 2012. (Continuação)

Variável exposição	CC (Coeficiente bruto e IC95%)	CC (Coeficiente ajustado e IC95%)*	CC (Coeficiente ajustado e IC95%)**
MULHERES			
Escolaridade pai	p=0,013	p=0,001	p=0,033
Baixa	Ref	Ref	Ref
Alta	-3,5 (-6,2;-0,7)	-4,4 (-6,9;-1,9)	-2,8 (-5,3;-0,2)
Escolaridade mãe	p=0,304	p=0,039	p=0,729
Baixa	Ref	Ref	Ref
Alta	-1,4 (-4,0;1,3)	-2,5 (-4,8;-0,1)	-0,4 (-2,7;1,9)
HOMENS			
Escolaridade pai	p=0,002	p=0,007	p=0,009
Baixa	Ref	Ref	Ref
Alta	4,7 (1,8;7,6)	3,9 (1,1;6,6)	3,9 (1,0;6,8)
Escolaridade mãe	p=0,011	p=0,075	p=0,092
Baixa	Ref	Ref	Ref
Alta	3,6 (0,8;6,3)	2,4 (-0,2;5,1)	2,4 (-0,4;5,3)

* Ajustado para faixa etária

** Ajustado para faixa etária e escolaridade atual do respondente

Tabela 5 - Razão de *odds* bruta e ajustada de obesidade geral e abdominal da amostra segundo a escolaridade dos pais e mães dos participantes, estratificados por sexo. Florianópolis – SC, 2012. (Primeira parte)

Variável exposição	Obesidade abdominal (RO bruta e IC95%)	Obesidade abdominal (RO ajustada e IC95%)*	Obesidade abdominal (RO ajustada e IC95%)**
MULHERES			
Escolaridade pai	p=0,017	p=0,002	p=0,018
Baixa	Ref	Ref	Ref
Alta	0,55 (0,34-0,89)	0,48 (0,30-0,76)	0,56 (0,34-0,90)
Escolaridade mãe	p=0,412	p=0,024	p=0,308
Baixa	Ref	Ref	Ref
Alta	0,80 (0,48-1,36)	0,61 (0,40-0,94)	0,79 (0,51-1,24)
HOMENS			
Escolaridade pai	p=0,310	p=0,433	p=0,443
Baixa	Ref	Ref	Ref
Alta	1,33 (0,76-2,35)	1,26 (0,70-2,30)	1,28 (0,68-2,41)
Escolaridade mãe	p=0,064	p=0,122	p=0,161
Baixa	Ref	Ref	Ref
Alta	1,64 (0,97-2,77)	1,54 (0,89-2,65)	1,54 (0,84-2,84)

* Ajustado para faixa etária

** Ajustado para faixa etária e escolaridade atual do respondente

Tabela 5 - Razão de *odds* bruta e ajustada de obesidade geral e abdominal da amostra segundo a escolaridade dos pais e mães dos participantes, estratificados por sexo. Florianópolis – SC, 2012. (Continuação)

Variável exposição	Obesidade geral (RO bruta e IC95%)	Obesidade geral (RO ajustada e IC95%)*	Obesidade geral (RO ajustada e IC95%)**
MULHERES			
Escolaridade pai	p=0,032	p=0,016	p=0,086
Baixa	Ref	Ref	Ref
Alta	0,56 (0,33-0,95)	0,51 (0,29-0,88)	0,61 (0,35-1,07)
Escolaridade mãe	p=0,089	p=0,038	p=0,317
Baixa	Ref	Ref	Ref
Alta	0,66 (0,41-1,07)	0,60 (0,37-0,97)	0,78 (0,48-1,27)
HOMENS			
Escolaridade pai	p=0,454	p=0,466	p=0,505
Baixa	Ref	Ref	Ref
Alta	1,23 (0,71-2,13)	1,22 (0,70-2,12)	1,23 (0,66-2,27)
Escolaridade mãe	p=0,818	p=0,906	p=0,938
Baixa	Ref	Ref	Ref
Alta	1,06 (0,66-1,70)	1,03 (0,64-1,66)	0,98 (0,53-1,79)

* Ajustado para faixa etária

** Ajustado para faixa etária e escolaridade atual do respondente

REFERÊNCIAS

1. Aitsi-Selmi A, Batty GD, Barbieri MA, Silva AA, Cardoso VC, Goldani MZ, et al. Childhood socioeconomic position, adult socioeconomic position and social mobility in relation to markers of adiposity in early adulthood: evidence of differential effects by gender in the 1978/79 Ribeirao Preto cohort study. *Int J Obes (Lond)*. 2013 Mar;37(3):439-47. DOI: 10.1038/ijo.2012.64
2. Bambra CL, Hillier FC, Cairns J-M, Kasim A, Moore HJ, Summerbell CD. How effective are interventions at reducing socioeconomic inequalities in obesity among children and adults? Two systematic reviews. *Public Health Res* 2015;3(1). DOI: <http://dx.doi.org/10.3310/phr03010>
3. Boing AC, Peres KG, Boing AF, Hallal PC, Silva NN, Peres AM. EpiFloripa Health Survey: the methodological and operational aspects behind the scenes. *Rev Bras Epidemiol* 2014 17(1): 146-162. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1415-790X201400010012ENG>
4. Brisbois TD, Farmer AP, McCargar LJ. Early markers of adult obesity: a review. *Obesity reviews* 2012 Apr;13(4):347-67. DOI: 10.1111/j.1467-789X.2011.00965.x.
5. Carvalho, IM, Almeida PH. Família e proteção social. *São Paulo em Perspectiva*, 2003 17(2), 109-122. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-88392003000200012>
6. Gigante DP, Minten GC, Horta BL, Barros FC, Victora CG. Nutritional evaluation follow-up of the 1982 birth cohort, Pelotas, Southern Brazil. *Rev Saude Publica*. 2008 Dec;42 Suppl 2:60-9. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102008000900009>
7. Gigante DP, Victora CG, Matijasevich A, Horta BL, Barros FC. Association of family income with BMI from childhood to adult life: a birth cohort study. *Public Health Nutr*. 2013 Feb;16(2):233-9. DOI: 10.1017/S1368980012003229

8. Gonzalez D, Nazmi A, Victora CG. Childhood poverty and abdominal obesity in adulthood: a systematic review. *Cad Saude Publica*. 2009;25 Suppl 3:S427-40. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2009001500008>
9. Gonzalez DA, Nazmi A, Yudkin JS, Victora CG. Life-course socio-economic factors, skin colour and abdominal obesity in adulthood in a Brazilian birth cohort. *Public Health Nutr*. 2009 Nov;12(11):2225-35. DOI: 10.1017/S1368980009990607
10. Hare-Bruun H, Togo P, Andersen LB, Heitmann BL. Adult food intake patterns are related to adult and childhood socioeconomic status. *J Nutr*. 2011 May;141(5):928-34. DOI: 10.3945/jn.110.133413
11. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009. Rio de Janeiro: 2010.
12. Kavikondala S, Jiang CQ, Zhang WS, Cheng KK, Lam TH, Leung GM, et al. Intergenerational 'mismatch' and adiposity in a developing population: the Guangzhou biobank cohort study. *Soc Sci Med*. 2010 Mar;70(6):834-43. DOI: 10.1016/j.socscimed.2009.11.009
13. Khlal M, Jusot F, Ville I. 2009. Social Origins, Early Hardship and Obesity: A Strong Association in Women, but Not in Men? *Soc Sci Med* 68(9):1692-9. DOI: 10.1016/j.socscimed.2009.02.024
14. Lee H, Harris KM, Lee J. Multiple levels of social disadvantage and links to obesity in adolescence and young adulthood. *Journal Sch Health*. 2013 Mar;83(3):139-49. DOI: 10.1111/josh.12009.
15. Lohman TG, Roche AF, Martolell R. Anthropometric standardization reference manual. Illinois: Human Kinetics Books; 1988.

16. Pearlin LI, Schieman S, Fazio EM, Meersman SC. Stress, health, and the life course: some conceptual perspectives. *J Health Soc Behav.* 2005 Jun;46(2):205-19. DOI: 10.1177/002214650504600206
17. Pudrovskaja T, Anishkin A. Early-life socioeconomic status and physical activity in later life: evidence from structural equation models. *J Aging Health.* 2013 Apr;25(3):383-404. DOI: 10.1177/0898264312468601
18. Pudrovskaja T, Logan ES, Richman A. Early-life social origins of later-life body weight: the role of socioeconomic status and health behaviors over the life course. *Soc Sci Res.* 2014 Jul;46:59-71. DOI: 10.1016/j.ssresearch.2014.02.007
19. Pudrovskaja T, Reither EN, Logan ES, Sherman-Wilkins KJ. Gender and reinforcing associations between socioeconomic disadvantage and body mass over the life course. *J Health Soc Behav.* 2014 Sep;55(3):283-301. DOI: 10.1177/0022146514544525
20. Schumann B, Kluttig A, Tiller D, Werdan K, Haerting J, Greiser KH. Association of childhood and adult socioeconomic indicators with cardiovascular risk factors and its modification by age: the CARLA Study 2002-2006. *BMC Public Health.* 2011;11:289. DOI: 10.1186/1471-2458-11-289
21. Senese LC, Almeida ND, Fath AK, Smith BT, Loucks EB. Associations between childhood socioeconomic position and adulthood obesity. *Epidemiol Rev.* 2009;31:21-51. DOI: 10.1093/epirev/mxp006
22. Silva AA, Vasconcelos AG, Bettiol H, Barbieri MA. Socioeconomic status, birth weight, maternal smoking during pregnancy and adiposity in early adult life: an analysis using structural equation modeling. *Cad Saude Publica.* 2010 Jan;26(1):15-29. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2010000100003>.
23. Stevens GA, Singh GM, Lu Y, Danaei G, Lin JK, Finucane MM, et al. National, regional, and global trends in adult

overweight and obesity prevalences. *Popul Health Metr* 2012;10(1):22. DOI: 10.1186/1478-7954-10-22

24. Stringhini S, Polidoro S, Sacerdote C, Kelly RS, van Veldhoven K, Agnoli C, et al. Life-course socioeconomic status and DNA methylation of genes regulating inflammation. *Int J Epidemiol*. 2015 Apr 17. DOI: 10.1093/ije/dyv060
25. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Geneva: World Health Organization; WHO Technical Report Series, 894; 2000.
26. World Health Organization. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Geneva: World Health Organization; 1995.

9.2 SEGUNDO ARTIGO

TÍTULO: Trajetória socioeconômica e obesidade em adultos de Florianópolis, Santa Catarina, Brasil: estudo de base populacional

TÍTULO RESUMIDO: Trajetória socioeconômica e obesidade em adultos

AUTORES:

Katia Jakovljevic Pudla Wagner¹

João Luiz Bastos¹

Albert Navarro²

Antonio Fernando Boing¹

1 - Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Universidade Federal de Santa Catarina – Florianópolis – SC – Brasil.

2- Unitat de Bioestadística, Facultat de Medicina, Universitat Autònoma de Barcelona - Barcelona, Espanha.

RESUMO

A obesidade está incluída entre as diversas doenças cuja prevalência varia em diferentes grupos sociais ao longo da vida. O objetivo do estudo foi estimar a associação entre trajetória socioeconômica e índice de massa corporal (IMC), circunferência da cintura (CC) e obesidade geral e abdominal na vida adulta. Trata-se de análise transversal em estudo de coorte de base populacional, incluindo amostra de 1.222 adultos (22-63 anos) residentes em Florianópolis, Sul do Brasil. A trajetória socioeconômica foi analisada por meio da escolaridade dos pais, mães e dos próprios participantes. Estatura, peso e CC foram aferidos por entrevistadores previamente treinados. Foram empregadas regressões linear e logística com ajuste para fatores de confusão, e estratificação dos dados segundo sexo. As médias de IMC e CC foram cerca de 2 kg/m² (IC95%: -3,3;-0,7) e 6 cm (IC95%: -9,7;-2,9) menores nas mulheres que sempre tiveram alta posição socioeconômica; enquanto nos homens a associação foi inversa, com a CC cerca de 4 maior (IC95%: 0,1;7,5) entre aqueles que estiveram em alta posição socioeconômica durante a vida. Além disso, mulheres que sempre se mantiveram em alta posição socioeconômica tiveram menores chances de obesidade abdominal (OR= 0,38; IC95%: 0,20-0,76), não tendo sido observada tal associação entre os homens. Em conclusão, a trajetória socioeconômica tem influência sobre IMC, CC e obesidade, com diferenças entre os sexos, indicando que políticas públicas que contemplem uma abordagem de trajetória de vida podem ser efetivas para o controle da obesidade.

PALAVRAS-CHAVE: trajetória socioeconômica, obesidade, adultos, estudo transversal.

INTRODUÇÃO

Em todo o mundo, especialmente em países de baixa e média renda, a prevalência da obesidade vem aumentando (NG et al., 2014), sendo que no ano de 2014 o Brasil esteve incluído entre os cinco países com maior percentual global de obesos (NCD-RISC, 2016). Dados de 2013 indicam que a obesidade medida pelo índice de massa corporal (IMC) atinge 16,8% dos homens e 24,4% das mulheres brasileiras, sendo essa prevalência ainda maior ao analisar a obesidade abdominal, presente em 21,8% da população do sexo masculino e 52,1% do sexo feminino (BRASIL, 2015). Entre a década de 1970 e os anos 2008-2009 observou-se aumento da prevalência de obesidade em todos os estratos de renda da população, no entanto, foi maior nos dois primeiros quintis, especialmente entre as mulheres, passando de 2,4% para 15,1% (BRASIL, 2010).

A literatura indica que a posição socioeconômica em cada fase da vida - infância, adolescência e vida adulta - tem relação independente com a obesidade (GISKES et al., 2008). Concomitante a este fato, as circunstâncias socioeconômicas em cada uma delas têm efeitos cumulativos sobre o peso corporal em longo prazo. Em uma perspectiva de trajetória, a obesidade está incluída entre as doenças cuja prevalência varia em diferentes grupos sociais ao longo da vida, refletindo a exposição acumulada a fatores deletérios em diferentes idades. Nesse sentido, ter um baixo nível socioeconômico na infância, adolescência e também na vida adulta implicaria aumento na chance de obesidade, por exemplo (PUDROSKA, LOGAN e RICHMAN, 2014).

No entanto, o perfil das associações encontradas em trabalhos que analisam a associação entre a trajetória durante a vida com a obesidade difere conforme a renda média do país cuja população está sendo avaliada. Além disso, a maior parte dos estudos foi realizada em países de renda alta, especialmente Estados Unidos e países europeus, sendo poucos deles localizados no Brasil (LIU & GUO, 2015; AITSI-SELMÍ et al., 2013; GUSTAFSSON, PERSSON & HAMMARSTROM, 2012; GIGANTE et al., 2008; KIVIMAKI et al., 2006; KUH et al., 2002).

Os estudos realizados com população brasileira parecem convergir para maior risco de obesidade entre homens que sempre permaneceram nas posições socioeconômicas mais altas e entre mulheres que sempre estiveram nos grupos menos favorecidos do ponto de vista socioeconômico. No entanto, resultados distintos foram encontrados de acordo com a medida de adiposidade utilizada (índice de

massa corporal, circunferência da cintura, relação cintura quadril ou relação cintura-estatura) e de categoria de trajetória socioeconômica analisada (sempre alta ou baixa, ascendente ou descendente) (AITSI-SELMI et al., 2013; GONZALEZ et al., 2009; GIGANTE et al., 2008).

O efeito de aspectos socioeconômicos em uma perspectiva de trajetória de vida sobre a obesidade em adultos em países de renda média e baixa, inclusive no Brasil, ainda não é claro. Diversas intervenções e políticas públicas vêm sendo desenvolvidas no intuito de prevenir a obesidade em nível populacional, mas ainda não se tem comprovado a melhor maneira de agir (BAMBRA et al., 2015; BRASIL, 2011). Sendo assim, os resultados deste estudo podem subsidiar o desenvolvimento de estratégias mais efetivas para enfrentar este problema. Dessa maneira, o objetivo desta pesquisa foi estimar a associação entre a trajetória socioeconômica com medidas de índice de massa corporal (IMC), circunferência da cintura (CC) e obesidade geral e abdominal na vida adulta.

MÉTODO

O presente estudo corresponde a uma análise seccional de amostra composta por indivíduos com idade entre 22 e 63 anos, que participaram do primeiro seguimento da coorte de base populacional EpiFloripa Adulto. A linha de base do estudo foi realizada em 2009 e incluiu uma amostra representativa de adultos de 20 a 59 anos de idade residentes na zona urbana de Florianópolis, Santa Catarina.

Detalhes sobre a amostragem, população de estudo e outros aspectos metodológicos da linha de base do estudo encontram-se em outra publicação (BOING et al., 2014).

A coleta de dados de 2012, cujos dados da presente pesquisa são oriundos, foi realizada por meio de entrevistas individuais, face a face, conduzidas nos domicílios de todos os indivíduos entrevistados em 2009. Foram consideradas perdas/recusas os adultos que se negaram a participar ou que não foram localizados pelos entrevistadores após, no mínimo, quatro tentativas telefônicas de agendamento e outras quatro visitas ao domicílio (pelo menos uma no período noturno e outra no final de semana).

A trajetória socioeconômica foi a variável de exposição, medida por meio dos dados de escolaridade dos participantes da coorte e dos seus pais e mães. A escolaridade dos participantes foi obtida na coleta

de 2009 com as perguntas: “O (A) Sr.(a) estudou na escola?” e “Até que série/ano o (a) Sr.(a) completou na escola?”. Já a escolaridade dos pais e das mães foi obtida mediante a aplicação de duas perguntas aos membros da coorte em 2012: “Seu pai (mãe) estudou na escola?” e “Até que série/ano seu pai (mãe) completou na escola?”. Todas as informações sobre escolaridade foram registradas em anos de estudo completados com sucesso.

Para a criação da variável trajetória socioeconômica, foi considerada a faixa etária do participante, tendo em vista que a experiência educacional da população brasileira sofreu importantes transformações nas últimas décadas, com expressivo aumento na escolarização das coortes mais recentes. A análise preliminar dos dados revelou que indivíduos mais velhos possuem pais com menos anos de estudo enquanto que, entre os mais jovens, a mediana de escolaridade do pai e mãe foi maior (22-31 anos = 11 anos; 32-41 anos = 8 anos; 42-51 anos = 4 anos para o pai e 4,5 para a mãe; 52-63 anos = 4 anos para ambos).

Para criação da variável trajetória socioeconômica, inicialmente a variável escolaridade dos pais e mães e dos próprios participantes foi categorizada em: 1) escolaridade menor ou igual à mediana 2) escolaridade maior que a mediana. A seguir, a trajetória socioeconômica foi, então, definida em: 1) sempre baixa, quando ambas as escolaridades dos pais e dos participantes foram menores ou iguais à mediana; 2) descendente, quando a escolaridade dos pais foi maior que a mediana e a dos participantes menor ou igual à mediana; 3) ascendente, quando a escolaridade dos pais foi menor ou igual à mediana e a dos participantes maior que a mediana 4) sempre alta, nas ocasiões em que ambas as escolaridades dos pais e dos participantes foram maiores que a mediana. Foram utilizadas ambas as escolaridades da mãe e do pai dos participantes, incluídas separadamente nas análises.

As demais variáveis econômicas e sociodemográficas (sexo, faixa etária e renda equivalizada) foram empregadas para ajuste das análises, tendo sido igualmente coletadas por meio de questionário aplicado aos participantes. O sexo do participante foi categorizado em feminino ou masculino; a renda e o total de moradores do domicílio foram referidos pelo participante, sendo a renda familiar equivalizada calculada por meio da divisão da renda familiar pela raiz quadrada do número de dependentes da renda do domicílio. A idade foi calculada a partir da data de nascimento e o dia de realização da entrevista

Os desfechos foram o IMC e a CC avaliados como variáveis contínuas, sendo também calculadas as prevalências de obesidade geral

e abdominal. A obesidade geral foi definida utilizando-se os valores de peso e estatura, enquanto que para a obesidade abdominal utilizaram-se os valores da CC. Os dados de peso corporal e CC foram coletados em 2012 e o valor da estatura, em 2009. A aferição do peso corporal foi realizada por meio de uma balança digital (marca GAMA Italy Professional[®], modelo HCM 5110M, com resolução de 100 gramas e capacidade de 150 kg, calibrada antes do início da pesquisa) com os entrevistados vestindo roupas as mais leves possíveis, descalços, conforme procedimento padrão descrito na literatura (LOHMAN, ROCHE & MARTOLELL, 1988). A estatura foi aferida por meio de estadiômetro portátil, com capacidade máxima de 200 cm e graduação de 1 mm, seguindo procedimento padrão para a sua determinação (LOHMAN, ROCHE & MARTOLELL, 1988). Por sua vez, a CC foi aferida com uma fita antropométrica inextensível (marca Sanny, capacidade máxima 200 cm e graduação de 1 mm) com o indivíduo em posição ereta. A medida foi tomada na parte mais estreita do tronco abaixo da última costela. Para indivíduos sem cintura visível, foi medido o perímetro no ponto médio entre a crista ilíaca e a última costela. A leitura da medida foi realizada no momento da expiração (LOHMAN, ROCHE & MARTOLELL, 1988). Foram excluídos os indivíduos impossibilitados de permanecer em pé, as gestantes e as que tiveram filhos nos seis meses anteriores à pesquisa.

O diagnóstico nutricional de obesidade geral foi definido segundo o critério da Organização Mundial de Saúde (WHO, 1995) para valores de IMC $\geq 30 \text{ kg/m}^2$, sendo utilizado o mesmo ponto de corte para ambos os sexos. A obesidade abdominal foi definida de acordo com o sexo segundo os valores da CC, classificada com os pontos de corte: obesidade nos homens $\geq 102 \text{ cm}$ e obesidade nas mulheres: $\geq 88 \text{ cm}$.

Para a realização das análises, foi utilizado o programa estatístico *Stata* versão 13.0, sendo feita primeiramente a descrição da amostra. A análise multivariável dos dados foi realizada por meio de regressão linear e logística e considerados com significância estatística quando apresentaram valor de $p < 0,05$. Foram construídos três modelos para as análises: o primeiro deles com a análise bruta da relação entre trajetória socioeconômica e marcadores de obesidade na vida adulta; o segundo, ajustado para idade do participante; e o terceiro, que incluiu, além da idade, a renda equivalizada atual no ajuste. A escolha das variáveis de ajuste do modelo foi realizada a partir dos valores do coeficiente de determinação (R^2) e também por meio do ajuste global por meio do *F-adjusted mean residual test*. Foi verificada a interação da

trajetória socioeconômica com a variável sexo, considerando também um $p < 0,05$. Posteriormente, tendo em vista os resultados da interação, os dados foram estratificados de acordo com o sexo e todas as estimativas foram ajustadas considerando-se o efeito de delineamento da amostra (2009) e a probabilidade de localização dos participantes no seguimento da coorte (2012).

