UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE DA CRIANÇA E DO
ADOLESCENTE

GABRIELLE FLORIANO SANCHES

**Associação de padrões alimentares com obesidade e gordura corporal excessiva em
adultos jovens de Ribeirão Preto, SP**

RIBEIRÃO PRETO – SP
2021

GABRIELLE FLORIANO SANCHES

**Associação de padrões alimentares com obesidade e gordura corporal excessiva em
adultos jovens de Ribeirão Preto, SP**

Versão corrigida

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação da
Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – Universidade de São
Paulo, para obtenção do título de Mestre em Ciências.

Área de Concentração: Saúde da Criança e do Adolescente.

Orientadora: Profa. Dra. Heloísa Bettiol.

RIBEIRÃO PRETO – SP

2021

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Sanches, Gabrielle Floriano

Associação de padrões alimentares com obesidade e gordura corporal excessiva em adultos jovens de Ribeirão Preto, SP. Ribeirão Preto, 2021.

128p.: il.; 30 cm

Dissertação de Mestrado, apresentada à Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto/USP. Área de concentração: Saúde da Criança e do Adolescente.

Orientador: Bettiol, Heloísa.

Nome: Sanches, Gabrielle Floriano

Título: Associação de padrões alimentares com obesidade e gordura corporal excessiva em adultos jovens de Ribeirão Preto, SP.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Mestre em Ciências.

Aprovado em: 05/10/2021

Banca Examinadora

Prof. Dra. Heloísa Bettiol

Instituição: Universidade de São Paulo (FMRP)

Julgamento: Aprovada

Prof. Dr. Fábio da Veiga Ued

Instituição: Universidade de São Paulo

Julgamento: Aprovada

Prof. Dra. Soraia Pinheiro Machado Aruda

Instituição: Universidade Estadual do Ceará

Julgamento: Aprovada

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por ter me dado saúde, coragem e força nessa etapa tão importante da minha vida.

Aos meus pais, Mara e Everson, por serem exemplos, refúgio e fonte inesgotável de amor e doação. Por vibrarem comigo em cada conquista.

À minha irmã, Mariana, por ser tão amiga, por acreditar nos meus sonhos, me apoiar e me entender como poucos.

Ao meu namorado, Leonardo, por acreditar tanto em mim, me apoiar e incentivar a lutar pelos meus sonhos, por toda paciência e amor dedicados nos dias difíceis, pelo conforto nos dias de desespero e pelo companheirismo.

À minha orientadora, Profa. Heloísa Bettiol, por ser grande exemplo e inspiração, por estar sempre disponível mesmo com tanto trabalho a fazer, pelas orientações e conversas. Agradeço pelo acolhimento, paciência e apoio na construção desta dissertação.

À minha amiga, Stephanie Muniz, por ter sido meu “braço direito” em toda essa caminhada. Agradeço pela ajuda, risadas e trocas de conhecimento. Nossa parceria tornou essa caminhada mais leve e agradável.

À professora Daniela Saes Sartorelli por todos os ensinamentos e por toda ajuda.

À Vera, auxiliar acadêmica, por toda ajuda. Muito obrigada, Vera!

Às minhas amadas amigas da faculdade e da vida que tiveram toda a paciência em me escutar nos momentos de angústias, por toda amizade e por sempre me apoiar: Caroline Rossini, Larissa Benevenuto, Luíza Lahóz e Laís Barco.

Aos amigos e colegas da pesquisa, por toda ajuda.

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela concessão da bolsa de estudo.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo apoio/financiamento (CAPES *Finance Code* 001).

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) e ao Departamento de Ciência e Tecnologia da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos do Ministério da Saúde (DECIT/SCTIE/MS), e à Fundação de Auxílio ao Ensino, Pesquisa e Assistência (FAEPA) do HCFMRP-USP, que financiaram as etapas de avaliação das coortes de 1978/79 e 1994.

A todos que contribuíram de alguma forma para quem eu sou hoje e torceram por mim.

Muito obrigada de coração!

RESUMO

SANCHES, Gabrielle Floriano. **Associação de padrões alimentares com obesidade e gordura corporal excessiva em adultos jovens de Ribeirão Preto, SP.** 2021. 128p. Dissertação (Mestrado em Saúde da Criança e do Adolescente). Faculdade de Medicina e Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2021.

O estudo de padrões alimentares oferece uma perspectiva diferente da tradicional análise com foco em nutrientes ou alimentos isolados, favorecendo a compreensão dos processos de prevenção e tratamento de doenças e se constitui numa ferramenta fundamental para os programas de intervenção nutricional. A avaliação do consumo alimentar é uma etapa fundamental na compreensão do desenvolvimento do acúmulo de gordura corporal. **Objetivo:** Investigar a associação dos padrões alimentares com obesidade e gordura corporal excessiva em adultos jovens. **Método:** Estudo transversal pertencente ao terceiro estágio de acompanhamento de uma coorte de nascidos vivos no ano de 1994 em Ribeirão Preto, SP. Foram avaliados 1041 adultos jovens, com idade entre 22 e 23 anos. Os participantes responderam a diversos questionários, entre esses um questionário geral abordando dados socioeconômicos, demográficos e de estilo de vida e um questionário de frequência alimentar (QFA). Os participantes realizaram exames clínicos, entre eles exames da composição corporal. Os padrões alimentares foram identificados usando análise fatorial por componentes principais (ACP). O índice de massa corporal (IMC) foi calculado dividindo-se o peso (kg) pela altura (m) ao quadrado (kg/m^2), sendo considerados obesos aqueles indivíduos com $\text{IMC} \geq 30,0 \text{ kg/m}^2$. A porcentagem de gordura corporal (%GC) foi obtida através da pletismografia por deslocamento de ar usando o equipamento denominado BodPod®, sendo que indivíduos com “excesso de gordura” e “gordura elevada” foram considerados com GC excessiva. Foi construído um gráfico acíclico direcionado (DAG) para realização do ajuste das análises de associação pelas variáveis confundidoras. Para avaliar a associação entre a adesão aos padrões alimentares e obesidade e GC excessiva foi utilizada regressão de Poisson com estimativa robusta da variância, ajustada para variáveis socioeconômicas e de estilo de vida. **Resultados:** Obesidade esteve presente em 1/5 dos adultos jovens (20,3%), sem diferença entre os sexos, e mais da metade (54,9%) tinha gordura corporal excessiva, com predomínio entre as mulheres. Foram identificados quatro principais padrões alimentares denominados *Prudente*, *Denso em energia*, *Bar* e *Tradicional*. Alta adesão aos padrões *Prudente* e *Denso em energia* foi associada com maior prevalência de obesidade (RP 1,71;

IC95% 1,29-2,27 e RP 1,60; IC95% 1,16-2,20, respectivamente). Já em relação à GC excessiva, somente a alta adesão ao padrão alimentar *Tradicional* entre os homens foi associada com menor prevalência de GC excessiva (RP: 0,68; IC 95%: 0,48 – 0,97). Ter companheiro e sub-relatar a ingestão energética mostraram-se como risco para obesidade e GC excessiva. **Conclusão:** Nesta amostra, a prevalência de obesidade não diferiu entre os sexos, enquanto a GC excessiva foi maior entre as mulheres. O padrão alimentar *Prudente* foi associado com obesidade, sendo também o padrão *Denso em energia* associado com maior prevalência de obesidade. Alta adesão ao padrão alimentar *Tradicional* foi associada com menor prevalência de GC excessiva entre os homens. O reconhecimento dos padrões alimentares pode representar um ponto de partida para o desenvolvimento de estratégias de saúde pública direcionadas a grupos específicos com o objetivo de melhorar o estado nutricional e prevenir o desenvolvimento futuro da obesidade e suas complicações.

Palavras-chave: padrões alimentares, índice de massa corporal, porcentagem de gordura corporal, adultos.

ABSTRACT

SANCHES, Gabrielle Floriano. **Association of dietary patterns with obesity and high body fat in young adults from Ribeirão Preto, SP.** 2021. 128p. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2021.

The study of dietary patterns offers a different perspective from the traditional analysis focused on nutrients or isolated foods, favoring the understanding of disease prevention and treatment processes and constituting a fundamental tool for nutritional intervention programs. The assessment of food consumption is a fundamental step in understanding the development of body fat accumulation. **Objective:** To investigate the association of dietary patterns with obesity and excessive body fat in young adults. **Method:** Cross-sectional study belonging to the third stage of the follow-up of a cohort of live births in 1994 in Ribeirão Preto, SP. The sample consisted of 1,041 young adults aged between 22 and 23 years old. Participants completed several questionnaires, including a general questionnaire covering socioeconomic, demographic and lifestyle data and a food frequency questionnaire (FFQ). Participants underwent clinical examinations, including body composition examinations. Dietary patterns were identified using principal component factor analysis (PCA). The body mass index (BMI) was calculated by dividing weight (kg) by height (m) squared (kg/m^2), with those individuals with $\text{BMI} \geq 30.0 \text{ kg/m}^2$ being considered obese. The %BF was obtained through air displacement plethysmography using the equipment called BodPod®, and individuals with “excess fat” and “high fat” were considered to have excessive BF. A directed acyclic graph (DAG) was constructed to adjust the association analyzes for confounding variables. To assess the association between adherence to dietary patterns and obesity and excessive BF, Poisson regression with robust variance estimate, adjusted for socioeconomic and lifestyle variables, was used. **Results:** Obesity was present in 1/5 of young adults (20.3%), with no difference between genders, and more than half (54.9%) had excessive body fat, with predominance among women. Four main dietary patterns were identified, called *Prudent*, *Energy dense*, *Bar* and *Traditional*. High adherence to *Prudent* and *Energy dense* patterns was associated with a higher prevalence of obesity (PR 1.71; 95%CI 1.29-2.27 and PR 1.60; 95%CI 1.16-2.20, respectively). Regarding the excessive body fat, only the high adherence to the *Traditional* dietary pattern among men was associated with a lower prevalence of excessive BF (PR: 0.68; 95% CI: 0.48 – 0.97). Having a partner and underreporting energy intake showed to be a risk for obesity and excessive BF. **Conclusion:** In this sample, the

prevalence of obesity did not differ between genders, while the excessive BF was higher among women. The *Prudent* dietary pattern was associated with obesity, and the *Energy dense* pattern was also associated with a higher prevalence of obesity. High adherence to the *Traditional* dietary pattern was associated with a lower prevalence of excessive BF among men. The recognition of dietary patterns can represent a starting point for the development of public health strategies aimed at specific groups with the objective of improving nutritional status and preventing the future development of obesity and its complications.

Key words: dietary patterns, body mass index, body fat percentage, adults.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Fluxograma das etapas de avaliação da coorte de nascidos vivos do ano de 1994 em Ribeirão Preto – SP.....	36
Figura 2 – Equações utilizadas na transformação da frequência de consumo referida no QFA em consumo diário em gramas (g) ou mililitros (ml), para avaliação do consumo alimentar dos adultos jovens pertencentes à coorte de nascidos vivos no ano de 1994 em Ribeirão Preto, SP.....	39
Figura 3 – Gráfico de Cattell com os autovalores de cada grupo de alimentos após a análise fatorial dos padrões alimentares na avaliação dos adultos jovens pertencentes à coorte de nascidos vivos no ano de 1994 em Ribeirão Preto, SP.....	43
Figura 4 – Gráfico acíclico direcionado (DAG) da associação entre os padrões alimentares (PA), obesidade e porcentagem de gordura corporal (% GC)	49

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Classificação dos grupos alimentares em relação à análise do QFA dos adultos jovens pertencentes à coorte de nascidos vivos no ano de 1994 em Ribeirão Preto, SP.....	42
Quadro 2 – Classificação da porcentagem de gordura corporal por sexo, de acordo com Mcardle, Katch e Katch (2009)	47

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Distribuição das cargas fatoriais, variância explicada e autovalores dos padrões alimentares identificados entre os adultos jovens pertencentes à coorte de nascidos vivos no ano de 1994 em Ribeirão Preto, SP.....	45
Tabela 2 - Média e dispersão do Índice de Massa Corporal e Porcentagem de Gordura Corporal dos adultos jovens dos adultos jovens pertencentes à coorte de nascidos vivos no ano de 1994 em Ribeirão Preto, SP.....	51
Tabela 3 – Classificação da porcentagem de gordura corporal (% GC) segundo o sexo, dos adultos jovens pertencentes à coorte de nascidos vivos no ano de 1994 em Ribeirão Preto, SP.....	52
Tabela 4 – Frequência e porcentagem de obesidade e gordura corporal excessiva dos adultos jovens pertencentes à coorte de nascidos vivos no ano de 1994 em Ribeirão Preto, SP.....	52
Tabela 5 – Frequência e porcentagem de obesidade em relação à porcentagem de gordura corporal excessiva dos adultos jovens pertencentes à coorte de nascidos-vivos no ano de 1994 em Ribeirão Preto, SP.....	53
Tabela 6 – Características socioeconômicas, demográficas e de estilo de vida de acordo com o grau de adesão ao padrão alimentar <i>Prudente</i> dos adultos jovens pertencentes à coorte de nascidos vivos no ano de 1994 em Ribeirão Preto – SP.....	54
Tabela 7 – Características socioeconômicas, demográficas e de estilo de vida de acordo com o grau de adesão ao padrão alimentar <i>Denso em energia</i> dos adultos jovens pertencentes à coorte de nascidos vivos no ano de 1994 em Ribeirão Preto – SP.....	56
Tabela 8 – Características socioeconômicas, demográficas e de estilo de vida de acordo com o grau de adesão ao padrão alimentar <i>Bar</i> dos adultos jovens pertencentes à coorte de nascidos vivos no ano de 1994 em Ribeirão Preto – SP.....	57
Tabela 9 – Características socioeconômicas, demográficas e de estilo de vida de acordo com o grau de adesão ao padrão alimentar <i>Tradicional</i> , dos adultos jovens pertencentes à coorte de nascidos vivos no ano de 1994 em Ribeirão Preto – SP.....	59
Tabela 10 – Análise não ajustada da associação entre os padrões alimentares e as características dos participantes com obesidade, entre os adultos jovens da coorte de Ribeirão Preto de 1994.....	61

Tabela 11 – Análise ajustada da associação entre adesão ao padrão alimentar <i>Prudente</i> com obesidade, entre os adultos jovens da coorte de Ribeirão Preto de 1994.....	62
Tabela 12 – Análise ajustada da associação entre adesão ao padrão alimentar <i>Denso em energia</i> com obesidade, entre os adultos jovens da coorte de Ribeirão Preto de 1994.....	64
Tabela 13 – Análise ajustada da associação entre adesão ao padrão alimentar <i>Bar</i> com obesidade, entre os adultos jovens da coorte de Ribeirão Preto de 1994.....	65
Tabela 14 – Análise não ajustada e ajustada da associação entre adesão ao padrão alimentar <i>Tradicional</i> com obesidade no sexo masculino (n = 433), entre os adultos jovens da coorte de Ribeirão Preto de 1994.....	66
Tabela 15 – Análise não ajustada e ajustada da associação entre adesão ao padrão alimentar <i>Tradicional</i> com obesidade no sexo feminino (n = 600), entre os adultos jovens da coorte de Ribeirão Preto de 1994.....	68
Tabela 16 – Análise não ajustada da associação entre os padrões alimentares e as características dos participantes com gordura corporal excessiva, entre os adultos jovens da coorte de Ribeirão Preto de 1994.....	70
Tabela 17 – Análise ajustada da associação entre adesão ao padrão alimentar <i>Prudente</i> com gordura corporal excessiva, entre os adultos jovens da coorte de Ribeirão Preto de 1994.....	71
Tabela 18 – Análise ajustada da associação entre adesão ao padrão alimentar <i>Denso em energia</i> com gordura corporal excessiva, entre os adultos jovens da coorte de Ribeirão Preto de 1994.....	72
Tabela 19 – Análise não ajustada e ajustada da associação entre adesão ao padrão alimentar <i>Bar</i> com gordura corporal excessiva, entre os adultos jovens da coorte de Ribeirão Preto de 1994.....	73
Tabela 20 – Análise não ajustada e ajustada da associação entre adesão ao padrão alimentar <i>Tradicional</i> com gordura corporal excessiva no sexo masculino (n=392), entre os adultos jovens da coorte de Ribeirão Preto de 1994.....	75
Tabela 21 – Análise não ajustada e ajustada da associação entre adesão ao padrão alimentar <i>tradicional</i> com gordura corporal excessiva no sexo feminino (n= 558), entre os adultos jovens da coorte de Ribeirão Preto de 1994.....	76

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

%GC	Porcentagem de Gordura Corporal
ACP	Análise de Componentes Principais
BIA	Bioimpedância Elétrica
DAG	<i>Directed Acyclic Graphs</i> (em português: Gráfico Acíclico Direcionado)
DC	Dobra Cutânea
DCNT	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
DP	Desvio Padrão
FAO	<i>Food and Agriculture Organization</i>
GC	Gordura Corporal
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IE	Ingestão Energética
IMC	Índice de Massa Corporal
IPAQ	<i>International Physical Activity Questionnaire</i>
IR24h	Inquérito Recordatório de 24 horas
KMO	<i>Kaiser-Meyer-Olkin</i>
OMS	Organização Mundial da Saúde
PA	Padrão Alimentar
PIB	Produto Interno Bruto
POF	Pesquisa de Orçamento Familiar
PNS	Pesquisa Nacional de Saúde
QFA	Questionário de Frequência Alimentar
RP	Razão de Prevalência
STATA	Software estatístico
TACO	Tabela Brasileira de Composição de Alimentos
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TMB	Taxa Metabólica Basal
UNU	<i>United Nations University</i>
USDA	<i>United States Department of Agriculture</i>
WHO	<i>World Health Organization</i>

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	18
1.1. Obesidade e gordura corporal excessiva	18
1.2. Métodos para avaliação da obesidade e gordura corporal excessiva	19
1.3. Influências de fatores socioeconômicos, demográficos e estilo de vida na obesidade e gordura corporal excessiva.	21
1.4. Padrões alimentares.....	24
1.4.1 Instrumento para avaliação de padrões alimentares	25
1.4.2 Métodos de identificação dos padrões alimentares	26
1.5. Padrões alimentares, obesidade e gordura corporal excessiva	28
1.6. Padrões alimentares, fatores socioeconômicos, demográficos e estilo de vida.....	29
2. JUSTIFICATIVA	32
3. OBJETIVOS	33
3.1. Objetivo geral.....	33
3.2. Objetivos específicos.....	33
4. MÉTODO.....	34
4.1. Delineamento do estudo	34
4.2. Local do estudo	34
4.3. Amostra	35
4.4. Aspectos éticos.....	37
4.5 Avaliação do consumo alimentar	37
4.5.1. Consumo alimentar dos adultos jovens	37
4.6. Identificação dos padrões alimentares.....	40
4.6.1 Padrões alimentares dos adultos jovens	43
4.7. Medidas de avaliação nutricional	46
4.7.1. Obesidade	46
4.7.2. Porcentagem de gordura corporal.....	46
4.8. Variáveis demográficas, socioeconômicas e de estilo de vida	47
4.9. Gráfico acíclico direcionado (DAG)	48

5. ANÁLISE ESTATÍSTICA	50
5.1. Análise descritiva	50
5.2. Análise da associação dos padrões alimentares com obesidade e gordura corporal excessiva ..	50
6. RESULTADOS	51
6.1. Obesidade e gordura corporal excessiva	51
6.2. Características dos participantes e padrões alimentares	53
6.3. Análise da associação dos padrões alimentares com obesidade	60
6.4. Análise da associação dos padrões alimentares com gordura corporal excessiva	69
7. DISCUSSÃO	77
8. CONCLUSÃO	89
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	90
ANEXOS	104
ANEXO A. Aprovação do projeto maior pelo Comitê de Ética em Pesquisa do HCFMRP/USP ..	104
ANEXO B. Termo de consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) utilizado na avaliação dos adultos do projeto Coortes de 1978/79 e 1994 de Ribeirão Preto, SP.	109
ANEXO C. Aprovação deste subprojeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa do HCFMRP/USP ...	111
ANEXO D. Adaptações realizadas no QFA de Ribeirão Preto utilizado na última etapa de avaliação dos adultos do projeto Coortes de 1978/79 e 1994, em relação à versão prévia utilizada nas outras etapas de avaliação.	114
ANEXO E. Questionário de Frequência Alimentar validado no presente estudo, utilizado na avaliação de consumo alimentar dos adultos das coortes de nascimento de 1978/79 e 1994 de Ribeirão Preto, SP.	115

1. INTRODUÇÃO

A obesidade é um grave problema de saúde pública em todo o mundo, que reduz a expectativa de vida, uma vez que aumenta o risco de se desenvolver doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) (BASTIEN et al., 2014). Dados da Organização Mundial de Saúde (OMS) mostram que a projeção é que em 2025 cerca de 2,3 bilhões de adultos estejam com sobrepeso e mais de 700 milhões serão obesos (WHO, 2016). A obesidade não está restrita aos países desenvolvidos, afeta adultos, adolescentes, crianças, homens e mulheres e, em muitos países, coexiste ou substituiu a desnutrição, caracterizando o que se denomina de transição nutricional (WHO, 2000).

O processo de transição nutricional pode ser entendido como um fenômeno no qual ocorre uma inversão nos padrões de distribuição dos problemas nutricionais de uma dada população no tempo, sendo, em geral, uma passagem da desnutrição para a obesidade (KAC; VELÁSQUEZ-MELÉNDEZ; VALENTE, 2003). Caracteriza-se pelas modificações sequenciais no padrão de nutrição e consumo que acompanham mudanças econômicas, sociais, demográficas e do perfil de saúde das populações (POPKIN et al., 1993).

Diante dessa realidade, estudos epidemiológicos procuram identificar fatores que possam reduzir ou amenizar a carga produzida por essas mudanças (OLINTO, 2007; STRINGHINI et al., 2010). Dentre os fatores já encontrados destacam-se as modificações no consumo alimentar e comportamentos relacionados à saúde decorrentes da industrialização, urbanização, desenvolvimento econômico e globalização acelerada. O consumo alimentar aparece entre os principais fatores de risco modificáveis e representa um importante fator na promoção e manutenção da saúde ao longo de todas as fases da vida (OLINTO, 2007; PEROZZO et al., 2008; MARCHIONI et al., 2005; WHO, 2008).

Os estudos de hábitos alimentares da população possibilitam a investigação entre essa relação da dieta e o estado de saúde, e identificam os grupos de risco para o desenvolvimento de determinadas afecções (MOLINA et al., 2007). Sendo assim, a avaliação do consumo alimentar é uma etapa fundamental na avaliação da saúde (PEREIRA; SICHIERI, 2007).