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) (351/08 e 1772/11) e todos os participantes assinaram termos de consentimento livre e esclarecido.

RESULTADOS

No primeiro seguimento da coorte no ano de 2012, foram avaliadas 1.222 pessoas com idades entre 22 e 63 anos (71,1% da linha de base), sendo 57,3% da amostra composta por mulheres. Além disso, a mediana da escolaridade atual foi de 11 anos (p25-p75: 9-15) e da renda equivalizada de R\$1979,90 (p25-p75: R\$1154,70-3535,50). Ao fazer a comparação dos participantes da linha de base do estudo com os do primeiro seguimento da coorte, houve uma perda maior de homens e de indivíduos mais jovens (faixa etária de 20-29 anos), mas não foram encontradas diferenças nas duas amostras em relação à escolaridade e estado nutricional (Tabela 1).

A média de IMC foi de 26,4 kg/m² (DP=5,2 kg/m²) nas mulheres e de 26,6 kg/m² (DP=4,2 kg/m²) nos homens, enquanto a média da CC foi de 83,3 cm (DP=13,4 cm) no sexo feminino e de 92,3 cm (DP=12,6 cm) no sexo masculino. A prevalência de obesidade geral foi de 20,4% (IC95%: 18,1%-22,8%), sem diferença entre os sexos, e a de obesidade abdominal de 24,8% (IC95%: 22,4%-27,4%), sendo esta última maior nas mulheres quando comparadas aos homens ($p < 0,001$). Também foram observadas diferenças na prevalência de obesidade geral e abdominal em relação à faixa etária e renda equivalizada, sendo que os maiores percentuais de obesos foram identificados nas categorias de maior faixa etária e menor renda (Tabela 2).

Nas análises de interação com a variável sexo, foram verificadas associações de IMC, CC e obesidade abdominal com a variável trajetória socioeconômica com os dados de escolaridade dos pais e para todos os desfechos com os dados das mães, sendo, portanto, os resultados apresentados separadamente para homens e mulheres.

Na Tabela 3, observa-se que os valores de IMC e CC foram menores entre as mulheres que sempre se mantiveram nas categorias de maior posição socioeconômica (PS) e entre aquelas que aumentaram a PS na vida adulta. Nos homens, aqueles que descenderam a categoria de PS da infância até a vida adulta e que sempre se mantiveram na mais alta apresentaram maiores valores de CC. Após ajuste para idade, os valores de IMC entre mulheres foram cerca de $2,6 \text{ kg/m}^2$ (IC95% -3,7;-1,5) menores e as médias de CC foram de até 7,4 cm menores (IC95% -10,3;-4,5) entre aquelas de maior PS desde a infância e a CC foi até 4,4 cm menor (IC95% -7,8;-1,4) naquelas que aumentaram a PS ao comparar a escolaridade atual com a dos pais. No sexo masculino a associação teve sentido inverso, sendo que a CC foi aproximadamente 3,7 cm maior (IC95% 0,3;7,1) nos indivíduos que sempre estiveram nas categoria de maior escolaridade e 4,4 cm maior (IC95% 0,1;8,7) entre aqueles que diminuíram a PS. No terceiro modelo de regressão, que incluiu a variável renda equivalizada atual, o IMC foi cerca de 2 kg/m^2 menor (IC95%: -3,3;-0,7) e a CC até cerca de 6 cm menor (IC95%: -9,7;-2,9) nas mulheres que sempre tiveram alta PS e a CC cerca de 3,6 cm menor (IC95%: -7,2;-0,1) nas que aumentaram a PS na vida adulta em comparação com a infância. Nos homens a CC cerca de 4,5 maior (IC95%: 0,3;8,8) entre aqueles que diminuíram a PS e 4 cm maior entre aqueles que sempre tiveram maior PS (IC95%: 0,1;7,5).

Os resultados de regressão logística (Tabela 4) demonstram que, entre os homens, não houve associação da obesidade geral e abdominal com as categorias de trajetória da PS. Entre as mulheres, estar sempre nas categorias de alta PS e aumentar a PS em comparação com a escolaridade da mãe na infância foi fator de proteção para obesidade. Nos modelos ajustados para idade, alta PS durante toda a vida foi associada com menores chances de obesidade geral (OR=0,34; IC95% 0,16-0,70) e abdominal (OR=0,32; IC95% 0,18-0,57), resultado semelhante para as que aumentaram a PS (OR= 0,50; IC95% 0,27-0,91 para obesidade geral e OR= 0,55; IC95% 0,34-0,90 para obesidade abdominal) em comparação com a escolaridade da mãe na infância. Essa diferença se manteve apenas para obesidade abdominal e para as que se mantiveram sempre em alta PS ao incluir a renda equivalizada atual no modelo (OR= 0,40; IC95%: 0,20-0,80 ao comparar com a escolaridade do pai e OR= 0,46; IC95%: 0,24-0,89 na comparação com a escolaridade da mãe).

DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo apontam diferentes associações entre a trajetória socioeconômica com os valores de IMC e CC entre os sexos. Nas mulheres, ambas as medidas foram menores entre aquelas que sempre se mantiveram nas categorias de maior PS, enquanto nos homens a associação foi inversa, com maiores valores de CC entre os de maior PS tanto na infância quanto na vida adulta.

Diferentes trabalhos parecem convergir para maior risco de obesidade entre mulheres que mantêm uma baixa PS durante a vida (AITSI-SELMI et al., 2013; GIGANTE et al., 2008; MURRAY et al., 2011; GUSTAFSSON, PERSSON & HAMMARSTROM, 2012; GONZALEZ et al., 2009). Entre os homens, no entanto, as associações não são consistentes. Outros trabalhos realizados com amostra de brasileiros corroboram com os resultados da presente pesquisa e apontam para relação inversa à encontrada nas mulheres, na qual os homens que sempre estiveram no grupo mais alto de PS tiveram maior chance de obesidade (AITSI-SELMI et al., 2013; GIGANTE et al., 2008; GONZALEZ et al., 2009). Mas, é igualmente relatado na literatura que manter uma alta PS diminui as medidas relacionadas à adiposidade, assim como nenhuma associação é encontrada entre essa exposição e desfecho no grupo dos homens (MURRAY et al., 2011; KAVIKONDALA et al., 2009; LANGENBERG et al., 2003).

Além disso, foram encontradas associações nas categorias de mobilidade socioeconômica, na qual nos homens a CC foi maior entre aqueles que descenderam a PS e nas mulheres a CC foi menor naquelas que aumentaram a PS. Resultado semelhante é apontado no estudo de Aitsi-selmi et al. (2013), também realizado no Brasil, enquanto resultados distintos são apontados por outros autores, com Hart et al. (2008), em trabalho com adultos da Suécia, onde nos homens a diminuição de PS esteve associada com maior média da CC e nas mulheres as que tiveram ascensão de posição socioeconômica foram as que apresentaram maiores valores de CC.

A influência da trajetória socioeconômica sobre a obesidade tem como um de seus modelos explicativos a acumulação de riscos, no qual a exposição a fatores deletérios em diferentes fases da vida promoveria uma maior chance no aumento do IMC e CC. Na medida em que um baixo nível socioeconômico promove piores desfechos em saúde, ter uma baixa PS na infância, adolescência e também na vida adulta implicaria um aumento ainda maior na chance de obesidade. Sendo assim, a identificação e a modificação dos fatores deletérios à saúde em cada uma das fases da vida podem mudar sua trajetória a partir

de um ponto, mas o efeito deletério vivido anteriormente trará consequências para saúde dependendo do tempo de exposição (BADLEY et al, 2015; PUDROSKA, LOGAN e RICHMAN, 2014; BEN-SHLOMO e KUH, 2002).

Nesse sentido, o ambiente em que se vive na infância promoverá ou não melhores oportunidades e estilos de vida em diferentes idades, as quais incluem fatores associados à obesidade, como a prática de atividade física e alimentação (PUDROSKA, LOGAN e RICHMAN, 2014; CRAIGIE 2011). No que se refere ao consumo alimentar, entre as mulheres a alta PS em diferentes fases da vida prediz um padrão alimentar mais saudável (HARE-BRUNN 2011; WATT 2009), enquanto que entre os homens as condições atuais é que se mostram mais fortemente associadas com o padrão de consumo (HARE-BRUNN 2011). Em relação à atividade física, estudo realizado na Austrália indicou que sempre permanecer nas categorias socioeconômicas mais altas esteve relacionado a maior prática de atividade física em homens e mulheres (CLELAND, 2009). Outro trabalho, que fez uma revisão sobre aspectos relacionados a atividade física numa perspectiva de curso de vida indica que, especialmente entre as mulheres, esse deve ser um hábito decorrente de toda a vida para se manter estável ao longo do tempo (HIVERSALO, 2011).

A literatura também aponta a associação da trajetória socioeconômica com marcadores biológicos, o que mostra alterações no metabolismo decorrentes das condições socioeconômicas ao longo da vida. A proteína C reativa, por exemplo, que serve como um marcador inflamatório que pode prever doenças cardiovasculares, apresenta níveis aumentados em indivíduos com baixa PS em diferentes idades, indicando uma inflamação crônica ao longo da vida (CAMELO et al., 2014). Outros marcadores inflamatórios, como fibrinogênio e fator de von Willebrand, também se mostram aumentados em indivíduos com baixa PS tanto na infância quanto na vida adulta (POLLIT et al., 2007).

Um aspecto importante a se destacar neste estudo é a diferença na associação entre os sexos, também relatada por outros trabalhos. A transição nutricional vivenciada no Brasil pode ter relação com esse resultado. Inquéritos de base populacional realizados no país demonstram que, desde a década de 1970, os casos de desnutrição vêm diminuindo, dando lugar à obesidade. No entanto, apesar de a maior prevalência de obesidade nesse processo estar associada à maior renda da população, o que se tem visto entre as mulheres de maior renda das regiões mais desenvolvidas é uma diminuição da obesidade neste grupo

a partir da década de 1990. Sendo assim, nessas regiões, as mulheres de menor PS são as mais atingidas tanto pela desnutrição quanto pela obesidade (MONTEIRO et al., 2002). O processo de transição nutricional em países com diferentes realidades econômicas indica que, entre os indivíduos de maior PS, os homens levam mais tempo do que as mulheres a diminuir a prevalência de obesidade no longo prazo, o que pode explicar a diferença entre os sexos encontradas no presente estudo (MOLLAURIOS et al., 2000)

Concomitante a este fato, Schuessel et al. (2013) apontam que mulheres adultas brasileiras que passaram por situação de insegurança alimentar na infância tiveram 49% mais chances de apresentar obesidade. A insegurança alimentar se mostra associada à desnutrição em países de baixa renda e à obesidade em países de maior renda. Isso mostra os efeitos da transição nutricional no país e corrobora com o fato de mulheres de menor PS durante toda a vida apresentarem maiores valores de IMC e CC na presente amostra. Além disso, Pudrovská et al (2014) indicam que as mulheres são mais suscetíveis aos efeitos que a baixa PS ao longo da vida têm sobre a obesidade, na qual essas duas características tem efeito mútuo e no sexo feminino seu efeito prejudicial parece reforçar tanto a manutenção da menor PS quanto da obesidade. Nesse sentido, apesar de em ambos os sexos a baixa condição socioeconômica se perpetuar em diferentes fases da vida, a obesidade nestes grupos se mostrou mais persistente entre as mulheres.

No que se refere à mobilidade socioeconômica, o Brasil tem um dos maiores índices de desigualdade no mundo, refletido no seu coeficiente de Gini de 0,519 em 2012 (CIA, 2012). Diversas políticas de estado vêm sendo desenvolvidas com o intuito de diminuir a pobreza no país, como programas de transferência de renda, por exemplo (KIGGUNDU, 2012). Nesse sentido, tem-se aumentado a possibilidade de mudança de PS e um maior número de pessoas podem se enquadrar nessa categoria ao longo dos anos, estando também propensas a mudança nas médias de IMC e CC.

Ainda na presente pesquisa, ao se analisar o desfecho obesidade geral e abdominal, não foram encontradas quaisquer associações no sexo masculino. No entanto, ao considerar que a média de CC foi de cerca de 4 cm maior entre aqueles que sempre estiveram nas categorias de alta escolaridade, a PS parece não afetar as categorias extremas, mas tem efeito sobre a média de CC.

Entre as limitações deste estudo está o desenho transversal com informações sobre a escolaridade dos pais e mães referidas pelos próprios participantes. Apesar de possível perda de precisão, estas

informações são relativamente estáveis ao longo do tempo e os resultados encontrados são menos afetados pelo viés de memória. Adicionalmente, outros estudos também têm utilizado informações socioeconômicas da família com base em relatos na vida adulta, e apresentaram resultados consistentes com o de pesquisas que coletaram estes dados a partir de uma perspectiva longitudinal (GONZALEZ NAZMI & VICTORA, 2009). Outra limitação do presente estudo é a ausência de variáveis que poderiam ajustar as análises, especialmente com dados referentes à infância dos entrevistados, como a renda familiar no nascimento, o que poderia alterar a magnitude dos resultados encontrados.

Como pontos fortes, o estudo em sua linha de base contemplou amostra representativa de adultos de Florianópolis e o presente estudo teve uma alta taxa de resposta e incluiu os pesos amostrais com a probabilidade de localização em 2012 para reduzir a possibilidade de viés de seguimento. Destaca-se que não houve diferenças entre as duas amostras no que se refere à escolaridade dos participantes do estudo. Além disso, são poucos os trabalhos com esta temática realizados em países de renda baixa e média, incluindo o Brasil.

Em conclusão, os resultados do presente trabalho apontam que uma abordagem de trajetória de vida pode ser eficaz para o controle da obesidade em adultos. Ao considerar que os aspectos socioeconômicos relacionados com essa comorbidade não têm uma única causa, políticas públicas devem ter espectro amplo para ter efeito efetivo a longo prazo (CAWLEY, 2015). Nesse sentido, ações devem ser desenvolvidas e aplicadas em todo o curso da vida, levando em consideração a diferença entre os sexos e concentrando-se nos grupos que estão mais propensos ao desenvolvimento da obesidade.

REFERENCIAS

Aitsi-Selmi A, Batty GD, Barbieri MA, Silva AA, Cardoso VC, Goldani MZ, et al. Childhood socioeconomic position, adult socioeconomic position and social mobility in relation to markers of adiposity in early adulthood: evidence of differential effects by gender in the 1978/79 Ribeirao Preto cohort study. *Int J Obes (Lond)*. 2013 Mar;37(3):439-47.

Badley EM, Canizares M, Perruccio AV, Hogg-Johnson S, Gignac MA. Benefits gained, benefits lost: comparing baby boomers to other generations in a longitudinal cohort study of self-rated health. *Milbank Q*. 2015;93(1):40-72.

Bambra CL, Hillier FC, Cairns J-M, Kasim A, Moore HJ, Summerbell CD. How effective are interventions at reducing socioeconomic inequalities in obesity among children and adults? Two systematic reviews. *Public Health Res* 2015;3(1).

Ben-Shlomo Y, Kuh D. A life course approach to chronic disease epidemiology: conceptual models, empirical challenges and interdisciplinary perspectives. *International Journal of Epidemiology*. 2002 31(2): 285-293.

Boing AC, Peres KG, Boing AF, Hallal PC, Silva NN, Peres AM. EpiFloripa Health Survey: the methodological and operational aspects behind the scenes. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. 2014 17(1): 146-162.

Camelo LV, Giatti L, Neves JA, Lotufo PA, Benseñor IM, Chor D, et al. Life course socioeconomic position and C-reactive protein: mediating role of health-risk behaviors and metabolic alterations. *The Brazilian Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brasil)*. *PLoS One*. 2014;9(10):e108426.

Cawley J. An economy of scales: A selective review of obesity's economic causes, consequences, and solutions. *J Health Econ*. 2015;43:244-68.

Central Intelligence Agency. Distribution of family income - Gini Index. Disponível em: <<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/fields/2172.html>> Acesso em 04 abril 2016.

Cleland VJ, Ball K, Magnussen C, Dwyer T, Venn A. Socioeconomic position and the tracking of physical activity and cardiorespiratory fitness from childhood to adulthood. *Am J Epidemiol*. 2009;170(9):1069-77.

Craigie AM, Lake AA, Kelly SA, Adamson AJ, Mathers JC. Tracking of obesity-related behaviours from childhood to adulthood: A systematic review. *Maturitas*. 2011;70(3):266-84.

Gigante DP, Minten GC, Horta BL, Barros FC, Victora CG. [Nutritional evaluation follow-up of the 1982 birth cohort, Pelotas, Southern Brazil]. *Revista de saude publica*. 2008 Dec;42 Suppl 2:60-9. PubMed PMID: 19142346.

Giskes K, van Lenthe FJ, Turrell G, Kamphuis CB, Brug J, Mackenbach JP. Socioeconomic position at different stages of the life course and its influence on body weight and weight gain in adulthood: a longitudinal study with 13-year follow-up. *Obesity*. 2008 Jun;16(6):1377-81.

Gonzalez DA, Nazmi A, Yudkin JS, Victora CG. Life-course socio-economic factors, skin colour and abdominal obesity in adulthood in a Brazilian birth cohort. *Public health nutrition*. 2009 Nov;12(11):2225-35. PubMed PMID: 19656435.

Gustafsson PE, Persson M, Hammarstrom A. Socio-economic disadvantage and body mass over the life course in women and men: results from the Northern Swedish Cohort. *European journal of public health*. 2012 Jun;22(3):322-7

Hare-Bruun H, Togo P, Andersen LB, Heitmann BL. Adult food intake patterns are related to adult and childhood socioeconomic status. *J Nutr*. 2011;141(5):928-34.

Hart C, McConnachie A, Upton M, Watt G. Risk factors in the Midspan family study by social class in childhood and adulthood. *International journal of epidemiology*. 2008 Jun;37(3):604-14.

Hiversalo M, Lintunen T. Life-course perspective for physical activity and sports participation. *European Review of Aging and Physical Activity*. 2011. 8(1): 13-22.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009. Rio de Janeiro: 2010.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão Pesquisa nacional de saúde 201: Ciclos de vida - Brasil e grandes regiões / IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento. - Rio de Janeiro : IBGE, 2015.

Kavikondala S, Schooling CM, Jiang CQ, Zhang WS, Cheng KK, Lam TH, et al. Pathways to obesity in a developing population: The Guangzhou Biobank Cohort Study. *International journal of epidemiology*. 2009 Feb;38(1):72-82.

Kiggundu MN. Anti-poverty and progressive social change in Brazil: lessons for other emerging economies. *International Review of Administrative Sciences* 2012. 78(4): 733–756.

Kivimaki M, Smith GD, Juonala M, Ferrie JE, Keltikangas-Jarvinen L, Elovainio M, et al. Socioeconomic position in childhood and adult cardiovascular risk factors, vascular structure, and function: cardiovascular risk in young Finns study. *Heart*. 2006 Apr;92(4):474-80.

Kuh D, Hardy R, Chaturvedi N, Wadsworth ME. Birth weight, childhood growth and abdominal obesity in adult life. *International journal of obesity and related metabolic disorders : journal of the International Association for the Study of Obesity*. 2002 Jan;26(1):40-7.

Langenberg C, Hardy R, Kuh D, Brunner E, Wadsworth M. Central and total obesity in middle aged men and women in relation to lifetime socioeconomic status: evidence from a national birth cohort. *Journal of epidemiology and community health*. 2003 Oct;57(10):816-22.

Liu H, Guo G. Lifetime Socioeconomic Status, Historical Context, and Genetic Inheritance in Shaping Body Mass in Middle and Late Adulthood. *American Sociological Review*. 2015; 80(4) 705–737.

Lohman TG, Roche AF, Martorell R. Anthropometric standardization reference manual. Illinois: Human Kinetics Books; 1988.

Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil, 2011-2022 [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2011.

Molarius A, Seidell JC, Sans S, Tuomilehto J, Kuulasmaa K. Educational level, relative body weight, and changes in their association over 10 years: an international perspective from the WHO MONICA Project. *Am J Public Health*. 2000;90(8):1260-8.

Monteiro CA, Conde WL, Popkin BM. Is obesity replacing or adding to undernutrition? Evidence from different social classes in Brazil. *Public Health Nutr* 2002; 5:105-12.

Murray ET, Mishra GD, Kuh D, Guralnik J, Black S, Hardy R. Life course models of socioeconomic position and cardiovascular risk factors: 1946 birth cohort. *Annals of epidemiology*. 2011 Aug;21(8):589-97.

(NCD-RisC) NRFC. Trends in adult body-mass index in 200 countries from 1975 to 2014: a pooled analysis of 1698 population-based measurement studies with 19.2 million participants. *Lancet*. 2016;387(10026):1377-96.

Ng M, Fleming T, Robinson M, Thomson B, Graetz N, Margono C, et al. Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet*. 2014;384(9945):766-81.

Pollitt RA, Kaufman JS, Rose KM, Diez-Roux AV, Zeng D, Heiss G. Early-life and adult socioeconomic status and inflammatory risk markers in adulthood. *Eur J Epidemiol*. 2007;22(1):55-66.

Pudrovska T, Logan ES, Richman A. Early-life social origins of later-life body weight: the role of socioeconomic status and health behaviors over the life course. *Social science research*. 2014 Jul;46:59-71.

Pudrovska T, Reither EN, Logan ES, Sherman-Wilkins KJ. Gender and reinforcing associations between socioeconomic disadvantage and body mass over the life course. *J Health Soc Behav*. 2014;55(3):283-301.

Schlüssel MM, Silva AA, Pérez-Escamilla R, Kac G. Household food insecurity and excess weight/obesity among Brazilian women and children: a life-course approach. *Cad Saude Publica*. 2013;29(2):219-26.

Watt HC, Carson C, Lawlor DA, Patel R, Ebrahim S. Influence of life course socioeconomic position on older women's health behaviors: findings from the British Women's Heart and Health Study. *Am J Public Health*. 2009;99(2):320-7.

World Health Organization. *Physical status: the use and interpretation of anthropometry*. Geneva: World Health Organization; 1995

Tabela 1 – Comparação das características dos participantes na linha de base e no primeiro seguimento da coorte EpiFloripa Adultos. Florianópolis, Brasil.

Variável	Linha de base (2009; N=1720) %	Primeiro seguimento (2012; N=1222) %
Sexo		
Homens	44,2	42,7*
Mulheres	55,8	57,3
Idade		
20 - 29 anos	31,4	26,8*
30 - 39 anos	22,8	22,7
40 - 49 anos	25,5	28,2
50 ou mais anos	20,3	22,3
Escolaridade		
0 - 4 anos	9,2	8,9
5 - 8 anos	14,7	14,3
9 - 11 anos	33,1	32,3
12 ou mais anos	43,0	44,5
Renda per capita (Mediana e ICQ)	R\$866,7 (1166,7)	R\$1.125,0 (1383,4)*
Estado Nutricional (IMC)		
Baixo peso	2,0	2,1
Eutrofia	50,1	48,9
Sobrepeso	31,7	31,7
Obesidade	16,1	17,4

* $p < 0.05$ na comparação entre os localizados e não localizados

Tabela 2- Distribuição da amostra segundo a média de Índice de Massa Corporal (IMC) e Circunferência da Cintura (CC) e prevalência de obesidade geral e abdominal segundo características dos participantes. Florianópolis – SC, 2012. (Primeira parte)

Variável exposição (N)	HOMENS (522)			
	IMC (Média e DP)	CC (Média e DP)	Obesidade geral (% e IC95%)	Obesidade abdominal (% e IC95%)
Trajatória socioeconômica (pai)				
Sempre baixa (372)	26,3 (4,5)	90,0 (12,1)	17,2 (11,9-24,4)	15,6 (10,6-22,5)
Descendente (140)	27,2 (3,8)	96,4 (14,1)	22,6 (13,6-35,0)	21,2 (12,8-33,0)
Ascendente (224)	26,0 (4,2)	90,6 (12,6)	18,6 (11,6-28,5)	17,8 (11,2-27,6)
Sempre alta (287)	27,0 (4,2)	94,3 (12,0)	21,4 (14,8-29,8)	21,8 (15,2-30,3)
Trajatória socioeconômica (mãe)				
Sempre baixa (391)	26,1 (4,6)	89,5 (12,1)	15,5 (10,5-22,1)	12,0 (7,8-18,2)
Descendente (155)	27,1 (4,2)	96,0 (14,6)	22,7 (14,0-34,7)	24,3 (15,5-36,0)
Ascendente (212)	26,3 (4,2)	91,8 (12,9)	23,1 (14,9-33,9)	18,5 (11,4-28,7)
Sempre alta (310)	26,7 (4,2)	93,0 (12,2)	17,7 (12,0-25,3)	20,4 (14,3-28,3)
Idade participante				
22 a 31 anos (293)	25,5 (4,2)	86,9 (11,3)	15,4 (10,0-23,1)	10,5 (6,1-17,3)
32 a 41 anos (279)	26,9 (4,8)	91,9 (13,2)	19,5 (13,1-27,9)	16,9 (11,1-24,9)
42 a 51 anos (328)	26,9 (3,9)	93,3 (9,4)	19,1 (13,0-27,0)	19,0 (13,0-27,0)
52 a 63 anos (321)	27,0 (3,9)	96,6 (13,9)	23,2 (16,5-31,5)	26,7 (19,8-35,0)
Renda atual equivalizada				
1º tercil até R\$1414,2 (409)	26,3 (4,3)	91,2 (13,0)	20,2 (14,6-27,5)	16,7 (11,5-23,4)
2º tercil R\$1428,7- 2828,4 (387)	26,6 (4,6)	92,0 (12,9)	21,4 (15,6-28,5)	21,5 (15,8-28,5)
3º tercil R\$ 2857,7 ou mais(397)	26,7 (3,9)	93,3 (11,8)	16,6 (11,6-23,0)	16,1 (11,3-22,4)

Tabela 2- Distribuição da amostra segundo a média de Índice de Massa Corporal (IMC) e Circunferência da Cintura (CC) e prevalência de obesidade geral e abdominal segundo características dos participantes. Florianópolis – SC, 2012. (Continuação)

Variável exposição (N)	MULHERES (700)			
	IMC (Média e DP)	CC (Média e DP)	Obesidade geral (% e IC95%)	Obesidade abdominal (% e IC95%)
Trajetória socioeconômica (pai)				
Sempre baixa (372)	27,0 (5,2)	85,2 (14,1)	25,0 (19,5-31,4)	34,1 (28,0-40,8)
Descendente (140)	26,6 (4,9)	85,2 (13,5)	19,4 (11,4-30,9)	29,0 (19,3-41,0)
Ascendente (224)	26,2 (5,4)	81,4 (13,1)	20,5 (14,2-28,7)	28,7 (21,3-37,4)
Sempre alta (287)	24,7 (4,4)	78,4 (10,5)	9,9 (6,0-15,9)	15,3 (10,4-21,9)
Trajetória socioeconômica (mãe)				
Sempre baixa (391)	27,1 (5,2)	84,7 (12,7)	26,4 (20,9-32,8)	35,0 (28,9-41,6)
Descendente (155)	26,9 (5,0)	87,3 (15,7)	24,6 (15,9-36,1)	37,2 (27,0-48,6)
Ascendente (212)	26,2 (5,3)	80,5 (13,3)	16,9 (11,1-24,9)	24,2 (17,2-32,7)
Sempre alta (310)	24,9 (4,5)	79,3 (10,4)	12,4 (8,1-18,5)	18,2 (13,0-24,9)
Idade participante				
22 a 31 anos (293)	24,2 (4,7)	76,3 (9,9)	10,9 (6,7-17,5)	13,0 (8,4-19,6)
32 a 41 anos (279)	26,5 (5,6)	82,2 (13,9)	23,2 (16,9-31,0)	26,2 (19,7-33,9)
42 a 51 anos (328)	26,7 (4,6)	84,6 (13,0)	21,3 (16,0-27,8)	31,9 (25,9-39,0)
52 a 63 anos (321)	27,7 (5,1)	88,2 (13,4)	27,0 (20,9-34,0)	43,3 (36,2-50,7)
Renda atual equivalizada				
1º tercil até R\$1414,2 (409)	27,5 (5,8)	86,2 (15,3)	30,7 (24,9-37,0)	38,4 (32,4-44,8)
2º tercil R\$1428,7- 2828,4 (387)	26,7 (5,1)	83,4 (12,1)	21,5 (16,4-27,7)	30,7 (24,8-37,2)
3º tercil R\$ 2857,7 ou mais(397)	25,1 (4,1)	80,0 (11,3)	11,4 (7,6-16,6)	19,5 (14,6-25,6)

Tabela 3 – Coeficiente bruto e ajustado do Índice de Massa Corporal (IMC) e Circunferência da Cintura (CC) da amostra segundo a trajetória socioeconômica, estratificados por sexo. Florianópolis – SC, 2012. (Primeira parte)

Variável exposição	IMC	IMC	IMC
	(Coeficiente bruto e IC95%)	(Coeficiente ajustado e IC95%)*	(Coeficiente ajustado e IC95%)**
HOMENS			
Escolaridade pai	0,222	0,409	0,468
Sempre baixa	Ref	Ref	Ref
Descendente	0,8 (-0,5;2,1)	0,5 (-0,7;1,8)	0,6 (-0,6;1,8)
Ascendente	-0,1 (-1,5;1,2)	-0,1 (-1,5;1,2)	-0,2 (-1,5;1,2)
Sempre alta	0,8 (-0,5;2,1)	0,7 (-0,6;2,0)	0,6 (-0,8;2,1)
Escolaridade mãe	0,363	0,585	0,643
Sempre baixa	Ref	Ref	Ref
Descendente	0,9 (-0,3;2,3)	0,8 (-0,5;2,0)	0,7 (-0,5;2,0)
Ascendente	0,2 (-1,1; 1,6)	0,3 (-1,1;1,6)	0,2 (-1,1;1,6)
Sempre alta	0,6 (-0,5;1,8)	0,5 (-0,6;1,6)	0,4 (-0,8;1,6)
MULHERES			
Escolaridade pai	<0,001	0,002	0,095
Sempre baixa	Ref	Ref	Ref
Descendente	-0,2 (-1,7;1,3)	-0,5 (-2,0;1,0)	-0,5 (-2,0;0,9)
Ascendente	-1,2 (-2,4;0,7)	-0,9 (-2,1;0,2)	-0,7 (-2,0;0,6)
Sempre alta	-2,4 (-3,6;-1,2)	-2,3 (-3,5;-1,1)	-1,8 (-3,2;-0,4)
Escolaridade mãe	<0,001	<0,001	0,034
Sempre baixa	Ref	Ref	Ref
Descendente	0,03 (-1,2;1,3)	-0,6 (-1,8;0,6)	-0,5 (-1,7; 0,7)
Ascendente	-1,2 (-2,6;0,2)	-1,0 (-2,3;0,3)	-0,7 (-2,1;0,8)
Sempre alta	-2,6 (-3,7;-1,5)	-2,6 (-3,7;-1,5)	-2,0 (-3,3;-0,7)

* Ajustado para idade

** Ajustado para idade e renda equivalizada

Tabela 3 – Coeficiente bruto e ajustado do Índice de Massa Corporal (IMC) e Circunferência da Cintura (CC) da amostra segundo a trajetória socioeconômica, estratificados por sexo. Florianópolis – SC, 2012. (Continuação)

Variável exposição	CC (Coeficiente bruto e IC95%)	CC (Coeficiente ajustado e IC95%)*	CC (Coeficiente ajustado e IC95%)**
HOMENS			
Escolaridade pai	0,016	0,064	0,081
Sempre baixa	Ref	Ref	Ref
Descendente	6,1 (1,7;10,5)	4,4 (0,1;8,7)	4,5 (0,3;8,8)
Ascendente	0,5 (-3,2;4,2)	0,5 (-3,1;4,0)	0,5 (-2,9;4,1)
Sempre alta	4,5 (0,9;8,0)	3,7 (0,3;7,1)	3,8 (0,1;7,5)
Escolaridade mãe	0,049	0,182	0,190
Sempre baixa	Ref	Ref	Ref
Descendente	6,1 (1,7; 10,6)	4,4 (0,3; 8,5)	4,5 (0,4;8,6)
Ascendente	1,9 (-1,7;5,5)	2,0 (-1,5;5,6)	2,0 (-1,5;5,6)
Sempre alta	3,4 (-0,1;7,0)	2,6 (-0,8;6,1)	2,4 (-1,2;6,1)
MULHERES			
Escolaridade pai	<0,001	<0,001	0,003
Sempre baixa	Ref	Ref	Ref
Descendente	0,5 (-3,1;4,0)	-0,8 (-4,2;2,7)	-0,7 (-4,2;2,7)
Ascendente	-4,7 (-7,4;-2,0)	-3,9(-6,4;-1,4)	-3,2 (-6,0;-0,4)
Sempre alta	-7,8 (-10,7;-4,8)	-7,4 (-10,3;-4,5)	-6,3 (-9,7;-2,9)
Escolaridade mãe	<0,001	<0,001	0,002
Sempre baixa	Ref	Ref	Ref
Descendente	3,3 (-0,07;6,6)	1,1 (-2,0;4,3)	1,3 (-1,9;4,5)
Ascendente	-5,0 (-8,5;-1,5)	-4,6 (-7,8-1,4)	-3,6 (-7,2;-0,1)
Sempre alta	-6,2 (-8,9;-3,6)	-6,2 (-8,9;-3,5)	-4,8 (-7,9;-1,6)

* Ajustado para idade

** Ajustado para idade e renda equivalizada

Tabela 4- Razão de *odds* bruta e ajustada de obesidade geral e abdominal da amostra segundo a trajetória socioeconômica dos participantes, estratificados por sexo. Florianópolis – SC, 2012. (Primeira parte)

Variável exposição	Obesidade geral (RO bruta e IC95%)	Obesidade geral (RO ajustada e IC95%)*	Obesidade geral (RO ajustada e IC95%)**
HOMENS			
Escolaridade pai	0,794	0,869	0,860
Sempre baixa	Ref	Ref	Ref
Descendente	1,39 (0,70-2,75)	1,30 (0,65-2,59)	1,29 (0,64-2,57)
Ascendente	1,18 (0,48-2,89)	1,18 (0,48-2,91)	1,20 (0,48-3,00)
Sempre alta	1,28 (0,58-2,82)	1,24 (0,57-2,71)	1,32 (0,57-3,05)
Escolaridade mãe	0,273	0,298	0,325
Sempre baixa	Ref	Ref	Ref
Descendente	1,84 (0,88-3,85)	1,73 (0,84-3,57)	1,71 (0,82-3,56)
Ascendente	1,93 (0,80-4,64)	1,95 (0,80-4,71)	1,94 (0,79-4,75)
Sempre alta	1,15 (0,57-2,34)	1,12 (0,55-2,26)	1,12 (0,53-2,35)
MULHERES			
Escolaridade pai	0,018	0,030	0,319
Sempre baixa	Ref	Ref	Ref
Descendente	0,87 (0,45-1,67)	0,82 (0,43-1,58)	0,86 (0,45-1,66)
Ascendente	0,65 (0,38-1,11)	0,68 (0,40-1,16)	0,81 (0,44-1,49)
Sempre alta	0,33 (0,16-0,68)	0,34 (0,16-0,70)	0,44 (0,19-1,03)
Escolaridade mãe	0,002	0,003	0,222
Sempre baixa	Ref	Ref	Ref
Descendente	0,99 (0,62-1,60)	0,90 (0,55-1,48)	0,95 (0,58-1,56)
Ascendente	0,49 (0,27-0,90)	0,50 (0,27-0,91)	0,63 (0,32-1,21)
Sempre alta	0,35 (0,19-0,65)	0,35 (0,19-0,66)	0,48 (0,23-1,01)

* Ajustado para idade

** Ajustado para idade e renda equalizada

Tabela 4- Razão de *odds* bruta e ajustada de obesidade geral e abdominal da amostra segundo a trajetória socioeconômica dos participantes, estratificados por sexo. Florianópolis – SC, 2012. (Continuação)

Variável exposição	Obesidade abdominal (RO bruta e IC95%)	Obesidade abdominal (RO ajustada e IC95%)*	Obesidade abdominal (RO ajustada e IC95%)**
HOMENS			
Escolaridade pai	0,725	0,767	0,713
Sempre baixa	Ref	Ref	Ref
Descendente	1,31 (0,56-3,08)	1,10 (0,47-2,62)	1,20 (0,51-2,83)
Ascendente	1,01 (0,49-2,10)	1,02 (0,49-2,11)	1,15 (0,56-2,36)
Sempre alta	1,43 (0,70-2,94)	1,41 (0,69-2,89)	1,62 (0,71-3,72)
Escolaridade mãe	0,266	0,421	0,260
Sempre baixa	Ref	Ref	Ref
Descendente	2,18 (0,93-5,13)	1,87 (0,80-4,36)	2,07 (0,91-4,72)
Ascendente	1,39 (0,61-3,17)	1,55 (0,69-3,52)	1,73 (0,78-3,82)
Sempre alta	1,80 (0,87-3,72)	1,69 (0,82-3,47)	1,88 (0,87-4,07)
MULHERES			
Escolaridade pai	<0,001	0,002	0,062
Sempre baixa	Ref	Ref	Ref
Descendente	0,93 (0,52-1,66)	0,79 (0,44-1,44)	0,83 (0,45-1,53)
Ascendente	0,67 (0,42-1,06)	0,73 (0,45-1,18)	0,88 (0,51-1,51)
Sempre alta	0,32 (0,19-0,55)	0,32 (0,18-0,57)	0,40 (0,20-0,80)
Escolaridade mãe	<0,001	<0,001	0,115
Sempre baixa	Ref	Ref	Ref
Descendente	1,28 (0,75-2,17)	0,98 (0,57-1,70)	1,05 (0,60-1,83)
Ascendente	0,54 (0,33-0,88)	0,55 (0,34-0,90)	0,71 (0,41-1,22)
Sempre alta	0,36 (0,22-0,77)	0,34 (0,20-0,59)	0,46 (0,24-0,89)

* Ajustado para idade

** Ajustado para idade e renda equivalizada

10. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na medida em que a identificação de fatores precoces que influenciam o perfil epidemiológico de obesidade tem o potencial de subsidiar o desenvolvimento de estratégias mais eficientes para enfrentar este problema, o objetivo desse estudo foi testar a associação entre indicadores de posição socioeconômica da infância e de trajetória socioeconômica com indicadores de obesidade geral e abdominal em adultos residentes na cidade de Florianópolis (SC).

Com base nos resultados obtidos concluiu-se:

* As mulheres com menor posição socioeconômica na infância apresentaram maiores médias de IMC e CC, enquanto nos homens a associação foi oposta, para os quais foram encontrados maiores valores de CC naqueles de maior posição socioeconômica na infância.

* Ao analisar os desfechos obesidade geral e abdominal, apenas para obesidade abdominal entre as mulheres foi observada significância estatística.

* Em relação à trajetória socioeconômica, nas mulheres o IMC e CC foram menores entre aquelas que sempre se mantiveram nas categorias de maior posição socioeconômica enquanto nos homens a associação foi inversa, com maiores valores de CC entre os de maior posição socioeconômica tanto na infância quanto na vida adulta.

* Foram encontradas associações nas categorias de mobilidade socioeconômica, na qual nos homens a CC foi maior entre aqueles que diminuíram e nas mulheres a CC foi menor naquelas que aumentaram a posição socioeconômica.

* Ao analisar conjuntamente os resultados dos dois artigos percebe-se uma acumulação de chance para obesidade, especialmente entre as mulheres. Naquelas de baixa PS na infância a CC foi cerca de 3 cm e o IMC $1,2 \text{ kg/m}^2$ maiores em comparação com aquelas de maior PS. Nas análises de trajetória, manter a baixa PS também na vida adulta aumentou em cerca de 6 cm a CC e em 2 kg/m^2 o IMC. Nesse sentido, a PS da infância tem associação com a obesidade e a manutenção de uma baixa PS também na vida adulta aumenta ainda mais a chance de obesidade.

* A presente tese tinha como objetivo analisar a trajetória socioeconômica através da medida subjetiva coletada no questionário, na qual foi perguntado aos participantes qual a percepção deles em relação ao seu padrão de vida atual em comparação com a infância. No entanto, as análises realizadas com essa variável não encontraram

qualquer padrão de associação. Na literatura essa medida é pouco utilizada, e a partir dos dados da presente pesquisa, parece que da forma com que foram coletadas não conseguiram avaliar essa exposição. Por esse motivo, nos artigos científicos optou-se por apresentar os resultados apenas com as medidas de escolaridade.

* Políticas públicas com foco na infância podem ser utilizadas na prevenção da obesidade também em adultos. Sendo assim, ações voltadas aos grupos populacionais que desde a infância estão mais propensos à obesidade devem considerar diferenças relacionadas ao sexo, onde meninos de maior e meninas de menor posição socioeconômica são os grupos mais propensos à obesidade na vida adulta.

* Uma abordagem de trajetória de vida pode ser eficaz para o controle da obesidade em adultos. Ao considerar que os aspectos socioeconômicos relacionados com essa doença não têm uma única causa, políticas públicas devem ter aspecto amplo com ações a serem aplicadas em todo o curso da vida, concentrando-se nos grupos que estão mais propensos ao desenvolvimento da obesidade para proporcionar resultados mais efetivos.

Apesar das limitações já apresentadas anteriormente, destaca-se que não se tem claro o efeito de aspectos socioeconômicos da infância e da trajetória socioeconômica sobre a obesidade em adultos em países de menor renda, o que inclui o Brasil, e, além disso, inexistente consenso sobre qual a melhor forma de prevenção desta doença sob uma perspectiva populacional. Neste sentido, a identificação de fatores precoces que influenciam o perfil epidemiológico de obesidade tem o potencial de subsidiar o desenvolvimento de estratégias mais eficientes para enfrentar este problema, seja na população em âmbito populacional ou em determinados subgrupos.

Destaca-se a relevância de estudos como estes em outras cidades do Brasil, especialmente em regiões diferentes da Sul e Sudeste, onde se encontram as publicações sobre esta temática. Além disso, sugerem-se estudos longitudinais que podem contribuir com uma melhor compreensão desta associação, com medidas de causa e efeito avaliadas com maior acurácia.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Aitsi-Selmi A, Batty GD, Barbieri MA, Silva AA, Cardoso VC, Goldani MZ, et al. Childhood socioeconomic position, adult socioeconomic position and social mobility in relation to markers of adiposity in early adulthood: evidence of differential effects by gender in the 1978/79 Ribeirao Preto cohort study. *Int J Obes (Lond)*. 2013 Mar;37(3):439-47.

Al-Emrani F, Stafstrom M, Ostergren PO. The influences of childhood and adult socioeconomic position on body mass index: a longitudinal Swedish cohort study. *Scandinavian journal of public health*. 2013 Jul;41(5):463-9.

Albrecht SS, Gordon-Larsen P. Socioeconomic gradients in body mass index (BMI) in US immigrants during the transition to adulthood: examining the roles of parental education and intergenerational educational mobility. *J Epidemiol Community Health*. 2014;68(9):842-8.

Alves RFS, Faerstein E. Desigualdade educacional na ocorrência de obesidade abdominal por gênero e cor/raça: Estudo Pró-Saúde, 1999-2001 e 2011-2012. *Cad. Saúde Pública* [online]. 2016; 32(2).

Amer NM, Marcon SS, Santana RG. Body mass index and hypertension in adult subjects in Brazil's Midwest. *Arquivos brasileiros de cardiologia*. 2011 Jan;96(1):47-53.

Anderson B, Rafferty AP, Lyon-Callo S, Fussman C, Imes G. Fast-food consumption and obesity among Michigan adults. *Preventing chronic disease*. 2011 Jul;8(4):A71. PubMed PMID: 21672395.

Archer KJ, Lemeshow S. Goodness-of-fit test for a logistic regression model fitted using survey sample data. *The Stata Journal*. 2006, 6(1): 97-105.

Ashwell M, Gunn P, Gibson S. Waist-to-height ratio is a better screening tool than waist circumference and BMI for adult cardiometabolic risk factors: systematic review and meta-analysis. *Obesity reviews : an official journal of the International Association for the Study of Obesity*. 2012 Mar;13(3):275-86.

Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. Diretrizes brasileiras de obesidade. 3 edition. Itapevi, SP : AC Farmacêutica; 2009.

Bae D, Wickrama KA, O'Neal CW. Social consequences of early socioeconomic adversity and youth BMI trajectories: gender and race/ethnicity differences. *J Adolesc.* 2014;37(6):883-92.

Ball K, Mishra GD. Whose socioeconomic status influences a woman's obesity risk: her mother's, her father's, or her own? *International journal of epidemiology.* 2006 Feb;35(1):131-8.

Barata RB, Ribeiro MCSA, Silva ZP, Antunes JLF. Classe social: conceitos e esquemas operacionais em pesquisa em saúde. *Revista de Saúde Pública.* 2013; 47 (4): 647-55.

Batista Filho M, Rissin A. Nutritional transition in Brazil: geographic and temporal trends. *Cadernos de saude publica.* 2003;19 Suppl 1:S181-91.