1.1. Obesidade e gordura corporal excessiva

De acordo com a OMS, a obesidade é caracterizada pelo acúmulo anormal ou excessivo de gordura corporal, afetando todo o organismo e capaz de comprometer significativamente a saúde do indivíduo. É considerada uma doença complexa e multifatorial

(WHO, 2000). É reconhecida como um fator de risco para várias doenças crônicas, como doenças cardiovasculares, diabetes, hipertensão (TAVARES et al., 2010; BLUHER, 2019).

No Brasil, segundo o Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL), as estimativas de prevalência de obesidade da população acima de 18 anos nas capitais brasileiras aumentaram de 15 para 18% de 2010 a 2014 e passaram para 20,3% em 2019, em ambos os sexos (BRASIL, 2020). De acordo com a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), ao longo de 17 anos a prevalência de obesidade mais que dobrou em 2019, tanto para homens (de 9,6% para 22,8%) quanto para mulheres (de 14,5% para 30,2%) (MINISTÉRIO DA SAÚDE – PNS, 2019).

Por ser uma doença considerada multifatorial é difícil mensurar a força de cada uma das variáveis envolvidas no processo de ganho de peso (BERNARDI; CICHELERO; VITOLO, 2005). A OMS aponta que sua ocorrência está relacionada a fatores dietéticos e ambientais associados a uma predisposição genética (WHO, 2000). O determinante mais imediato do acúmulo excessivo de gordura e, por consequência, da obesidade, é o balanço energético positivo. O balanço energético pode ser definido como a diferença entre a quantidade de energia consumida e a quantidade de energia gasta na realização das funções vitais e de atividades em geral. O balanço energético positivo acontece quando a quantidade de energia consumida é maior do que a quantidade gasta (FRANSCHINI et al., 2000). Outros fatores também são associados ao peso corporal, tais como: sexo; idade; cor da pele; antecedentes familiares de obesidade; situação conjugal; nível sócio econômico; grau de escolaridade; tabagismo e consumo de álcool (MENDONÇA; ANJOS, 2004; OLIVEIRA et al., 2009).

A obesidade e a gordura corporal excessiva não são sinônimas, já que é possível um indivíduo estar acima do peso de acordo com o Índice de Massa Corporal (IMC), mas não ter excesso de gordura corporal. Da mesma forma, é possível um indivíduo ter excesso de gordura corporal e não estar acima do peso (ESCOTT-STUMP; MAHAN; RAYMOND, 2012). A gordura corporal excessiva é uma condição na qual a gordura corporal ultrapassa uma quantidade que seria apropriada para a idade e/ou sexo (KATCH; KATCH; MCARDLE, 1992).

1.2. Métodos para avaliação da obesidade e gordura corporal excessiva

O principal indicador no diagnóstico do estado nutricional em adultos é o IMC (POF, 2004). Esse indicador é obtido pela divisão do peso, medido em quilogramas, pela altura ao

quadrado, medida em metros (kg/m^2). A obesidade é diagnosticada quando o IMC alcança valor igual ou superior a 30 kg/m^2 (WHO, 2000). É muito utilizado pela facilidade e simplicidade de obtenção, além de poder ser empregado em todas as fases da vida (OLIVEIRA et al., 2020).

Segundo Schrijvers et al. (2016), embora o IMC seja um indicador rotineiramente utilizado em diversos estudos e por profissionais de saúde, é uma medida imperfeita para identificar a gordura corporal (GC), pois a adiposidade pode ser superestimada e indivíduos que têm massa muscular magra elevada, como por exemplo, os atletas, são classificados incorretamente com excesso de peso. Uma revisão sistemática e metanálise realizada por Okorodudu et al. (2010) avaliou o desempenho diagnóstico do IMC em 31.968 indivíduos de 32 estudos de 12 países diferentes. Os resultados mostraram que o desempenho do IMC para identificar adiposidade excessiva possui boa especificidade, mas baixa sensibilidade, sugerindo que muitos indivíduos não rotulados como obesos podem ter excesso de adiposidade. Os resultados destes estudos sugerem que o IMC tem suas próprias limitações para diagnosticar excesso de adiposidade no nível individual, principalmente quando os valores de IMC estão abaixo de 30 kg/m^2 .

Outro método utilizado para avaliação da composição corporal é a medida de dobras cutâneas (DC). Esse método tem sido mais utilizado na determinação da GC em razão do baixo custo operacional e da relativa simplicidade de utilização, em relação aos outros métodos de avaliação (LUKASKI, 1987). A maior proporção de GC é localizada no tecido subcutâneo e a mensuração da sua espessura é utilizada como indicador de quantidade de GC localizada em determinada região do corpo. Como a disposição da gordura localizada no tecido subcutâneo não é uniforme por toda superfície corporal, as medidas de espessura das DC devem ser realizadas em várias regiões (GUEDES, 2006).

A bioimpedância elétrica (BIA) é um método baseado nas propriedades condutoras elétricas do corpo humano, onde a corrente elétrica irá passar principalmente pelo compartimento com resistência mais baixa, que no corpo humano é a água rica em eletrólitos (FOSBOL; ZERAHN, 2015). A massa gorda é um mau condutor e confere elevada resistência à passagem de corrente elétrica, e a massa magra, devido a grande quantidade de água e eletrólitos, apresenta baixa resistência à condutibilidade elétrica (KAMIMURA et al., 2004). A BIA é um método rápido, não invasivo, de custo acessível, portátil e seguro para avaliação da composição corporal (LUKASKI, 2013).

A evolução das metodologias de avaliação da composição corporal permitiu o desenvolvimento de modelos com cada vez mais compartimentos. Um método considerado um dos avanços tecnológicos na análise de composição corporal é a pletismografia por deslocamento de ar, avaliada no equipamento denominado BodPod® (HAMES et al., 2014). A pletismografia por deslocamento de ar estima o volume corporal por meio do deslocamento de ar, é um método rápido e fácil para determinação da composição corporal; após determinar o volume corporal, por meio do cálculo da densidade corporal, é possível aplicar os princípios da densitometria para a determinação da composição corporal (MELLO et al., 2005; BARACOS et al., 2012). É uma técnica atrativa para avaliação da composição corporal por ser rápida, confortável, segura, que permite a acomodação tanto de obesos quanto de indivíduos altos, e com acurácia geralmente elevada (MONTEIRO; FILHO, 2002; FIELDS; GORAN; MCCRORY, 2002).

A absorciometria de raios X de dupla energia, DEXA, é outra técnica de avaliação da composição corporal. O DEXA inicialmente foi utilizado com o propósito de determinação da densidade mineral óssea, porém, passou também a ser um método recomendado para essa avaliação (RECH et al., 2007). É uma técnica que avalia a gordura, a massa magra e o conteúdo mineral ósseo através de um escaneamento transversal do corpo. Por meio de feixes de raios X em espaços delimitados é possível conhecer o percentual de gordura e a massa magra do corpo (ANJOS; WAHRLICH, 2007).

O IMC, em conjunto com a porcentagem de gordura corporal (%GC), permite estimativa precisa da composição corporal, ou seja, a proporção de massa gorda e massa muscular magra, que em combinação com o estilo de vida e os padrões alimentares, permite avaliar o risco de DCNT (SCHRIJVERS et al., 2016).

1.3. Influências de fatores socioeconômicos, demográficos e estilo de vida na obesidade e gordura corporal excessiva.

A prevenção e controle da obesidade são um desafio, e um ponto central para esse desafio é a compreensão de suas causas. Vários fatores podem contribuir para o estabelecimento e perpetuação da obesidade, tais como fatores socioeconômicos, demográficos, comportamentais e biológicos, que são frequentemente inter-relacionados e muitos ainda desconhecidos e mal compreendidos (PALOU; BONET, 2013).

Variáveis socioeconômicas e sua relação com a obesidade foi analisada na revisão de Sobal & Stunkard (1989), que revisaram os resultados de 144 estudos realizados entre as

décadas de 1930 e 1980 em várias partes do mundo, utilizando diferentes indicadores de status socioeconômico e definições de obesidade. Com o objetivo de descrever a associação entre estas duas variáveis em adultos, crianças e adolescentes, os dados revelaram que, nos países desenvolvidos, a associação entre o status socioeconômico e obesidade foi direta e forte para mulheres (85% dos estudos) e menos consistente para os homens, uma vez que se observou relação inversa em 52%, direta em 30% e nenhuma associação em 17% dos estudos revisados. Por outro lado, nos países em desenvolvimento, a relação foi direta tanto para mulheres (91% dos estudos) quanto para homens (86% dos estudos) (SOBAL; STUNKARD, 1989). Há um crescimento da prevalência de obesidade nas classes menos favorecidas, sendo sete a doze vezes mais frequente em indivíduos de classes sociais mais baixas em comparação aos indivíduos de classe econômica média e alta (REYNOLDS et al., 2007). Ferreira et al. (2019) observaram que as mulheres da classe C tiveram maior risco de obesidade, enquanto os homens da classe A/B tiveram maior risco.

Com o objetivo de estimar a prevalência de excesso de peso e obesidade a partir de medidas de peso e altura aferidas pela PNS e identificar os fatores associados à obesidade, Ferreira et al. (2019) observaram que a prevalência de obesidade foi de 16,8% entre os homens e 24,4% entre as mulheres, ou seja, quando comparada por sexo, a prevalência de obesidade foi superior no sexo feminino. Em relação ao grau de escolaridade, os autores observaram que, quanto menor a escolaridade das mulheres, maior é a chance de obesidade. Entre os homens observou-se o contrário, quanto menor a escolaridade, menor a prevalência de obesidade.

As prevalências de excesso de peso e obesidade tendem a diferir entre homens e mulheres (NISHIDA; MUCAVELE, 2005). De modo geral, obesidade é mais frequente entre as mulheres do que entre os homens. Países em que as taxas de excesso de peso e obesidade são mais elevadas nas mulheres estão localizados, na sua maioria, na Oceania, África e Ásia, enquanto na Europa e América do Norte o excesso de peso é mais prevalente entre os homens (NISHIDA; MUCAVELE, 2005). No Brasil, em 2003, o excesso de peso acometia aproximadamente a mesma proporção de homens e mulheres, mas obesidade afetava 8,8% dos homens e 12,7% das mulheres (IBGE, 2004). Como já mencionado acima, de acordo com a PNS, a prevalência de obesidade mais que dobrou em 2019, tanto para homens (de 9,6% para 22,8%) quanto para mulheres (de 14,5% para 30,2%) (MINISTÉRIO DA SAÚDE - PNS, 2019). A prevalência de obesidade geralmente é maior entre as mulheres em todas as faixas etárias (WHO, 2016).

A situação conjugal também é um fator que interfere na obesidade e na adiposidade corporal. Ferreira et al. (2019) observou que viver com companheiro mostrou chance maior de obesidade para ambos os sexos; assim como no estudo de Tzotzas et al. (2010), que concluíram que o estado civil estava positivamente associado com a obesidade e com a obesidade abdominal em ambos os sexos, onde indivíduos casados apresentaram maior risco para obesidade e obesidade abdominal quando comparados aos solteiros.

Na avaliação da relação entre cor da pele e excesso de peso, dados da Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) referente a 2002-2003 mostram que homens de cor branca apresentavam maior prevalência de obesidade (10,2%) do que os da raça negra (7,4%). Nas mulheres não foi detectada diferença entre cor da pele (IBGE, 2004) e excesso de peso. No estudo de Ferreira et al. (2019), a variável cor da pele somente para as mulheres foi estatisticamente significativa, sendo que as mulheres negras apresentaram maior chance de obesidade, quando comparadas às brancas.

Tabagismo e atividade física são características comportamentais que têm sido relacionadas com o peso corporal (SANTOS et al., 2003; PANAGIOTAKOS et al., 2004). Em relação ao tabagismo, os resultados da relação com a obesidade são controversos. Estudo transversal que investigou 69.000 indivíduos, com idade entre 35 e 64 anos, identificou que tabagistas regulares tinham IMC mediano significativamente mais baixo do que os não fumantes (MOLARIUS et al., 1997). Outro estudo que investigou cerca de 25.000 participantes de ambos os sexos, com idade entre 25 e 64 anos, verificou menor chance de obesidade entre fumantes do sexo feminino, mas não entre os homens quando comparados a não-fumantes. Por outro lado, a chance de obesidade entre ex-fumantes foi significativamente maior entre homens e mulheres (LAHTI-KOSKI et al., 2002). Já no estudo realizado em Israel, jovens obesos de ambos os sexos apresentaram maior prevalência de tabagismo do que aqueles com sobrepeso ou IMC normal (ZIMLICHMAN et al., 2005).

A inatividade física também é um fator de risco para a ocorrência de obesidade (WHO, 2000). Estudo conduzido em amostra de adultos australianos identificou que, em mulheres com níveis moderado e alto de atividade física, a chance de ter IMC inferior a 25 kg/m² foi duas vezes maior do que entre mulheres sedentárias (BALL et al., 2001). Ferreira et al. (2019) identificou que à prática de atividade física correspondeu menor chance de obesidade.

1.4. Padrões alimentares

O termo padrão alimentar (PA) pode ser definido como “o conjunto ou grupos de alimentos consumidos por uma dada população” (PANAGIOTAKOS, 2008), assim como o “conjunto de hábitos relativos ao consumo de alimentos e bebidas influenciados pelo ambiente, cultura ou pela religião” (GARCIA, 1999). São caracterizados com base no hábito de ingestão usual e representam um retrato geral do consumo de alimentos e nutrientes. Quando os padrões alimentares são considerados, podem ser observadas as combinações complexas de alimentos ou nutrientes que são ingeridas, pois as pessoas não ingerem os alimentos ou nutrientes de forma isolada, mas sim em refeições compostas de uma variedade de alimentos (PEROZZO et al., 2008). De acordo com Maskarinec et al. (2000) os padrões alimentares são melhores para descrever qual a relação da dieta com a saúde e a doença, não sendo possível descrever um comportamento dietético somente com alimentos e nutrientes individuais.

Estes padrões alimentares ajudam a entender a totalidade do consumo alimentar de uma população ao selecionar alimentos que atendam aos gostos e ao estilo de vida. A análise dos padrões alimentares faz com que haja melhor compreensão dos processos de prevenção e tratamento da obesidade e outras DCNT, representando uma ferramenta fundamental para as intervenções nutricionais (ARRUDA et al., 2015). Esta técnica reflete as preferências alimentares e o consumo atual, identificando grupos de risco de maneira mais consistente do que é possível na investigação de nutrientes e alimentos isolados (MCCANN et al., 2001; PERRIN et al., 2005; HEARTY; GIBNEY, 2008).

Essa análise utiliza a correlação entre os alimentos para descrever a dieta como um todo, e por meio de análises estatísticas gera padrões dietéticos que podem ser relacionados posteriormente ao risco de doenças (MARCHIONI et al., 2005). Seu uso não indica se o efeito é causado por um nutriente específico, mas pode ser muito útil quando, na análise tradicional, são identificadas algumas associações (HU, 2002). Por permitir melhor compreensão do papel da dieta nas doenças não transmissíveis e, conseqüentemente, uma fácil tradução desses achados em recomendações de saúde pública, a avaliação do consumo alimentar por padrões tem sido de grande relevância para os programas de intervenção (HU, 2002; NEWBY et al., 2004; PERRIN et al., 2005; HEARTY; GIBNEY, 2008). Embora os padrões de consumo alimentar não sejam estáveis entre populações diferentes e sejam de difícil generalização (ALVES et al., 2006), a semelhança de alguns padrões identificados em

distintos grupos populacionais pode ser um indicador de reprodutibilidade (NEWBY et al, 2004).

Existem muitas variações observadas entre os padrões alimentares identificados em diferentes grupos populacionais, dentro do mesmo país, e isso pode ser explicado por diversas influências nesses grupos populacionais, tais como fatores biológicos, nutricionais, socioeconômicos, comportamentais e estilo de vida (HU, 2002; SHICHERI; CASTRO; MOURA, 2003; D'INNOCENZO et al., 2011), além dos diferentes métodos usados nas avaliações.

Nas últimas décadas, a estrutura dos padrões alimentares em diversos países no mundo tem sofrido modificações importantes, principalmente pelo aumento na ingestão de gorduras, açúcares e alimentos altamente processados e redução no consumo de alimentos considerados de alto valor nutricional, como frutas e hortaliças. Essas mudanças que inicialmente surgiram em países desenvolvidos, atualmente atingem bilhões de pessoas em nível mundial, inclusive nos países em desenvolvimento (POPKIN, 2002; POPKIN, 2011). Os padrões alimentares da população brasileira também vêm se modificando, mostrando alterações significativas, com aumento da ingestão de alimentos industrializados e diminuição no consumo de alimentos *in natura* ou minimamente processados (LEY-COSTA et al., 2005; SANTOS, 2016). Essas mudanças representam um importante fator de risco para a saúde da população (MOLINA et al., 2007).

Como consequência das mudanças desfavoráveis no padrão alimentar e no estilo de vida em diferentes populações mundiais, observa-se aumento significativo na prevalência de DCNT, como diabetes *mellitus*, hipertensão arterial, doenças cardiovasculares e obesidade (POPKIN, 2001; POPKIN, 2002; WHO, 2003; AZEVEDO et al., 2014).

1.4.1 Instrumento para avaliação de padrões alimentares

Um instrumento muito utilizado em grandes estudos epidemiológicos para avaliação de padrões alimentares é o Questionário de Frequência Alimentar (QFA). Este instrumento de avaliação é considerado o mais prático e informativo em estudos que tem como objetivo associar o consumo alimentar com a ocorrência de desfechos clínicos relacionados às DCNT (FISBERG; MARCHIONI; COLUCCI, 2009; FERREIRA et al., 2010; FURLAN-VIEBIG; PASTOR-VALERO, 2004). O QFA se constitui de uma lista de alimentos mais frequentemente consumidos ou que formam o padrão alimentar de determinada população. Este instrumento registra a frequência habitual de consumo em um período pré-determinado, podendo incluir especificações de uma porção média consumida. Como qualquer outro

instrumento, o QFA possui suas vantagens e limitações. Entre as vantagens, o QFA é um instrumento objetivo e adaptável à população alvo, o que viabiliza sua utilização em estudos populacionais, e também possui baixo custo e rápida aplicação. Porém, como limitações tem a dependência da memória dos entrevistados sobre hábitos passados e a utilização de medidas padronizadas, por isso apresentam menor acurácia na quantificação da ingestão alimentar, e também a perda de alguns detalhes do consumo alimentar (FERREIRA et al., 2010).

Todos os métodos investigativos para avaliação do consumo alimentar apresentam vantagens e desvantagens. O recordatório de 24 horas (IR24h), que também é muito utilizado em estudos epidemiológicos, é um tipo de inquérito em que o indivíduo relata todos os alimentos e bebidas ingeridas nas 24 horas precedentes ou no dia anterior à entrevista, descrevendo o volume ou tamanho das porções consumidas. É de fácil administração, tem baixo custo, porém não representa a ingestão habitual do indivíduo e necessita da memória do entrevistado (THOMPSON et al., 1994; WILLETT, 2013b).

Não há um método que possa ser considerado “padrão-ouro” para quantificar o consumo alimentar com precisão (RIBEIRO et al., 2006). Alguns estudos sobre a validação de métodos para a avaliação do consumo alimentar afirmam que o questionário de frequência alimentar se constitui um dos melhores métodos para a investigação nutricional em estudos epidemiológicos, apesar de suas limitações, pois possui relativa confiabilidade e suas vantagens tornam possível sua aplicabilidade em pesquisas de grande porte (SLATER et al., 2003; KROKE et al., 1999).

1.4.2 Métodos de identificação dos padrões alimentares

Os padrões alimentares não podem ser medidos diretamente dos dados dietéticos, visto que são definidos como “grupo de alimentos consumidos por determinada população”. Dessa forma, para sua detecção devem ser utilizados métodos estatísticos de redução ou agregação de dados (HU, 2002; HOFFMANN et al, 2004).

Duas abordagens em geral são utilizadas para definir os padrões alimentares: a abordagem orientada, ou *a priori*, que define a qualidade da dieta baseada em evidências científicas; e a abordagem exploratória, ou *a posteriori*, que parte de dados dietéticos e, por meio de métodos estatísticos de redução e/ou agregação de componentes, permite identificar os principais padrões alimentares predominantes na população em estudo (SALVATTI et al., 2011).

Na definição de padrões alimentares pelos métodos *a priori* são propostos escores baseados em índices alimentares e pontuações, que comparam a alimentação dos indivíduos em relação aos modelos pré-especificados, tendo como objetivo avaliar a qualidade da dieta (HOFFMANN et al., 2004; KANT, 2004; MICHELS; SCHULZE, 2005). Dessa forma, apresentam mais facilidade de compreensão pelo público em geral, podendo ser facilmente traduzidos em mensagens de saúde pública (MICHELS; SCHULZE, 2005).

Já os métodos *a posteriori* envolvem a extração dos padrões alimentares a partir do consumo da população, utilizando técnicas estatísticas de análise multivariada, tais como análise de agrupamento (*cluster*), de componentes principais (ACP) e fatorial (KANT, 2004). Assim, essa abordagem se utiliza de uma técnica exploratória, que deriva de dados empíricos, agregando-os com base em análise estatística, para posterior identificação dos padrões alimentares, ignorando os conhecimentos prévios (NEWBY et al., 2004; MICHELS; SCHULZE, 2005).

Dessa forma, as etapas que compõem o método são: a escolha do instrumento para avaliar o consumo alimentar, a definição do tamanho de amostra, a coleta das informações, a análise estatística dos dados e a interpretação dos resultados com a definição de nomes para os padrões alimentares (GARCIA, 1999; OLINTO, 2007). Contudo, este tipo de abordagem gera padrões com base em dados empíricos, sem uma hipótese *a priori* e não representa, necessariamente, um padrão ideal. Portanto, o ideal é avaliar se os padrões gerados se encaixam nos hábitos comumente reconhecidos na população (HU, 2002).

Para a identificação de padrões alimentares, a ACP tem sido a mais utilizada (HEARTY; GIBNEY, 2008; OLINTO et al., 2007), seguida da análise de agrupamentos (*cluster*) (NEWBY et al., 2004). A ACP é uma técnica indicada na geração de hipóteses, que tem como objetivo reduzir a dimensionalidade de um conjunto de dados, compostos por um grande número de variáveis. As variáveis mais correlacionadas entre si são agrupadas, formando os componentes principais ou fatores, que, por sua vez, não são correlacionados (HAIR, 2005). Dessa forma, os alimentos que se agrupam em um mesmo componente principal são frequentemente consumidos juntos (MICHELS; SCHULZE, 2005).

Uma importante consideração acerca dos métodos de identificação de padrões alimentares refere-se à subjetividade envolvida nas diversas etapas da análise. Embora as análises por componentes principais e de agrupamento sejam métodos “dirigidos pelos dados” e possam ser considerados objetivos, muitas decisões ficam a cargo do investigador (KANT, 2004; MICHELS; SCHULZE, 2005; HEARTY; GIBNEY 2008). Mesmo assim, estes

métodos de redução de dados têm sido fundamentais para trabalhar com a enorme quantidade de informação proveniente dos instrumentos de coleta de consumo alimentar.

1.5. Padrões alimentares, obesidade e gordura corporal excessiva

Independentemente de como os padrões alimentares foram derivados, alguns estudos têm observado que padrões com cargas fatoriais positivas para o consumo de frutas, vegetais, grãos e carnes brancas, ou seja, padrões mais saudáveis, estão associados a menores chances de obesidade (EGG et al., 2018; PENG et al., 2019; ROMAN et al., 2019) e menores percentuais de gordura corporal (DENOVA-GUTIÉRREZ et al, 2010; TUCKER et al., 2015; JAYASINGHE et al, 2019).

Embora os padrões de consumo alimentar não sejam estáveis entre populações diferentes e sejam de difícil generalização (ALVES et al., 2006), a semelhança de alguns padrões identificados em distintos grupos populacionais pode ser um indicador de reprodutibilidade (NEWBY et al, 2004). Por exemplo, foram identificados os padrões alimentares de adultos jovens em um estudo transversal com dados de uma coorte de nascidos em 1978/79 no município de Ribeirão Preto, SP. Neste estudo os autores definiram os padrões alimentares em quatro categorias, denominadas “*healthy*” (com alto consumo para vegetais, frutas, ervilhas e outras leguminosas, peixes, frango, cereais e o não consumo de batatas fritas, mandioca e polenta), “*traditional Brazilian*” (com alto consumo para arroz, feijão, margarina e carne bovina e baixo consumo de alimentos lácteos com baixo teor de gordura, pão integral e refrigerantes), “*bar food*” (com alto consumo de bebidas alcoólicas, salgadinhos, carne de porco, salsichas, ovos, bacon, frutos do mar e maionese) e “*energy dense*” (com alto consumo de doces, pão branco, biscoitos, chocolates, pipoca, batata frita, mandioca, polenta e leite integral). A partir dessa definição, associaram os padrões alimentares com excesso de peso e obesidade abdominal e concluíram que o padrão alimentar denominado “*bar food*” estava associado a maiores prevalências de excesso de peso e obesidade abdominal, enquanto os padrões alimentares denominados “*energy dense*” (para ambos os sexos) e o “*traditional Brazilian*” (somente para homens) foram associados a menores prevalências de excesso de peso (ARRUDA et al., 2015).

No sul do Brasil, um estudo com amostra representativa de mulheres entre 20 e 60 anos encontrou cinco padrões alimentares, que foram denominados de acordo com o custo e o risco para doenças crônicas não transmissíveis. Três padrões foram considerados saudáveis e diferiram quanto ao preço: padrão “saudável custo 1” ou “baixo custo” (vegetais, frutas e biscoito salgado), “saudável custo 2” ou “médio custo” (frutas, sorvete, sucos naturais, fígado

e peixes), e “saudável custo 3” ou “alto custo” (amêndoas, castanhas, nozes, frutas secas, vinho tinto, massas e cereais integrais). Os padrões alimentares de risco foram apenas dois: “risco custo 1” (pão caseiro, leite integral, aipim, batata doce, batata inglesa, feijão, açúcar, banha, nata, massas e carne de porco) e “risco custo 3” (chocolates, doces e sobremesas, embutidos, queijos, maionese, frituras, *fast food* e biscoito doce). Os resultados sugerem que o custo pode ser um dos determinantes da escolha e consumo dos alimentos (ALVES et al., 2006). Estes mesmos padrões foram renomeados por Perozzo et al. (2008) para facilitar a associação do padrão alimentar com a obesidade geral e abdominal em mulheres residentes no Sul do Brasil no estudo em questão. Assim, ficaram denominados, seguindo a ordem descrita acima, de: “vegetais”, “frutas”, “nozes/oleaginosas”, “pão/aipim/batata doce” e “chocolates”. Esse estudo aponta para a complexidade envolvida na relação entre padrões alimentares e obesidade e a necessidade de novos estudos, objetivando melhor entendimento do tema.

Com o objetivo de investigar a associação dos padrões alimentares com indicadores antropométricos e biomarcadores de doenças em estudantes universitários, Blondin et al. (2016) identificaram que a adesão ao padrão alimentar “*Prudent*”, caracterizado pelo consumo de frutas, vegetais e grãos integrais, foi inversamente associada com o percentual de GC e com o IMC. Já a adesão ao padrão alimentar “*Western*”, caracterizado pelo consumo de carne vermelha, batata frita, grãos refinados, carnes processadas e snacks, foi positivamente associada com a %GC somente entre os homens. Da mesma forma, no estudo de Denova-Gutierrez et al. (2010) o padrão alimentar denominado “*Prudent*” foi inversamente relacionado com alta proporção de gordura corporal e o padrão denominado “*Westernized*” foi positivamente associado com obesidade, obesidade abdominal e alta proporção de gordura corporal. Os autores concluem que, diante da necessidade de ações preventivas para enfrentar o desafio da epidemia de obesidade, é de grande importância identificar como a dieta contribui para o desenvolvimento da adiposidade.

1.6. Padrões alimentares, fatores socioeconômicos, demográficos e estilo de vida

Os fatores socioeconômicos, demográficos e estilo de vida podem influenciar o consumo de alimentos e a variação das escolhas alimentares. No Brasil, essas influências são mostradas em diversos estudos (NEUMANN et al, 2007; GIMENO et al., 2011; ARRUDA et al., 2014), os quais mostram que características sociodemográficas e de estilo de vida estão associadas aos padrões de consumo alimentar (FREIRE et al., 2018; NOGUEIRA et al., 2019).

A literatura internacional também vem confirmando esses achados ao longo dos anos, ao mostrar associações consistentes entre padrão alimentar e características sociais, econômicas e de estilo de vida (SANCHEZ-VILLEGAS et al., 2003; FORSHEE; STOREY, 2006; JEZEWSKA-ZYCHOWICZ, et al. 2018). Em um estudo que avaliou os padrões alimentares em 187 nações em 1990 e 2010, observou-se que a qualidade da dieta variou por idade, sexo, renda, tempo e região do mundo. Além disso, verificou-se que, nas últimas décadas, o consumo de alimentos saudáveis aumentou modestamente, principalmente em países de alta e média renda, porém, em contrapartida, a ingestão de alimentos não saudáveis avançou de forma mais significativa (IMAMURA et al., 2015).

O papel dos fatores socioeconômicos e demográficos sobre os hábitos alimentares tem sido investigado e foi observado que indivíduos do sexo feminino, com maior escolaridade, maior renda e classes econômicas mais altas estão associados positivamente a padrões alimentares caracterizados por itens alimentares mais saudáveis. Por outro lado, características como ser do sexo masculino, possuir baixa renda, baixa escolaridade e pertencer às classes econômicas menos favorecidas estão associadas a padrões alimentares caracterizados por itens alimentares mais densos em energia (ALVES et al., 2006; GIMENO et al., 2011; ARRUDA et al., 2014; ROMAN et al., 2019; SANTOS et al., 2020).

Gimeno et al. (2011) identificaram quatro tipos de padrões alimentares em adultos de ambos os sexos e com 30 anos e mais, sendo o primeiro padrão denominado “obesogênico”, com ingestão habitual de açúcar, doces e refrigerantes; o segundo padrão seria o “saudável”, composto por consumo de hortaliças, frutas e laticínios desnatados; o terceiro foi chamado de padrão “misto”, composto pelo consumo de frituras, pescados e raízes, e o quarto padrão foi chamado “popular”, com consumo de feijão, cereais e gorduras vegetais. Nesse estudo foi avaliada a associação desses padrões alimentares com fatores biológicos, sociodemográficos, estilo de vida e saúde. Os autores observaram que os padrões alimentares variaram segundo sexo, condição socioeconômica e origem étnica dos indivíduos (GIMENO et al., 2011).

Os hábitos alimentares também são influenciados pelo estilo de vida. Estudos mostram que indivíduos que praticam atividades físicas regularmente, não fumantes e não consumidores de bebidas alcoólicas estão associados positivamente a padrões alimentares mais saudáveis (JOHANSSON et al., 1999; SCHULZE et al., 2001; PERIN et al., 2005; PARADIS, 2006; PADRÃO et al., 2007; NEUMANN et al., 2007; OLINTO et al., 2011).

Existem muitas variações observadas entre os padrões alimentares identificados em diferentes grupos populacionais, dentro do mesmo país, e isso pode ser explicado por diversas

influências nesses grupos populacionais tais como fatores biológicos, nutricionais, socioeconômicos, comportamentais e estilo de vida (HU, 2002; SHICHERI; CASTRO; MOURA, 2003; D'INNOCENZO et al., 2011), além dos diferentes métodos usados nas avaliações.

2. JUSTIFICATIVA

Embora estudos venham sendo realizados ao longo dos anos acerca de identificar os padrões alimentares em nível mundial e suas possíveis associações e repercussões na saúde, em países de baixa e média renda, como o Brasil, essas investigações ainda são escassas. Como a semelhança de alguns padrões alimentares identificados entre grupos populacionais distintos pode indicar reprodutibilidade desses padrões (NEWBY et al., 2004), identificar e compreender o padrão alimentar de jovens adultos de uma localidade específica e sua associação com obesidade e gordura corporal excessiva é importante para o desenvolvimento de programas, políticas e estratégias de mudança de comportamento alimentar para reduzir as cargas negativas relacionadas à obesidade e gordura corporal excessiva ao nível populacional.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo geral

Investigar a associação dos padrões alimentares com obesidade e gordura corporal excessiva em adultos jovens pertencentes a uma coorte de nascidos vivos de Ribeirão Preto, SP, no ano de 1994.

3.2. Objetivos específicos

- a) Identificar a prevalência de obesidade e gordura corporal excessiva na população de adultos jovens estudada;
- b) Identificar os padrões alimentares dos adultos jovens;
- c) Avaliar a associação dos padrões alimentares com sexo, escolaridade, classe econômica, situação conjugal, hábito de fumar, atividade física e sub-relato da ingestão energética;
- d) Avaliar a associação dos padrões alimentares com obesidade;
- e) Avaliar a associação dos padrões alimentares com gordura corporal excessiva;
- f) Analisar a associação dos padrões alimentares com a obesidade e gordura corporal excessiva ajustada por variáveis confundidoras (sexo, escolaridade, classe econômica, situação conjugal, hábito de fumar, atividade física e sub-relato da ingestão energética).

4. MÉTODO

4.1. Delineamento do estudo

Trata-se de um estudo transversal, pertencente ao terceiro estágio de acompanhamento de uma coorte de nascidos vivos no ano de 1994 em Ribeirão Preto, SP, como parte de um estudo maior denominado **“Determinantes ao longo do ciclo vital da obesidade, precursores de doenças crônicas, capital e saúde mental”**, que envolve três cidades do país que dispõe de coortes de nascimentos: Ribeirão Preto (SP), Pelotas (RS) e São Luís (MA). Em Ribeirão Preto esse projeto foi desenvolvido pelo Núcleo de Estudos da Saúde da Criança e do Adolescente (NESCA) do Departamento de Puericultura e Pediatria da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da USP. Esse projeto tem como ênfase desfechos relacionados à nutrição, à composição corporal, aos precursores de doenças crônicas, à saúde mental e ao capital humano, e sua associação com condições de saúde precoces, coletadas ao nascimento, na infância, idade escolar, adolescência e vida adulta jovem. No presente estudo foram utilizadas informações coletadas em Ribeirão Preto.

4.2. Local do estudo

O município de Ribeirão Preto está localizado na região Sudeste do Brasil, no Estado de São Paulo, sendo a oitava cidade mais populosa do País sem contar com as capitais. Ocupa uma área de 650,916 km², sendo que 127,309 km² estão em perímetro urbano. A população no último censo foi de 604.682 habitantes (IBGE, 2010) e a população estimada em 2020 é de 711.825 habitantes (IBGE, 2020). Apresenta 98,4% de domicílios com esgotamento sanitário adequado, ficando na 43^a posição no Estado de SP e 46^a no Brasil (IBGE, 2010). O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), que mede o desenvolvimento em diferentes comunidades considerando três dimensões básicas: expectativa de vida, educação e Produto Interno Bruto (PIB) *per capita* (SAGAR; NAJAM, 1998), é de 0,800, ocupando o 22º posto no Estado de São Paulo e o 40º no Brasil (IBGE, 2010). Prestação de serviços e comércio de bens são as maiores fontes geradoras do PIB municipal (IBGE, 2017). A cidade é núcleo de atração de atividades comerciais e de prestação de serviços cuja área de abrangência extrapola os limites da própria região de governo, potencializada pela oferta de serviços educacionais e de serviços de saúde especializados (Prefeitura Municipal de Ribeirão Preto, 2019).

4.3. Amostra

O presente estudo é baseado em uma coorte de nascimento de Ribeirão Preto, que incluiu todos os nascimentos entre abril a agosto do ano de 1994, de 10 maternidades do município, somando 2.846 nascimentos. Nesta primeira etapa foram coletadas informações por meio de questionários aplicados às puérperas logo após o parto, sobre a mãe, a gravidez, o parto e o recém-nascido (BETTIOL et al., 1998).

Uma amostra da coorte de 1994 foi reavaliada ao final da idade escolar e início da adolescência em 2004 e 2005. Nessa segunda etapa dessa coorte a amostra foi de escolares matriculados nas escolas do município, sendo que todas as crianças com baixo peso (<2.500g) ou alto peso ao nascer (>4.250g) e uma em cada três crianças com peso normal foram convidadas a participar. Um total de 869 crianças de 9 a 11 anos foram avaliadas nesse acompanhamento. Foram avaliadas em relação ao peso, altura, IMC, pregas cutâneas, pressão arterial, sintomas respiratórios e de dor abdominal, e tiveram seus desempenhos cognitivos, afetivos e comportamentais avaliados por meio de testes psicológicos (CARDOSO et al., 2007).

Em 2016, 622 indivíduos pertencentes à coorte original de 1994 foram avaliados. Além disso, a coorte foi aberta, com a inclusão de todos os sujeitos nascidos em 1994 que não haviam se inscrito na coorte inicial (n=419), sendo avaliados 1041 adultos jovens, com idade entre 22 e 23 anos, de ambos os sexos (CONFORTIN et al., 2021). Os membros dessa coorte foram convidados a comparecer na Unidade de Pesquisa Clínica do HCFMRP-USP para exames clínicos, onde realizaram exames de composição corporal, de densidade óssea, função pulmonar, ultrassom da carótida e avaliação relacionada à qualidade do sono, coleta de material biológico, como urina e sangue e preenchimento de questionários, sendo um questionário relacionado à saúde mental, um questionário geral (abordando temas como organização familiar, condição socioeconômica, histórico de morbidade, estilos de vida e sexualidade, concepções políticas e violência interpessoal - física, sexual e psicológica) e um questionário de frequência alimentar, que avalia o consumo alimentar nos últimos 12 meses.

A figura 1 apresenta um fluxograma das etapas de avaliação da coorte de nascidos vivos no ano de 1994 em Ribeirão Preto – SP.

Figura 1 – Fluxograma das etapas de avaliação da coorte de nascidos vivos do ano de 1994 em Ribeirão Preto – SP.

A investigação do consumo alimentar para este estudo foi realizada em todos os participantes. A todos foi garantido o direito de interrupção do estudo a qualquer momento. Considerando-se prevalência de 30% de adultos jovens com obesidade na população geral (MINISTÉRIO DA SAÚDE – PNS, 2019), assumindo que a amostra estudada seria formada por cerca de 30% de alta adesão aos vários padrões alimentares estudados e que a obesidade estaria presente em cerca de 50% dos indivíduos com baixa adesão aos padrões alimentares; assumindo uma Razão de Prevalência de 0,80 caso a alta adesão aos padrões alimentares seja

fator de proteção à obesidade e uma Razão de Prevalência de 1,25 se a alta adesão for fator de risco para obesidade, seriam necessários 259 indivíduos no grupo de alta adesão e 777 de baixa adesão aos padrões alimentares, totalizando 1036 indivíduos. Foram considerados intervalos de confiança de 95%, poder de teste de 80% e nível de significância de 5%. Os cálculos foram realizados no programa GPower 3.1.9.6 (FAUL et al., 2007).

4.4. Aspectos éticos

O projeto maior foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do HCFMRP-USP (processo HCRP n. 7606/99 e parecer n. 2.998.903). O parecer de aprovação do projeto maior encontra-se no Anexo A. Todos os participantes receberam e assinaram no dia da coleta um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) com informações detalhadas sobre todos os procedimentos a que seriam submetidos, potenciais riscos e desconfortos. Foi entregue aos participantes uma via desse termo após a assinatura, e lhes foi garantido o direito de interrupção do estudo a qualquer momento. O TCLE utilizado pelo projeto encontra-se no Anexo B.

Este subprojeto também foi avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do HCFMRP-USP (parecer 4.048.764). O parecer de aprovação encontra-se no Anexo C.

Para garantir o sigilo sobre a identificação dos pesquisados estes foram identificados apenas por números. Os resultados das avaliações por meio de questionários, alguns equipamentos ou exames laboratoriais não foram informados aos indivíduos, por não terem validade diagnóstica. Porém, resultados que pudessem ter interesse para o indivíduo ou importância prática para vida diária, como por exemplo, o peso, altura, IMC, %GC, colesterol, triglicérides, glicemia, foram informados diretamente aos indivíduos. Os participantes que apresentaram resultados indicativos de problemas relevantes de saúde foram orientados a procurar o serviço de saúde para avaliação e conduta.

4.5 Avaliação do consumo alimentar

4.5.1. Consumo alimentar dos adultos jovens

Para obtenção dos dados relativos ao consumo alimentar foi aplicado um QFA a todos os participantes, elaborado a partir de um instrumento validado para a comunidade nipo-brasileira de São Paulo (CARDOSO; STOCCO, 2000). Esse QFA é composto por uma lista de 75 alimentos de diferentes grupos alimentares, as respectivas opções de frequência de consumo nos últimos doze meses (número de vezes por unidade de tempo – dia, semana ou mês) e também contém uma referência da porção consumida, por meio de imagens contendo a

quantidade de cada alimento em medida caseira, para que o indivíduo relate se o seu consumo é maior, menor ou igual ao que o disponibilizado. Essas imagens minimizam o viés de memória e melhoram a qualidade das informações sobre o tamanho das porções. A porção pequena, média e grande apresentada em cada item alimentar representava o percentil 25, 50 e 75, respectivamente.

Contudo, para contemplar as particularidades de consumo alimentar em cada cidade participante do estudo maior e as mudanças ocorridas nos hábitos alimentares da população desde o período em que o QFA foi elaborado, as equipes de pesquisa das três localidades optaram por realizar adaptações nesse QFA em relação à versão prévia. O roteiro de adaptações realizadas para Ribeirão Preto encontra-se no Anexo D. Dessa forma, o QFA passou a contar com 97 alimentos. O questionário foi administrado por nutricionistas treinadas para a função. O QFA utilizado encontra-se no Anexo E.

Vários estudos de validação foram previamente realizados para testar a acurácia do QFA desenvolvido por Cardoso e Stocco (2000), que se demonstrou adequado para a estimativa de energia, proteína, lipídios totais, carboidratos, ácidos graxos saturados, colesterol, fibra, cálcio, fósforo, potássio, ferro, vitamina C, vitamina A, riboflavina, niacina e folato (CARDOSO et al., 2001). Porém, como comentado acima, esse questionário foi adaptado de forma a adequar sua estimativa para alguns nutrientes de interesse da presente investigação, como ácidos graxos n-3, e para contemplar as particularidades de consumo alimentar em cada cidade participante do estudo maior e as mudanças ocorridas nos hábitos alimentares da população desde o período em que o QFA original foi elaborado.

Para testar a acurácia deste questionário em relação a nutrientes e grupo de alimentos, foi realizada a validação deste QFA adaptado, feito por duas nutricionistas responsáveis pela aplicação do QFA e apresentado na dissertação de mestrado de Muniz (2021), cujos dados estão em fase final de organização na forma de artigo para publicação em revista científica da área. Brevemente, a validação foi conduzida em um estudo transversal com 100 adultos recrutados entre fevereiro e maio de 2018, não pertencentes à coorte, majoritariamente estudantes e/ou trabalhadores do Campus de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, com idade, sexo, nível de escolaridade e renda proporcionais às dos indivíduos pertencentes à coorte. A ingestão alimentar foi avaliada pelo QFA e por dois recordatórios de 24 horas e a validação foi realizada para nutrientes (n = 19) e grupos de alimentos (n = 21).

Em sua dissertação, Muniz (2021) concluiu que:

“O QFA validado no presente estudo e utilizado como instrumento de avaliação de consumo alimentar se mostrou útil para estimar a dieta habitual dos adultos das coortes de nascimento de 1978-79 e 1994 de Ribeirão Preto (SP)”. (MUNIZ, 2021, p. 84).

Para obter a variável dietética usada na análise de derivação dos padrões alimentares, que foi o consumo diário de cada alimento em gramas (g) ou mililitros (ml), as frequências referidas foram transformadas em frequência diária e multiplicadas pelo tamanho da porção, de acordo com as fórmulas mostradas na figura 2 (ARRUDA, 2014). Quando o alimento não foi consumido pelo indivíduo, atribuiu-se o valor zero.

Figura 2 – Equações utilizadas na transformação da frequência de consumo referida no QFA em consumo diário em gramas (g) ou mililitros (ml), para avaliação do consumo alimentar dos adultos jovens pertencentes à coorte de nascidos vivos no ano de 1994 em Ribeirão Preto, SP.

Fonte: Arruda (2012).

As frutas consideradas sazonais no QFA correspondem a: ata/pinha/fruta do conde, com maior disponibilidade entre fevereiro e junho (cinco meses por ano); manga, disponível entre novembro e março (cinco meses por ano); morango, entre janeiro e dezembro (cinco meses por ano); abacate, entre janeiro e junho (seis meses por ano); caju, entre outubro e março (seis meses por ano); e goiaba, nos meses de abril a setembro (seis meses por ano)

(ORNELLAS,2013). Os participantes indicaram com que frequência esses alimentos eram consumidos na estação. A transformação da frequência de consumo das frutas de estação em consumo diário foi realizada de acordo com o número de meses do ano em que essas frutas estão mais disponíveis.

O primeiro passo para essa transformação é calcular a disponibilidade mensal (média do número de dias por mês) da fruta em diária (N° de meses disponível no ano x 30 dias = n° de dias disponível no ano). O próximo passo é dividir pelo número de dias no ano (N° de dias disponíveis no ano / 365 dias = quociente de disponibilidade). O terceiro e último passo é multiplicar a frequência de consumo pelo quociente de disponibilidade (frequência de consumo referida (g/dia) x quociente de disponibilidade), obtendo-se assim a frequência diária corrigida pela sazonalidade (Muniz, 2021).