Batista Filho M, Miglioli TC, Santos MC. Anthropometric normality in adults: the geographical and socio-economic paradox of the nutritional transition in Brazil. *Revista Brasileira Saúde Materno Infantil.* 2007 Dec;7(4):487-93

Bartley, M. *Health Inequality: an introduction to theories, concepts and methods.* Polity press; 2004.

Beltran-Sanchez H, Crimmins EM, Teruel GM, Thomas D. Links between childhood and adult social circumstances and obesity and hypertension in the Mexican population. *Journal of aging and health.* 2011 Oct;23(7):1141-65.

Ben-Shlomo Y, Kuh D. A life course approach to chronic disease epidemiology: conceptual models, empirical challenges and interdisciplinary perspectives. *International Journal of Epidemiology.* 2002 31(2): 285-293.

Bennett GG, Wolin KY, James SA. Lifecourse socioeconomic position and weight change among blacks: The Pitt County study. *Obesity*. 2007 Jan;15(1):172-81.

Bernardo CO, Boing AF, Vasconcelos FAG, Peres KG, Peres MA. Association between tooth loss and obesity in Brazilian adults: a population-based study. *Revista Saúde Pública*. 2010 Oct; 46(5): 834-842.

Best LE, Hayward MD, Hidajat MM. Life course pathways to adult-onset diabetes. *Social biology*. 2005 Fall-Winter;52(3-4):94-111.

Bielicki T, Szklarska A, Welon Z, Malina RM. Variation in the body mass index among young adult Polish males between 1965 and 1995. *International journal of obesity and related metabolic disorders : journal of the International Association for the Study of Obesity*. 2000 May;24(5):658-62.

Bjerregaard P, Greenland Population Study G. Childhood conditions and education as determinants of adult height and obesity among Greenland Inuit. *American journal of human biology : the official journal of the Human Biology Council*. 2010 May-Jun;22(3):360-6.

Bjorntorp P, Rosmond R. Obesity and cortisol. *Nutrition*. 2000 Oct;16(10):924-36.

Blouin K, Boivin A, Tchernof A. Androgens and body fat distribution. *The Journal of steroid biochemistry and molecular biology*. 2008 Feb;108(3-5):272-80.

Boing AF, Kovaleski DF, Antunes JLF. Medidas de condições socioeconômicas em estudos epidemiológicos de saúde bucal. In: Antunes JLF, Peres MA, editors. *Fundamentos de odontologia: epidemiologia da saúde bucal*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2006. p. 233-48.

Boing AC, Peres KG, Boing AF, et al. (2014) EpiFloripa Health Survey: the methodological and operational aspects behind the scenes. *Revista Brasileira de Epidemiologia* **17**(1): 146-162.

Borodulin K, Zimmer C, Sippola R, Makinen TE, Laatikainen T, Prattala R. Health behaviours as mediating pathways between

socioeconomic position and body mass index. *International journal of behavioral medicine*. 2012 Mar;19(1):14-22.

Bowen ME. Coronary heart disease from a life-course approach: findings from the health and retirement study, 1998-2004. *Journal of aging and health*. 2010 Mar;22(2):219-41.

Boylan SM, Gill TP, Hare-Bruun H, Andersen LB, Heitmann BL. Associations between adolescent and adult socioeconomic status and risk of obesity and overweight in Danish adults. *Obesity research & clinical practice*. 2014 Mar-Apr;8(2):e163-71.

Brisbois TD, Farmer AP, McCargar LJ. Early markers of adult obesity: a review. *Obesity reviews : an official journal of the International Association for the Study of Obesity*. 2012 Apr;13(4):347-67. PubMed PMID: 22171945.

Brunner E, Shipley MJ, Blane D, Smith GD, Marmot MG. When does cardiovascular risk start? Past and present socioeconomic circumstances and risk factors in adulthood. *Journal of epidemiology and community health*. 1999 Dec;53(12):757-64.

Calkins K, Devaskar SU. Fetal origins of adult disease. Current problems in pediatric and adolescent health care. 2011 Jul;41(6):158-76.

Calle EE, Thun MJ, Petrelli JM, Rodriguez C, Heath CW, Jr. Body-mass index and mortality in a prospective cohort of U.S. adults. *The New England journal of medicine*. 1999 Oct 7;341(15):1097-105.

Canoy D, Buchan I. Challenges in obesity epidemiology. *Obesity reviews : an official journal of the International Association for the Study of Obesity*. 2007 Mar;8 Suppl 1:1-11.

Carmienke S, Freitag MH, Pischon T, Schlattmann P, Fankhaenel T, Goebel H, et al. General and abdominal obesity parameters and their combination in relation to mortality: a systematic review and meta-regression analysis. *European journal of clinical nutrition*. 2013 Jun;67(6):573-85.

Carreira H, Pereira M, Azevedo A, Lunet N. Trends of BMI and prevalence of overweight and obesity in Portugal (1995-2005): a systematic review. *Public health nutrition*. 2012 Jun;15(6):972-81.

Celeste RK, Bastos JL. Mid-point for open-ended income category and the effect of equivalence scales on the income-health relationship. *Revista de saude publica*. 2013 Dec;47 Suppl 3:168-71

Centers for Disease Control and Prevention. Defining Overweight and Obesity. Disponivel em: <http://www.cdc.gov/obesity/defining.html>, 2012.

Centers for Disease Control and Prevention. CDC Health Disparities and Inequalities Report — United States, 2013. *MMWR* 2013;62(Suppl 3): pag 122.

Cepeda-Valery B, Pressman GS, Figueredo VM, Romero-Corral A. Impact of obesity on total and cardiovascular mortality--fat or fiction? *Nature reviews Cardiology*. 2011 Apr;8(4):233-7.

Chaffee BW, Abrams B, Cohen AK, Rehkopf DH. Socioeconomic disadvantage in childhood as a predictor of excessive gestational weight gain and obesity in midlife adulthood. *Emerg Themes Epidemiol*. 2015;12:4.

Chapman BP, Fiscella K, Duberstein P, Kawachi I, Coletta M. Can the influence of childhood socioeconomic status on men's and women's adult body mass be explained by adult socioeconomic status or personality? Findings from a national sample. *Health psychology: official journal of the Division of Health Psychology, American Psychological Association*. 2009 Jul;28(4):419-27.

Chor D, Faerstein E, Kaplan GA, Lynch JW, Lopes CS. Association of weight change with ethnicity and life course socioeconomic position among Brazilian civil servants. *International journal of epidemiology*. 2004 Feb;33(1):100-6.

Clarke P, O'Malley PM, Johnston LD, Schulenberg JE. Social disparities in BMI trajectories across adulthood by gender, race/ethnicity and lifetime socio-economic position: 1986-2004. *International journal of epidemiology*. 2009 Apr;38(2):499-509.

Clarke PJ, O'Malley PM, Schulenberg JE, Johnston LD. Midlife health and socioeconomic consequences of persistent overweight across early

adulthood: findings from a national survey of American adults (1986-2008). *American journal of epidemiology*. 2010 Sep 1;172(5):540-8.

Coogan PE, Wise LA, Cozier YC, Palmer JR, Rosenberg L. Lifecourse educational status in relation to weight gain in African American women. *Ethnicity & disease*. 2012 Spring;22(2):198-206.

Conde WL, Monteiro CA. Nutrition transition and double burden of undernutrition and excess of weight in Brazil. *Am J Clin Nutr*. 2014;100(6):1617S-22S.

Cuppari, L. Nutrição: Nutrição clínica no adulto. Guias de medicina ambulatorial e hospitalar. UNIFESP – Escola Paulista de Medicina. 2. edition. Barueri, SP: Manole; 2005.

Delavari M, Sonderlund AL, Swinburn B, Mellor D, Renzaho A. Acculturation and obesity among migrant populations in high income countries--a systematic review. *BMC public health*. 2013;13:458.

Dinsa GD, Goryakin Y, Fumagalli E, Suhrcke M. Obesity and socioeconomic status in developing countries: a systematic review. *Obesity reviews : an official journal of the International Association for the Study of Obesity*. 2012 Nov;13(11):1067-79.

Doak CM, Wijnhoven TM, Schokker DF, Visscher TL, Seidell JC. Age standardization in mapping adult overweight and obesity trends in the WHO European Region. *Obesity reviews : an official journal of the International Association for the Study of Obesity*. 2012 Feb;13(2):174-91.

Dundas R, Leyland AH, Macintyre S, Leon DA. Does the primary school attended influence self-reported health or its risk factors in later life? Aberdeen Children of the 1950s Study. *International journal of epidemiology*. 2006 Apr;35(2):458-65.

El Ati J, Traissac P, Delpeuch F, Aounallah-Skhiri H, Beji C, Eymard-Duvernay S, et al. Gender obesity inequities are huge but differ greatly according to environment and socio-economics in a North African setting: a national cross-sectional study in Tunisia. *PloS one*. 2012;7(10):e48153.

El-Sayed AM, Scarborough P, Galea S. Unevenly distributed: a systematic review of the health literature about socioeconomic inequalities in adult obesity in the United Kingdom. *BMC public health*. 2012;12:18.

Ergin I, Hassoy H, Kunst A. Socio-economic inequalities in overweight among adults in Turkey: a regional evaluation. *Public health nutrition*. 2012 Jan;15(1):58-66.

Friar CD, Carroll MD, Ogden CL. Prevalence of Overweight, Obesity, and Extreme Obesity Among Adults: United States, Trends 1960–1962 Through 2009–2010. *Division of Health and Nutrition Examination Surveys*, 2012.

Gall SL, Abbott-Chapman J, Patton GC, Dwyer T, Venn A. Intergenerational educational mobility is associated with cardiovascular disease risk behaviours in a cohort of young Australian adults: The Childhood Determinants of Adult Health (CDAH) Study. *BMC public health*. 2010;10:55.

Galobardes B, Shaw M, Lawlor DA, Lynch JW, Davey Smith G. Indicators of socioeconomic position (part 1). *Journal of epidemiology and community health*. 2006 Jan;60(1):7-12. PubMed PMID: 16361448.

Galobardes B, Shaw M, Lawlor DA, Lynch JW, Davey Smith G. Indicators of socioeconomic position (part 2). *Journal of epidemiology and community health*. 2006 Feb;60(2):95-101. PubMed PMID: 16415256.

Galobardes B, Shaw M, Lawlor D, Smith GD, Lynch J. Indicators of socioeconomic position. In: Oakes JM, Kaufman JS, editors. *Methods in social epidemiology*. San Francisco: Jossey-Bass; 2006. p. 47-85

Garcia LP, Hofelmann DA, Facchini LA. Self-rated health and working conditions among workers from primary health care centers in Brazil. *Cadernos de saude publica*. 2010 May;26(5):971-80.

Geronimus AT, Bound J, Waidmann TA, Hillemeier MM, Burns PB. Excess mortality among blacks and whites in the United States. *The New England journal of medicine*. 1996 Nov 21;335(21):1552-8.

Gigante DP, Minten GC, Horta BL, Barros FC, Victora CG. [Nutritional evaluation follow-up of the 1982 birth cohort, Pelotas, Southern Brazil]. *Revista de saude publica*. 2008 Dec;42 Suppl 2:60-9. PubMed PMID: 19142346.

Gigante DP, de Franca GV, Sardinha LM, Iser BP, Melendez GV. Temporal variation in the prevalence of weight and obesity excess in adults: Brazil, 2006 to 2009. *Revista brasileira de epidemiologia = Brazilian journal of epidemiology*. 2011 Sep;14 Suppl 1:157-65.

Gigante DP, Victora CG, Matijasevich A, Horta BL, Barros FC. Association of family income with BMI from childhood to adult life: a birth cohort study. *Public health nutrition*. 2013 Feb;16(2):233-9.

Gigante DP, Moura EC, Sardinha LM. Prevalence of overweight and obesity and associated factors, Brazil, 2006. *Revista de saude publica*. 2009 Nov;43 Suppl 2:83-9.

Giskes K, van Lenthe FJ, Turrell G, Kamphuis CB, Brug J, Mackenbach JP. Socioeconomic position at different stages of the life course and its influence on body weight and weight gain in adulthood: a longitudinal study with 13-year follow-up. *Obesity*. 2008 Jun;16(6):1377-81.

Goeman JJ, le Cessie S. A goodness-of-fit test for multinomial logistic regression. *Biometrics*. 2006 Dec;62(4):980-5.

Gonzalez-Zapata LI, Estrada-Restrepo A, Alvarez-Castano LS, Alvarez-Dardet C, Serra-Majem L. [Excess weight and economic, political, and social factors: an international ecological analysis]. *Cadernos de saude publica*. 2011 Sep;27(9):1746-56.

Gonzalez DA, Nazmi A, Yudkin JS, Victora CG. Life-course socioeconomic factors, skin colour and abdominal obesity in adulthood in a Brazilian birth cohort. *Public health nutrition*. 2009 Nov;12(11):2225-35. PubMed PMID: 19656435.

Gonzalez D, Nazmi A, Victora CG. Childhood poverty and abdominal obesity in adulthood: a systematic review. *Cadernos de saude publica*. 2009;25 Suppl 3:S427-40.

Gore C, Norton K, Olds T, Whittingham N, Birchall K, Clough M et al. Accreditation in anthropometry: an Australian model. *Anthropometrica*. Sydney: University of New South Wales Press; 1996. p.395-411.

Gustafsson PE, Persson M, Hammarstrom A. Socio-economic disadvantage and body mass over the life course in women and men: results from the Northern Swedish Cohort. *European journal of public health*. 2012 Jun;22(3):322-7.

Gutierrez-Fisac JL, Guallar-Castillon P, Leon-Munoz LM, Graciani A, Banegas JR, Rodriguez-Artalejo F. Prevalence of general and abdominal obesity in the adult population of Spain, 2008-2010: the ENRICA study. *Obesity reviews : an official journal of the International Association for the Study of Obesity*. 2012 Apr;13(4):388-92.

Hadden WC. Annotation: the use of educational attainment as an indicator of socioeconomic position. *American journal of public health*. 1996 Nov;86(11):1525-6.

Hardy R, Wadsworth M, Kuh D. The influence of childhood weight and socioeconomic status on change in adult body mass index in a British national birth cohort. *International journal of obesity and related metabolic disorders: journal of the International Association for the Study of Obesity*. 2000 Jun;24(6):725-34.

Hart C, McConnachie A, Upton M, Watt G. Risk factors in the Midspan family study by social class in childhood and adulthood. *International journal of epidemiology*. 2008 Jun;37(3):604-14.

Heo M, Kim RS, Wylie-Rosett J, Allison DB, Heymsfield SB, Faith MS. Inverse association between fruit and vegetable intake and BMI even after controlling for demographic, socioeconomic and lifestyle factors. *Obesity facts*. 2011;4(6):449-55.

Heraclides A, Brunner E. Social mobility and social accumulation across the life course in relation to adult overweight and obesity: the Whitehall II study. *Journal of epidemiology and community health*. 2010 Aug;64(8):714-9.

Heraclides A, Witte D, Brunner EJ. The association between father's social class and adult obesity is not explained by educational attainment and an unhealthy lifestyle in adulthood. *European journal of epidemiology*. 2008;23(8):573-9.

Hostinar CE, Ross KM, Chen E, Miller GE. Modeling the association between lifecourse socioeconomic disadvantage and systemic inflammation in healthy adults: The role of self-control. *Health Psychol*. 2015;34(6):580-90.

Hotchkiss JW, Davies CA, Gray L, Bromley C, Capewell S, Leyland A. Trends in cardiovascular disease biomarkers and their socioeconomic patterning among adults in the Scottish population 1995 to 2009: cross-sectional surveys. *BMJ open*. 2012;2(3).

Howe LD, Galobardes B, Matijasevich A, Gordon D, Johnston D, Onwujekwe O, et al. Measuring socio-economic position for epidemiological studies in low- and middle-income countries: a methods of measurement in epidemiology paper. *International journal of epidemiology*. 2012 Jun;41(3):871-86.

Huurre T, Aro H, Rahkonen O. Well-being and health behaviour by parental socioeconomic status: a follow-up study of adolescents aged 16 until age 32 years. *Social psychiatry and psychiatric epidemiology*. 2003 May;38(5):249-55.

Huxley R, Mendis S, Zheleznyakov E, Reddy S, Chan J. Body mass index, waist circumference and waist:hip ratio as predictors of cardiovascular risk--a review of the literature. *European journal of clinical nutrition*. 2010 Jan;64(1):16-22.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Notas técnicas. Características Étnico-raciais da População: um estudo das categorias de classificação de cor ou raça. Rio de Janeiro: 2008.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Estimativa da população. Rio de Janeiro; 2009.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, Diretoria de Pesquisas,

Coordenação de Trabalho e Rendimento. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009. Rio de Janeiro: 2010.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão Pesquisa nacional de saúde 201: Ciclos de vida - Brasil e grandes regiões / IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento. - Rio de Janeiro : IBGE, 2015.

Ibrahim MM. Subcutaneous and visceral adipose tissue: structural and functional differences. *Obesity reviews : an official journal of the International Association for the Study of Obesity*. 2010 Jan;11(1):11-8.

James SA, Fowler-Brown A, Raghunathan TE, Van Hoewyk J. Life-course socioeconomic position and obesity in African American Women: the Pitt County Study. *American journal of public health*. 2006 Mar;96(3):554-60.

Jefferis BJ, Power C, Graham H, Manor O. Effects of childhood socioeconomic circumstances on persistent smoking. *American journal of public health*. 2004 Feb;94(2):279-85. PubMed PMID: 14759943.

Kac G, Velásquez-Meléndez G. A transição nutricional e a epidemiologia da obesidade na América Latina. *Cadernos Saúde Pública*. 2003 Feb;19(Supl 1): S4-S5.

Karnehed NE, Rasmussen F, Hemmingsson T, Tynelius P. Obesity in young adulthood is related to social mobility among Swedish men. *Obesity*. 2008 Mar;16(3):654-8.

Kavikondala S, Schooling CM, Jiang CQ, Zhang WS, Cheng KK, Lam TH, et al. Pathways to obesity in a developing population: The Guangzhou Biobank Cohort Study. *International journal of epidemiology*. 2009 Feb;38(1):72-82.

Kavikondala S, Jiang CQ, Zhang WS, Cheng KK, Lam TH, Leung GM, et al. Intergenerational 'mismatch' and adiposity in a developing population: the Guangzhou biobank cohort study. *Social science & medicine*. 2010 Mar;70(6):834-43.

Kaufman JS. Whad'ya know? Another view on cultural literacy. *Epidemiology*. 2002 Sep;13(5):500-3.

- Kelishadi R, Poursafa P. A review on the genetic, environmental, and lifestyle aspects of the early-life origins of cardiovascular disease. *Current problems in pediatric and adolescent health care*. 2014 Mar;44(3):54-72.
- Kestila L, Rahkonen O, Martelin T, Lahti-Koski M, Koskinen S. Do childhood social circumstances affect overweight and obesity in early adulthood? *Scandinavian journal of public health*. 2009 Mar;37(2):206-19.
- Khlat M, Jusot F, Ville I. Social origins, early hardship and obesity: a strong association in women, but not in men? *Social science & medicine*. 2009 May;68(9):1692-9.
- Killick R, Banks S, Liu PY. Implications of sleep restriction and recovery on metabolic outcomes. *The Journal of clinical endocrinology and metabolism*. 2012 Nov;97(11):3876-90.
- Kivimaki M, Smith GD, Juonala M, Ferrie JE, Keltikangas-Jarvinen L, Elovainio M, et al. Socioeconomic position in childhood and adult cardiovascular risk factors, vascular structure, and function: cardiovascular risk in young Finns study. *Heart*. 2006 Apr;92(4):474-80.
- Koziel S, Szklarska A, Bielicki T, Malina RM. Changes in the BMI of Polish conscripts between 1965 and 2001: secular and socio-occupational variation. *Int J Obes (Lond)*. 2006 Sep;30(9):1382-8.
- Krieger N, Williams DR, Moss NE. Measuring social class in US public health research: concepts, methodologies, and guidelines. *Annual review of public health*. 1997;18:341-78.
- Kuh D, Hardy R, Chaturvedi N, Wadsworth ME. Birth weight, childhood growth and abdominal obesity in adult life. *International journal of obesity and related metabolic disorders : journal of the International Association for the Study of Obesity*. 2002 Jan;26(1):40-7.
- Kuh D, Ben-Shlomo Y, Lynch J, Hallqvist J, Power C. Life course epidemiology. *Journal of epidemiology and community health*. 2003 Oct;57(10):778-83.

Kulkarni B, Hills AP, Byrne NM. Nutritional influences over the life course on lean body mass of individuals in developing countries. *Nutrition reviews*. 2014 Mar;72(3):190-204.

Laaksonen M, Sarlio-Lahteenkorva S, Lahelma E. Multiple dimensions of socioeconomic position and obesity among employees: The Helsinki Health Study. *Obesity research*. 2004 Nov;12(11):1851-8.

Laitinen J, Power C, Jarvelin MR. Family social class, maternal body mass index, childhood body mass index, and age at menarche as predictors of adult obesity. *The American journal of clinical nutrition*. 2001 Sep;74(3):287-94.

Laitinen J, Power C, Ek E, Sovio U, Jarvelin MR. Unemployment and obesity among young adults in a northern Finland 1966 birth cohort. *International journal of obesity and related metabolic disorders : journal of the International Association for the Study of Obesity*. 2002 Oct;26(10):1329-38.

Laitinen J, Pietilainen K, Wadsworth M, Sovio U, Jarvelin MR. Predictors of abdominal obesity among 31-y-old men and women born in Northern Finland in 1966. *European journal of clinical nutrition*. 2004 Jan;58(1):180-90.

Langenberg C, Hardy R, Kuh D, Brunner E, Wadsworth M. Central and total obesity in middle aged men and women in relation to lifetime socioeconomic status: evidence from a national birth cohort. *Journal of epidemiology and community health*. 2003 Oct;57(10):816-22.

Langenberg C, Kuh D, Wadsworth ME, Brunner E, Hardy R. Social circumstances and education: life course origins of social inequalities in metabolic risk in a prospective national birth cohort. *American journal of public health*. 2006 Dec;96(12):2216-21.

Larsen AM, Lund R, Kriegbaum M, Avlund K, Osler M. Childhood social circumstances and body mass index in adult life: the Metropolit 1953 Danish male birth cohort. *Scandinavian journal of public health*. 2011 May;39(3):296-302.