Os dados foram digitados no programa *Microsoft Office Excel 2010*. Utilizando tabelas de composição nutricional como a Tabela Brasileira de Composição de Alimentos – TACO (UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS, 2011), Tabela de Composição Química dos Alimentos do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE – USDA, 2011) e Tabela de Consumo Alimentar Pessoal no Brasil da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) (IBGE, 2011), foi elaborada uma planilha com a composição nutricional de todos os alimentos listados no QFA. Com isso, a composição nutricional dos alimentos foi calculada diretamente nas planilhas. As contribuições calóricas das proteínas, dos carboidratos e das gorduras foram calculadas dividindo-se o valor calórico proveniente de cada um desses nutrientes pelo valor calórico total da dieta e multiplicando-se por 100 para serem expressas em percentuais. A ingestão de energia foi medida em quilocalorias por dia (kcal/dia).

4.6. Identificação dos padrões alimentares

Para identificar os padrões alimentares do grupo estudado foi utilizado o método de análise fatorial exploratória por componentes principais (ACP). Com o objetivo de verificar a existência e o peso das correlações parciais, sendo que os valores devem ser maiores que 0,6 para indicar correlação parcial pequena (OLINTO, 2007), foi utilizado o coeficiente de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), para avaliar a adequação dos dados à análise fatorial. O número de fatores retidos foi definido da seguinte forma: componentes com autovalores maiores que 1,5, indicando que o fator explica mais da variância total do que as variáveis originais isoladas; e também foi definido pelo gráfico de Cattell (*scree plot*), onde os pontos no maior declive indicam o número apropriado de fatores a serem retidos.

Para aumentar a sua interpretabilidade, os fatores ou componentes foram, então, rotacionados pelo método Varimax. Cada componente principal ou grupo alimentar foi interpretado com base nos alimentos com cargas fatoriais (coeficientes de correlação entre as variáveis dietéticas e os fatores) com valores $\geq 0,3$ ou $\leq -0,3$, que são considerados importantes para contribuição para o padrão (COSTACOU et al., 2003; HEARTY; GIBNEY, 2008). Uma carga fatorial positiva indica associação direta com o padrão alimentar, ou seja, grupo de alimentos consumidos. Já uma carga fatorial negativa indica associação inversa com o padrão, ou seja, grupo de alimentos menos consumidos dentro de cada padrão. Cada indivíduo recebeu um escore fatorial ou pontuação para cada padrão retido; sendo assim, uma pontuação para cada padrão alimentar foi calculada para cada participante. Por fim, os padrões alimentares foram nomeados, com base na composição nutricional dos alimentos de cada fator. Nesta etapa de nomeação dos fatores, atribuiu-se nomes citados no trabalho de Arruda (2012) e Arruda et al. (2015), que identificou padrões alimentares de composições semelhantes. A análise dos padrões alimentares foi realizada utilizando-se o programa *Stata* 14.0.

No presente estudo, os 97 itens alimentares do QFA foram agrupados em 43 grupos alimentares, considerando-se a semelhança da composição nutricional, e com semelhanças com o estudo de Arruda (2012). O quadro 1 mostra os grupos de alimentos do QFA.

Quadro 1 – Classificação dos grupos alimentares em relação à análise do QFA dos adultos jovens pertencentes à coorte de nascidos vivos no ano de 1994 em Ribeirão Preto, SP.

Laticínios integrais	Leite integral + iogurte integral/fruta + queijo amarelo (muçarela/prato) + requeijão
Laticínios desnatados	Leite desnatado/semidesnatado + iogurte desnatado + queijo branco
Pães integrais	Pão integral
Pães brancos	Pão francês/forma
Cereais matinais	Cereais matinais/aveia/granola + barra de cereal + mingau
Margarina	Margarina comum/light + manteiga
Molhos industrializados	Maionese + catchup
Arroz	Arroz branco/integral
Feijão	Feijão
Batata não fritas	Batata/mandioca/ polenta não fritas
Batata fritas	Batata/mandioca/polenta frita
Massas	Massas (macarrão)
Salgados	Salgados + bauru + pizza
Farinhas	Farofa/farinha de milho + tapioca
Laranja	Laranja
Banana	Banana
Maçã	Maçã/pera
Mamão	Mamão/melão
Outras frutas	Açaí + melancia + abacaxi + uva + pinha + abacate + manga + morango + caju + goiaba
Suco natural	Suco de frutas
Vegetais folhosos	Alface + couve + repolho
Outros vegetais	Chuchu + quiabo + abobrinha + pepino + vagem + beterraba + pimentão + cebola + alho + cenoura + abóbora + brócolis + couve-flor + tomate
Carne de boi	Carne de boi com/sem gordura
Carne de porco	Carne de porco com/sem gordura + bacon
Frango	Carne de frango com/sem pele
Peixes	Peixes + peixe enlatado + sashimi + sushi + camarão
Miúdos	Miúdos de boi ou aves ou porco/dobradinha
Embutidos	Linguíça/salsicha + presunto/mortadela/outros frios
Ovos	Ovo cozido/frito
Café	Café com/sem açúcar
Chás	Chás
Cerveja	Cerveja
Destilados	Pinga/vodca/uísque
Vinhos	Vinho
Sucos artificiais	Sucos artificiais
Refrigerantes dietéticos	Refrigerantes diet/light
Refrigerantes não dietético	Refrigerante normal
Bebidas estimulantes	Energético + guaraná da Amazônia em pó
Doces	Bolo sem/com recheio + sorvete + bala + doce de leite + doce de frutas + açúcar de adição
Chocolates	Chocolate em barra + chocolate em pó
Biscoitos	Biscoitos doces/salgados
Oleaginosas	Castanhas e oleaginosas
Industrializados	Temperos industrializados + enlatados + pipoca + salgadinho de pacote/chips + miojo + hambúrguer

4.6.1 Padrões alimentares dos adultos jovens

Na identificação dos padrões alimentares, o valor de KMO foi de 0,7731, mostrando que os 43 grupos de alimentos são adequados à análise fatorial. O número de fatores retidos foi baseado em autovalores maiores do que 1,5 e no gráfico de Cattell. A figura 3 mostra o gráfico de Cattell com os autovalores da derivação dos padrões alimentares.

Figura 3 – Gráfico de Cattell com os autovalores de cada grupo de alimentos após a análise fatorial dos padrões alimentares na avaliação dos adultos jovens pertencentes à coorte de nascidos-vivos no ano de 1994 em Ribeirão Preto, SP.

Fonte: Stata 14.0

Foram retidos quatro fatores, o que resulta na identificação de quatro padrões alimentares, que explicam juntos 26,59% da variância total. A tabela 1 mostra a distribuição das cargas fatoriais entre os grupos de alimentos para cada padrão alimentar identificado, a variância explicada de cada padrão e o seu autovalor. Os indicadores com cargas superiores a 0,30 (indicados em destaque) foram considerados válidos para permanecer em cada componente.

Os quatro padrões alimentares foram nomeados de acordo com as características dos itens alimentares e com base no estudo de Arruda et al. (2014), sendo classificados como: padrão *Prudente*, com cargas fatoriais positivas para o consumo de pão integral, batata não

frita, laranja, banana, mamão, maçã, outras frutas, suco natural, vegetais folhosos, outros vegetais, tomate, frango, peixes, ovos, chá e oleaginosas, representando 10,97% da variação do consumo de alimentos; padrão *Denso em energia* com cargas fatoriais positivas para laticínios integrais, pão branco, margarina, molhos industrializados, salgados, embutidos, sucos artificiais, refrigerante normal, doces, chocolates e industrializados, explicando 7,03% da variação do consumo de alimentos; padrão *Bar*, com cargas fatoriais positivas para salgados, carne de boi, carne de porco, cerveja, destilados, refrigerante normal e doces, que explicam 3,69% da variação do consumo de alimentos; padrão *Tradicional* com cargas fatoriais positivas para pão branco, arroz, feijão, biscoitos, massas, carne de boi, miúdos e carga fatorial negativa para laticínios desnatados, representando 4,9% da variação do consumo de alimentos.

Os padrões alimentares foram categorizados em quartis. Os três primeiros quartis (Q1, Q2 e Q3) foram agregados e representaram a baixa adesão ou baixo consumo para um padrão e o quartil superior (Q4) representou a maior adesão ou o maior consumo a um padrão alimentar. A categorização em quartis foi realizada de acordo com Tucker et al. (2015).

Tabela 1 – Distribuição das cargas fatoriais, variância explicada e autovalores dos padrões alimentares identificados entre os adultos jovens pertencentes à coorte de nascidos vivos no ano de 1994 em Ribeirão Preto, SP.

Grupos de alimentos	Padrões alimentares			
	Prudente	Denso em energia	Tradicional	Bar
Outros Vegetais	0,6798			
Vegetais Folhosos	0,6053			
Tomate	0,5509			
Banana	0,5069			
Ovos	0,4914			
Maçã	0,4773			
Suco natural	0,4627			
Frango	0,4408			
Laranja	0,4391			
Batata não frita	0,4068			
Outras frutas	0,4021			
Oleaginosas	0,3704			
Peixe	0,3315			
Pão Integral	0,3217			
Mamão	0,3172			
Chá	0,3148			
Chocolates		0,6307		
Margarina		0,5877		
Doces		0,4931		0,3940
Embutidos		0,4821		
Sucos artificiais		0,4597		
Industrializados		0,4542		
Laticínios integrais		0,4398		
Molhos industrializados		0,4184		
Pão branco		0,4178	0,3926	
Feijão			0,5756	
Arroz			0,5559	
Biscoitos			0,5062	
Massas			0,3867	
Miúdos			0,3867	
Laticínios desnatados			- 0,3354	
Destilados				0,7985
Cerveja				0,7035
Salgados		0,4088		0,6510
Carne de porco				0,5872
Refrigerante normal		0,3039		0,3329
Carne de boi			0,3158	0,3348
Variância explicada (%)	10,97	7,03	4,90	3,69
Autovalores	5,30	3,06	1,70	2,19

Alimentos com cargas fatoriais $\geq 0,30$ ou $\leq - 0,30$

Variância total = 26,59%

4.7. Medidas de avaliação nutricional

As medidas de avaliação nutricional consideradas foram peso e altura para o cálculo do Índice de Massa Corporal para definição da obesidade, e porcentagem de gordura corporal para definição de gordura corporal excessiva de acordo com a classificação de Mcardle, Katch e Katch (2009).

4.7.1. Obesidade

O peso (kg) de cada participante foi obtido com o auxílio de uma balança digital de alta precisão acoplada ao aparelho de pletismografia por deslocamento de ar (BodPod® Gold Standard) com graduação de 100 gramas. A altura (m) foi aferida por meio do estadiômetro portátil AlturaExata, com 0,1 cm de graduação (CARVALHO et al., 2021). Baseado nisso, o IMC foi calculado dividindo-se o peso (kg) pela altura (m) ao quadrado (kg/m^2). Essas medidas foram realizadas por trabalhadores de campo treinados para a função e seguindo as técnicas preconizadas pela Organização Mundial da Saúde (WHO, 1995). O peso e/ou a altura de seis participantes do estudo não foram obtidos (quatro por uso de gesso e dois por motivos não relatados), por isso não foi possível calcular o IMC.

Esta variável foi categorizada da seguinte forma: IMC até 29,9 kg/m^2 classificado como “Não obeso” e $\text{IMC} \geq 30 \text{ kg/m}^2$, como “Obeso”. A média, a mediana, o desvio padrão e os mínimos e máximos valores de IMC foram calculados.

4.7.2. Porcentagem de gordura corporal

Para avaliação da %GC foi utilizado o equipamento denominado BodPod® Gold Standard da marca *COSMED*, que utiliza a pletismografia por deslocamento de ar, onde se calcula o volume corporal por meio do deslocamento de ar em uma câmara fechada. Esta técnica utiliza a relação pressão-volume para estimar o volume e a densidade corporal. Neste aparelho também pode ser estimada a massa corporal (em kg), que é obtida por meio de uma balança acoplada ao equipamento, sendo assim, possível calcular a densidade corporal. Este aparelho necessita de o indivíduo estar usando roupa leve, de *lycra*, justa no corpo, sendo uma bermuda curta e um “top” para as mulheres, e usa-se também uma touca para comprimir os cabelos. Além das medidas de peso e de volume corporal, este equipamento produziu estimativas, por meio de equações pré-definidas, da massa gorda total (SCHRIJVERS et al., 2016).

Houve algumas perdas em relação à amostra neste exame: 59 participantes não realizaram este exame pois três eram gestantes, quatro estavam usando gesso e 52 foram por

outros motivos não relatados, podendo ser pelo peso muito elevado ou por problema de funcionamento do equipamento em alguns dias de avaliação. Alguns casos foram excluídos, 17 casos com %GC menor que 2% e 14 casos por algum erro do equipamento que não mensurou a %GC.

O quadro 2 apresenta a classificação da %GC de acordo com Mcardle, Katch e Katch (2009), que é aplicada a adultos de 18 anos ou mais, segundo o sexo. Para fins de análise a classificação da %GC foi categorizada como variável dicotômica, sendo dividida em “sem gordura corporal excessiva”, incluindo a categoria baixa até a moderadamente magro, e “gordura corporal excessiva”, incluindo a categoria excesso de gordura e elevada.

Quadro 2 – Classificação da porcentagem de gordura corporal por sexo, de acordo com Mcardle, Katch e Katch (2009).

CLASSIFICAÇÃO	GORDURA CORPORAL (%)	
	Masculino	Feminino
Baixa	< 5,0	< 15,0
Muito magro	5,0 – 8,0	15,0 – 18,0
Magro	8,1 – 12,0	18,1 – 22,0
Moderadamente magro	12,1 – 20,0	22,1 – 30,0
Excesso de gordura	20,1 – 30,0	30,1 – 40,0
Elevada	>30,0	>40,0

4.8. Variáveis demográficas, socioeconômicas e de estilo de vida

Nesta terceira fase de avaliação da coorte de nascidos no ano de 1994 (período entre abril de 2016 a agosto de 2017) foram utilizados questionários para obtenção de dados demográficos, socioeconômicos e de estilo de vida. As variáveis consideradas para análise foram:

- Sexo: masculino, feminino;
- Cor da pele auto referida: branca, preta, parda (inclui os que se auto relatam pardo/moreno/mulato);
- Situação conjugal: com companheiro, sem companheiro;
- Classe econômica: A, B, C, D/E;
- Escolaridade: zero a oito, nove a onze e doze anos ou mais de estudo;
- Hábito de fumar: sim, não;

- Atividade física: alta, moderada e baixa;
- Sub-relato da ingestão energética: sim e não;

A cor da pele foi investigada de acordo com os critérios do censo brasileiro, que leva em consideração a cor auto referida (IBGE, 2008).

A classe econômica foi classificada conforme o Critério de Classificação Econômica Brasil da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP 2016), sendo as classes A e B as mais favorecidas do ponto de vista econômico e D e E as menos favorecidas.

A escolaridade foi investigada em anos completos de estudo, sendo categorizada de zero a oito, de nove a 11 e de 12 ou mais.

Foi considerado hábito de fumar a prática de consumir tabaco no último mês anterior à entrevista, ao menos um cigarro por dia, não sendo considerada a quantidade do consumo de tabaco.

A prática de atividade física foi classificada de acordo com o questionário *IPAQ* (*International Physical Activity Questionnaire*), que contém questões concernentes à prática de atividade física do dia-a-dia, e em relação à frequência e tempo de cada atividade realizada na última semana anterior à entrevista, gerando uma pontuação para a classificação do nível de atividade física (MATSUDO et al., 2001; PIRES; JUNIOR; DE OLIVEIRA, 2014).

O sub-relato da ingestão energética foi estimado pelo método de Goldberg, considerando que a ingestão energética (IE) dividida pela taxa metabólica basal (TMB) precisa ser menor ou igual a 1,35 para indicar sub-relato. As fórmulas utilizadas para o cálculo da TMB são da FAO/WHO/ONU (1985). Foram utilizadas as fórmulas para faixa etária de 18 a 30 anos, onde para o sexo masculino $TMB = 15,3 \times \text{peso (kg)} + 679$, e para o sexo feminino $TMB = 14,7 \times \text{peso (kg)} + 496$.

4.9. Gráfico acíclico direcionado (DAG)

Foi construído um DAG (*Directed Acyclic Graph*), gráfico acíclico direcionado para realização do ajuste das análises de associação pelas variáveis confundidoras. O DAG é um diagrama causal que descreve uma série de hipóteses sobre o processo causal que gera um conjunto de variáveis de interesse, identificando variáveis potencialmente confundidoras e evitando ajustes dispensáveis na análise (TEXTOR et al., 2016). O DAG foi construído no software online DAGitty versão 3.0, e é apresentado na figura 4.

Figura 4 – Gráfico acíclico direcionado (DAG) da associação entre os padrões alimentares (PA), obesidade e gordura corporal excessiva.

Fonte: DAGitty 3.0

Neste diagrama, a variável padrão alimentar é apresentada como exposição e as variáveis “obesidade (IMC)” e “gordura corporal excessiva (% GC)” como desfecho. As variáveis cor da pele, sexo, situação conjugal, classe econômica, escolaridade, atividade física, hábito de fumar, sub-relato da ingestão energética são apresentadas como confundidoras, se mostrando associadas à exposição e ao desfecho. Algumas variáveis confundidoras possuem associação entre si, mas ainda assim não perdem o vínculo com a exposição e o desfecho, tornando-se necessário ajustar a associação para essas.

Observa-se que a variável ingestão energética se mostra associada ao desfecho, contudo, é a exposição que influencia essa variável. Sendo assim, a variável ingestão energética mostra-se como mediadora entre a associação do padrão alimentar com a obesidade e GC excessiva e não deve ser usada para ajuste.

5. ANÁLISE ESTATÍSTICA

5.1. Análise descritiva

Foram calculados os valores das médias, desvios padrão, intervalos de confiança de 95%, mediana, valores mínimos e máximos do IMC e da %GC e analisadas por meio do teste de Kruskal-Wallis. Comparação de características socioeconômicas e de estilo de vida de interesse da amostra com o grau de adesão aos padrões alimentares identificados (baixa e alta adesão) foi feita usando o teste de Qui-quadrado. O nível de significância estatística adotado foi 0,05.

5.2. Análise da associação dos padrões alimentares com obesidade e gordura corporal excessiva

Na análise de associação dos padrões alimentares com a obesidade e gordura corporal excessiva utilizou-se a regressão de Poisson com estimação robusta da variância para estimar as razões de prevalência (RP) das variáveis independentes (padrões alimentares) e das características da amostra em relação aos desfechos. Utilizou-se a regressão de Poisson em vez de regressão logística devido aos desfechos estudados – obesidade e gordura corporal excessiva – não serem eventos raros, e o cálculo do Odds Ratio na regressão logística poderia superestimar as associações (BARROS; HIRAKATA, 2003). Foram testadas interações entre o sexo do participante e os padrões alimentares na associação com os desfechos (obesidade e gordura corporal excessiva) e, quando esta foi significativa, os modelos foram analisados separados por sexo.

Na análise ajustada foram consideradas as variáveis selecionadas pelo DAG: sexo, cor da pele, situação conjugal, classe econômica, escolaridade, hábito de fumar, atividade física, sub-relato da ingestão energética.

Foram calculados as estimativas e os intervalos de confiança de 95% (IC95%) das RPs e o nível de significância estatístico adotado foi 0,05. Todas as análises estatísticas do estudo de padrões alimentares foram realizadas no programa *Stata 14.0*.

6. RESULTADOS

6.1. Obesidade e gordura corporal excessiva

Os valores das médias, desvios padrão, intervalos de confiança de 95%, mediana, valores mínimos e máximos do IMC e da %GC segundo o sexo dos participantes estão demonstrados na tabela 2. Observa-se que as médias do IMC são semelhantes e encontram-se no intervalo de 25 a 29 kg/m², definido pela OMS como sobrepeso (WHO, 2000) para ambos os sexos (25,8 kg/m² para homens e 25,9 kg/m² para mulheres). Os valores das medianas também são semelhantes e próximos ao ponto de corte para sobrepeso definido pela OMS. Já o valor da média de %GC para o sexo masculino, de 19,9%, e da mediana, de 18,3%, encontram-se próximos ao limite superior da faixa considerada “moderadamente magro” segundo Mcardle, Katch e Katch (2009) para homens (12,1 – 20,0%). Entre as mulheres, tanto a mediana (33,1%) como o valor médio (33,5%) encontram-se na faixa de “excesso de gordura” (30,1 – 40%), segundo os mesmos autores.

Tabela 2 - Média e dispersão do Índice de Massa Corporal e Porcentagem de Gordura Corporal dos adultos jovens dos adultos jovens pertencentes à coorte de nascidos vivos no ano de 1994 em Ribeirão Preto, SP.

	Índice de Massa Corporal*			Porcentagem de Gordura Corporal**		
	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino	Total
N (%)	434 (41,9)	601(58,1)	1035	392 (41,3)	559 (58,8)	951
Média (DP)	25,8 (4,8)	25,9 (6,1)	25,9 (5,6)	19,9(10,0)	33,5(10,0)	27,9(12,0)
IC 95%	25,4-26,3	25,4-26,4	25,5-26,2	18,9-20,8	32,7-34,4	27,1-28,7
Mediana	24,8	24,5	24,7	18,3	33,1	28,4
Menor valor	15,6	15,1	15,1	2,0	8,3	2,0
Maior valor	46,7	55,3	55,3	46,7	68,6	68,6

N (%) = número de casos e porcentagem

DP = desvio padrão

IC 95% = intervalo de confiança de 95%

* P-valor para o teste de Kruskal-Wallis - 0.189

** P-valor para o teste de Kruskal-Wallis - <0,001

A tabela 3 mostra que, enquanto a maioria dos homens (54,6%) é classificada nas categorias de menor %GC (baixo, muito magro, magro e moderadamente magro), as mulheres apresentam maior proporção de gordura corporal nas categorias de excesso de gordura e gordura elevada (61,5%).

Tabela 3 – Classificação da porcentagem de gordura corporal (% GC) segundo o sexo, dos adultos jovens pertencentes à coorte de nascidos vivos no ano de 1994 em Ribeirão Preto, SP.

Classificação da %GC* (M e F)**	Sexo		TOTAL N (%)
	Masculino	Feminino	
	N (%)	N (%)	
Baixo (<5% e <15%)	21 (5,3)	17 (3,0)	38 (4,0)
Muito magro (5-8% e 15-18%)	30 (7,7)	14 (2,5)	44 (4,6)
Magro (8,1-12% e 18,1-22%)	42 (10,7)	35 (6,3)	77 (8,1)
Moderadamente magro (12,1-20% e 22,1-30%)	121 (30,9)	149 (26,7)	270 (28,4)
Excesso de gordura (20,1-30% e 30,1-40%)	99 (25,3)	198 (35,4)	297 (31,2)
Elevada (>30% e >40%)	79 (20,2)	146 (26,1)	225 (23,7)
TOTAL	392 (100)	559 (100)	951 (100)

*Classificação da porcentagem de gordura corporal proposta por Mcardle, Katch e Katch (2009).