Lee CM, Huxley RR, Wildman RP, Woodward M. Indices of abdominal obesity are better discriminators of cardiovascular risk factors than BMI:

- a meta-analysis. *Journal of clinical epidemiology*. 2008 Jul;61(7):646-53.
- Lee MJ, Wu Y, Fried SK. Adipose tissue heterogeneity: implication of depot differences in adipose tissue for obesity complications. *Molecular aspects of medicine*. 2013 Feb;34(1):1-11.
- Lee H, Harris KM, Lee J. Multiple levels of social disadvantage and links to obesity in adolescence and young adulthood. *The Journal of school health*. 2013 Mar;83(3):139-49.
- Lessa I, Magalhaes L, Araujo MJ, de Almeida Filho N, Aquino E, Oliveira MM. Arterial hypertension in the adult population of Salvador (BA)--Brazil. *Arquivos brasileiros de cardiologia*. 2006 Dec;87(6):747-56.
- Lynch J, Kaplan G. Socioeconomic position. In: Berkman LF, Kawachi I, editors. *Social epidemiology*. New York: Oxford; 2000. p. 13-35.
- Lima NP et al. Evolução do excesso de peso e obesidade até a idade adulta, Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil, 1982-2012. *Cad. Saúde Pública* [online]. 2015, 31(9): 2017-2025.
- Linhares RS, Horta BL, Gigante DP, Dias da Costa JS, Olinto MTA. Distribuição de obesidade geral e abdominal em adultos de uma cidade no Sul do Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*. 2012 Mar;28:438-447.
- Lino MZR, Muniz PT, Siqueira KS.. Prevalência e fatores associados ao excesso de peso em adultos: inquérito populacional em Rio Branco, Acre, Brasil, 2007-2008. *Cadernos Saúde Pública*. 2011 Jan; 27(4).
- Lohman TG, Roche AF, Martolell R. *Anthropometric standardization reference manual*. Illinois: Human Kinetics Books; 1988.
- Longo GZ, das Neves J, de Castro TG, Pedroso MR, Matos IB. Prevalence and distribution of risk factors for non-communicable chronic diseases among adults from Lages city, south of Brazil, 2007. *Revista brasileira de epidemiologia = Brazilian journal of epidemiology*. 2011 Dec;14(4):698-708.
- Lopes JA, Longo GZ, Peres KG, Boing AF, Arruda MP. Fatores associados à atividade física insuficiente em adultos: estudo de base

populacional no sul do Brasil. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. 2010 Dec;13: 689-698.

Liu H, Guo G. Lifetime Socioeconomic Status, Historical Context, and Genetic Inheritance in Shaping Body Mass in Middle and Late Adulthood. *American Sociological Review*. 2015; 80(4) 705–737.

Lyra R, Silva Rdos S, Montenegro Junior RM, Matos MV, Cezar NJ, Fernandes VO, et al. High prevalence of arterial hypertension in a Brazilian Northeast population of low education and income level, and its association with obesity and metabolic syndrome. *Revista da Associação Médica Brasileira*. 2012 Mar-Apr;58(2):209-14.

Mariath AB, Grillo LP, Silva RO, Schmitz P, Campos IC, Medina JRP et al. Obesidade e fatores de risco para o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis entre usuários de unidade de alimentação e nutrição. *Cadernos de Saúde Pública*. 2007 Apr; 23: 897-905.

Ministério da Saúde. Saúde no Brasil - Contribuições para a Agenda de Prioridades de Pesquisa/Ministério da Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2004.

Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Glossário Temático Alimentação e Nutrição. Série A. Normas e Manuais Técnicos. 1 edition. Brasília - DF: Ministério da Saúde, 2008.

Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Indicadores Sociodemográficos e de Saúde no Brasil. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE; 2009.

Ministério da Saúde. Epidemiologia e serviços de saúde. Brasília: v21 n.4. Ministério da Saúde, 2012.

Ministério da Saúde. VIGITEL Brasil 2014: Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Ministério da Saúde, 2014.

Mezuk B, Rafferty JA, Kershaw KN, Hudson D, Abdou CM, Lee H, et al. Reconsidering the role of social disadvantage in physical and mental

health: stressful life events, health behaviors, race, and depression. *American journal of epidemiology*. 2010 Dec 1;172(11):1238-49.

Monteiro CA, Conde WL, Popkin BM. Independent effects of income and education on the risk of obesity in the Brazilian adult population. *The Journal of nutrition*. 2001 Mar;131(3):881S-6S.

Monteiro CA, Conde WL, Popkin BM. Income-specific trends in obesity in Brazil: 1975-2003. *American journal of public health*. 2007 Oct;97(10):1808-12.

Moraes SA, Freitas ICM, Gimeno SGA, Mondini L. Prevalência de diabetes mellitus e identificação de fatores associados em adultos residentes em área urbana de Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil, 2006: Projeto OBEDIARP. *Cadernos Saúde Pública*. 2010 26(5):929-941.

de Moraes SA, Humberto JS, de Freitas IC. [Nutritional and socioeconomic status in adults living in Ribeirão Preto, SP, 2006. OBEDIARP Project]. *Revista brasileira de epidemiologia = Brazilian journal of epidemiology*. 2011 Dec;14(4):662-76.

Morgen CS, Mortensen LH, Rasmussen M, Andersen AM, Sorensen TI, Due P. Parental socioeconomic position and development of overweight in adolescence: longitudinal study of Danish adolescents. *BMC public health*. 2010;10:520.

Murray ET, Mishra GD, Kuh D, Guralnik J, Black S, Hardy R. Life course models of socioeconomic position and cardiovascular risk factors: 1946 birth cohort. *Annals of epidemiology*. 2011 Aug;21(8):589-97.

Nascente FM, Jardim PC, Peixoto Mdo R, Monego ET, Moreira HG, Vitorino PV, et al. [Arterial hypertension and its correlation with some risk factors in a small Brazilian town]. *Arquivos brasileiros de cardiologia*. 2010 Oct;95(4):502-8.

Ng M, Fleming T, Robinson M, Thomson B, Graetz N, Margono C, et al. Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet*. 2014;384(9945):766-81.

Nordahl H. Social inequality in chronic disease outcomes. Danish medical journal. 2014 Nov;61(11):B4943.

Nunes Filho JR, Debastiani D, Nunes AD, Peres KG. Prevalence of cardiovascular risk factors in adults living in Luzerna, Santa Catarina, in 2006. Arquivos brasileiros de cardiologia. 2007 Nov;89(5):289-93, 319-24.

Okasha M, McCarron P, McEwen J, Durnin J, Davey Smith G. Childhood social class and adulthood obesity: findings from the Glasgow Alumni Cohort. Journal of epidemiology and community health. 2003 Jul;57(7):508-9.

Oliveira, F. Saúde da população negra: Brasil ano 2001. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2003.

Otten JJ, Hellwig JP, Meyers LD. Dietary reference intakes: the essential guide to nutrient requirements. The national academies press. Washington, D.C, 2006.

Parker L, Lamont DW, Unwin N, Pearce MS, Bennett SM, Dickinson HO, et al. A lifecourse study of risk for hyperinsulinaemia, dyslipidaemia and obesity (the central metabolic syndrome) at age 49-51 years. Diabetic medicine : a journal of the British Diabetic Association. 2003 May;20(5):406-15.

Parsons TJ, Power C, Logan S, Summerbell CD. Childhood predictors of adult obesity: a systematic review. International journal of obesity and related metabolic disorders : journal of the International Association for the Study of Obesity. 1999 Nov;23 Suppl 8:S1-107.

Pearlin LI, Schieman S, Fazio EM, Meersman SC. Stress, health, and the life course: some conceptual perspectives. Journal of health and social behavior. 2005 Jun;46(2):205-19.

Peixoto MRG, Benicio MHDA, Jardim PCBV. The relationship between body mass index and lifestyle in a Brazilian adult population: a cross-sectional survey. Cadernos de Saúde Pública. 2007 Nov; 23(11).

Perez Rodrigo C. Current mapping of obesity. *Nutricion hospitalaria*. 2013 Sep;28 Suppl 5:21-31.

Perozzo G, Olinto MT, Dias-da-Costa JS, Henn RL, Sarriera J, Pattussi MP. Association between dietary patterns and body mass index and waist circumference in women living in Southern Brazil. *Cadernos de saude publica*. 2008 Oct;24(10):2427-39.

Petroski EL. *Antropometria. Técnicas e Padronizações*. 3 edition. Blumenau: Nova Letra, 2007.

Pollock ML, Wilmore JH. *Exercícios na saúde e na doença: avaliação e prescrição para prevenção e reabilitação*. 2 edition. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.

Poulton R, Caspi A, Milne BJ, Thomson WM, Taylor A, Sears MR, et al. Association between children's experience of socioeconomic disadvantage and adult health: a life-course study. *Lancet*. 2002 Nov 23;360(9346):1640-5.

Power C, Manor O, Matthews S. Child to adult socioeconomic conditions and obesity in a national cohort. *International journal of obesity and related metabolic disorders : journal of the International Association for the Study of Obesity*. 2003 Sep;27(9):1081-6.

Power C, Graham H, Due P, Hallqvist J, Joung I, Kuh D, et al. The contribution of childhood and adult socioeconomic position to adult obesity and smoking behaviour: an international comparison. *International journal of epidemiology*. 2005 Apr;34(2):335-44.

Power C, Kuh D, Morton S. From developmental origins of adult disease to life course research on adult disease and aging: insights from birth cohort studies. *Annual review of public health*. 2013;34:7-28.

Pudrovska T, Logan ES, Richman A. Early-life social origins of later-life body weight: the role of socioeconomic status and health behaviors over the life course. *Social science research*. 2014 Jul;46:59-71.

Pudrovska T, Anishkin A. Early-life socioeconomic status and physical activity in later life: evidence from structural equation models. *Journal of aging and health*. 2013 Apr;25(3):383-404.

Pudrovska T, Reither EN, Logan ES, Sherman-Wilkins KJ. Gender and reinforcing associations between socioeconomic disadvantage and body mass over the life course. *J Health Soc Behav*. 2014;55(3):283-301.

Qin L, Knol MJ, Corpeleijn E, Stolk RP. Does physical activity modify the risk of obesity for type 2 diabetes: a review of epidemiological data. *European journal of epidemiology*. 2010;25(1):5-12.

Ritchie J. Why should we all focus on health inequalities in the foetus and early childhood? *Perspectives in public health*. 2014 Mar;134(2):78-80.

Rtveladze K, Marsh T, Webber L, Kilpi F, Levy D, Conde W, et al. Health and economic burden of obesity in Brazil. *PLoS One*. 2013;8(7):e68785.

Sa NN, Moura EC. [Factors associated with the burden of metabolic syndrome diseases among Brazilian adults]. *Cadernos de saude publica*. 2010 Sep;26(9):1853-62.

Salonen MK, Kajantie E, Osmond C, Forsen T, Yliharsila H, Paile-Hyvarinen M, et al. Role of socioeconomic indicators on development of obesity from a life course perspective. *Journal of environmental and public health*. 2009;2009:625168.

Salsberry PJ, Reagan PB. Comparing the influence of childhood and adult economic status on midlife obesity in Mexican American, white, and African American women. *Public health nursing*. 2009 Jan-Feb;26(1):14-22.

Savva SC, Lamnisos D, Kafatos AG. Predicting cardiometabolic risk: waist-to-height ratio or BMI. A meta-analysis. *Diabetes, metabolic syndrome and obesity : targets and therapy*. 2013;6:403-19.

Scharoun-Lee M, Gordon-Larsen P, Adair LS, Popkin BM, Kaufman JS, Suchindran CM. Intergenerational profiles of socioeconomic

(dis)advantage and obesity during the transition to adulthood. *Demography*. 2011 May;48(2):625-51.

Schaefer JCF et al. Estimativa da função renal na população de 18 a 59 anos da cidade de Tubarão-SC: Um estudo de base populacional. *J. Bras. Nefrol.* [online]. 2015; 37(2): 185-191.

Schmidhuber J, Shetty P. The nutrition transition to 2030: Why developing countries are likely to bear the major burden. Disponível em:

<<http://www.fao.org/WAICENT/FAOINFO/ECONOMIC/ESD/JSPStran-sition.pdf>>.

Schramm JMA, Oliveira AF, Leite IC, Valente JG, Gadelha AMJ, Portela MC et al. Transição epidemiológica e o estudo de carga de doença no Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2004; 9(4):897-908.

Schumann B, Kluttig A, Tiller D, Werdan K, Haerting J, Greiser KH. Association of childhood and adult socioeconomic indicators with cardiovascular risk factors and its modification by age: the CARLA Study 2002-2006. *BMC public health*. 2011;11:289.

Senese LC, Almeida ND, Fath AK, Smith BT, Loucks EB. Associations between childhood socioeconomic position and adulthood obesity. *Epidemiologic reviews*. 2009;31:21-51.

Shetty P. Nutrition transition and its health outcomes. *Indian journal of pediatrics*. 2013 Mar;80 Suppl 1:S21-7.

Shields M, Carroll MD, Ogden CL. Adult obesity prevalence in Canada and the United States. *NCHS data brief*. 2011 Mar(56):1-8.

Silva AA, Vasconcelos AG, Bettiol H, Barbieri MA. Socioeconomic status, birth weight, maternal smoking during pregnancy and adiposity in early adult life: an analysis using structural equation modeling. *Cadernos de saude publica*. 2010 Jan;26(1):15-29.

Silva DA, Petroski EL, Peres MA. Prehypertension and hypertension among adults in a metropolitan area in Southern Brazil: population-based study. *Revista de saude publica*. 2012a Dec;46(6):988-98.

Santos Silva DA, Petroski EL, Peres MA. Is high body fat estimated by body mass index and waist circumference a predictor of hypertension in adults? A population-based study. *Nutrition journal*. 2012b;11:112.

Shaw RJ, Green MJ, Popham F, Benzeval M. Differences in adiposity trajectories by birth cohort and childhood social class: evidence from cohorts born in the 1930s, 1950s and 1970s in the west of Scotland. *J Epidemiol Community Health*. 2014;68(6):550-6.

Silva DA, Petroski EL, Peres MA. Accuracy and measures of association of anthropometric indexes of obesity to identify the presence of hypertension in adults: a population-based study in Southern Brazil. *European journal of nutrition*. 2013 Feb;52(1):237-46.

Siqueira DGB et al. Diferenças entre sexos nos determinantes da obesidade abdominal em adultos de 40 anos ou mais: estudo de base populacional. *Rev. Nutr.* [online]. 2015, 8(5).

Sovio U, Giambartolomei C, Kinra S, Bowen L, Dudbridge F, Nitsch D, et al. Early and current socio-economic position and cardiometabolic risk factors in the Indian Migration Study. *Eur J Prev Cardiol*. 2013;20(5):844-53.

Spostron K, Mindell J. The health of minority ethnic groups. v.1. The Information Centre, 2006.

Sousa TF, Nahas MV, Silva DA, Del Duca GF, Peres MA. Factors associated with central obesity in adults from Florianopolis, Santa Catarina: a population based-study. *Revista brasileira de epidemiologia = Brazilian journal of epidemiology*. 2011 Jun;14(2):296-309.

Strand BH, Murray ET, Guralnik J, Hardy R, Kuh D. Childhood social class and adult adiposity and blood-pressure trajectories 36-53 years: gender-specific results from a British birth cohort. *Journal of epidemiology and community health*. 2012 Jun;66(6):512-8.

Tamayo T, Christian H, Rathmann W. Impact of early psychosocial factors (childhood socioeconomic factors and adversities) on future risk

of type 2 diabetes, metabolic disturbances and obesity: a systematic review. *BMC public health*. 2010;10:525.

Te Morenga L, Mallard S, Mann J. Dietary sugars and body weight: systematic review and meta-analyses of randomised controlled trials and cohort studies. *Bmj*. 2013;346:e7492.

Troiano RP, Flegal KM. Overweight children and adolescents: description, epidemiology, and demographics. *Pediatrics*. 1998 Mar;101(3 Pt 2):497-504.

Trotter LJ, Bowen DJ, Beresford SA. Testing for racial/ethnic differences in the association between childhood socioeconomic position and adult adiposity. *Am J Public Health*. 2010;100(6):1088-94.

Ulijaszek SJ, Kerr DA. Anthropometrics measurement error and the assessment of nutritional status. *British Journal of Nutrition*. 1999; 82(3):165-77.

Vasconcelos FAG. Avaliação nutricional de coletividades. 4.ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2007.

Velasquez-Melendez G, Gazzinelli A, Correa-Oliveira R, Pimenta AM, Kac G. Prevalence of metabolic syndrome in a rural area of Brazil. *Sao Paulo medical journal = Revista paulista de medicina*. 2007 May 3;125(3):155-62.

Ventura A, Savage J, May A. Early behavioural, familial and psychosocial predictors of overweight and obesity. In: Tremblay, R.; Barr, R.; Peters, R., editors. *Encyclopedia on Early Childhood Development*. Montreal, Canada: Center of Excellence for Early Childhood Development. 2005; p. 1-10.

Wagner DR, Heyward VH. Measures of body composition in blacks and whites: a comparative review. *The American journal of clinical nutrition*. 2000 Jun;71(6):1392-402.

Walsemann KM, Ailshire JA, Bell BA, Frongillo EA. Body mass index trajectories from adolescence to midlife: differential effects of parental

and respondent education by race/ethnicity and gender. *Ethnicity & health*. 2012;17(4):337-62.

Wang Y, Beydoun MA. The obesity epidemic in the United States--gender, age, socioeconomic, racial/ethnic, and geographic characteristics: a systematic review and meta-regression analysis. *Epidemiologic reviews*. 2007;29:6-28.

Wardle J, Waller J, Jarvis MJ. Sex differences in the association of socioeconomic status with obesity. *American journal of public health*. 2002 Aug;92(8):1299-304.

World Health Organization. *Physical status: the use and interpretation of anthropometry*. Geneva: World Health Organization; 1995.

World Health Organization. *Obesity: preventing and managing the global epidemic*. Geneva: World Health Organization; WHO Technical Report Series, 894; 2000.

World Health Organization. *World health statistics 2012*. Geneva: World Health Organization; 2013. World Health Organization. *Obesity*. Disponível em: <
http://www.who.int/gho/ncd/risk_factors/obesity_text/en/index.html>. 2013

World Health Organization. *Obesity and overweight: fact sheet n°311*. Disponível em: <
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>>. 2016

Zheng H, Tumin D. Variation in the effects of family background and birth region on adult obesity: results of a prospective cohort study of a Great Depression-era American cohort. *BMC Public Health*. 2015;15:535.

Ziol-Guest KM, Duncan GJ, Kalil A. Early childhood poverty and adult body mass index. *American journal of public health*. 2009 Mar;99(3):527-32.

APÊNDICES

APENDICE A – Tabela resumo com a distribuição dos estudos sobre posição socioeconômica e obesidade segundo índices utilizados para composição dos desfechos e exposições investigadas.

Variáveis	N	%
Desfecho (estado nutricional vida adulta)		
IMC categorizado	40	42,1
IMC variável contínua	28	29,5
Circunferência da cintura contínua	6	6,3
Circunferência cintura categorizada	1	1,1
Relação cintura quadril contínua	10	10,5
Relação cintura quadril categorizada	3	3,2
Relação cintura estatura contínua	2	2,1
Circunferência quadril contínua	3	3,2
Dobras cutâneas	1	1,1
Combinação IMC, CC e dobras cutâneas	1	1,1
Total^a	95	
Formas de medidas de características socioeconômicas (Infância)		
Renda familiar na infância	6	7,3
Escolaridade pai e/ou mãe	6	7,3
Escolaridade do pai	3	3,7
Escolaridade da mãe	5	6,1
Profissão do pai e/ou mãe ^b	11	13,4
Profissão do pai	28	34,1
Escolaridade + Profissão do pai e/ou mãe	5	6,1
Presença de banheiro na casa	1	1,2
Posse de alguns itens pelo pai e/ou mãe (relógio, bicicleta e máquina de costura)	3	3,7
Combinação de variáveis da infância	12	14,6
Local de nascimento da mãe	1	1,2
Dificuldade socioeconômica autorreferida	1	1,2
Total^a	82	

Formas de medidas de características socioeconômicas (trajetória infância para vida adulta)		
Trajectoria socioeconômica pela renda	4	19,0
Trajectoria socioeconômica pela escolaridade	3	14,3
Trajectoria socioeconômica pela profissão	7	33,5
Trajectoria socioeconômica pela escolaridade + profissão	3	14,3
Trajectoria por posse de bens	2	9,5
Trajectoria socioeconômica por combinação de variáveis	2	9,5
Total ^a	21	

a Um estudo pode apresentar mais de um desfecho e/ou exposição

b Também entraram estudos que citavam profissão do chefe de família

APENDICE B – Quadro resumo com os estudos que relacionam a posição socioeconômica na infância e/ou trajetória socioeconômica com a obesidade geral

Autor/ano de publicação	Amostra (N e faixa etária)	Local do estudo/data coleta de dados	Diagnóstico nutricional	Medição fator socioeconômico	Variáveis de confusão/ Ajuste das análises	Resultados
Chaffee et al. (2015)	4.780 mulheres 40-41 anos	Estados Unidos 2002-2010	IMC \geq 30 obesidade	Educação do pai e mãe, renda familiar, profissão do pai e carga horaria de trabalho do pai	Análise ajustada para local de nascimento, morar em área urbana e no sul do país quando criança e variáveis maternas (idade, estado civil, escolaridade, entre outras)	Somente as variáveis escolaridade dos pais e mães foram associados com a obesidade, na qual menor PS aumentou a prevalência de obesidade nas mulheres não-negras e não-hispânicas. Em mulheres hispânicas não-negras a baixa carga horaria de trabalho do pai foi associada com menor prevalência de obesidade.

Autor/ ano de publicação	Amostra (N e faixa etária)	Local do estudo/ coleta dos dados	Diagnóstico nutricional	Medição fator socioeconômico	Variáveis de confusão/ ajuste das análises	Resultados
Lima et al. (2015)	3701 15, 18/19, 23 e 30 anos	Brasil Pelotas 2004-5 e 2012-13	Peso e altura aferidos por entrevistadores IMC \geq 30 obesidade	Escolaridade e materna	Análise bruta	Entre os homens foi encontrada relação direta entre escolaridade da mãe e obesidade aos 18 e 23 anos. Nas mulheres a associação foi inversa aos 18, 23 e 30 anos.

Autor/ ano de publicação	Amostra (N e faixa etária)	Local do estudo/ coleta dos dados	Diagnóstico nutricional	Medição fator socioeconômico	Variáveis de confusão/ ajuste das análises	Resultados
Liu e Guo (2015)	8.816 50 ou mais (Média de 58,9 anos)	Estados Unidos 2006- 2008	Peso e altura autorreferidos . IMC variável contínua	Profissão do pai (aos 16 anos do entrevistado) e medida da vida adulta foi feita pela riqueza familiar (soma pensões, ativos, entre outros) Análise de trajetoria	Ajustado para idade	Menor PS na infância foi associado com maior média de IMC. Em relação à trajetória, o IMC foi menor para os indivíduos que sempre tiveram alta PS, maior para aqueles que estavam em ascensão, maior para aqueles que diminuíram e maior para aqueles sempre tiveram baixa PS durante toda a vida

Autor/ano de publicação	Amostra (N e faixa etária)	Local do estudo/data coleta de dados	Diagnóstico nutricional	Medição fator socioeconômico	Variáveis de confusão/Ajuste das análises	Resultados
Zheng e Tumin (2015)	6.453 50-77 anos	Estados Unidos 1992, 1998 e 2008	Peso e altura autorreferidos . IMC \geq 30 obesidade	Escolaridade da mãe e dificuldades financeiras	Ajustado para idade, cor da pele, local de nascimento e variáveis individuais vida adulta (estado civil, escolaridade, profissão e renda, tabagismo e atividade física)	Maior escolaridade da mãe diminuiu a chance de obesidade nas mulheres. Nos homens não foi encontrada associação.

Autor/ ano de publicação	Amostra (N e faixa etária)	Local do estudo/ coleta dos dados	Diagnóstico nutricional	Medição fator socioeconômico	Variáveis de confusão/ ajuste das análises	Resultados
Albrecht e Gordon- Larsen (2014)	13.701 24-33 anos	Estados Unidos (estudo também com imigrantes) 1996-2008	Peso e altura aferidos por entrevistadores IMC variável contínua	Escolaridade dos pais e mães (utilizado o maior) e vida adulta. Análise de trajetória	Ajustado para idade, sexo e cor da pele	Menor PS dos pais foi associado com maior média de IMC Manter-se sempre nas categorias de menor PS foi associado a maior valores de IMC.
Bae et al. (2014)	11.075 15,5 anos na primeira onda	Estados Unidos 1995-2008	Peso e altura autorreferidos. e aferidos por entrevistadores (dependendo da onda). IMC variável contínua	Escolaridade dos pais e mães (foram coletadas outras variáveis de adversidades na infância)	Variáveis vida adulta (escolaridade , renda, dificuldade financeira)	Participantes que tiveram adversidades na infância (o que incluiu menor escolaridade dos pais), tiveram maior média de IMC em todas as ondas do estudo em ambos os sexos.

Autor/ano de publicação	Amostra (N e faixa etária)	Local do estudo/data coleta de dados	Diagnóstico nutricional	Medição fator socioeconômico	Variáveis de confusão/ Ajuste das análises	Resultados
Hernandez e Pressler (2014)	3.901 20 ou mais	Estados Unidos 2010	Peso e altura autorreferidos. IMC 25,0-29,9 sobrepeso e IMC \geq 30 obesidade	Pobreza na infância medida pela renda familiar, tamanho da família e diretrizes de pobreza do governo dos EUA	Análise ajustada. Variáveis nascimento, vida adulta e da mãe.	Exposição à pobreza na infância aumenta a chance de sobrepeso e obesidade em homens e mulheres, mas em diferentes graus de acordo com a etnia.
Shaw et al. (2014)	4.510 acompanha dos aos 15, 35 e 55 anos	Escócia Coortes de 1932, 1952 e 1972	Peso e altura aferidos por entrevistadores IMC variável contínua	Profissão do chefe de família	Ajustado para idade	Maiores médias de IMC foram vistas nas categorias de menor PS na infância, em ambos os sexos

Autor/ano de publicação	Amostra (N e faixa etária)	Local do estudo/da ta coleta de dados	Diagnóstico nutricional	Medição fator socioeconômico	Variáveis de confusão/ Ajuste das análises	Resultados
Pudrovska et al. (2014)	10.317 acompanhados dos 18 aos 65 anos	Estados Unidos 1957-2004	Peso e altura autorreferidos e aferidos por entrevistadores (dependendo da onda). IMC variável contínua	Escolaridade e do pai e mãe, renda familiar e profissão do pai	Análise ajustada. Local de nascimento, trabalho fora de casa da mãe, viver com ambos os pais, nacionalidade e idade do pai, estado civil atual e filhos	Menor PS na infância foi associado com maior média do IMC em homens e mulheres, com maior magnitude nas mulheres.

Autor/ano de publicação	Amostra (N e faixa etária)	Local do estudo/data coleta de dados	Diagnóstico nutricional	Medição fator socioeconômico	Variáveis de confusão/Ajuste das análises	Resultados
Aitsi-Selmi et al. (2013)	2.063 participantes acompanhados do nascimento aos 23-25 anos	Ribeirão Preto 2002-4	Peso e altura aferidos por entrevistadores IMC variável contínua	Renda familiar medida na infância e vida adulta. Análise de trajetória	Análise ajustada 5 variáveis (vida adulta)	Maior renda na infância foi inversamente associada à média de IMC nas mulheres e diretamente associado nos homens. Em relação à mobilidade, ascensão esteve associada à proteção nas mulheres e homens. Nos homens, maior risco foi encontrado entre trajetória descendente e permanecer sempre no grupo mais alto de renda. Nas mulheres permanecer sempre no grupo mais alto de renda foi proteção.

Autor/ano de publicação	Amostra (N e faixa etária)	Local do estudo/data coleta de dados	Diagnóstico nutricional	Medição fator socioeconômico	Variáveis de confusão/ Ajuste das análises	Resultados
Al-Emrani, Stafstrom e Ostergren (2013)	4244 (29-60 anos) Análise estratificada por idade	Suécia 1999-2000 até 2005	Peso e altura autorreferidos IMC \geq 30 para obesidade e contínuo	Profissão do chefe de família durante a infância	Ajustado para tabagismo e doenças crônicas vida adulta	Não foram encontradas associações da posição socioeconômica da infância com IMC contínuo e categorizado em ambos os sexos e faixas etárias.
Boylan et al., (2013)	623 Média de 37 anos	Dinamarca Coorte 1964-9 até 2005	Peso e altura autorreferidos IMC \geq 30 para obesidade	Profissão e escolaridade do pai e mãe (escolhido um deles) Análise de mobilidade	Ajustado variáveis infância e vida adulta	Posição socioeconômica da infância não esteve associada em homens e mulheres. Na análise de mobilidade, apenas nas mulheres decair de PS aumentou o risco para obesidade comparada aquelas que se mantiveram na posição mais alta.

Autor/ano de publicação	Amostra (N e faixa etária)	Local do estudo/data coleta de dados	Diagnóstico nutricional	Medição fator socioeconômico	Variáveis de confusão/ Ajuste das análises	Resultados
Gigante et al., (2013)	4297 (23 anos)	Pelotas Coorte de 1982- até 2004/5	Peso e altura aferidos por entrevistadores IMC \geq 30 para obesidade e contínuo	Renda familiar medida na infância		Relação inversa entre renda familiar da infância e média de IMC e obesidade foi encontrada entre as mulheres. Nos homens esta associação foi direta.
Lee, Harris e Lee (2013)	6321	Estados Unidos De 1995 até 2007-9	Peso e altura IMC \geq 30 para obesidade	Renda familiar e escolaridade e do pai ou mãe (escolhida a menor)	Ajustado variáveis infância (características família) e ambiente	Baixa posição socioeconômica da família foi associada com a obesidade no sexo feminino. No sexo masculino não teve associação.

Autor/ano de publicação	Amostra (N e faixa etária)	Local do estudo/da ta coleta de dados	Diagnóstico nutricional	Medição fator socioeconômico	Variáveis de confusão/ Ajuste das análises	Resultados
Coogan et al (2012)	21.457 mulheres afro-descendentes (<55 anos)	Estados Unidos/ 1995-2009	Altura autorreferido em 1995 e peso autorreferido em 1995 e 2009 IMC \geq 30 para obesidade.	Escolaridade do pai e do próprio participante Análise de trajetória	Análise ajustada 12 variáveis (Infância e vida adulta)	Nível educacional dos pais foram inversamente associados à obesidade. Quando analisado a trajetória, foi possível superar a ação da baixa educação dos pais entre as que tinham maior escolaridade atualmente. Entre as que tinham escolaridade menor, independente da educação dos pais, o efeito de proteção não foi significativo.

Autor/ano de publicação	Amostra (N e faixa etária)	Local do estudo/data coleta de dados	Diagnóstico nutricional	Medição fator socioeconômico	Variáveis de confusão/Ajuste das análises	Resultados
Gustafsson, Persson e Hammarstrom (2012)	476 mulheres e 517 homens (acompanhados dos 16 aos 43 anos)	Suécia/1981 coorte com duração de 27 anos	Peso e altura coletados aos 16 e 43 anos, e autorreferidos aos 21 e 30 anos. IMC variável contínua	Profissão dos pais (16 anos) Profissão do avaliado (21, 30 e 43 anos)n Análise de trajetória	Análise ajustada 7 variáveis vida adulta	Nas mulheres houve associação entre menor posição socioeconômica na adolescência e maior IMC na vida adulta. Nos homens não foi encontrada associação. Ao analisar a trajetória, nas mulheres acumulação de menor PS aumentou o IMC em todas as medições. Nos homens, as associações não tiveram significância, com exceção da média do IMC aos 30 anos para aqueles de menor PS

Autor/ano de publicação	Amostra (N e faixa etária)	Local do estudo/data coleta de dados	Diagnóstico nutricional	Medição fator socioeconômico	Variáveis de confusão/Ajuste das análises	Resultados
Sovio et al (2012)	7.067 Média de 40,8 anos (DP:10,4 anos)	Índia 2005-2007	Prega cutânea do tríceps e subescapular	Escala de posição medida por posse de 10 itens quando o entrevistado tinha entre 10-12 anos Análise de trajetória	Ajustado variáveis vida adulta	Tanto em homens quanto em mulheres nível socioeconômico alto na infância foi associado com maior percentual de gordura corporal. Em relação à trajetória o grupo que teve percentual de gordura mais alto foi o que tinha alto nível na infância e baixo nível atual, comparando aos que sempre estiveram com baixa PS.

Autor/ano de publicação	Amostra (N e faixa etária)	Local do estudo/data coleta de dados	Diagnóstico nutricional	Medição fator socioeconômico	Variáveis de confusão/ Ajuste das análises	Resultados
Strand et al. (2012)	1822 mulheres e 1845 homens (Risco de doença avaliado aos 36, 43 e 53 anos)	Inglaterra, Escócia e País de Gales Coorte 1946	Peso e altura aferidos por entrevistadores. IMC variável contínua	Profissão do pai aos 4 anos de idade do entrevistado	Análise ajustada para variáveis socioeconômicas na vida adulta	Menor nível socioeconômico na infância foi associado com maior IMC nas mulheres. Nos homens os valores de adiposidade foram estáveis, independente da PS da infância.
Walseman et al (2012)	8.354 participantes 32 anos	Estados Unidos Nascidos entre 1957-64.	Peso e altura autorreferidos IMC variável contínua	Escolaridade da mãe	Análise ajustada variáveis infância e vida adulta	Nível educacional da mãe foi inversamente associado com IMC aos 32 anos em ambos os sexos, com associações mais fortes entre as mulheres.

Autor/ano de publicação	Amostra (N e faixa etária)	Local do estudo/data coleta de dados	Diagnóstico nutricional	Medição fator socioeconômico	Variáveis de confusão/Ajuste das análises	Resultados
Beltrán-Sánchez et al (2011)	14.280 participantes 20 anos ou mais	México 2002	Peso e altura aferidos por entrevistadores. IMC \geq 30 para obesidade	Questionamento sobre presença ou não de banheiro na casa aos 12 anos de idade	Análise ajustada 4 variáveis (vida adulta)	Foi encontrada associação no sexo feminino. Mulheres que tinham banheiro em casa aos 12 anos são mais propensas à obesidade, apenas se elas vivem em área rural. Nos homens não foram encontradas associações.

Autor/ano de publicação	Amostra (N e faixa etária)	Local do estudo/data coleta de dados	Diagnóstico nutricional	Medição fator socioeconômico	Variáveis de confusão/Ajuste das análises	Resultados
Larsen et al (2011)	11.532 homens Estudados aos 20 e 50 anos	Dinamarca Coorte 1953 acompanhada até 2004	Peso e altura aferidos por entrevistadores aos 20 anos e autorreferidos aos 50 anos IMC ≥ 30 para obesidade e ≥ 25 para sobrepeso	Profissão do pai no nascimento	Análise ajustada 3 variáveis (2 infância e 1 vida adulta)	Aos 50 anos, homens cujos pais estavam na segunda categoria de ocupação tiveram maiores chances de serem obesos. Em ambas idades sobrepeso e a média de IMC foram maiores nos participantes cujas famílias eram de classes de trabalhadores.

Autor/ano de publicação	Amostra (N e faixa etária)	Local do estudo/data coleta de dados	Diagnóstico nutricional	Medição fator socioeconômico	Variáveis de confusão/Ajuste das análises	Resultados
Murray et al (2011)	3.035 participantes (4, 26, 43 e 53 anos de idade)	Reino Unido Coorte de 1946	Peso e altura aferidos por entrevistador e IMC variável contínua	Profissão do pai aos 4 anos e profissão do entrevistado aos 25 e 43 anos Análise de trajetória	Análise ajustada 2 variáveis (IMC nas fases da vida e uso de medicamentos)	Nas mulheres, acumulação de trabalhos manuais aumenta o IMC. Nos homens, este aumento está relacionado ao trabalho manual dos pais.

Autor/ano de publicação	Amostra (N e faixa etária)	Local do estudo/data coleta de dados	Diagnóstico nutricional	Medição fator socioeconômico	Variáveis de confusão/Ajuste das análises	Resultados
Scharoun-Lee et al (2011)	13.432 participantes (18-28 anos) Análises realizadas por raça	Estados Unidos Coorte de 1994/5	Peso e altura aferidos por entrevistadores IMC \geq 30 para obesidade	Nível socioeconômico dos pais (medido por 11 indicadores) e atual (14 indicadores) dos entrevistados	Análise ajustada 2 variáveis (raça e idade)	Nas mulheres, maior risco de obesidade entre as brancas de família desfavorecida e que mantem classe desfavorecida atual. Nos homens, maior risco entre classe média da adolescência e maior nível na vida adulta.

Autor/ano de publicação	Amostra (N e faixa etária)	Local do estudo/data coleta de dados	Diagnóstico nutricional	Medição fator socioeconômico	Variáveis de confusão/Ajuste das análises	Resultados
Bjerregaard (2010)	2302 (18-95 anos)	Groelândia 1999-2007	Peso e altura aferidos por entrevistadores IMC \geq 30 para obesidade	Local de nascimento da mãe e do participante aos 10 anos de idade (vila ou cidade)		Nos homens o local de nascimento da mãe esteve associado com a obesidade, com maior risco entre aqueles cujas mães nasceram na cidade. Local de moradia aos 10 anos não foi associado. Nas mulheres nenhuma associação foi encontrada.

Autor/ano de publicação	Amostra (N e faixa etária)	Local do estudo/data coleta de dados	Diagnóstico nutricional	Medição fator socioeconômico	Variáveis de confusão/Ajuste das análises	Resultados
Bowen (2010)	18.465 participantes (Mais de 50 anos)	Estados Unidos 1998 - 2004	Peso e altura autorreferidos IMC \geq 30 para obesidade	Escolaridade e do pai e mãe e profissão apenas do pai durante a infância	Análise ajustada para variáveis da infância e vida adulta	Baixa educação do pai foi associada a maior risco (11%) de doenças cardiovasculares. A associação com a obesidade foi medida na análise bivariada tendo maior risco aqueles com menor educação de pai e mãe e pai com trabalho manual na infância.

Autor/ano de publicação	Amostra (N e faixa etária)	Local do estudo/data coleta de dados	Diagnóstico nutricional	Medição fator socioeconômico	Variáveis de confusão/Ajuste das análises	Resultados
Clarke et al (2010)	5.233 participantes (análises aos 19 e aos 35 anos)	Estados Unidos entraram no estudo entre 1976 e 86	Peso e altura aferidos por entrevistadores IMC \geq 30 para obesidade	Escolaridade e do pai e mãe	Análise ajustada 5 variáveis (vida adulta)	Participantes de menor nível socioeconômico na infância estiveram mais propensos à obesidade tanto na medição aos 19 quanto aos 35 anos.
Silva et al (2010)	2.063 participantes (idade entre 23 e 25 anos)	Brasil (Ribeirão Preto) Coorte de 1978/79	IMC e circunferência da cintura ou a soma de sobra tricipital e subescapular	Profissão do pai, renda familiar e escolaridade materna no momento do nascimento	Modelo de análise utilizando peso ao nascer e fumo da mãe durante a gravidez	Adiposidade foi maior entre os homens de melhor condição socioeconômica e entre as mulheres de baixa condição socioeconômica na infância.

Autor/ano de publicação	Amostra (N e faixa etária)	Local do estudo/data coleta de dados	Diagnóstico nutricional	Medição fator socioeconômico	Variáveis de confusão/Ajuste das análises	Resultados
Gall et al (2010)	1.973 participantes (idades entre 26 e 36 anos)	Austrália 2004-6	IMC < 25 para aqueles sem sobrepeso (avaliou-se uma vida saudável)	Escolaridade e do pai e mãe quando o participante tinha 12 anos, escolaridade e atual Análise de trajetória	Análise ajustada para variáveis da vida adulta e história familiar de doenças cardiovasculares ou diabetes	Na análise bivariada, menor educação dos pais aumentou a prevalência de IMC para sobrepeso. Quando avaliada a mobilidade, a prevalência foi maior entre o grupo que tanto os pais quanto os participantes tinham menor nível educacional.

Autor/ano de publicação	Amostra (N e faixa etária)	Local do estudo/data coleta de dados	Diagnóstico nutricional	Medição fator socioeconômico	Variáveis de confusão/Ajuste das análises	Resultados
Heraclides e Brunner (2010)	4.598 participantes (44-69 anos)	Reino Unido 1997-1999	Peso e altura aferidos por entrevistadores IMC \geq 25 para sobrepeso/obesidade \	Profissão do pai. Também foi feita análise comparando profissão e escolaridade atual comparando com a do pai Análise de trajetória		Maior risco entre os que tinham maior nível na infância e mais tarde decaíram, em comparação aos que sempre se mantiveram no maior nível. Os que sempre tiveram em desvantagem tiveram maior risco de excesso de peso, especialmente as mulheres. Em ambos os sexos, aqueles que em algum momento tiveram em menor PS apresentaram maior risco de excesso de peso.

						Os participantes que ascenderam de posição social não tiveram associação com o excesso de peso.
Kavikondala et al. (2010)	10.417 participantes 50 -93 anos	China 2006-8	Peso e altura aferidos por entrevistadores IMC variável continua	Escolaridade e materna (alfabetização)	Análise ajustada 4 variáveis (vida adulta)	Somente nas mulheres analfabetismo materno foi associado com maior IMC. Nos homens não foi encontrada qualquer associação.
Morgen et al (2010)	1.656 participantes Idade entre 14 e 22 anos	Dinamarca 1996-7	Peso e altura autorreferidos IMC contínuo e \geq 25 para sobrepeso/obesidade	Profissão do pai		Maior risco para excesso de peso e média de IMC foi visto para meninas e meninos aos 21 anos cujos pais tinham menor posição socioeconômica.

Autor/ano de publicação	Amostra (N e faixa etária)	Local do estudo/data coleta de dados	Diagnóstico nutricional	Medição fator socioeconômico	Variáveis de confusão/Ajuste das análises	Resultados
Trotter, Bowen e Beresford (2010)	2.068 participantes (Idades entre 18 e 75 anos)	Estados Unidos	Peso e altura autorreferidos IMC ≥ 25 para sobrepeso e ≥ 30 para obesidade	Escolaridade e materna e profissão do chefe de família quando o entrevistado tinha 14 anos	Análises ajustadas para variáveis da vida adulta	Menor escolaridade materna aumentou a média de IMC dos participantes de todas as raças (brancos, negros e hispânicos). A variável ocupação do chefe de família não teve qualquer relação com o IMC.

Autor/ano de publicação	Amostra (N e faixa etária)	Local do estudo/da ta coleta de dados	Diagnóstico nutricional	Medição fator socioeconômico	Variáveis de confusão/ Ajuste das análises	Resultados
Chapman e Fellow (2009)	2.992 participantes Idade entre 25 e 74 anos	Estados Unidos 1995	Peso e altura autorreferidos IMC ≥ 30 para obesidade e IMC variável contínua	Profissão do pai ou mãe quando o participante tinha entre 12-18 anos (levou em consideração a maior)	Análise ajustada para status socioeconômico atual e personalidade	Aumento do nível socioeconômico dos pais foi associado a menor risco de obesidade em ambos os sexos. Quando verificado o IMC como variável contínua, só houve diferença entre as mulheres.
Clarke et al. (2009)	10.956 participantes acompanhados dos 18 aos 45 anos	Estados Unidos 1986-2004	Peso e altura autorreferidos IMC variável contínua	Escolaridade do pai		Menor escolaridade dos pais foi associado a maior IMC aos 18 e 45 anos

Autor/ano de publicação	Amostra (N e faixa etária)	Local do estudo/data coleta de dados	Diagnóstico nutricional	Medição fator socioeconômico	Variáveis de confusão/Ajuste das análises	Resultados
Kavikondala et al. (2009)	9.998 participantes	China	Peso e altura aferidos por entrevistadores IMC variável contínua	Posses do pai durante a infância Análise de trajetória		A trajetória socioeconômica não teve associação com o IMC. Em mulheres, associação inversa foi encontrada entre posição socioeconômica na infância e IMC na vida adulta. Nos homens essa associação foi direta.

Autor/ano de publicação	Amostra (N e faixa etária)	Local do estudo/data coleta de dados	Diagnóstico nutricional	Medição fator socioeconômico	Variáveis de confusão/Ajuste das análises	Resultados
Kestila et al (2009)	1.894 participantes 18-29 anos	Finlândia 2000	Peso e altura autorreferidos IMC \geq 30 para obesidade	Escolaridade e do pai ou da mãe	Análise ajustada 10 variáveis (infância e vida adulta)	Educação dos pais na infância foi inversamente associado a obesidade em ambos os sexos, mas apenas nos homens foi encontrada significância estatística.
Khlat, Jusot e Ville (2009)	8.403 participantes 35-39 anos	França 2003	Peso e altura autorreferidos IMC \geq 30 para obesidade	Profissão do pai aos 15 anos do participante Profissão da mãe	Análise ajustada 3 variáveis (vida adulta)	Nas mulheres, menor ocupação dos pais foi associado com maiores riscos para obesidade. Nos homens não foram encontradas associações

Autor/ano de publicação	Amostra (N e faixa etária)	Local do estudo/data coleta de dados	Diagnóstico nutricional	Medição fator socioeconômico	Variáveis de confusão/Ajuste das análises	Resultados
Salonen et al. (2009)	2.003 participantes 57-70 anos	Finlândia Nascidos entre 1934-44	Peso e altura aferidos por entrevistadores IMC \geq 30 para obesidade	Profissão do pai	Análise ajustada 4 variáveis (vida adulta)	Nos homens menor nível socioeconômico infância foi associado com obesidade. Nas mulheres não houve associação. Mesmos resultados foram vistos quando o IMC foi tratado como variável contínua.