**M = masculino; F = feminino

N (%) = número de casos e porcentagem

Na tabela 4 verifica-se que 1/5 dos participantes (20,3%) eram obesos e não houve diferença na proporção de obesos entre homens e mulheres ($p=0,156$). Por outro lado, mais da metade (54,9%) dos participantes tinham GC excessiva. A proporção de mulheres com GC excessiva foi 1,4 vezes maior do que entre os homens (61,5% e 45,4%, respectivamente).

Tabela 4 – Frequência e porcentagem de Obesidade e Gordura Corporal Excessiva dos adultos jovens pertencentes à coorte de nascidos vivos no ano de 1994 em Ribeirão Preto, SP.

	Obesidade*			% de Gordura Corporal Excessiva**		
	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino	Total
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
Não	355 (81,8)	470 (78,2)	825 (79,7)	214 (54,6)	215 (38,5)	429 (45,1)
Sim	79 (18,2)	131 (21,8)	210 (20,3)	178 (45,4)	344 (61,5)	522 (54,9)
Total	434 (41,9)	601 (58,1)	1035(100)	392 (41,2)	559 (58,8)	951 (100)

* $\chi^2 = 2,0130$ $p = 0,156$

** $\chi^2 = 24,2123$ $p < 0,0001$

A tabela 5 mostra a frequência e a porcentagem de obesidade em relação à GC excessiva. Dos participantes obesos, apenas um (0,5%) foi classificado sem excesso de GC e 99,5% com excesso de GC. Já entre os não obesos, 43,4% tinham gordura corporal excessiva.

Tabela 5 – Frequência e porcentagem de obesidade em relação à porcentagem gordura corporal excessiva dos adultos jovens pertencentes à coorte de nascidos-vivos no ano de 1994 em Ribeirão Preto, SP.

Obesidade	%GC excessiva*		TOTAL
	Não N (%)	Sim N (%)	
Não	428 (56,6)	328 (43,4)	756 (100)
Sim	1 (0,5)	192 (99,5)	193 (100)
TOTAL	429 (45,2)	520 (54,8)	949 (100)

$$\chi^2 = 195,3182, p < 0,0001$$

*Classificação da porcentagem de gordura corporal (%GC) baseada na proposta de Mcardle, Katch e Katch (2009).

6.2. Características dos participantes e padrões alimentares

A tabela 6 mostra as características dos participantes em relação ao grau de adesão ao padrão alimentar *Prudente*. Alta adesão ao padrão *Prudente* na classe econômica A foi de 33,8%, cerca de 3,7 vezes maior do que nas classes D/E (9,1%) ($p=0,028$). A alta adesão ao padrão foi 2,8 vezes maior entre os indivíduos mais ativos (44,8%) do que entre os menos ativos (16,0%) ($p<0,001$). Indivíduos que referiram ingestão energética maior de 2000 kcal/dia tiveram alta adesão ao padrão *Prudente* cerca de 3,5 vezes maior (28,5%) do que os que consumiram menos kcal (8,2%) ($p<0,001$), sendo que a alta adesão a esse padrão foi mais frequente entre os que não sub-relataram a ingestão energética (29,5%), contra 11,0% entre os que sub-relataram a ingestão de energia ($p<0,001$). As demais características dos participantes – sexo, cor da pele, situação conjugal, escolaridade e tabagismo – não apresentaram diferenças na adesão ao padrão *Prudente*.

Tabela 6 – Características socioeconômicas, demográficas e de estilo de vida de acordo com o grau de adesão ao padrão alimentar *Prudente* dos adultos jovens pertencentes à coorte de nascidos vivos no ano de 1994 em Ribeirão Preto – SP.

Características	Adesão ao padrão alimentar <i>Prudente</i>			p
	Total (N*)	Baixa n (%)	Alta n (%)	
N (%)	1039 (100)	780 (75,1)	259 (24,9)	-
Sexo				0,272
Masculino	435	319 (73,3)	116 (26,7)	
Feminino	143	461 (76,3)	143 (23,7)	
Cor da pele				0,739
Branca	787	589 (74,8)	198 (25,2)	
Preta	69	50 (72,5)	19 (27,5)	
Parda	182	140 (76,9)	42 (23,1)	
Situação conjugal				0,945
Sem companheiro	857	643 (75,0)	214 (25,0)	
Com companheiro	182	137 (75,3)	45 (24,7)	
Classe econômica				0,028
A	136	90 (66,2)	46 (33,8)	
B	501	376 (75,1)	125 (24,9)	
C	287	221 (77,0)	66 (23,0)	
D/E	22	20 (90,9)	2 (9,1)	
Escolaridade (anos de estudo)				0,282
≤ 8	60	46 (76,7)	14 (23,3)	
9 – 11	391	304 (77,7)	87 (22,3)	
≥ 12	581	426 (73,3)	155 (26,7)	
Tabagismo				0,270
Não	937	708 (75,6)	229 (24,4)	
Sim	102	72 (70,6)	30 (29,4)	
Atividade física				<0,001
Baixa	532	447 (84,0)	85 (16,0)	
Moderada	281	207 (73,7)	74 (26,3)	
Alta	223	123 (55,2)	100 (44,8)	
Ingestão energética (kcal/dia)				<0,001
Até 2000	184	169 (91,8)	15 (8,2)	
Mais que 2000	855	611 (71,5)	244 (28,5)	
Sub-relato de ingestão energética				<0,001
Não	784	553 (70,5)	231 (29,5)	
Sim	255	227 (89,0)	28 (11,0)	

* O total varia devido a informações ignoradas em algumas categorias das variáveis.

A tabela 7 mostra as características dos participantes em relação ao grau de adesão ao padrão alimentar *Denso em energia*. A alta adesão ao padrão *Denso em energia* de indivíduos de cor de pele preta (33,3%) foi semelhante aos de cor de pele parda (30,2%) e maior do que indivíduos de cor de pele branca (23,0%) ($p=0,032$). Participantes que tinham companheiro tiveram maior frequência de alta adesão a esse padrão alimentar (32,4%) do que os participantes que não tinham companheiro (23,3%) ($p=0,010$). A alta adesão a esse padrão na classe econômica A (17,6%) foi menor do que nas demais classes (B = 22,5%, C = 32,7%, D/E = 27,3%, $p = 0,002$). Também houve menor frequência de alta adesão a esse padrão entre os indivíduos de maior escolaridade (19,1%) quando comparados aos menos escolarizados (35% para 8 anos ou menos de estudo e 32,2% para 9 a 11 anos, $p<0,001$). A frequência de alta adesão ao padrão foi cerca de 30 vezes maior entre os participantes que consumiam mais que 2000 kcal por dia (30,1%) do que os que consumiam menos Kcal (1,1%, $p < 0,001$). Da mesma forma, a frequência de alta adesão a esse padrão entre os que não sub-relataram o consumo de energia foi cerca de 13,5 vezes maior (32,3%) do que os que sub-relataram o consumo energético (2,4%, $p<0,001$). Sexo do participante, tabagismo e atividade física não se associaram ao padrão *Denso em energia*.

A tabela 8 apresenta as características dos participantes em relação ao grau de adesão ao padrão alimentar *Bar*. A frequência de alta adesão ao padrão foi maior entre os homens (32,4%) do que entre as mulheres (19,5%) ($p<0,001$). A frequência de alta adesão a esse padrão foi 2,5 vezes maior (54,9%) entre indivíduos fumantes do que entre não fumantes (21,7%) ($p<0,001$). A alta adesão ao padrão foi marginalmente associada com os níveis de atividade física ($p=0,050$), sendo mais frequente a alta adesão entre os indivíduos mais ativos (30,5%) do que entre os moderadamente ativos (21,0%) e pouco ativos (24,8%). Indivíduos que referiram ingestão energética maior que 2000 kcal por dia tiveram alta adesão ao padrão *Bar* cerca de 3,3 vezes maior (28,4%) do que os que consumiam até 2000 kcal dia (8,7%) ($p<0,001$). A alta adesão ao padrão *Bar* foi 2,4 vezes maior entre os participantes que não sub-relataram (29,1%) do que entre os que sub-relataram a ingestão energética (12,2%) ($p<0,001$). As demais variáveis não se associaram a esse padrão alimentar.

Tabela 7 – Características socioeconômicas, demográficas e de estilo de vida de acordo com o grau de adesão ao padrão alimentar *Denso em energia* dos adultos jovens pertencentes à coorte de nascidos vivos no ano de 1994 em Ribeirão Preto – SP.

Características	Adesão ao padrão alimentar <i>Denso em energia</i>			p
	Total (N*)	Baixa n (%)	Alta n (%)	
N (%)	1039 (100)	780 (75,1)	259 (24,9)	-
Sexo				0,220
Masculino	435	335 (77,0)	100 (23,0)	
Feminino	604	445 (73,7)	159 (26,3)	
Cor da pele				0,032
Branca	787	606 (77,0)	181 (23,0)	
Preta	79	46 (66,7)	23 (33,3)	
Parda	182	127 (69,8)	55 (30,2)	
Situação conjugal				0,010
Sem companheiro	857	657 (76,7)	200 (23,3)	
Com companheiro	182	123 (67,6)	59 (32,4)	
Classe econômica				0,002
A	136	112 (82,4)	24 (17,6)	
B	501	388 (77,5)	113 (22,5)	
C	287	193 (67,3)	94 (32,7)	
D/E	22	16 (72,7)	6 (27,3)	
Escolaridade (anos de estudo)				<0,001
≤ 8	60	39 (65,0)	21 (35,0)	
9 – 11	291	265 (67,8)	126 (32,2)	
≥ 12	581	470 (80,9)	111 (19,1)	
Tabagismo				0,409
Não	937	700 (74,7)	237 (25,3)	
Sim	102	80 (78,4)	22 (21,6)	
Atividade física				0,152
Baixa	532	389 (73,1)	143 (26,9)	
Moderada	251	211 (75,1)	70 (24,9)	
Alta	223	178 (79,8)	45 (20,2)	
Ingestão energética (kcal/dia)				<0,001
Até 2000	184	182 (98,9)	2 (1,1)	
Mais que 2000	855	598 (69,9)	257 (30,1)	
Sub-relato de ingestão energética				<0,001
Não	784	531 (67,7)	253 (32,3)	
Sim	255	249 (97,6)	6 (2,4)	

*O total varia devido a informações ignoradas em algumas categorias das variáveis.

Tabela 8 – Características socioeconômicas, demográficas e de estilo de vida de acordo com o grau de adesão ao padrão alimentar *Bar* dos adultos jovens pertencentes à coorte de nascidos vivos no ano de 1994 em Ribeirão Preto – SP.

Características	Adesão ao padrão alimentar <i>Bar</i>			p
	Total (N*)	Baixa n (%)	Alta n (%)	
N (%)	1039 (100)	780 (75,1)	259 (24,9)	-
Sexo				<0,001
Masculino	435	294 (67,6)	141 (32,4)	
Feminino	604	486 (80,5)	118 (19,5)	
Cor da pele				0,055
Branca	787	605 (76,9)	182 (23,1)	
Preta	69	48 (69,6)	21 (30,4)	
Parda	182	126 (69,2)	56 (30,8)	
Situação conjugal				0,230
Sem companheiro	857	637 (74,3)	220 (25,7)	
Com companheiro	182	143 (78,6)	39 (21,4)	
Classe econômica				0,031
A	136	89 (65,4)	47 (34,6)	
B	501	390 (77,8)	111 (22,2)	
C	287	216 (75,3)	71 (24,7)	
D/E	22	17 (77,3)	5 (22,7)	
Escolaridade (anos de estudo)				0,119
≤ 8	60	45 (75,0)	15 (25,0)	
9 – 11	391	280 (71,6)	111 (28,4)	
≥ 12	581	450 (77,5)	131 (22,5)	
Tabagismo				<0,001
Não	937	734 (78,3)	203 (21,7)	
Sim	102	46 (45,1)	56 (54,9)	
Atividade física				0,050
Baixa	532	400 (75,2)	132 (24,8)	
Moderada	281	222 (79,0)	59 (21,0)	
Alta	223	155 (69,5)	68 (30,5)	
Ingestão energética (kcal/dia)				<0,001
Até 2000	184	168 (91,3)	16 (8,7)	
Mais que 2000	855	612 (71,6)	243 (28,4)	
Sub-relato de ingestão energética				<0,001
Não	784	556 (70,9)	228 (29,1)	
Sim	255	224 (87,8)	31 (12,2)	

* O total varia devido a informações ignoradas em algumas categorias das variáveis.

A tabela 9 mostra as características dos participantes em relação ao grau de adesão ao padrão alimentar *Tradicional*. Alta adesão a esse padrão foi mais frequente entre os homens (32,2%) quando comparados às mulheres (19,7%). Entre os participantes de cor preta a alta adesão ao padrão *Tradicional* foi mais de duas vezes maior (46,4%) do que entre os brancos (20,2%) e 1,9 vezes maior entre os pardos (37,4%) comparados aos brancos ($p<0,001$). A alta adesão ao padrão foi mais frequente entre os participantes que tinham companheiro (36,8%), contra 22,4% entre os que não tinham companheiro ($p<0,001$). A alta adesão ao padrão *Tradicional* aumentou progressivamente a partir da classe econômica mais favorecida, sendo 10 vezes maior na classe D/E (68,2%) em comparação com a classe A (6,6%) ($P<0,001$).

Ainda na tabela 9 verifica-se que a alta adesão ao padrão *Tradicional* se reduziu com o aumento da escolaridade, sendo 3,7 vezes maior entre os indivíduos menos escolarizados (58,3%) do que entre os que tinham 12 ou mais anos de estudo (15,7%) ($p<0,001$). A frequência de alta adesão a esse padrão entre os participantes que consumiam mais que 2000 kcal por dia foi extremamente mais elevada (30,2%) do que entre os que consumiam menos kcal (0,5%) ($p<0,001$). Da mesma forma, a frequência de alta adesão ao padrão entre os indivíduos que não sub-relataram a ingestão energética foi cerca de 14 vezes maior (32,3%) do que entre os que sub-relataram o consumo de energia (2,3%) ($p<0,001$). Tabagismo e atividade física não se associaram a esse padrão alimentar.

Tabela 9 – Características socioeconômicas, demográficas e de estilo de vida de acordo com o grau de adesão ao padrão alimentar *Tradicional*, dos adultos jovens pertencentes à coorte de nascidos vivos no ano de 1994 em Ribeirão Preto – SP.

Características	Adesão ao padrão alimentar <i>Tradicional</i>			p
	Total (N*)	Baixa n (%)	Alta n (%)	
N (%)	1039	780 (75,1)	259 (24,9)	-
Sexo				<0,001
Masculino	435	295 (67,8)	140 (32,2)	
Feminino	604	485 (80,3)	119 (19,7)	
Cor da pele				<0,001
Branca	787	628 (79,8)	159 (20,2)	
Preta	69	37 (53,6)	32 (46,4)	
Parda	182	114 (62,6)	68 (37,4)	
Situação conjugal				<0,001
Sem companheiro	857	665 (77,6)	192 (22,4)	
Com companheiro	182	115 (63,2)	67 (36,8)	
Classe econômica				<0,001
A	136	127 (93,4)	9 (6,6)	
B	501	388 (77,5)	113 (22,5)	
C	287	192 (66,9)	95 (33,1)	
D/E	22	7 (31,8)	15 (68,2)	
Escolaridade (anos de estudo)				<0,001
≤ 8	60	25 (41,7)	35 (58,3)	
9 – 11	391	261 (66,8)	130 (33,2)	
≥ 12	581	490 (84,3)	91 (15,7)	
Tabagismo				0,113
Não	937	710 (75,8)	227 (24,2)	
Sim	102	70 (68,6)	32 (31,3)	
Atividade física				0,204
Baixa	532	397 (74,6)	135 (25,4)	
Moderada	281	204 (72,6)	77 (27,4)	
Alta	223	177 (79,4)	46 (20,6)	
Ingestão energética (kcal/dia)				<0,001
Até 2000	184	183 (99,5)	1 (0,5)	
Mais que 2000	855	597 (69,8)	258 (30,2)	
Sub-relato da ingestão energética				<0,001
Não	784	531 (67,7)	253 (32,3)	
Sim	255	249 (97,7)	6 (2,3)	

* O total varia devido a informações ignoradas em algumas categorias das variáveis.

6.3. Análise da associação dos padrões alimentares com obesidade

A tabela 10 mostra a associação não ajustada dos padrões alimentares e das características dos participantes com a obesidade. Devido à interação estatisticamente significativa entre o padrão *Tradicional* e sexo na associação com obesidade ($P=0.023$), as RP desse padrão para a obesidade são mostradas separadamente por sexo na tabela. Nenhum dos padrões alimentares se associou à obesidade na análise não ajustada.

Entre as características dos participantes, indivíduos com companheiro tiveram maior prevalência de obesidade (RP: 1,68, IC 95% 1,29 – 2,19) do que os que não tinham companheiro. As classes econômicas D/E foram associadas com maior prevalência de obesidade (RP: 2,25, IC 95%: 1,16 – 4,36) quando comparada à referência. Escolaridade alta (12 e mais anos de estudo) se mostrou protetora contra obesidade (RP: 0,59, IC 95%: 0,38 – 0,91), assim como a atividade física alta (RP: 0,94, IC 95%: 0,69 – 1,29). O sub-relato do consumo de energia foi associado a maior prevalência de obesidade (RP: 2,31, IC 95%: 1,83 – 2,92). Sexo do participante, cor da pele, tabagismo e ingestão energética não se associaram com obesidade.

Tabela 10 – Análise não ajustada da associação entre os padrões alimentares e as características dos participantes com obesidade, entre os adultos jovens da coorte de Ribeirão Preto de 1994.

Variáveis	Total	Obesidade		Modelo não ajustado		
	N	n	%	RP	IC 95%	P
Padrões alimentares						
<i>Prudente</i>						0,186
Adesão Baixa	774	150	19,4	1,00		
Adesão Alta	259	60	23,2	1,19	0,92-1,56	
<i>Denso em energia</i>						0,300
Adesão Baixa	776	152	19,6	1,00		
Adesão Alta	257	58	22,6	1,15	0,88-1,51	
<i>Bar</i>						0,781
Adesão Baixa	775	156	20,1	1,00		
Adesão Alta	258	54	20,9	1,04	0,79-1,37	
<i>Tradicional*</i>						
<i>Homens</i> (n = 433)						0,098
Adesão Baixa	294	60	20,4	1,00		
Adesão Alta	139	19	13,7	0,67	0,42-1,08	
<i>Mulheres</i> (n = 600)						0,436
Adesão Baixa	482	99	20,5	1,00		
Adesão Alta	118	32	27,1	1,32	0,94-1,86	
Características						
Sexo						0,159
Masculino	434	79	18,2	1,00		
Feminino	601	131	21,8	1,20	0,93-1,53	
Cor da Pele						0,842
Branca	784	156	19,9	1,00		
Preta	69	15	21,7	1,09	0,68-1,75	
Parda	181	39	21,6	1,08	0,79-1,48	
Situação conjugal						<0,001
Sem companheiro	854	155	18,2	1,00		
Com companheiro	180	55	30,6	1,68	1,29-2,19	
Classificação econômica						0,012
A	136	23	16,9	1,00		
B	500	88	17,6	1,04	0,68-1,58	
C	285	69	24,2	1,43	0,94-2,19	
D	21	8	38,1	2,25	1,16-4,36	
Escolaridade						0,007
Até 8	59	17	28,8	1,00		
9 a 11	389	93	23,9	0,83	0,54-1,29	
12 e mais	579	98	16,9	0,59	0,38-0,91	
Tabagismo						0,600
Não	932	191	20,5	1,00		
Sim	102	19	18,6	0,91	0,59-1,39	
Atividade física						0,007
Baixa	530	109	20,6	1,00		
Moderada	280	58	20,7	1,01	0,76-1,33	
Alta	222	43	19,4	0,94	0,69-1,29	
Ingestão energética (kcal/dia)						0,827
Até 2000	182	38	20,9	1,00		
Mais de 2000	853	172	20,2	0,97	0,71-1,32	
Sub-relato de ingestão energética						<0,001
Não	778	119	15,3	1,00		
Sim	257	91	35,4	2,31	1,83-2,92	

RP= razão de prevalência; IC 95%= intervalo de confiança de 95%; Obesidade= IMC $\geq$ 30,0 kg/m²; N= total de casos (o total varia devido a informações ignoradas em algumas categorias das variáveis); n= total de casos com obesidade; %= percentual de casos com obesidade.

*Devido à interação significativa entre o padrão alimentar *Tradicional* e sexo, as RP desse padrão com obesidade são mostradas separadamente por sexo.

As associações do padrão *Prudente* com a obesidade, ajustadas pelas características dos adultos jovens, estão apresentadas na tabela 11. Após o ajuste, a alta adesão a esse padrão passou a ser associada a maior prevalência de obesidade (RP: 1,71, IC 95%: 1,29 – 2,27). Ter companheiro manteve associação com maior prevalência de obesidade após ajuste (RP: 1,55, IC 95%: 1,14 – 2,12). Classe econômica não mais se mostrou associada à obesidade após o ajuste, assim como o efeito protetor da alta escolaridade e da atividade física mais intensa observado na análise não ajustada não esteve mais presente após o ajuste. O sub-relato da ingestão energética manteve-se associado à obesidade também no modelo ajustado (RP: 2,88, IC 95%: 2,25 – 3,69). Sexo do participante, cor da pele e tabagismo não se associaram com obesidade no modelo ajustado, da mesma forma que foi observado antes do ajuste.

Tabela 11 – Análise ajustada da associação entre adesão ao padrão alimentar *Prudente* com obesidade, entre os adultos jovens da coorte de Ribeirão Preto de 1994.