Autor/ano de publicação	Amostra (N e faixa etária)	Local do estudo/data coleta de dados	Diagnóstico nutricional	Medição fator socioeconômico	Variáveis de confusão/ Ajuste das análises	Resultados
Salsberry e Reagen (2009)	3.707 mulheres Nascidos em 1979 Idades entre 35 e 44 anos	Estados Unidos (estudo com mexicanas, brancas e afro-descendentes) coorte de 1979, dados coletados até 2002	Peso e altura autorreferidos IMC \geq 30 para obesidade	Escolaridade e do pai	Análise ajustada 3 variáveis (vida adulta)	Só houve associação entre mulheres mexicanas, onde menor escolaridade dos pais esteve associado com maior risco para obesidade.

Autor/ano de publicação	Amostra (N e faixa etária)	Local do estudo/data coleta de dados	Diagnóstico nutricional	Medição fator socioeconômico	Variáveis de confusão/Ajuste das análises	Resultados
Ziol-Guest, Duncan e Kalil (2009)	885 participantes Idade entre 30 e 37 anos	Estados Unidos Nascidos entre 1968 e 75, analisados até 2005	IMC ≥ 25 para sobrepeso, ≥ 30 para obesidade e ≥ 40 para obesidade morbida	Renda familiar medida em 3 períodos: nascimento até 2 anos, 1 a 5 anos e 6 a 15 anos	Análise ajustada 5 variáveis infância e 2 variáveis adulto	Somente a menor renda do período entre o nascimento até os 2 anos esteve associada com maior risco para aumento do IMC

Autor/ano de publicação	Amostra (N e faixa etária)	Local do estudo/ data coleta de dados	Diagnóstico nutricional	Medição fator socioeconômico	Variáveis de confusão/ Ajuste das análises	Resultados
Karnehed et al (2008)	752.081 homens	Suécia Nascidos entre 1951 e 65	Peso e altura aferidos por entrevistadores IMC \geq 30 para obesidade	Escolaridade e profissão do pai aos 10 anos de idade do avaliado. Análise de trajetória	Análise ajustada 5 variáveis (infância e vida adulta)	Obesidade foi maior no grupo de menor nível socioeconômico na infância. Também tiveram maior risco homens que desceram seu nível social da infância ate a vida adulta. Homens que ascenderam a classe social tiveram menor risco.

Autor/ano de publicação	Amostra (N e faixa etária)	Local do estudo/data coleta de dados	Diagnóstico nutricional	Medição fator socioeconômico	Variáveis de confusão/Ajuste das análises	Resultados
Gigante et al., (2008)	4198 (20-24 anos)	Pelotas (RS) Coorte de 1982, acompanhados até 2004-5	Peso e altura aferidos por entrevistadores IMC \geq 25 para excesso de peso	Renda familiar nascimento Análise de trajetória	Ajustado variáveis infância	Em homens a renda familiar na infância foi diretamente associada e nas mulheres essa associação foi inversa. Em relação à mobilidade social, os homens que nunca foram pobres tiveram maior risco que os que sempre foram pobres. Nas mulheres a direção foi contrária, com maior risco entre as que sempre foram pobres em comparação com as que nunca foram pobres.

Autor/ano de publicação	Amostra (N e faixa etária)	Local do estudo/data coleta de dados	Diagnóstico nutricional	Medição fator socioeconômico	Variáveis de confusão/Ajuste das análises	Resultados
Giskes et al., (2008)	1465 (40-60 anos)	Holanda Coorte acompanhada de 1991 até 2004	Peso e altura autorreferidos IMC \geq 25 para sobrepeso e obesidade	Profissão do pai quando o entrevistado tinha 12 anos de idade	Ajustado para características da vida adulta (3 variáveis)	Nos homens não foram encontradas associações. Nas mulheres as associações foram inversas entre nível socioeconômico da infância e excesso de peso.

Autor/ano de publicação	Amostra (N e faixa etária)	Local do estudo/data coleta de dados	Diagnóstico nutricional	Medição fator socioeconômico	Variáveis de confusão/Ajuste das análises	Resultados
Hart et al., (2008)	2338 (30 a 59 anos)	Escócia Participantes selecionados em 1996, filhos da coorte dos anos 1970	Peso e altura aferidos por entrevistadores. IMC \geq 30 para obesidade	Profissão do pai, retirada do questionário realizado com a coorte da década de 1970 Análise de trajetória	Ajustado para características da vida adulta	Nos homens, diminuição de PS esteve associado com maior IMC e maior prevalência de obesidade. Filhos que estiveram em ascensão apresentaram a segunda maior prevalência de obesidade. Nas mulheres, filhas que se mantiveram estáveis em relação ao trabalho manual tiveram maior média de IMC e prevalência de obesidade.

Autor/ano de publicação	Amostra (N e faixa etária)	Local do estudo/data coleta de dados	Diagnóstico nutricional	Medição fator socioeconômico	Variáveis de confusão/Ajuste das análises	Resultados
Heraclides, Witte e Brunner (2008)	4598 (44-69 anos)	Inglaterra Coorte de 1985 acompanhada até 1999	Peso e altura aferidos por entrevistadores IMC ≥ 25 para sobrepeso e obesidade	Profissão do pai	Ajustado para variáveis da vida adulta	Nos homens não foi encontrada associação. Nas mulheres, o nível socioeconômico da infância esteve inversamente associado com a média de IMC.

Autor/ano de publicação	Amostra (N e faixa etária)	Local do estudo/data coleta de dados	Diagnóstico nutricional	Medição fator socioeconômico	Variáveis de confusão/ Ajuste das análises	Resultados
Bennett, Wolin e James (2007)	1167 adultos negros (25-50 anos em 1988)	Estados Unidos Coorte 1988-2001	Peso e altura aferidos por entrevistadores IMC variável contínua	Profissão do chefe da família durante a infância Análise de trajetória	Ajustado variáveis vida adulta	Nas mulheres, IMC foi inversamente associado com nível socioeconômico da infância. Nos homens não se teve associação. Em relação à trajetória, maiores valores de IMC entre mulheres que sempre se mantiveram nos maiores status socioeconômicos em comparação com as que sempre estiveram nos baixos. Nos homens não foram encontradas associações.

Autor/ano de publicação	Amostra (N e faixa etária)	Local do estudo/data coleta de dados	Diagnóstico nutricional	Medição fator socioeconômico	Variáveis de confusão/Ajuste das análises	Resultados
Ball e Mishra (2006)	8756 mulheres (18-23 anos no início da coorte)	Austrália Análise coorte entre 1996 e 2000	Peso e altura autorreferidos IMC variável contínua	Escolaridade e profissão do pai e mãe Análise de trajetória	Ajustado para variáveis vida adulta	Ocupação do pai foi inversamente associado com o IMC. Escolaridade e educação maternas não tiveram associação. Em relação à mobilidade social, filhas de pais sem nível universitário que mudaram seu status (para cima ou para baixo) apresentaram menor IMC. Mobilidade em relação a características maternas não teve associação com o IMC.

Autor/ano de publicação	Amostra (N e faixa etária)	Local do estudo/data coleta de dados	Diagnóstico nutricional	Medição fator socioeconômico	Variáveis de confusão/Ajuste das análises	Resultados
Dundas et al., (2006)	7095 (Média de 47 anos)	Reino Unido Nascidos entre 1950-56 acompanhados até 2001	Peso e altura autorreferidos IMC \geq 30 para obesidade.	Profissão do pai	Ajustado variáveis infância e vida adulta	Ocupação foi associada com a obesidade, mas a direção da associação não foi mostrada pelos autores.
James et al., (2006)	679 mulheres negras (25-50 anos no início da coorte)	Estados Unidos Coorte de 1988-2001	Peso e altura aferidos por entrevistadores IMC \geq 30 para obesidade	Profissão do chefe da família durante a infância Análise de trajetória	Ajustado variáveis vida adulta	Mulheres com menor nível socioeconômico na infância tiveram maior chance de serem obesas na vida adulta. As associações com mobilidade não alcançaram significância estatística.

Autor/ano de publicação	Amostra (N e faixa etária)	Local do estudo/data coleta de dados	Diagnóstico nutricional	Medição fator socioeconômico	Variáveis de confusão/Ajuste das análises	Resultados
Kivimaki et al., (2006)	1922 24-39 anos	Finlândia Coorte de 1980, até 2001	Peso e altura aferidos por entrevistadores. IMC variável contínua	Melhor profissão (do pai ou mãe)	Ajustado variáveis vida adulta	IMC não esteve associado nos homens e mulheres.

Autor/ano de publicação	Amostra (N e faixa etária)	Local do estudo/data coleta de dados	Diagnóstico nutricional	Medição fator socioeconômico	Variáveis de confusão/Ajuste das análises	Resultados
Koziel et al., (2006)	26178 homens (29 anos)	Polônia 4 coortes 1965, 1986, 1995 e 2001	Peso e altura aferidos por entrevistadores IMC variável contínua	Mensuração segundo características do pai (escolaridade, profissão e local de moradia)	Ajuste variável infância (número de filhos)	Houve diferenças no IMC ao se comparar os diferentes grupos de categorização dos pais. Filhos cujos pais estavam na menor posição socioeconômica tiveram um IMC relativamente alto. Os filhos de empresários tiveram a maior média de IMC entre todos os grupos.

Autor/ano de publicação	Amostra (N e faixa etária)	Local do estudo/data coleta de dados	Diagnóstico nutricional	Medição fator socioeconômico	Variáveis de confusão/Ajuste das análises	Resultados
Best, Hayward e Hidajat (2005)	12.589 51 anos de idade ou mais	Estados Unidos 1998-2002	Peso e altura autorreferidos IMC \geq 30 para obesidade.	Escolaridade e do pai e mãe e ambiente de pobreza na infância	Ajuste variáveis infância e vida adulta	Nos homens, menor escolaridade materna ambiente pobre na infância aumentou a prevalência de obesidade. Nas mulheres crescer em ambiente pobre não teve associação e educação paterna teve associação direta com a obesidade.

Autor/ano de publicação	Amostra (N e faixa etária)	Local do estudo/data coleta de dados	Diagnóstico nutricional	Medição fator socioeconômico	Variáveis de confusão/Ajuste das análises	Resultados
Power et al., (2005)	37.679 30-50 anos (Nascidos entre 1910 e 1960)	Seis países ocidentais	Peso e altura (aferidos em 2 e autorreferidos em 4 países) IMC \geq 30 para obesidade.	Profissão do pai	Ajustado variáveis vida adulta	Entre as mulheres, menor posição socioeconômica na infância aumentou o risco para obesidade. Nos homens apesar dos resultados irem à mesma direção, não se teve significância estatística.

Autor/ano de publicação	Amostra (N e faixa etária)	Local do estudo/data coleta de dados	Diagnóstico nutricional	Medição fator socioeconômico	Variáveis de confusão/Ajuste das análises	Resultados
Laaksonen et al., (2004)	6227 40-60 anos	Finlândia	Peso e altura autorreferidos IMC \geq 30 para obesidade	Escolaridade e do pai ou mãe (foi escolhida a maior) e dificuldade economia autorreferida na infância e/ou adolescência	Ajustado variáveis socioeconômicas vida adulta	Em homens e mulheres, baixa escolaridade dos pais foi associada com maior prevalência de obesidade. Apenas nas mulheres passar por dificuldade socioeconômica na infância foi associado com maior chance de obesidade.

Autor/ano de publicação	Amostra (N e faixa etária)	Local do estudo/data coleta de dados	Diagnóstico nutricional	Medição fator socioeconômico	Variáveis de confusão/Ajuste das análises	Resultados
Huurre, Aro e Rahkonen (2003)	1471 Participantes aos 22 e 32 anos	Finlândia Coorte de 1983	Peso e altura autorreferidos IMC \geq 25 para excesso de peso e IMC variável contínua	Profissão do pai quando o participante tinha 16 anos	Ajuste variáveis vida adulta	Nos homens não foram encontradas associações. Entre as mulheres, associação inversa entre posição socioeconômica da infância e chance de excesso de peso e média de IMC.

Autor/ano de publicação	Amostra (N e faixa etária)	Local do estudo/data coleta de dados	Diagnóstico nutricional	Medição fator socioeconômico	Variáveis de confusão/ Ajuste das análises	Resultados
Langenberg et al., (2003)	3035 43 anos	Inglaterra, Escócia e País de Gales Coorte de 1946	Peso e altura aferidos por entrevistadores. IMC variável contínua	Profissão do pai quando o entrevistado tinha 4 anos Análise de trajetória	Ajustado variáveis vida adulta	Nas mulheres e homens IMC foi inversamente associado com o nível socioeconômico da infância. Em relação à mobilidade, tanto homens quanto mulheres que mantiveram-se sempre nas classes mais altas tiveram menores medidas. Os que ascenderam das classes mais baixas para as mais altas tiveram menores valores comparados aos que ascenderam, mas não

						para as classes mais altas. Os que descenderam de classe tiveram maiores medidas.
Okasha et al., (2003)	Média de idade nas coortes de 22,8 e 38,9 nos homens e 19,9 e 36,1 nas mulheres.	Estados Unidos Coorte de 1948, analisado também em 1968	Peso e altura aferidos por entrevistadores. IMC contínuo e ≥ 25 para excesso de peso	Profissão do pai	Ajustado para idade	Entre os homens mais velhos a maior média de IMC e excesso de peso foi associado com menor classe social na infância. Nas mulheres, a associação foi encontrada entre as mais velhas com o excesso de peso, mas não com a variável contínua. Nenhuma associação foi encontrada na primeira onda, na qual os participantes eram mais novos.

Autor/ano de publicação	Amostra (N e faixa etária)	Local do estudo/data coleta de dados	Diagnóstico nutricional	Medição fator socioeconômico	Variáveis de confusão/ Ajuste das análises	Resultados
Parker et al., (2003)	358 49-51 anos	Inglaterra Coorte de 1947, acompanhados até 1996-98	Peso e altura aferidos por entrevistadores. IMC variável contínua	Profissão do pai e condições moradia aos 5 e 10 anos de idade	Ajustado variáveis infância e vida adulta	Não foram encontradas associações em mulheres. Nos homens a posição socioeconômica da infância foi diretamente associada com o IMC
Power, Manor e Matthews, (2003)	11.405 23 e 33 anos	Inglaterra , Escócia e País de Gales Coorte de 1958	Peso e altura aferidos por entrevistadores. IMC ≥ 30 para obesidade	Profissão do pai no nascimento e infância	Ajustado para IMC pais e própria educação	A PS de nascimento foi inversamente associada nos homens e a classe social aos 7 anos foi inversamente associada entre as mulheres.

Autor/ano de publicação	Amostra (N e faixa etária)	Local do estudo/data coleta de dados	Diagnóstico nutricional	Medição fator socioeconômico	Variáveis de confusão/ Ajuste das análises	Resultados
Laitinen et al., (2002)	9754 31 anos	Finlândia Coorte de 1966	Peso e altura aferidos por entrevistadores IMC ≥ 30 para obesidade	Profissão do pai quando o entrevistado tinha 14 anos	Ajustado variáveis vida adulta e adolescência	Não foram encontradas associações entre homens e mulheres.
Pouton et al., (2002)	980 26 anos	Nova Zelândia Coorte de 1972-3	Peso e altura aferidos por entrevistadores. IMC variável contínua	Profissão do pai e mãe (utilizado a melhor)	Ajustado características infância e vida adulta	Associação inversa entre posição socioeconômica da infância e IMC.

Autor/ano de publicação	Amostra (N e faixa etária)	Local do estudo/data coleta de dados	Diagnóstico nutricional	Medição fator socioeconômico	Variáveis de confusão/Ajuste das análises	Resultados
Laitinen, Power e Jarvelin (2001)	6280 31 anos	Finlândia Coorte de 1966	Peso e altura aferidos por entrevistadores IMC \geq 30 para obesidade	Profissão do pai no nascimento	Ajustado caracteristicas das mães e infância	A média de IMC foi menor entre homens e mulheres com melhor posição social no nascimento.

Autor/ano de publicação	Amostra (N e faixa etária)	Local do estudo/d data coleta de dados	Diagnóstico nutricional	Medição fator socioeconômico	Variáveis de confusão/Ajuste das análises	Resultados
Bielicki et al., (2000)	Homens 19 anos	Polônia Coortes de 1965, 1986 e 1995	Peso e altura IMC variável contínua	Profissão e moradia do pai		Diferenças no IMC só foram vistas na coorte de 1965, na qual os valores foram menores nos filhos de áreas rurais filhos de agricultores.
Hardy, Wadsworth e Kuh (2000)	43 anos	Inglaterra, Escócia e País de Gales Coorte de 1946	Peso e altura aferidos por entrevistadores IMC variável contínua	Profissão do pai quando o entrevistado tinha 4 anos	Ajustado variáveis infância e vida adulta	Participantes cujos pais tinham ocupação manual tiveram maior média de IMC comparado aos filhos de pais com trabalhos não-manuais

Autor/ano de publicação	Amostra (N e faixa etária)	Local do estudo/data coleta de dados	Diagnóstico nutricional	Medição fator socioeconômico	Variáveis de confusão/Ajuste das análises	Resultados
Brunner et al., (1999)	6980 43 anos	Inglaterra 1985- 1988	IMC variável contínua	Profissão do pai	Ajuste variáveis vida adulta	IMC foi associado com a ocupação paterna entre as mulheres. Nos homens não teve associação após ajuste.

APENDICE C - Quadro resumo com os estudos que relacionam a posição socioeconômica na infância e/ou trajetória socioeconômica com a obesidade abdominal

Autor/ano de publicação	Amostra (N e faixa etária)	Local do estudo/data coleta de dados	Diagnóstico nutricional	Medição fator socioeconômico	Variáveis de confusão/Ajust e das análises	Resultados
Shaw et al. (2014)	4.510 acompanhados aos 15, 35 e 55 anos	Escócia Coortes de nascimento de 1932, 1952 e 1972 acompanhados por 20 anos	Altura e CC aferidos por entrevistadores Relação cintura-estatura (RCE) variável contínua	Profissão do chefe de família	Ajustado para idade	Maiores médias de RCE foram vistas nas categorias de menor PS na infância, em ambos os sexos

Autor/ano de publicação	Amostra (N e faixa etária)	Local do estudo/data coleta de dados	Diagnóstico nutricional	Medição fator socioeconômico	Variáveis de confusão/ Ajuste das análises	Resultados
Aitsi-Selmi et al. (2013)	2.063 participantes (acompanhados do nascimento aos 23-25 anos)	Ribeirão Preto 2002-4	CC e relação cintura-quadril medidos por entrevistadores Análise com variáveis contínuas	Renda familiar medida na infância e vida adulta. Análise de trajetória	Análise ajustada 5 variáveis (vida adulta)	Maior renda na infância foi inversamente associada à média de CC e RCQ nas mulheres e diretamente associado nos homens. Em relação à trajetória, ascensão esteve associada à proteção nas mulheres e

						<p>homens. Nos homens, maior risco foi encontrado entre trajetória descendente e permanecer sempre no grupo mais alto de renda. Nas mulheres permanecer sempre no grupo mais alto de renda foi proteção.</p>
--	--	--	--	--	--	---

Autor/ano de publicação	Amostra (N e faixa etária)	Local do estudo/data coleta de dados	Diagnóstico nutricional	Medição fator socioeconômico	Variáveis de confusão/ Ajuste das análises	Resultados
Strand et al. (2012)	1822 mulheres e 1845 homens (Risco de doença avaliado aos 36, 43 e 53 anos)	Inglaterra, Escócia e País de Gales	CC medido por entrevistadores Variável contínua	Profissão do pai aos 4 anos de idade do entrevistado	Análise ajustada para variáveis socioeconômicas na vida adulta	Menor nível socioeconômico na infância foi associado com maior CC nas mulheres. Nos homens os valores de adiposidade foram estáveis, independente do nível socioeconômico da infância.

Autor/ano de publicação	Amostra (N e faixa etária)	Local do estudo/data coleta de dados	Diagnóstico nutricional	Medição fator socioeconômico	Variáveis de confusão/Ajuste das análises	Resultados
Schumann et al (2011)	1.779 participantes (45-83 anos)	Alemanha 2002-2006	CC e quadril medidos por entrevistadores Obesidade abdominal RCQ >1 para homens e >0,85 mulheres	Profissão e escolaridade do pai durante a infância	Ajustado para idade e outros fatores socioeconômicos	Nas mulheres, menor posição socioeconômica na infância esteve associada a maior risco de obesidade abdominal. Nos homens não se encontrou associação.

Autor/ano de publicação	Amostra (N e faixa etária)	Local do estudo/data coleta de dados	Diagnóstico nutricional	Medição fator socioeconômico	Variáveis de confusão/Ajuste das análises	Resultados
Silva et al (2010)	2.063 participantes (idade entre 23 e 25 anos)	Brasil (Ribeirão Preto) Coorte de 1978/79	IMC e circunferência da cintura ou a soma de sobra tricípital e subescapular	Profissão do pai, renda familiar e escolaridade materna no momento do nascimento	Modelo de análise utilizando peso ao nascer e fumo da mãe durante a gravidez	Adiposidade foi maior entre os homens de melhor condição socioeconômica e entre as mulheres de baixa condição socioeconômica na infância.

Autor/ano de publicação	Amostra (N e faixa etária)	Local do estudo/data coleta de dados	Diagnóstico nutricional	Medição fator socioeconômico	Variáveis de confusão/ Ajuste das análises	Resultados
Kavikondala et al. (2010)	10.417 participantes 50 -93 anos	China 2006 -2008	CC e quadril medidos por entrevistadores RCQ variável contínua	Escolaridade materna (alfabetização)	Análise ajustada 4 variáveis (vida adulta)	Somente nas mulheres analfabetismo materno foi associado com maior RCQ. Nos homens não foram encontradas associações.

Autor/ano de publicação	Amostra (N e faixa etária)	Local do estudo/data coleta de dados	Diagnóstico nutricional	Medição fator socioeconômico	Variáveis de confusão/ Ajuste das análises	Resultados
Gonzalez et al. (2009)	972 participantes 23-24 anos Análise segundo cor da pele	Brasil (Pelotas) Coorte de 1992-2006	CC e quadril medidos por entrevistadores Também analisaram a relação cintura-quadril Variável contínua	Renda familiar nascimento e em 2004 Análise de trajetória	Análise ajustada 5 variáveis (vida adulta)	A renda na infância foi diretamente associada com os valores de CC e CQ entre os homens. RCQ não teve associação no sexo masculino. Ao analisar a trajetória, homens que nunca foram pobres tiveram

						<p>maior medida de CC e CQ comparando aos que sempre foram pobres. RCQ também não teve associação com a mobilidade.</p> <p>Nas mulheres a CQ foi maior nos grupos de maior renda na infância. CC não esteve associada e RCQ esteve inversamente associada com</p>
--	--	--	--	--	--	--

						<p>a renda, com associações fracas após ajuste.</p> <p>Em relação à trajetória, as mulheres que nunca foram pobres tiveram menores valores de RCQ, CC e CQ não tiveram associação.</p>
--	--	--	--	--	--	---

Autor/ano de publicação	Amostra (N e faixa etária)	Local do estudo/data coleta de dados	Diagnóstico nutricional	Medição fator socioeconômico	Variáveis de confusão/ Ajuste das análises	Resultados
Kavikondala et al. (2009)	9.998 participantes	China	CC e CQ aferidos por entrevistadores RCQ variável contínua	Posses dos pais durante a infância Tb foi feita uma escala de trajetória socioeconômica		Nos homens, a RCQ esteve positivamente associado com a posição socioeconômica na infância. Nas mulheres a associação foi inversa, mas após ajuste perdeu significância. A trajetória socioeconômica não teve associação com as medidas.

Autor/ano de publicação	Amostra (N e faixa etária)	Local do estudo/data coleta de dados	Diagnóstico nutricional	Medição fator socioeconômico	Variáveis de confusão/ Ajuste das análises	Resultados
Hart et al., (2008)	2338 (30 a 59 anos)	Escócia Participantes selecionados em 1996, filhos da coorte dos anos 1970	CC aferida por entrevistadores. Variável contínua	Profissão do pai, retirada do questionário realizado com a coorte da década de 1970 Análise de trajetória	Ajustado para características da vida adulta	Nos homens, diminuição de classe social esteve associada com maior CC. Nas mulheres, as que tiveram ascensão apresentaram maiores valores de CC.

Autor/ano de publicação	Amostra (N e faixa etária)	Local do estudo/data coleta de dados	Diagnóstico nutricional	Medição fator socioeconômico	Variáveis de confusão/ Ajuste das análises	Resultados
Heraclides, Witte e Brunner (2008)	4598 (44-69 anos)	Inglaterra Coorte de 1985 acompanhada até 1999	CC e CQ aferidos por entrevistadores. RCQ $\geq 0,95$ para homens e $\geq 0,85$ para mulheres	Profissão do pai	Ajustado para variáveis da vida adulta	Nos homens não foi encontrada associação. Nas mulheres, o nível socioeconômico da infância esteve inversamente associado com a média de RCQ.

Autor/ano de publicação	Amostra (N e faixa etária)	Local do estudo/data coleta de dados	Diagnóstico nutricional	Medição fator socioeconômico	Variáveis de confusão/ Ajuste das análises	Resultados
Langenberg et al., (2006)	2629 (53 anos)	Inglaterra, Escócia e País de Gales Coorte de 1946	CC aferida por entrevistadores Obesidade CC >88cm para mulheres e 102cm para homens	Profissão do pai quando o entrevistado tinha 4 anos	Ajuste variáveis vida adulta	Nas mulheres a posição socioeconômica da infância foi inversamente associada com obesidade abdominal. Nos homens não foi encontrada associação.

Autor/ano de publicação	Amostra (N e faixa etária)	Local do estudo/data coleta de dados	Diagnóstico nutricional	Medição fator socioeconômico	Variáveis de confusão/ Ajuste das análises	Resultados
Kivimaki et al., (2006)	1922 24-39 anos	Finlândia Coorte de 1980, até 2001	CC e CQ aferido por entrevistadores. RCQ variável contínua	Melhor profissão (do pai ou mãe)	Ajustado variáveis vida adulta	Nos homens menor nível socioeconômico na infância esteve associado com maior RCQ. Nas mulheres, esteve associado com maior CC e RCQ.
Laitinen et al., (2004)	5771 31 anos	Finlândia Coorte de 1966	RCQ \geq percentil 90 para obesidade	Profissão do pai	Ajuste variáveis infância e adolescência	Nas análises ajustadas não houve associação entre homens e mulheres.

Autor/ano de publicação	Amostra (N e faixa etária)	Local do estudo/data coleta de dados	Diagnóstico nutricional	Medição fator socioeconômico	Variáveis de confusão/ Ajuste das análises	Resultados
Langenberg et al., (2003)	3035 43 anos	Inglaterra, Escócia e País de Gales Coorte de 1946	CC e CQ aferido por entrevistadores. CC, CQ e RCE variáveis contínuas	Profissão do pai quando o entrevistado tinha 4 anos Análise de trajetória	Ajustado variáveis vida adulta	Nas mulheres todas as medidas foram inversamente associadas com a PS da infância. Nos homens todas as medidas também foram inversamente associadas, com exceção da CC. Em relação à trajetória, tanto homens quanto mulheres que mantiveram-se

						<p>sempre nas classes mais altas tiveram as menores medidas. Os que ascenderam das classes mais baixas para as mais altas tiveram menores valores comparados aos que ascenderam, mas não para as classes mais altas. Os que descenderam de classe tiveram maiores medidas.</p>
--	--	--	--	--	--	--

Autor/ano de publicação	Amostra (N e faixa etária)	Local do estudo/data coleta de dados	Diagnóstico nutricional	Medição fator socioeconômico	Variáveis de confusão/ Ajuste das análises	Resultados
Parker et al., (2003)	358 49-51 anos	Inglaterra Coorte de 1947, acompanhados até 1996-98	CC e CQ medido por entrevistadores. RCQ variável contínua	Profissão do pai e condições moradia aos 5 e 10 anos de idade	Ajustado variáveis infância e vida adulta	Não foram encontradas associações em mulheres. Nos homens a posição socioeconômica da infância foi diretamente associada com a RCQ.

Autor/ano de publicação	Amostra (N e faixa etária)	Local do estudo/data coleta de dados	Diagnóstico nutricional	Medição fator socioeconômico	Variáveis de confusão/ Ajuste das análises	Resultados
Kuh et al, (2002)	3200 43 anos	Inglaterra, Escócia e País de Gales Coorte de 1946	CC e CQ aferidos por entrevistadores. RCQ variável contínua	Profissão do pai	Ajustado para IMC atual	Os homens de menor posição socioeconômica na infância apresentaram maiores valores de RCQ e CC. Nas mulheres esta mesma associação foi vista com a RCQ.

Autor/ano de publicação	Amostra (N e faixa etária)	Local do estudo/data coleta de dados	Diagnóstico nutricional	Medição fator socioeconômico	Variáveis de confusão/ Ajuste das análises	Resultados
Pouton et al, (2002)	980 26 anos	Nova Zelândia Coorte de 1972-3	CC e CQ aferidos por entrevistadores. RCQ variável contínua	Profissão do pai ou mãe (utilizado o maior)	Ajustado características infância e vida adulta	Associação inversa entre posição socioeconômica da infância e RCQ.
Laitinen, Power e Jarvelin, (2001)	6280 31 anos	Finlândia Coorte de 1966	CC e CQ aferidos por entrevistadores RCQ variável contínua	Profissão do pai no nascimento	Ajustado características mães e infância	Entre as mulheres a CC e RCQ foi maior entre aquelas com menor posição social no nascimento. Nos homens não se teve associação com a obesidade abdominal.

Autor/ano de publicação	Amostra (N e faixa etária)	Local do estudo/data coleta de dados	Diagnóstico nutricional	Medição fator socioeconômico	Variáveis de confusão/ Ajuste das análises	Resultados
Brunner et al., (1999)	6980 43 anos	Inglaterra 1985-1988	CC, CQ e RCQ variáveis contínuas	Profissão do pai	Ajuste variáveis vida adulta	Todas as medidas de obesidade, com exceção da RCQ foram inversamente associados com a ocupação paterna entre as mulheres. Nos homens não se teve associação após ajuste com a RCQ e as relações com CC e CQ foram mais fracas do que entre as mulheres.

APÊNDICE D – Quadro resumo com revisões de literatura que relacionam a posição socioeconômica na infância e/ou a trajetória socioeconômica com a obesidade geral e/ou abdominal

Autor/ano de publicação	N estudos e ano das publicações	Amostra: (n)/ faixa etária	Resultados mais relevantes
Brisbois, Farmer e McCargar (2012)	<p>Pesquisa feita na data de início da base até 2009.</p> <p>135 estudos (mas apenas uma parte com variáveis socioeconômicas)</p>	<p>Medição do fator socioeconômico até no máximo 5 anos. Idade adulta dos 18 aos 50 anos.</p>	<p>Foram encontradas 12 variáveis analisando o fator socioeconômico na infância. Os autores destacam a ocupação do pai como um provável marcador consistente. Houve concordância de resultados se a variável socioeconômica foi medida ou relatada. Os autores destacam que a baixa SES na infância leva a um acúmulo de comportamentos de saúde pobres ao longo da vida e as desigualdades sociais associadas à obesidade</p>

Autor/ano de publicação	N estudos e ano das publicações	Amostra: (n)/ faixa etária	Resultados mais relevantes
El-Sayed, Scarborough e Galea (2012)	<p>Estudos publicados no Reino Unido entre 1980 e 2010</p> <p>35 estudos incluídos sendo que destes, 16 analisaram a situação socioeconômica da infância.</p>		<p>Indicadores socioeconômicos de baixa posição socioeconômica na infância foram geralmente inversamente associados com o risco de obesidade na idade adulta no Reino Unido. Vários estudos relataram diferenças de gênero, sugerindo que SES paterna durante a infância pode ser um fator determinante mais rigoroso da obesidade entre as mulheres que entre os homens. Dois estudos consideraram a relação entre mobilidade social e obesidade na idade adulta</p>

Autor/ano de publicação	N estudos e ano das publicações	Amostra: (n)/ faixa etária	Resultados mais relevantes
<p>Tamayo, Christian e Rathmann (2010)</p>	<p>Estudos publicados entre 1994 e 2008 (autores fizeram uma atualização em abril de 2010)</p> <p>13 estudos incluídos</p>	<p>70.420 indivíduos</p> <p>Na maior parte dos estudos as idades variaram entre 4 e 33 anos</p>	<p>Tomados em conjunto, sempre que efeitos foram observados nos estudos, apontam para uma influência deletéria de baixo status social no risco futuro de sobrepeso e obesidade. Um estudo analisou o efeito da mudança socioeconômica, indicando diminuição dos efeitos do baixo nível socioeconômico na infância sobre a obesidade, especialmente em mulheres com um aumento na posição social na vida adulta.</p>

Autor/ano de publicação	N estudos e ano das publicações	Amostra: (n)/ faixa etária	Resultados mais relevantes
Gonzalez, Nazmii e Victora (2009)	Estudos publicados até julho de 2008 13 estudos incluídos		A maioria das análises mostraram que entre as mulheres, a pobreza na infância está associada com o aumento da circunferência da cintura, circunferência do quadril, e / ou WHR na idade adulta. Para os homens, as associações eram mais fracas e não apresentaram um padrão tão claro quanto em mulheres. Os autores destacam que apenas um estudo foi realizado em país de renda média, sendo os demais provenientes de países de renda alta.

Autor/ano de publicação	N estudos e ano das publicações	Amostra: (n)/ faixa etária	Resultados mais relevantes
Senese et al (2009)	Estudos publicados entre 1998 e 2008 48 estudos selecionados	Medição do fator socioeconômico da infância até 19 anos de idade, medição da obesidade na vida adulta na população de 19 anos ou mais. Amostras variaram entre 603 e 100.330 indivíduos	Em estudos de mulheres que mostram associação inversa entre baixa SES na infância e obesidade na vida adulta, mostraram diferença de IMC entre a maior e a menor SES de 1,0-2,0 kg/m ² , e no sexo masculino, tamanhos de efeito foram tipicamente 0,2-0,5 kg/m ² . Análises ajustadas para idade e SES na vida adulta com associações inversas em 47% (8 de 17) dos estudos em mulheres e 14% (2 de 14) de estudos em homens. Quando outras variáveis foram ajustadas, associações inversas foram encontrados em 4 de 12 estudos em mulheres e 2 de 8 estudos em homens.. Em resumo, os resultados sugerem que a SES da infância está inversamente relacionada com a obesidade em mulheres e não associados em homens após ajuste para idade

Autor/ano de publicação	N estudos e ano das publicações	Amostra: (n)/ faixa etária	Resultados mais relevantes
Parsons et al. (1999)	Estudos publicados entre 1966 e 1998 12 estudos selecionados	Medição variando entre 10 e 55 anos	Maior parte dos estudos encontrou relação inversa entre nível socioeconômico da infância e obesidade na vida adulta, tanto em mulheres quanto em homens. Dos estudos que analisaram a mobilidade social, entre os homens não foi encontrada associação e entre as mulheres relataram menor prevalência de obesidade naquelas que melhoraram seu nível socioeconômico.

ANEXOS

Questionários EpiFloripa 2009 e 2012

Anexo 1 - Questionário Epifloripa 2009 – blocos de identificação, condição socioeconômica e medidas antropométricas.

<p>Meu nome é <...> . Sou pesquisadora da UFSC e estou realizando uma pesquisa sobre a saúde dos adultos de Florianópolis e preciso de sua colaboração. Sua participação é muito importante. Podemos conversar? (Se tiverem dúvidas é um bom momento para explicar – Entregar o consentimento pré-informado. Agradecer se sim ou não. Se marcou p/outro dia – anotar na planilha de campo Dia e Hora da entrevista agendada). Caso concordou ou ficou na dúvida continue: gostaríamos de lhe fazer algumas perguntas sobre a sua saúde e também tomar algumas medidas como, por exemplo, sua altura e peso. Este questionário não possui respostas certas ou erradas. As informações dadas pelo Sr(a) não serão divulgadas nem as respostas que o Sr(a) nos der.</p>	
BLOCO A: GERAL	
Número	
Setor censitário _____ Número do domicílio: _____ Número de adultos no domicílio _____ Nome do(a) entrevistado(a) _____ Nome do entrevistador: _____ Data da 1ª visita: ____/____/_____ Data da 2ª visita: / / Data da 3ª visita: / / Endereço completo Número: Complemento: Bairro: _____ CEP: _____ - Telefone residencial (fixo) _____ Celular do entrevistado _____ Telefone trabalho _____ Celular de outro membro da família: _____ Telefone de um parente/amigo: _____ Ponto de referência do domicílio Registro dos dados do GPS : longitude	
<i>AS PERGUNTAS 1 e 2 DEVEM SER APENAS OBSERVADAS PELA ENTREVISTADORA</i>	
1. Sexo do (a) entrevistado(a) assinale uma das opções abaixo: (1) masculino (2) feminino	ASEXO ____

<p>2. Cor/raça do (a) entrevistado(a), assinale uma das opções abaixo:</p> <p>(1) branca (2) parda (3) negra ou preta (4) amarela (5) indígena (9) IGN</p>	ACORPEL ____
AGORA VOU FAZER ALGUMAS PERGUNTAS SOBRE O (A) SR.(A), SUA FAMÍLIA E SUA CASA	
<p>3. Quantos anos o (a) Sr.(a) tem? (Marcar os anos completos) idade </p>	ANOS
<p>4. Qual sua data de nascimento? dia mês ano (99) IGN</p>	DN
<p>5. Neste momento o (a) Sr.(a) está?</p> <p>(1) casado/companheiro (2) solteiro (3) divorciado/separado (4) viúvo (9) IGN</p>	ECIVIL
<p>6. O (a) Sr.(a) considera a sua cor da pele, raça ou etnia:</p> <p>(1) Branca (2) Parda (3) Negra ou preta (4) Amarela (5) Indígena (9) IGN</p>	CORPEL
<p>7. Quantas pessoas no total moram na sua casa? npess (99) IGN</p>	NPRESS
<p>8. Quantos cômodos da sua casa são usados para dormir? cômodos (99) IGN</p>	NCOMOD
<p>9. No mês passado, quanto receberam EM REAIS as pessoas que moram na sua casa? (lembrar que inclui salários, pensões, mesada (recebida de pessoas que não moram na sua casa), aluguéis, salário desemprego, <i>ticket alimentação</i>, bolsa família, etc). Renda 1 faz referência à renda do entrevistado, as demais fazem referências aos outros residentes do domicílio.</p> <p>renda1- Entrevistado _____ renda2 _____ renda3 _____ renda4 _____ renda5 _____ renda6 _____ renda7 _____ (9) IGN</p>	<p>Renda1 _____, 00 RendaT _____, 00</p>

<p>O (a) Sr.(a) estudou na escola? (1) Sim (2) Não (9) IGN</p>	ESC
<p>Até que série/ano o (a) Sr.(a) completou na escola?(Marcar série/ano de estudo completo) (1) Anesc (77) Outros (especificar) _____ (88) NSA (99) IGN</p>	ANOSEST
AGORA VOU VERIFICAR SUA PRESSÃO, ALTURA E PESO	
<p>10. Pressão arterial sistólica (1º medida): PAS 1 (999) IGN</p>	PAS1
<p>11. Pressão arterial diastólica (1º medida): PAD1 (999) IGN</p>	<input type="checkbox"/> PAD1
<p>12. Peso: _____, kg (9999) IGN</p>	PESO _____
<p>13. Estatura 1: Estatura1 cm (999) IGN</p>	ESTAT1____
<p>14. Estatura 2: Estatura2 cm (999) IGN</p>	ESTAT2____ _____
<p>15. Perímetro da cintura: Cint1 cm Cint2 cm (999) IGN</p>	CINTM_____

Anexo 2 - Questionário Epifloripa 2012 – blocos de identificação, condição socioeconômica e medidas antropométricas.

 Estudo das condições de saúde dos adultos de Florianópolis – EpiFloripa Fase II 2012	
<p>Meu nome é <...> . Sou pesquisador(a) da UFSC e, como o Sr(a) já foi informado(a), estamos realizando uma nova pesquisa sobre a saúde dos adultos de Florianópolis, com os mesmos participantes de 2009/2010. Agradeço sua colaboração e lembro que sua participação é muito importante. Como na primeira vez, o questionário não possui respostas certas ou erradas. E nada do que o(a) Sr(a) disser será divulgado para outras pessoas. <i>Neste momento deve ser lido e assinado o termo de consentimento.</i></p>	
BLOCO DE IDENTIFICAÇÃO Número de identificação:	
Nome do(a) entrevistado(a) _____ Nome completo da mãe do(a) entrevistado(a) _____ Telefone residencial (fixo) _____ Telefone celular do(a) entrevistado(a) _____ Telefone (celular ou fixo) do trabalho _____ Telefone celular de outro membro da família: _____ Nome do outro membro da família (registrar grau de parentesco entre parênteses): _____ Telefone de um parente/amigo próximo (registrar grau de parentesco entre parênteses) _____ Nome do parente/amigo próximo _____ Email do entrevistado _____ Email de outra pessoa próxima _____	bnome_en bnome_ma btel_fixo btel_cel btel_trab boutro_c boutrono bprox_te bprox_no bemail bemail_o
AGORA, VOU FAZER ALGUMAS PERGUNTAS SOBRE O (A) SR.(A), SUA FAMÍLIA E SUA CASA	
2. Neste momento o (a) Sr.(a) está? (0) casado(a) ou morando com companheiro(a) (1) solteiro(a) (2) divorciado(a) ou separado(a) (3) viúvo(a) (9) IGN	bECIVIL
3. O Censo Brasileiro usa as palavras branca, parda, preta, amarela e indígena para classificar a cor ou raça das pessoas. Se você tivesse que responder ao Censo, hoje, como se classificaria a respeito de sua cor ou raça? (0) Branca (1) Parda (2) Preta (3) Amarela	bCORPEL _ _

(4) Indígena (9) IGN	
<i>BLOCO CONDIÇÃO SOCIOECONÔMICA</i>	
AGORA, VAMOS CONVERSAR UM POUCO SOBRE A SUA FAMÍLIA E SOBRE POSIÇÃO SOCIAL. LEMBRE QUE OS DADOS SÃO CONFIDENCIAIS E NÃO SERÃO DIVULGADOS.	
30. Seu pai estudou na escola? (1) Sim (2) Não --- pule para a questão 32 (9) IGN	bESTPAI
31. Até que série/ano seu pai completou na escola? _ _ colocar em anos ou escrever (se não souber quantos anos foram) (88) NSA (99)IGN	bANOESTP
32. Sua mãe estudou na escola? (1) sim (2) não ---- pule para a questão 34 (9) IGN	bESTMAE
33. Até que série/ano sua mãe completou na escola? _ _ colocar em anos ou escrever (se não souber quantos anos foram) (88) NSA (99)IGN	bANOESTM
34. Como o(a) Sr.(a) classifica a situação econômica da sua família quando o(a) Sr.(a) nasceu, ou quando era criança, isto é, o padrão de vida de sua família naquela época. (0) rica (1) média (2) pobre (3) muito pobre	bSITEC

<p>35. Comparado ao padrão de vida que o(a) Sr.(a) tem agora, como era o padrão de vida da sua família quando o(a) Sr.(a) nasceu? (0) era melhor do que o seu padrão de vida agora (1) era igual ao seu padrão de vida agora (2) era pior que o seu padrão de vida agora (9) IGN</p>	bPV
<p>36. Agora, observe a escada desenhada neste cartão. No degrau mais alto desta escada estão as pessoas que possuem mais dinheiro, maior escolaridade e os melhores empregos. No degrau mais baixo estão as pessoas que possuem menos dinheiro, menor escolaridade e piores empregos ou estão desempregadas. Onde o(a) Sr.(a) se colocaria nesta escada hoje? (99) IGN</p>	bESC
E, AGORA, VAMOS PESÁ-LO E MEDIR A CIRCUNFERÊNCIA DA SUA CINTURA	
40. Peso corporal	bKG ,
41. Circunferência da cintura	bCC ,
AGORA, VAMOS CONVERSAR MAIS UM POUCO SOBRE A SUA FAMÍLIA. LEMBRE QUE OS DADOS SÃO CONFIDENCIAIS E NÃO SERÃO DIVULGADOS.	
<p>240. No MÊS PASSADO, qual foi aproximadamente sua renda familiar em reais, isto é, a soma de todos os rendimentos (salários, bolsa família, soldo, pensão, aposentadoria, aluguel etc), já com descontos, de todas as pessoas que sempre contribuem com as despesas de sua casa? Renda1 – total ou entrevistado , Renda2 , Renda3 , Renda4 , Renda5 , Renda6 , (9) IGN</p>	bRENDAT ,
<p>241. Quantas pessoas (idosos, adultos e crianças), INCLUINDO O(A) SR(A), dependem dessa renda para viver? Se for o caso, inclua dependentes que recebem pensão alimentícia, mas NÃO INCLUA empregados domésticos para os quais o(a) Sr.(a) paga salário. (99) IGN</p>	bNPRESS