Variáveis	Obesidade			Modelo ajustado*		
	N	n	%	RP	IC 95%	P
Padrão Prudente						<0,001
Adesão Baixa	774	150	19,4	1,00		
Adesão Alta	259	60	23,2	1,71	1,29-2,27	
Sexo						0,182
Masculino	434	79	18,2	1,00		
Feminino	601	131	21,8	1,21	0,91-1,60	
Cor da Pele						0,971
Branca	784	156	19,9	1,00		
Preta	69	15	21,7	1,01	0,62-1,64	
Parda	181	39	21,6	0,96	0,67-1,36	
Situação conjugal						0,006
Sem companheiro	854	155	18,2	1,00		
Com companheiro	180	55	30,6	1,55	1,14-2,12	
Classificação econômica						0,300
A	136	23	16,9	1,00		
B	500	88	17,6	0,97	0,64-1,47	
C	285	69	24,2	1,14	0,71-1,81	
D/E	21	8	38,1	1,85	0,85-4,01	
Escolaridade						0,173
Até 8	59	17	28,8	1,00		
9 a 11	389	93	23,9	0,98	0,60-1,60	
12 e mais	579	98	16,9	0,73	0,43-1,26	
Tabagismo						0,702
Não	932	191	20,5	1,00		
Sim	102	19	18,6	0,92	0,59-1,43	
Atividade física						0,320
Baixa	530	109	20,6	1,00		
Moderada	280	58	20,7	0,87	0,64-1,16	
Alta	222	43	19,4	0,78	0,55-1,11	
Sub-relato de ingestão energética						<0,001
Não	778	119	15,3	1,00		
Sim	257	91	35,4	2,88	2,25-3,69	

*Ajustado por sexo, cor da pele, situação conjugal, classe econômica, escolaridade, tabagismo, atividade física e sub-relato de ingestão energética; RP = razão de prevalência; IC 95% = intervalo de confiança de 95%; Obesidade = IMC $\geq$ 30,0 kg/m²; N = Total de casos (o total varia devido a informações ignoradas em algumas categorias das variáveis); n = Total de casos com obesidade; % = Percentual de casos com obesidade.

A tabela 12 descreve as associações ajustadas entre adesão ao padrão alimentar *Denso em energia* e as demais variáveis com a obesidade. Participantes com alta adesão a esse padrão passaram a apresentar maior prevalência de obesidade (RP: 1,59; IC 95%: 1,16 – 2,19) após o ajuste. A situação conjugal manteve associação com obesidade após o ajuste, mostrando que ter companheiro foi associado a maior prevalência de obesidade (RP: 1,59, IC 95% 1,16 – 2,18). Participantes pertencentes às classes econômicas D/E não mais apresentaram maior prevalência de obesidade na análise ajustada. Da mesma forma, o efeito protetor da alta escolaridade e da alta atividade física na obesidade não esteve mais presente após o ajuste. Sub-relatar a ingestão energética manteve-se associada à obesidade também no modelo ajustado (RP: 3,01, IC 95%: 2,26 – 3,99). Após ajuste, sexo, cor da pele e tabagismo se mantiveram não associados à obesidade.

Não houve associação entre a adesão ao padrão alimentar *Bar* e obesidade no modelo ajustado, como mostra a tabela 13. Participantes com companheiro (RP: 1,59, IC 95%: 1,17 – 2,17) e aqueles que sub-relatarem a ingestão energética (RP: 3,01, IC 95% 2,26-3,99) mantiveram maior frequência de obesidade, como observado na análise não ajustada. Classe econômica, escolaridade e atividade física deixaram de ser associadas à obesidade após ajuste. As demais variáveis não se associaram à obesidade.

Tabela 12 – Análise ajustada da associação entre adesão ao padrão alimentar *Denso em energia* com obesidade, entre os adultos jovens da coorte de Ribeirão Preto de 1994.

Variáveis	Obesidade			Modelo ajustado*		P
	N	n	%	RP	IC 95%	
Padrão Denso em energia						0,004
Adesão Baixa	776	152	19,6	1,00		
Adesão Alta	257	58	22,6	1,60	1,16-2,20	
Sexo						0,183
Masculino	434	79	18,2	1,00		
Feminino	601	131	21,8	1,21	0,91-1,60	
Cor da Pele						0,924
Branca	784	156	19,9	1,00		
Preta	69	15	21,7	1,02	0,63-1,64	
Parda	181	39	21,6	0,93	0,66-1,33	
Situação conjugal						0,003
Sem companheiro	854	155	18,2	1,00		
Com companheiro	180	55	30,6	1,59	1,17-2,17	
Classificação econômica						0,392
A	136	23	16,9	1,00		
B	500	88	17,6	0,94	0,62-1,41	
C	285	69	24,2	1,07	0,67-1,70	
D/E	21	8	38,1	1,68	0,78-3,61	
Escolaridade						0,310
Até 8	59	17	28,8	1,00		
9 a 11	389	93	23,9	1,03	0,62-1,70	
12 e mais	579	98	16,9	0,81	0,47-1,41	
Tabagismo						0,882
Não	932	191	20,5	1,00		
Sim	102	19	18,6	0,97	0,62-1,49	
Atividade física						0,823
Baixa	530	109	20,6	1,00		
Moderada	280	58	20,7	0,91	0,67-1,22	
Alta	222	43	19,4	0,93	0,66-1,31	
Sub-relato de ingestão energética						<0,001
Não	778	119	15,3	1,00		
Sim	257	91	35,4	3,01	2,26-3,99	

*Ajustado por sexo, cor da pele, situação conjugal, classe econômica, escolaridade, tabagismo, atividade física e sub-relato de ingestão energética; RP = razão de prevalência; IC 95% = intervalo de confiança de 95%; Obesidade = IMC $\geq$ 30,0 kg/m²; N = Total de casos (o total varia devido a informações ignoradas em algumas categorias das variáveis); n = Total de casos com obesidade; % = Percentual de casos com obesidade.

Tabela 13 – Análise ajustada da associação entre adesão ao padrão alimentar *Bar* com obesidade, entre os adultos jovens da coorte de Ribeirão Preto de 1994.

Variáveis	Obesidade			Modelo ajustado*		P
	N	n	%	RP	IC 95%	
Padrão Bar						0,100
Adesão Baixa	775	156	20,1	1,00		
Adesão Alta	258	54	20,9	1,31	0,95-1,82	
Sexo						0,187
Masculino	434	79	18,2	1,00		
Feminino	601	131	21,8	1,25	0,94-1,65	
Cor da Pele						0,910
Branca	784	156	19,9	1,00		
Preta	69	15	21,7	1,03	0,63-1,68	
Parda	181	39	21,6	0,93	0,66-1,32	
Situação conjugal						0,003
Sem companheiro	854	155	18,2	1,00		
Com companheiro	180	55	30,6	1,60	1,17-2,18	
Classificação econômica						0,433
A	136	23	16,9	1,00		
B	500	88	17,6	0,95	0,63-1,44	
C	285	69	24,2	1,10	0,69-1,76	
D/E	21	8	38,1	1,63	0,76-3,48	
Escolaridade						0,216
Até 8	59	17	28,8	1,00		
9 a 11	389	93	23,9	0,97	0,59-1,59	
12 e mais	579	98	16,9	0,74	0,43-1,28	
Tabagismo						0,569
Não	932	191	20,5	1,00		
Sim	102	19	18,6	0,87	0,54-1,41	
Atividade física						0,772
Baixa	530	109	20,6	1,00		
Moderada	280	58	20,7	0,92	0,68-1,23	
Alta	222	43	19,4	0,90	0,64-1,28	
Sub-relato de ingestão energética						<0,001
Não	778	119	15,3	1,00		
Sim	257	91	35,4	2,70	2,09-3,50	

*Ajustado por sexo, cor da pele, situação conjugal, classe econômica, escolaridade, tabagismo, atividade física e sub-relato de ingestão energética; RP = razão de prevalência; IC 95% = intervalo de confiança de 95% ; Obesidade = IMC $\geq$ 30,0 kg/m²; N = Total de casos (o total varia devido a informações ignoradas em algumas categorias das variáveis); n = Total de casos com obesidade; % = Percentual de casos com obesidade.

As tabelas 14 e 15 apresentam as análises não ajustadas e ajustadas da associação entre a adesão ao padrão alimentar *Tradicional* e a obesidade separadamente para sexo masculino e feminino, uma vez que houve interação entre sexo e esse padrão alimentar na associação com a obesidade (p=0,023). Nesta análise optou-se por avaliar as classes C/D/E juntas, uma vez que na classe E não foram observados portadores de obesidade entre os homens, impossibilitando avaliação mais precisa da associação. O mesmo procedimento foi adotado para as mulheres, para efeito de comparação.

A tabela 14 apresenta a análise de associação não ajustada e ajustada da adesão ao padrão alimentar *Tradicional* e das demais características dos participantes com a obesidade para o sexo masculino. A adesão a esse padrão alimentar não se associou à obesidade. As

classes econômicas C/D/E mostraram-se protetoras contra a obesidade no modelo não ajustado (RP: 0,45; IC 95%: 0,22-0,93). Após ajuste, essa associação não se mostrou mais significativa (RP: 0,47; IC 95%: 0,20 – 1,10). O sub-relato de ingestão energética mostrou maior prevalência de obesidade nos dois modelos (RP: 3,37; IC 95%: 2,28 – 4,98; RP: 3,81; IC 95%: 2,35 – 6,21). As demais variáveis não se associaram com obesidade no sexo masculino nos dois modelos.

Tabela 14 – Análise não ajustada e ajustada da associação entre adesão ao padrão alimentar *Tradicional* com obesidade no sexo masculino (n = 433), entre os adultos jovens da coorte de Ribeirão Preto de 1994.

Variáveis	Total	Obesidade		Modelo não ajustado			Modelo ajustado*		
	N	n	%	RP	IC 95 %	P	RP	IC 95%	P
Padrão Tradicional						0,098			0,633
Adesão Baixa	294	60	20,4	1,00			1,00		
Adesão Alta	139	19	13,7	0,67	0,42-1,08		1,16	0,62-2,17	
Cor da Pele						0,605			0,762
Branca	314	57	18,2	1,00			1,00		
Preta	32	4	12,5	0,69	0,27-1,78		0,66	0,22-1,99	
Parda	87	18	20,7	1,14	0,71-1,83		0,99	0,60-1,62	
Situação conjugal						0,524			0,358
Sem companheiro	368	69	18,8	1,00	0,45-1,51		1,00		
Com companheiro	65	10	15,4	0,82			1,41	0,68-2,90	
Classificação econômica						<0,089			0,212
A	70	16	22,9	1,00			1,00		
B	222	43	19,4	0,85	0,51-1,41		0,87	0,53-1,41	
C/D/E	97	10	10,3	0,45	0,22-0,93		0,47	0,20-1,10	
Escolaridade (anos de estudo)						0,298			0,891
Até 8	32	6	18,8	1,00			1,00		
9 a 11	177	26	14,7	0,78	0,35-1,75		0,99	0,46-2,15	
12 e mais	221	46	20,8	1,11	0,52-2,39		1,12	0,52-2,42	
Tabagismo						0,690			0,567
Não	372	69	18,6	1,00			1,00		
Sim	61	10	16,4	0,88	0,48-1,62		0,83	0,43-1,58	
Atividade física						0,773			0,457
Baixa	186	35	18,8	1,00			1,00		
Moderada	106	21	19,8	1,05	0,65-1,71		1,03	0,63-1,68	
Alta	140	23	16,4	0,87	0,54-1,41		0,74	0,44-1,25	
Sub-relato de ingestão energética						<0,001			<0,001
Não	316	35	11,1	1,00					
Sim	118	44	37,3	3,37	2,28-4,98		3,81	2,35-6,21	

*Ajustado por sexo, cor da pele, situação conjugal, classe econômica, escolaridade, tabagismo, atividade física e sub-relato de ingestão energética. RP = razão de prevalência; IC 95% = intervalo de confiança de 95%; Obesidade = IMC $\geq$ 30,0 kg/m²; N = Total de casos (o total varia devido a informações ignoradas em algumas categorias das variáveis); n = Total de casos com obesidade; % = Percentual de casos com obesidade.

Na tabela 15 verifica-se que a adesão ao padrão alimentar *Tradicional* entre as mulheres também não teve associação significativa com a obesidade. Mulheres que tinham companheiro tiveram maior prevalência de obesidade do que as mulheres sem companheiro, tanto na análise não ajustada (RP: 2,21; IC 95%: 1,64 – 2,98) quanto após o ajuste (RP: 1,65; IC 95% 1,16 – 2,35). Ao contrário do observado para os homens, as mulheres das classes econômicas C/D/E apresentaram maior prevalência de obesidade (RP: 3,02; IC 95%: 1,46 – 6,26) quando comparadas à classe A. Após ajuste, essa associação não se manteve significativa (RP: 1,80; IC 95%: 0,83 – 3,91). Mulheres com 12 anos ou mais de estudo apresentaram menor prevalência de obesidade do que as mulheres com baixa escolaridade (RP: 0,36; IC 95%: 0,21 – 0,60); contudo, esse efeito protetor não foi mais observado após o ajuste (RP: 0,58; IC 95%: 0,31 - 1,11). O sub-relato da ingestão energética também se apresentou como fator associado a maior prevalência de obesidade, tanto no modelo não ajustado (RP: 1,86; IC 95%: 1,37 – 2,52) tanto no modelo ajustado (RP: 2,27; IC 95%: 1,58 – 3,25). As demais variáveis não se associaram com obesidade no sexo feminino nos dois modelos.

Tabela 15 – Análise não ajustada e ajustada da associação entre adesão ao padrão alimentar *Tradicional* com obesidade no sexo feminino (n = 600), entre os adultos jovens da coorte de Ribeirão Preto de 1994.

Variáveis	Total	Obesidade		Modelo não ajustado			Modelo ajustado*		
	N	n	%	RP	IC 95%	P	RP	IC 95%	P
Padrão Tradicional						0,114			0,207
Adesão Baixa	482	99	20,5	1,00			1,00		
Adesão alta	118	32	27,1	1,32	0,94-1,86		1,30	0,87-1,95	
Cor da pele						0,436			0,464
Branca	470	99	21,1	1,00			1,00		
Preta	37	11	29,7	1,41	0,83-2,39		1,34	0,80-2,23	
Parda	94	21	22,3	1,06	0,70-1,61		0,93	0,59-1,47	
Situação conjugal						<0,001			0,005
Sem companheiro	486	86	17,7	1,00			1,00		
Com companheiro	115	45	39,1	2,21	1,64-2,98		1,65	1,16-2,35	
Classe econômica						<0,001			0,066
A	66	7	10,6	1,00			1,00		
B	278	45	16,2	1,53	0,72-3,23		1,20	0,57-2,52	
C/D/E	209	67	32,1	3,02	1,46-6,26		1,80	0,83-3,91	
Escolaridade						<0,001			0,042
Até 8	27	11	40,7	1,00			1,00		
9 a 11	212	67	31,6	0,78	0,47-1,27		0,95	0,55-1,65	
12 e mais	358	52	14,5	0,36	0,21-0,60		0,58	0,31-1,11	
Tabagismo						0,980			0,780
Não	560	122	21,8	1,00			1,00		
Sim	41	9	21,9	1,01	0,55-1,83		1,09	0,60-1,96	
Atividade física						0,828			0,488
Baixa	344	74	21,5	1,00			1,00		
Moderada	174	37	21,3	0,99	0,70-1,40		0,82	0,57-1,19	
Alta	82	20	24,4	1,13	0,73-1,74		1,07	0,69-1,66	
Sub-relato de ingestão energética						<0,001			<0,001
Não	462	84	18,2	1,00			1,00		
Sim	139	47	33,8	1,86	1,37-2,52		2,27	1,58-3,25	

*Ajustado por sexo, cor da pele, situação conjugal, classe econômica, escolaridade, tabagismo, atividade física e sub-relato de ingestão energética; RP = razão de prevalência; IC 95% = intervalo de confiança de 95%; Obesidade = IMC $\geq$ 30,0 kg/m²; N = Total de casos (o total varia devido a informações ignoradas em algumas categorias das variáveis); n = Total de casos com obesidade; % = Percentual de casos com obesidade.

6.4. Análise da associação dos padrões alimentares com gordura corporal excessiva

A tabela 16 mostra a associação não ajustada dos padrões alimentares e das características dos participantes com a GC excessiva. Devido à interação estatisticamente significativa entre o padrão *Tradicional* e o sexo na associação com GC excessiva ($P=0.011$), as RP desse padrão para esse desfecho são mostradas separadamente por sexo na tabela. Os padrões *Prudente*, *Denso em energia* e *Bar* não se associaram à GC excessiva na análise não ajustada. Por outro lado, a alta adesão ao padrão *Tradicional* se mostrou protetora para a GC excessiva (RP: 0,62; IC 95% 0,46-0,62) somente para os homens.

Entre as características dos participantes, mulheres (RP 1,36; IC 95% 1,19 - 1,54), indivíduos com companheiro (RP: 1,17; IC 95% 1,02 - 1,34) e aqueles que sub-relataram o consumo energético (RP 1,38; IC 95% 1,24 - 1,54) tiveram maior prevalência de GC excessiva do que seus pares. Atividade física alta (RP: 0,73, IC 95%: 0,61 - 0,87) foi associada com menor prevalência do desfecho. Cor da pele, classificação econômica, escolaridade, tabagismo e ingestão energética não se associaram com GC excessiva.

Tabela 16 – Análise não ajustada da associação entre os padrões alimentares e as características dos participantes com gordura corporal excessiva, entre os adultos jovens da coorte de Ribeirão Preto de 1994.

Variáveis	Total	GC excessiva		Modelo não ajustado		
	N	n	%	RP	IC 95%	P
Padrões alimentares						
<i>Prudente</i>						0,062
Adesão Baixa	715	405	56,6	1,00		
Adesão Alta	235	116	49,4	0,87	0,75-1,00	
<i>Denso em energia</i>						0,852
Adesão Baixa	718	395	55,0	1,00		
Adesão Alta	232	126	54,3	0,99	0,86-1,13	
<i>Bar</i>						0,435
Adesão Baixa	718	399	55,6	1,00		
Adesão Alta	232	122	52,6	0,95	0,82-1,09	
<i>Tradicional</i>						
<i>Homens (n = 433)</i>						<0,001
Adesão Baixa	275	141	51,3	1,00		
Adesão Alta	117	37	31,6	0,62	0,46-0,82	
<i>Mulheres (n = 600)</i>						0,607
Adesão Baixa	450	279	62,0	1,00		
Adesão Alta	108	64	59,3	0,96	0,80-1,14	
Características						
Sexo						
Masculino	392	178	45,5	1,00		
Feminino	559	344	61,5	1,36	1,19-1,54	
Cor da pele						0,636
Branca	726	395	54,4	1,00		
Preta	58	30	51,7	0,95	0,73-1,23	
Parda	166	96	57,8	1,06	0,92-1,23	
Situação conjugal						0,024
Sem companheiro	784	418	53,3	1,00		
Com companheiro	167	104	62,3	1,17	1,02-1,34	
Classe econômica						0,250
A	128	68	53,1	1,00		
B	462	241	52,2	0,98	0,82-1,18	
C	260	155	59,6	1,12	0,93-1,36	
D/E	19	10	52,6	0,99	0,63-1,56	
Escolaridade						0,301
Até 8	50	25	50,0	1,00		
9 a 11	351	204	58,1	1,16	0,87-1,56	
12 e mais	544	291	53,5	1,07	0,80-1,43	
Tabagismo						0,249
Não	857	476	55,5	1,00		
Sim	94	46	48,9	0,88	0,71-1,09	
Atividade física						0,002
Baixa	490	293	59,8	1,00		
Moderada	260	142	54,6	0,91	0,80-1,04	
Alta	199	87	43,7	0,73	0,61-0,87	
Ingestão energética (kcal/dia)						0,278
Até 2000	178	104	58,4	1,00		
Mais de 2000	773	418	54,1	0,93	0,80-1,06	
Sub-relato de ingestão energética						<0,001
Não	703	351	49,9	1,00		
Sim	248	171	68,1	1,38	1,24-1,54	

RP = razão de prevalência; IC 95% = intervalo de confiança de 95%; GC excessiva = categorias excesso de gordura e gordura corporal elevada; N = total de casos (o total varia devido a informações ignoradas em algumas categorias das variáveis); n = total de casos com GC excessiva; % = Percentual de casos com GC excessiva; *Devido à interação significativa entre o padrão Tradicional e sexo, as RP desse padrão com GC excessiva são mostradas separadamente por sexo.

A tabela 17 mostra a análise ajustada da associação da adesão ao padrão alimentar *Prudente* e as demais características dos adultos jovens com a GC excessiva. Esse padrão alimentar não foi associado com GC excessiva após ajuste (RP: 1,00; IC 95% 0,86 – 1,16). Sexo feminino (RP: 1,32; IC 95% 1,15 – 1,52), ter companheiro (RP: 1,18; IC 95% 1,02 – 1,38) e sub-referir o consumo energético (RP: 1,43; IC 95% 1,23 – 1,61) se mantiveram associados com maior prevalência de GC excessiva, e atividade física alta manteve o efeito protetor (RP: 0,78; IC 95% 0,65 – 0,94). As demais variáveis não se associaram ao desfecho após ajuste.

Tabela 17 – Análise ajustada da associação entre adesão ao padrão alimentar *Prudente* com gordura corporal excessiva, entre os adultos jovens da coorte de Ribeirão Preto de 1994.

Variáveis	Total	GC excessiva		Modelo ajustado*		
	N	n	%	RP	IC 95%	P
Padrão Prudente						0,972
Adesão Baixa	715	405	56,6	1,00		
Adesão Alta	235	116	49,4	1,00	0,86-1,16	
Sexo						<0,001
Masculino	392	178	45,5	1,00		
Feminino	559	344	61,5	1,32	1,15-1,52	
Cor da Pele						0,391
Branca	726	395	54,4	1,00		
Preta	58	30	51,7	0,88	0,66-1,17	
Parda	166	96	57,8	1,07	0,92-1,24	
Situação conjugal						0,026
Sem companheiro	784	418	53,3	1,00		
Com companheiro	167	104	62,3	1,18	1,02-1,38	
Classificação econômica						0,700
A	128	68	53,1	1,00		
B	462	241	52,2	0,94	0,78-1,13	
C	260	155	59,6	1,01	0,82-1,24	
D/E	19	10	52,6	0,91	0,56-1,47	
Escolaridade						0,469
Até 8	50	25	50,0	1,00		
9 a 11	351	204	58,1	1,19	0,88-1,62	
12 e mais	544	291	53,5	1,15	0,83-1,57	
Tabagismo						0,674
Não	857	476	55,5	1,00		
Sim	94	46	48,9	0,95	0,77-1,19	
Atividade física						0,023
Baixa	490	293	59,8	1,00		
Moderada	260	142	54,6	0,92	0,81-1,06	
Alta	199	87	43,7	0,78	0,65-0,94	
Sub-relato de ingestão energética						<0,001
Não	703	351	49,9	1,00		
Sim	248	171	68,1	1,43	1,23-1,61	

*Ajustado por sexo, cor da pele, situação conjugal, classe econômica, escolaridade, tabagismo, atividade física e sub-relato de ingestão energética; RP = razão de prevalência; IC 95% = intervalo de confiança de 95%; gordura corporal excessiva = categorias excesso de gordura e gordura corporal elevada; N = Total de casos (o total varia devido a informações ignoradas em algumas categorias das variáveis); n = Total de casos com gordura corporal excessiva; % = Percentual de casos com gordura corporal excessiva.

Na tabela 18 verifica-se que a adesão ao padrão alimentar *Denso em energia* não se associou à GC excessiva (RP: 1,07; IC 95% 0,93 – 1,25). Após o ajuste, o sexo feminino, ter companheiro e o sub-relato de ingestão energética também se associaram como risco (RP: 1,32; IC 95%: 1,15 – 1,51; RP: 1,18, IC 95%: 1,02 – 1,38; RP: 1,46, IC 95%: 1,28 - 1,66, respectivamente). A atividade física alta (RP: 0,78, IC 95%: 0,65 – 0,94) se manteve protetora contra a GC excessiva. As demais variáveis não se associaram com o desfecho após ajuste.

Tabela 18 – Análise ajustada da associação entre adesão ao padrão alimentar *Denso em energia* com gordura corporal excessiva, entre os adultos jovens da coorte de Ribeirão Preto de 1994.

Variáveis	Total	GC excessiva		Modelo ajustado*		
	N	n	%	RP	IC 95%	P
Padrão <i>Denso em energia</i>						0,346
Adesão Baixa	718	395	55,0	1,00		
Adesão Alta	232	126	54,3	1,07	0,93-1,25	
Sexo						<0,001
Masculino	392	178	45,5	1,00		
Feminino	559	344	61,5	1,32	1,15-1,51	
Cor da Pele						0,394
Branca	726	395	54,4	1,00		
Preta	58	30	51,7	0,87	0,65-1,16	
Parda	166	96	57,8	1,07	0,92-1,24	
Situação conjugal						0,026
Sem companheiro	784	418	53,3	1,00		
Com companheiro	167	104	62,3	1,18	1,02-1,38	
Classificação econômica						0,739
A	128	68	53,1	1,00		
B	462	241	52,2	0,94	0,78-1,14	
C	260	155	59,6	1,01	0,82-1,24	
D/E	19	10	52,6	0,91	0,56-1,49	
Escolaridade						0,464
Até 8	50	25	50,0	1,00		
9 a 11	351	204	58,1	1,20	0,89-1,63	
12 e mais	544	291	53,5	1,16	0,84-1,59	
Tabagismo						0,698
Não	857	476	55,5	1,00		
Sim	94	46	48,9	0,96	0,77-1,19	
Atividade física						0,027
Baixa	490	293	59,8	1,00		
Moderada	260	142	54,6	0,92	0,81-1,06	
Alta	199	87	43,7	0,78	0,65-0,94	
Sub-relato de ingestão energética						<0,001
Não	703	351	49,9	1,00		
Sim	248	171	68,1	1,46	1,28-1,66	

*Ajustado por sexo, cor da pele, situação conjugal, classe econômica, escolaridade, tabagismo, atividade física e sub-relato de ingestão energética; RP = razão de prevalência; IC 95% = intervalo de confiança de 95%; gordura corporal excessiva = categorias excesso de gordura e gordura corporal elevada; N = Total de casos (o total varia devido a informações ignoradas em algumas categorias das variáveis); n = Total de casos com gordura corporal excessiva; % = Percentual de casos com gordura corporal excessiva

Na tabela 19 são mostradas as análises ajustadas da associação da adesão ao padrão alimentar *Bar* com GC excessiva. Esse padrão alimentar não se associou ao desfecho (RP: 1,05; IC 95% 0,90 – 1,22) após ajuste. Da mesma forma que em relação aos padrões descritos anteriormente, sexo feminino, participantes com companheiro e sub-relato de ingestão energética também se mostraram associados a maior prevalência de GC excessiva (RP: 1,32, IC 95%: 1,15 – 1,52; RP: 1,19, IC 95%: 1,02 – 1,38; RP: 1,44; IC 95% 1,28 – 1,63, respectivamente), enquanto a atividade física alta também foi protetora para GC excessiva (RP: 0,78, IC 95%: 0,65 – 0,93). As demais variáveis, como nas análises anteriores, não se associaram com esse desfecho após ajuste.

Tabela 19 – Análise não ajustada e ajustada da associação entre adesão ao padrão alimentar *Bar* com gordura corporal excessiva, entre os adultos jovens da coorte de Ribeirão Preto de 1994.

Variáveis	Total	GC excessiva		Modelo ajustado*		
	N	n	%	RP	IC 95%	P
Padrão <i>Bar</i>						0,522
Adesão Baixa	718	399	55,6	1,00		
Adesão Alta	232	122	52,6	1,05	0,90-1,22	
Sexo						<0,001
Masculino	392	178	45,5	1,00		
Feminino	559	344	61,5	1,32	1,15-1,52	
Cor da Pele						0,404
Branca	726	395	54,4	1,00		
Preta	58	30	51,7	0,88	0,66-1,17	
Parda	166	96	57,8	1,07	0,92-1,24	
Situação conjugal						0,025
Sem companheiro	784	418	53,3	1,00		
Com companheiro	167	104	62,3	1,19	1,02-1,38	
Classificação econômica						0,713
A	128	68	53,1	1,00		
B	462	241	52,2	0,94	0,78-1,14	
C	260	155	59,6	1,01	0,82-1,25	
D/E	19	10	52,6	0,91	0,56-1,48	
Escolaridade						0,492
Até 8	50	25	50,0	1,00		
9 a 11	351	204	58,1	1,19	0,88-1,61	
12 e mais	544	291	53,5	1,14	0,83-1,57	
Tabagismo						0,589
Não	857	476	55,5	1,00		
Sim	94	46	48,9	0,94	0,75-1,18	
Atividade física						0,023
Baixa	490	293	59,8	1,00		
Moderada	260	142	54,6	0,92	0,81-1,06	
Alta	199	87	43,7	0,78	0,65-0,93	
Sub-relato de ingestão energética						<0,001
Não	703	351	49,9	1,00		
Sim	248	171	68,1	1,44	1,28-1,63	

*Ajustado por sexo, cor da pele, situação conjugal, classe econômica, escolaridade, tabagismo, atividade física, e sub-relato de ingestão energética; RP = razão de prevalência; IC 95% = intervalo de confiança de 95% ; gordura corporal excessiva = categorias excesso de gordura e gordura corporal elevada; N = Total de casos (o total varia devido a informações ignoradas em algumas categorias das variáveis); n = Total de casos com gordura corporal excessiva; % = Percentual de casos com gordura corporal excessiva

As tabelas seguintes (tabelas 20 e 21) apresentam as análises da associação entre adesão ao padrão alimentar *Tradicional* e a gordura corporal excessiva, não ajustada e ajustada para as demais variáveis e separada por sexo, uma vez que houve interação entre esse padrão alimentar e sexo do participante na associação com esse desfecho ($P=0,011$). A alta adesão a esse padrão alimentar se mostrou protetora para GC excessiva para homens no modelo não ajustado (RP: 0,62; IC 95%: 0,46 – 0,82) e se manteve no modelo ajustado (RP: 0,68; IC 95%: 0,48 – 0,97). Já entre as mulheres não houve associação. A situação conjugal com companheiro mostrou-se associada com maior prevalência de GC excessiva entre os homens somente no modelo não ajustado (RP: 1,29; IC 95%: 1,13 – 1,48) e para mulheres nos dois modelos (não ajustado – RP: 1,30; IC 95%: 1,13 – 1,48; ajustado – RP: 1,28; IC 95% 1,10 – 1,50). Cor da pele parda associou-se com GC excessiva apenas entre as mulheres nos dois modelos (não ajustado - RP: 1,24; IC 95% 1,07 – 1,43; ajustado – RP: 1,25; 1,08 – 1,46). A atividade física alta mostrou-se protetora somente para os homens nos modelos não ajustado e ajustado (RP: 0,69, IC 95%: 0,53 – 0,91; RP: 0,68, IC: 0,51 – 0,89, respectivamente). Sub-relato da ingestão energética apresentou associação com maior prevalência de GC excessiva tanto para homens como para mulheres nos dois modelos (não ajustado – RP: 1,84; IC 95% 1,50 – 2,25 para homens e RP: 1,20; IC 95% 1,04 – 1,37 para mulheres; ajustado: RP: 1,67; IC 95% 1,33 – 2,10 para homens e RP: 1,21; IC 95% 1,04 – 1,40 para mulheres). As demais variáveis não se associaram com a GC excessiva nos dois modelos, tanto para homens como para mulheres.

Tabela 20 – Análise não ajustada e ajustada da associação entre adesão ao padrão alimentar *Tradicional* com gordura corporal excessiva no sexo masculino (n=392), entre os adultos jovens da coorte de Ribeirão Preto de 1994.

Variáveis	Total	GC excessiva		Modelo não ajustado			Modelo ajustado*		
	N	n	%	RP	IC 95 %	P	RP	IC 95%	P
Padrão Tradicional						<0,001			0,035
Adesão Baixa	275	141	51,3	1,00			1,00		
Adesão Alta	117	37	31,6	0,62	0,46-0,82		0,68	0,48-0,97	
Cor da Pele						0,541			0,439
Branca	291	135	46,4	1,00			1,00		
Preta	22	11	50,0	1,08	0,69-1,67		1,01	0,59-1,75	
Parda	78	31	39,7	0,87	0,63-1,16		0,82	0,60-1,12	
Situação conjugal						<0,001			0,910
Sem companheiro	331	154	46,5	1,00			1,00		
Com companheiro	51	24	39,3	1,29	1,13-1,48		0,98	0,66-1,44	
Classificação econômica						0,529			0,953
A	66	34	51,5	1,00			1,00		
B	200	90	45,0	0,87	0,66-1,16		0,95	0,72-1,25	
C	82	33	40,2	0,78	0,55-1,11		0,92	0,63-1,36	
D/E	6	2	33,3	0,65	0,20-2,06		0,79	0,31-2,02	
Escolaridade						0,514			0,778
Até 8	26	9	34,6	1,00			1,00		
9 a 11	156	70	44,9	1,30	0,74-2,26		1,12	0,70-1,80	
12 e mais	207	98	47,3	1,37	0,79-2,37		1,04	0,64-1,69	
Tabagismo						0,973			0,851
Não	335	152	45,4	1,00			1,00		
Sim	57	26	45,6	1,00	0,73-1,37		0,97	0,72-1,31	
Atividade física						0,002			0,018
Baixa	172	92	53,5	1,00			1,00		
Moderada	95	40	42,1	0,79	0,60-1,03		0,81	0,62-1,08	
Alta	124	46	37,1	0,69	0,53-0,91		0,68	0,51-0,89	
Ingestão energética (kcal/dia)						0,116			
Até 2000	47	26	55,3	1,00			-	-	-
Mais de 2000	345	152	44,1	0,80	0,60-1,06		-	-	-
Sub-relato de ingestão energética						<0,001			<0,001
Não	279	102	36,6	1,00			1,00		
Sim	113	76	67,3	1,84	1,50-2,25		1,67	1,33-2,10	

*Ajustado por sexo, cor da pele, situação conjugal, classe econômica, escolaridade, tabagismo, atividade física e sub-relato de ingestão energética; RP = razão de prevalência; IC 95% = intervalo de confiança de 95%; gordura corporal excessiva = categorias excesso de gordura e gordura corporal elevada; N = Total de casos (o total varia devido a informações ignoradas em algumas categorias das variáveis); n = Total de casos com gordura corporal excessiva; % = Percentual de casos com gordura corporal excessiva.

Tabela 21 – Análise não ajustada e ajustada da associação entre adesão ao padrão alimentar *tradicional* com gordura corporal excessiva no sexo feminino (n= 558), entre os adultos jovens da coorte de Ribeirão Preto de 1994.

Variáveis	Total	GC excessiva		Modelo não ajustado			Modelo ajustado*		
	N	n	%	RP	IC 95 %	P	RP	IC 95%	P
Padrão Tradicional						0,607			0,225
Adesão Baixa	450	279	62,0	1,00			1,00		
Adesão Alta	108	64	59,3	0,96	0,80-1,14		0,88	0,72-1,08	
Cor da Pele						0,009			0,006
Branca	435	260	59,8	1,00			1,00		
Preta	36	19	52,8	0,88	0,64-1,21		0,84	0,60-1,19	
Parda	88	65	73,9	1,24	1,07-1,43		1,25	1,08-1,46	
Situação conjugal						<0,001			0,002
Sem companheiro	453	264	58,3	1,00			1,00		
Com companheiro	106	80	75,5	1,30	1,13-1,48		1,28	1,10-1,50	
Classificação econômica						0,075			0,495
A	62	34	54,8	1,00			1,00		
B	262	151	57,6	1,05	0,82-1,35		1,01	0,78-1,30	
C	178	122	68,5	1,25	0,98-1,60		1,13	0,87-1,48	
D/E	13	8	61,5	1,12	0,69-1,82		1,05	0,61-1,82	
Escolaridade						0,239			0,781
Até 8	24	16	66,7	1,00			1,00		
9 a 11	195	134	68,7	1,03	0,76-1,39		1,09	0,76-1,56	
12 e mais	337	193	57,3	0,86	0,64-1,16		1,04	0,71-1,53	
Tabagismo						0,374			0,591
Não	522	324	62,1	1,00			1,00		
Sim	37	20	54,1	0,87	0,64-1,18		0,92	0,66-1,26	
Atividade física						0,442			0,291
Baixa	318	201	63,2	1,00			1,00		
Moderada	165	102	61,8	0,98	0,84-1,13		0,93	0,80-1,09	
Alta	75	41	54,7	0,86	0,69-1,08		0,84	0,67-1,06	
Ingestão energética (kcal/dia)						0,598			
Até 2000	131	78	59,5	1,00			-	-	-
Mais de 2000	428	266	62,2	1,04	0,89-1,22		-	-	-
Sub-relato de ingestão energética						0,009			0,014
Não	424	249	58,7	1,00			1,00		
Sim	135	95	70,4	1,20	1,04-1,37		1,21	1,04-1,40	

*Ajustado por sexo, cor da pele, situação conjugal, classe econômica, escolaridade, tabagismo, atividade física e sub-relato de ingestão energética; RP = razão de prevalência; IC 95% = intervalo de confiança de 95%; gordura corporal excessiva = categorias excesso de gordura e gordura corporal elevada; N = Total de casos (o total varia devido a informações ignoradas em algumas categorias das variáveis); n = Total de casos com gordura corporal excessiva; % = Percentual de casos gordura corporal excessiva.

7. DISCUSSÃO

Este estudo mostrou que 1/5 dos adultos jovens pertencentes à coorte de nascimento de 1994 de Ribeirão Preto eram obesos, sem diferença entre os sexos, e mais da metade tinha excesso de gordura corporal, com predomínio entre as mulheres. Foram identificados quatro principais padrões alimentares entre esses adultos jovens, denominados *Prudente*, *Denso em energia*, *Bar* e *Tradicional*. Alta adesão aos padrões *Prudente* e *Denso em energia* foi associada com maior prevalência de obesidade. Já em relação à GC excessiva, somente a alta adesão ao padrão alimentar *Tradicional* entre os homens foi associada com baixa prevalência de GC excessiva. Ter companheiro e sub-relatar a ingestão energética mostraram-se como risco para obesidade e GC excessiva.

Muniz (2021) identificou os padrões alimentares e a adesão a esses padrões entre adultos da coorte de nascimento de Ribeirão Preto de 1978-79 em dois períodos, e investigou as possíveis modificações na adesão a esses padrões e as associações com obesidade e excesso de gordura corporal. No primeiro período os indivíduos dessa coorte estavam com idades semelhantes aos do presente estudo (23-25 anos de idade) e a média do IMC foi de 24,3 kg/m², próxima ao limite definido pela OMS como sobrepeso. No presente estudo a média do IMC foi um pouco maior, de 25,9 kg/m², portanto já se encontrando no intervalo do que é considerado pela OMS como sobrepeso. No estudo de Muniz (2021) 11,5% dos adultos jovens eram obesos na primeira avaliação, valor que foi 76,5% maior neste estudo (20,3%). Sichieri (2002) e Zhang et al. (2016) identificaram proporções de indivíduos obesos menores do que no presente estudo em população urbana Brasileira e população Chinesa do Sudoeste da China (12% e 11,6%, respectivamente). Outros trabalhos observaram proporções de adultos obesos semelhantes às do presente estudo, como no estudo de Cunha et al. (2010), de 19,1%, Vilela et al. (2014), com 19,2%, Roman et al. (2019) com 19,5% e Peng et al. (2019), com 26,6%.

De acordo com Gibson (2005d) o sexo feminino possui, em média, maior conteúdo de gordura corporal quando comparado ao sexo masculino. No presente estudo, 54,9% dos indivíduos apresentavam GC excessiva, sendo a proporção 1,4 vezes maior entre as mulheres do que entre os homens (61,5% e 45,4%, respectivamente). Muniz (2021) também avaliou a porcentagem de gordura corporal, porém somente no segundo período de avaliação, quando os indivíduos da coorte de 1978/79 estavam com idades entre 37 e 39 anos. Nesse estudo a %GC elevada estava presente em 80,2% dos adultos, sendo que 83,6% das mulheres e 76,7% dos homens apresentavam %GC elevada. Neri-Sánchez et al. (2018), em uma amostra de

indivíduos com 20 a 70 anos, observaram que 64% dos adultos apresentaram %GC excessiva, e destes, 50% eram mulheres e 14% homens. Outro estudo com o objetivo de identificar padrões alimentares e associar com a composição corporal em adultos com idade entre 18 a 64 anos identificou que a média da %GC foi de 18,8% nos homens e 28,4% nas mulheres, ou seja, também maior nas mulheres do que nos homens (EGG et al., 2018).

Os estudos que buscaram identificar a associação entre padrões alimentares com a obesidade apresentaram variabilidade de padrões, isto é, encontraram de dois a cinco padrões alimentares. A diferença nas denominações dos padrões alimentares foi discutida na revisão sistemática realizada por Borges et al. (2015), que observaram que os padrões denominados “*Ocidentais*”, “*Não saudáveis*” ou “*Processados*” se referem ao consumo de alimentos como refrigerantes, alimentos processados e doces, que estão associados a pior qualidade de vida; enquanto os padrões denominados “*Saudável*”, “*Tradicional*”, “*Mediterrâneo*” e “*Prudente*” são caracterizados por alimentos como cereais, frutas e legumes e estão associados a melhor qualidade de vida. Além disso, os autores relataram que a categoria de rótulos qualitativos (“*Tradicional*”, “*Saudável*”, “*Ocidental*”) foi utilizada em 44% dos estudos nacionais e internacionais revisados.

O percentual da variância explicada pelos padrões observados neste estudo (26,59%) foi maior do que o reportado no estudo de Arruda et al. (2015) que identificaram quatro padrões alimentares com percentual de variância explicada de 21,4%. Contudo, foi inferior ao valor observado por Gimeno et al. (2011), com percentual de 34% de variância explicada dos quatro padrões alimentares identificados.

O padrão alimentar *Prudente*, identificado no presente estudo, foi denominado assim por ser caracterizado pelo consumo de alimentos ricos em fibras, vitaminas e minerais, como por exemplo, frutas, hortaliças, sucos naturais e oleaginosas. Os padrões alimentares denominados *Denso em energia* e *Bar* foram caracterizados pelo consumo de alimentos com alta densidade energética, como por exemplo, chocolates e doces, embutidos, salgados, sucos artificiais, alimentos industrializados, bebidas alcoólicas e refrigerante normal. E o padrão *Tradicional* possui altas cargas fatoriais para o consumo de alimentos tradicionais do consumo brasileiro, como feijão, arroz, pão branco, carne de boi e carga fatorial negativa para laticínios desnatados.

Esses padrões alimentares apresentaram muitas semelhanças com aqueles identificados no estudo de Arruda et al. (2015). Isso se deu pela realização da separação dos itens alimentares do QFA de forma semelhante, pelo número de padrões alimentares retidos

serem iguais e pela nomeação desses padrões de acordo com o estudo citado. No estudo de Arruda et al. (2015), o padrão denominado “*Healthy*” (caracterizado pelo consumo de frutas, vegetais, ervilha e outras leguminosas, peixe, frango, cereais matinais, batata, mandioca e polenta não fritas) possui muitas semelhanças com o padrão *Prudente* identificado no presente estudo. Os padrões denominados “*Energy dense*” (caracterizado pelo consumo de laticínios integrais, pão branco, batata, mandioca e polenta fritas, biscoitos, sobremesas, chocolate e pipoca/chips) e “*Bar food*” (caracterizado pelo consumo de bebidas alcoólicas, refrigerante não dietético, salgados, maionese, carne de porco, embutidos, ovos e bacon) possuem muitas semelhanças com o padrão *Denso em energia* e *Bar* identificado no presente estudo. Também o padrão “*Traditional Brazilian*” (caracterizado por cargas fatoriais positivas para o consumo de feijão, arroz, carne de boi, margarina e cargas fatoriais negativas para o consumo de laticínios desnatados) se assemelha ao padrão *Tradicional* do presente estudo.

O padrão *Prudente* apresentou o maior percentual de explicação da variância (10,97%), ou seja, o padrão que melhor representaria o consumo alimentar dessa população de estudo, assim como o padrão alimentar “*Healthy*” no estudo de Arruda et al. (2015) e o padrão alimentar “*Saudável custo 1*” no estudo de Alves et al. (2006). Esse padrão alimentar possui itens alimentares semelhantes aos estudos de Vilela et al. (2014), Gutiérrez-Pliego et al. (2016), Roman et al. (2019), Sarkhosh-khorasani et al. (2020) e Santos et al. (2020), que também o denominaram como padrão alimentar “*Prudente*” ou “*Prudent*”. Também se assemelha com os estudos de Perozzo et al. (2008), McEvoy et al. (2013), Gimeno et al. (2011), Zhang et al. (2016), porém esses estudos nomearam esse padrão alimentar de “*PA-vegetais*” e “*PA-frutas*”, “*Saudável*” e “*Tuber*”.

Diferentemente do esperado, o padrão alimentar *Prudente* associou-se de maneira direta com a obesidade, mostrando que a alta adesão esteve associada a maior prevalência de obesidade do que a baixa adesão ao padrão. Essa mesma associação direta ocorreu em dois estudos (PEROZZO et al., 2008; SHI et al., 2008). Porém, não existe plausibilidade biológica que possa explicar essa associação direta entre o padrão *Prudente* e a obesidade. O delineamento transversal, utilizado nos estudos citados e assim como no presente estudo, pode ser considerado inadequado para investigação de padrões alimentares e estado nutricional devido ao potencial da causalidade reversa. A causalidade reversa poderia acontecer quando pessoas com excesso de peso estariam se alimentando de forma mais saudável do que o usual, com o objetivo de perder peso. Um outro aspecto relevante a ser considerado é o potencial para viés de informação presente nos estudos sobre consumo alimentar e sobrepeso e

obesidade. Neste sentido, o viés de informação poderia ser proveniente do sub ou do super-relato de alimentos da dieta. O sub-relato de alimentos com alta densidade calórica e o super-relato de alimentos saudáveis tem sido observado na literatura, particularmente por pessoas com excesso de peso (LISSNER et al, 2000; OLINTO, 2007).

No estudo de Arruda et al. (2015), apesar desse padrão não ter sido associado com a obesidade geral e abdominal, os resultados mostraram que a alta adesão a esse padrão não apresentou menor prevalência de excesso de peso e que indivíduos com maior adesão se apresentaram menos sedentários, podendo ser explicado pelo mesmo motivo apresentado anteriormente, onde a busca por uma alimentação saudável pode ter sido motivada pela presença de excesso de peso e obesidade. Esse mesmo fato acontece no estudo de Vilela et al. (2014), que investigou a associação de padrões alimentares com indicadores antropométricos de adiposidade abdominal. O padrão “*Prudent*” identificado nesse estudo não foi associado a obesidade abdominal, porém notou-se que aqueles indivíduos que aderiram a esse padrão apresentaram IMC elevado e relataram praticar atividade física, mostrando que isso é provavelmente decorrente de problemas de saúde e/ou esforços para emagrecer. No presente estudo, a alta adesão a esse padrão foi 2,8 vezes maior entre os indivíduos mais ativos do que entre os indivíduos menos ativos, semelhante aos estudos acima citados.

Em contrapartida, no estudo de Zhang et al. (2016), que identificaram padrões alimentares e associaram com a obesidade de adultos do Sudoeste da China, o padrão alimentar denominado pelos autores como “*Tuber*” foi considerado o padrão mais saudável. Nesse estudo, esse padrão mostrou associação inversa com a obesidade central e abdominal. Outros estudos que também encontraram associação entre o padrão considerado mais saudável e obesidade identificaram maior tendência de haver relação inversa da exposição com o desfecho de interesse (MASKARINEC et al., 2000; SCHULZ et al., 2005; MURTAUGH et al., 2007; ESMAILLZADEH et al., 2008; GIMENO et al., 2011).

Na análise de associação do padrão alimentar *Prudente* e GC excessiva, no presente estudo, não houve associação estatisticamente significativa. A mesma observação foi feita no estudo de Rocha et al. (2019), que avaliou a associação dos padrões alimentares com excesso de peso e adiposidade corporal em crianças Brasileiras. Os autores também não encontraram associação dos padrões alimentares com a adiposidade corporal. Esses achados são diferentes do estudo de Blondin et al. (2016), que teve como objetivo investigar a associação dos padrões alimentares com indicadores antropométricos e biomarcadores de doenças em estudantes universitários. Os autores desse estudo citado identificaram três padrões

alimentares, sendo que o segundo padrão identificado foi o “*Prudent*” caracterizado pelo consumo de frutas, vegetais e grãos integrais. Os resultados mostraram que a alta adesão a esse padrão foi inversamente associada com o alto percentual de gordura corporal. Esses resultados foram diferentes também do estudo de Tucker et al. (2015), em que os padrões considerados mais saudáveis, “*Prudent*” e “*Low-fat Milk*” estavam inversamente associados com a porcentagem de gordura corporal e com o índice de massa corporal, concluindo que o consumo mais alto desses padrões estava associado a uma composição corporal mais saudável.

O padrão alimentar *Denso em energia*, caracterizado por alimentos com alta densidade calórica e pobre em fibras, vitaminas e minerais, encontrado no presente estudo, é semelhante a padrões alimentares identificados em diversos estudos com a população Brasileira, como o padrão alimentar “*Obesogênico*” encontrado por Gimeno et al. (2011) em uma amostra de adultos de ambos os sexos residentes na área urbana de Ribeirão Preto; como o padrão “*Ocidental*” identificado por Santos et al. (2020), que analisaram a tendência dos padrões alimentares em uma população de adultos com 18 a 44 anos de capitais Brasileiras; e como Rodrigues et al. (2012) e Ferreira et al. (2014), que nomearam esses padrões como “*Ocidental*” e “*Refeições de final de semana*”, respectivamente. Também é semelhante a padrões alimentares encontrados em estudos de outros países, como o padrão “*Western*” encontrado por Roman et al. (2019) em uma população de adultos Romenos, e por Blondin et al. (2016) em universitários do Estados Unidos, e o padrão alimentar “*Protein/fat*” identificado por Gutiérrez-Pliego et al. (2016) em uma população de adolescentes Mexicanos.

A alta adesão ao padrão alimentar *Denso em energia*, identificado no presente estudo, mostrou-se de risco para obesidade. Essa associação direta também é identificada em outros estudos, com no estudo de Vilela et al. (2014) onde o padrão “*Western*” caracterizado pelo consumo de pão, massas, gorduras, laticínios, salsicha, frios, vegetais enlatados, refrigerantes, fast food e doces, foi associado positivamente com o aumento da circunferência da cintura e razão cintura-quadril entre as mulheres. O padrão alimentar “*Modern*”, identificado no estudo de Zhang et al. (2016), também foi associado diretamente com obesidade geral e abdominal. Diversos outros estudos também identificaram associação positiva de padrões caracterizados por itens alimentares mais densos em energia com diferentes desfechos. Gimeno et al. (2011) identificou associação com obesidade central, grau de tolerância a glicose, hipertensão arterial e níveis de colesterol. Blondin et al. (2016) observou associação com a porcentagem de gordura corporal elevada em homens. Roman et al. (2019) identificou associação com

obesidade. Rocha et al. (2019) identificou associação com excesso de peso e gordura corporal elevada em crianças. Já no estudo de Arruda et al. (2015) os autores identificaram que o padrão “*Energy-dense*” estava inversamente associado com a obesidade geral e abdominal entre os homens, mostrando ser um padrão alimentar protetor. Os autores reforçam a hipótese de causalidade reversa.

Não houve associação significativa entre o padrão *Denso em energia* e GC excessiva no presente estudo, diferente do resultado da associação do padrão “*Westerneized*” com a GC no estudo de Denova-Gutierrez et al. (2010) em adultos Mexicanos, que observaram associação positiva desse padrão com a alta proporção de gordura corporal. Os autores citam também que os indivíduos do quartil superior de consumo eram mais prováveis de serem obesos e terem obesidade abdominal. Esse mesmo achado foi encontrado no estudo de Blondin et al. (2016), o padrão alimentar “*Western*” foi positivamente associado com a alta %GC, mas somente em homens. Com o objetivo de avaliar a associação dos padrões alimentares com excesso de peso e adiposidade corporal em crianças Brasileiras, Rocha et al. (2019) concluíram que crianças com excesso de peso e maior adiposidade corporal apresentaram maior adesão ao padrão alimentar “*Industrializado*”, que possui itens alimentares semelhantes ao padrão citado.

O padrão alimentar *Bar*, identificado no presente estudo, é caracterizado por cargas fatoriais positivas para bebidas alcoólicas. Possui itens alimentares semelhantes ao estudo de Shi et al. (2008), que identificou o padrão “*Macho*” caracterizado pela variedade de alimentos de fontes animais e álcool, comumente consumidos por homens. Este é outro achado semelhante ao do presente estudo, que observou maior frequência de alta adesão a esse padrão entre os homens do que entre as mulheres. Também é semelhante ao estudo de Neumann et al. (2007), que identificaram o padrão “*Aterogênico*”, caracterizado pelo consumo de feijoadada, carne de boi e miúdos, porco, frango, linguiça, ovo, bebidas alcoólicas e sal que, da mesma forma que nos estudos já citados e no presente estudo, predominou entre os homens. Foi ainda semelhante ao padrão “*Processed foods*” identificado no estudo de Olinto et al. (2011), que relacionaram os padrões alimentares com características sociodemográficas e de estilo de vida em adultos jovens brasileiros.

As associações do padrão *Bar* com a obesidade e com GC excessiva não foram significativas. Esses achados diferem dos achados do estudo de Arruda et al. (2015), que observaram que o padrão “*Bar*” estava associado à obesidade abdominal entre homens e mulheres e à obesidade geral entre as mulheres. Com o objetivo de identificar padrões

alimentares e avaliar a associação com fatores de risco para doenças cardiovasculares entre residentes de um município brasileiro, Neumann et al. (2007) observaram que o padrão identificado como “*Aterogênico*”, já citado acima, associou-se significativamente, de modo positivo, com colesterol total, triglicérides, glicemia, IMC e razão cintura/quadril, ou seja, fatores de risco para doenças cardiovasculares.

Na literatura o padrão alimentar *Denso em energia* e *Bar* foram apresentados juntos em alguns estudos (NAJA et al., 2011; CUNHA et al., 2010; REZAZADEH, et al., 2010). Porém, independentemente de estarem juntos ou separados, são padrões alimentares considerados prejudiciais à saúde, que estão relacionados a pior qualidade de vida e que devem ser consumidos com baixa frequência.

O padrão alimentar *Tradicional* identificado no presente estudo apresenta cargas fatoriais positivas para o consumo de alimentos tradicionais da dieta dos brasileiros, como feijão e arroz. A definição para o padrão alimentar tradicional de uma população seria todo alimento incluso em uma cultura particular que possui disponibilidade a partir de recursos naturais locais, além de ser culturalmente aceito (PENG et al., 2019). Nesse sentido, outros estudos brasileiros têm identificado padrões semelhantes a esse padrão, como por exemplo, o padrão “*Popular*” identificado por Gimeno et al. (2011), caracterizado pelo consumo de feijão, cereais e gordura vegetal; o padrão “*Tradicional*” encontrado por Santos et al. (2020), com cargas fatoriais positivas para o consumo de feijão, frango e leite; assim como padrões encontrados em outros estudos (NEUMANN et al., 2007; OLINTO et al., 2011; VILELA et al., 2014; ARRUDA et al., 2015; SANTOS et al., 2018; ROCHA et al., 2019). Esse padrão também foi habitualmente denominado em estudos de outros países, mas com diferenças nos itens alimentares, já que estão de acordo com a cultura de cada país. Como exemplo, o padrão “*Tradicional*” identificado por Shi et al. (2008) em uma população de adultos Chineses, é caracterizado pelo consumo de arroz, vegetais frescos e carga fatorial negativa para farinha branca. Com o objetivo de identificar os padrões alimentares e suas associações com a obesidade e com fatores sociodemográficos em uma amostra de adultos Libaneses, Naja et al. (2011) identificaram o padrão “*Traditional Lebanese*” caracterizado por alimentos da dieta tradicional libanesa, com frutas, vegetais, legumes, preparações feitas com trigo, azeitonas, laticínios integrais, vegetais ricos em amido, gorduras e ovos. Da mesma forma, outros padrões *tradicionais* foram identificados em outros estudos (ZHANG et al., 2016; FORD et al., 2017; EGG et al., 2018; SARKHOSH-KHORASANI et al., 2020).

A alta adesão ao padrão alimentar *Tradicional* se mostrou como fator de proteção contra GC excessiva entre os homens no presente estudo. Porém, não houve significativas diferenças entre os níveis de adesão a esse padrão e a obesidade tanto em homens como em mulheres, e também com GC excessiva em mulheres. Arruda et al. (2015) também identificaram associação de proteção do padrão “*Traditional Brazilian*” com a obesidade geral e abdominal entre os homens. Citaram que esse efeito protetor pode ser explicado por diversos fatores, como o baixo índice glicêmico da combinação arroz e feijão; pelo elevado conteúdo de fibras do feijão; pela reduzida variedade de alimentos componentes do padrão; e pelo menor consumo de alimentos processados habitualmente consumidos fora de casa, já que o consumo de arroz e feijão sugere uma dieta preparada em casa. Diferente do presente estudo, os autores do estudo citado observaram que mulheres com maior aderência a esse padrão apresentaram maior risco para a obesidade abdominal. Os padrões tradicionais identificados por Sichieri (2002) e Cunha et al. (2010) mantiveram relação inversa com sobrepeso e obesidade, enquanto os padrões tradicionais identificados por Kim Jihye et al. (2012), Neumann et al. (2007), Okubo et al. (2008) mantiveram relação direta com excesso de peso.

No presente estudo, ter companheiro mostrou estar associado diretamente com a obesidade e com GC excessiva, mostrando ser uma associação de risco. Tzotzas et al. (2010), com o objetivo de determinar associações entre excesso de peso, obesidade e obesidade abdominal com o estado civil e os níveis de escolaridade em adultos Gregos, concluíram que o estado civil estava significativamente associado com a obesidade e com a obesidade abdominal em ambos os sexos. Observaram que maior risco para obesidade e obesidade abdominal foi encontrado em homens e mulheres casados, comparados aos solteiros. Os autores citam um interessante estudo longitudinal, que examinou histórias de casamentos em 10.426 indivíduos de 1979 a 1994 (AVERETT et al., 2008). De acordo com os resultados, as duas hipóteses mais plausíveis que explicam o aumento do IMC durante o casamento é a obrigação social do casamento, que afirma que os casais são levados a comer refeições mais regulares e alimentos mais ricos e densos em energia e a hipótese do mercado de casamento, que assegura que indivíduos casados, especialmente mulheres, não estão mais preocupados em atrair um companheiro e isso pode permitir o aumento do IMC. Um estudo semelhante, com objetivo de explorar a associação entre o estado civil e obesidade e excesso de peso em uma população Coreana, mostrou que indivíduos casados consomem mais calorias, possuem

menor nível de atividade física e tendem a ter maior prevalência de obesidade e obesidade abdominal do que outras categorias conjugais (LEE et al., 2020).

O sub-relato da ingestão energética se mostrou associado à obesidade e GC excessiva nos dois modelos. Lissner et al. (2000) comentam que a subnotificação é uma fonte extremamente problemática em estudos de dieta e obesidade. Reforça ainda que a obesidade representa um exemplo bem documentado de viés de subnotificação, que pode derivar de mudanças na ingestão real em função do registro ou observação; do desconhecimento dos alimentos e das quantidades consumidas; e da relutância em divulgar alimentos ou quantidades ingeridas. Rasmussen et al. (2006), com o objetivo de caracterizar os relatores incorretos da ingestão energética entre adultos Dinamarqueses, concluíram que o sub-relato de ingestão energética é um problema que sempre deve ser levado em consideração em pesquisas dietéticas; caso contrário, pode enviesar as conclusões sobre a relação entre a ingestão alimentar e as doenças. Descobriram que principalmente o açúcar foi relatado de forma insuficiente, sendo então importante estar ciente que nem todos os itens alimentares ou nutrientes são sub-relatados no mesmo grau. Outra descoberta seria que indivíduos com IMC alto, não fumantes e que se alimentavam de maneira saudável para evitar o sobrepeso, na maioria das vezes, sub-relatavam a ingestão energética.

Malinowska et al. (2020) realizaram estudo com o objetivo de avaliar a associação de padrões alimentares com excesso de peso e obesidade e examinar o efeito da inclusão ou exclusão do sub-relato da análise sobre esses padrões alimentares e como isso afetaria as associações entre os padrões alimentares identificados e os parâmetros antropométricos. Observaram que, apesar de muitos estudos mostrarem que indivíduos com excesso de peso e/ou obesidade sub-relatam seu consumo alimentar, outros mostram que indivíduos obesos podem ser tão bons relatores quanto aqueles não obesos.

Diversos fatores interferem nas opções alimentares de indivíduos e populações, como fatores socioeconômicos, demográficos e estilo de vida (LENZ et al., 2009; GIMENO et al., 2011). A associação entre padrões alimentares e características como sexo, idade, classe socioeconômica, renda, escolaridade e estilo de vida (tabagismo e nível de atividade física) tem sido evidenciada em vários estudos (NEWBY et al., 2004; REZAZADEH et al., 2010; GIMENO et al., 2011; NAJA et al., 2011; ARRUDA et al., 2014). Sabe-se que pessoas com maior escolaridade são mais conscientes de sua própria saúde, têm maior conhecimento de nutrição e entendem mais facilmente os benefícios de um estilo de vida saudável (JOHANSSON et al., 1999; MARINHO et al., 2007). O acesso à educação e à informação

parece ser a chave principal para um melhor padrão de consumo alimentar (JOHANSSON et al., 1999; MOREIRA; PADRÃO, 2004). Rezazadeh et al. (2010) confirma que a educação permite que as pessoas obtenham informações sobre saúde, especialmente sobre práticas alimentares saudáveis, e consequentemente melhores hábitos alimentares.

No presente estudo, escolaridade e classe econômica foram considerados como representantes dos fatores socioeconômicos. Apesar da renda não ter sido considerada por ter havido grande proporção de informação ignorada nessa população de estudo, subentende-se que indivíduos com renda maior pertencem a classes econômicas mais favoráveis. Nas análises de associação dos padrões alimentares com as características dos adultos jovens, alta adesão ao padrão *Prudente* foi maior na classe econômica mais favorecida comparada com a menos favorecida. Em contrapartida, a alta adesão ao padrão *Denso em energia* foi menor na classe econômica A do que nas demais classes e menor entre os indivíduos de maior escolaridade quando comparados aos menos escolarizados. Já a alta adesão ao padrão alimentar *Tradicional* foi maior na classe menos favorecida e se reduziu com o aumento da escolaridade. Os padrões alimentares também podem ser associados às variáveis demográficas, como, por exemplo, cor da pele, sexo e estado civil. No presente estudo, a alta adesão ao padrão *Denso em energia* foi maior entre os indivíduos de cor de pele preta e com companheiro. A alta adesão ao padrão *Bar* foi maior entre os homens, e a alta adesão ao padrão *Tradicional Brasileiro* foi maior entre indivíduos de cor preta e com companheiro.

Arruda et al. (2014) identificaram que mulheres, solteiras e com mais de 12 anos de estudo mostraram maior adesão ao padrão denominado “*Healthy*”. Já os homens, mulatos, com criança na família e morando com mais de dois membros na família mostraram maior adesão ao padrão denominado “*Brazilian Traditional*”, enquanto solteiros, com mais de 12 anos de estudo, alta renda familiar atual e alta renda familiar no nascimento mostraram menor adesão a esse padrão, diferente do encontrado no presente estudo já citado acima. Identificaram também que o sexo masculino e a baixa escolaridade associaram-se positivamente com o padrão denominado “*Bar*”, semelhante ao encontrado no presente estudo. O estudo de Gimeno et al. (2011) foi na mesma direção e os autores concluíram que indivíduos com renda e escolaridade maiores apresentam padrões alimentares mais saudáveis.

Num outro estudo, os autores descreveram os padrões alimentares de mulheres adultas residentes em área urbana no Sul do Brasil. Quando os padrões alimentares foram associados com as variáveis socioeconômicas e demográficas, os resultados indicaram que as mulheres com alto grau de escolaridade, com renda *per capita* no quarto quartil e pertencentes às

classes A e B tiveram maior consumo nos padrões saudáveis e no padrão de risco com itens alimentares de alto custo. Entretanto, as mulheres das classes C, D e E tiveram maior consumo dos alimentos pertencentes ao padrão alimentar de risco com itens alimentares de baixo custo (ALVES et al., 2006). No estudo de Santos et al. (2020) também foi observado que o padrão alimentar “*Ocidental*” mostrou scores mais elevados em indivíduos com menor escolaridade, e citam que pode ser por causa do acesso reduzido à informação sobre alimentação saudável, menor renda e acesso limitado aos alimentos saudáveis. O estudo de Roman et al. (2019) também observou associação entre nível de escolaridade menor e padrão alimentar não saudável.

A fim de compreender as relações entre características socioeconômicas, demográficas e de estilo de vida com os padrões alimentares da população de jovens adultos de Pelotas, foram definidos cinco padrões alimentares nessa população e suas características. O padrão “*Comum Brasileiro*”, onde pão branco, açúcar, café, manteiga, margarina, arroz e feijão preto receberam a maior carga fatorial, associou-se positivamente aos indivíduos com menor escolaridade e classe social. O padrão “*Alimentos Processados*”, composto principalmente por alimentos industrializados, fast-food, refrigerantes, salgadinhos e cerveja, foi consumido, em sua maioria, por indivíduos do sexo masculino, com maior escolaridade e classe social. O padrão “*Vegetais e Frutas*”, formado por vegetais, frutas e sucos, e o padrão “*Produtos Diários*”, onde foram encontrados leite, chocolates, iogurte, banana, queijo e doces, foram associados positivamente ao sexo feminino, maior educação e classe social; finalmente, o padrão “*Tubérculos*”, composto por batata, tubérculos, polenta, massas e ovos, foi consumido principalmente entre jovens adultos mais pobres (OLINTO, 2011).

Naja et al. (2011) relataram os resultados da primeira investigação nacional de padrões alimentares entre adultos Libaneses e sua associação com obesidade, fatores sociodemográficos e de estilo de vida. Observaram diferenças nos padrões alimentares por gênero, onde as mulheres pareciam aderir mais ao padrão “*Prudent*”, enquanto os homens seguiam principalmente o padrão “*Western*”. A adesão ao padrão “*Prudent*” mostrou-se positivamente associada à escolaridade, onde os indivíduos com maior escolaridade apresentaram maior probabilidade de adotar um padrão alimentar saudável.

As escolhas alimentares não são somente determinadas pelas características socioeconômicas e demográficas, mas também pelas particularidades comportamentais, como a prática de atividade física, lazer, tabagismo, consumo de bebidas alcoólicas, dentre outros.

A forma como as pessoas se alimentam é fortemente influenciada pelo seu estilo de vida (JOHANSSON et al, 1999; PARADIS, 2006; PADRÃO et al, 2007).

Perin et al. (2005) verificou que a maior aderência de homens franceses ao padrão “*Prudente*” ocorreu entre aqueles que praticavam regularmente algum tipo de atividade física e que não eram tabagistas, e concluíram que padrões alimentares saudáveis estão associados a outros comportamentos saudáveis. Neumann et al. (2007) observaram associação do padrão “*Aterogênico*” com o tabagismo. Olinto (2011), em seu estudo já descrito anteriormente, também investigou a associação entre estilo de vida e os padrões alimentares identificados, encontrando maior aderência ao Padrão Vegetais e Frutas entre as mulheres, não fumantes e praticantes de atividade física, assim como os padrões Comum Brasileiro e Tubérculos associados à prática de atividade física. Schulze et al. (2001) identificaram que padrões com altas cargas fatoriais para bebidas alcoólicas são mais consumidas por fumantes. No presente estudo, a alta adesão ao padrão alimentar *Prudente* foi maior entre os indivíduos mais ativos, e a alta adesão ao padrão alimentar *Bar* foi maior entre os indivíduos fumantes e mais ativos. A atividade física alta e moderada mostraram-se protetoras contra obesidade.

A principal limitação do estudo está no seu desenho transversal, identificando associação positiva entre o padrão *Prudente* e a obesidade que pode representar causalidade reversa. Outra limitação é referente ao método de identificação dos padrões alimentares, a análise fatorial exploratória por componentes principais. A ACP é considerada um método subjetivo, que requer a tomada de decisão do pesquisador para definir, por exemplo, a formação dos grupos alimentares, o número de padrões a serem retidos e a sua interpretação. Porém, todas as decisões subjetivas próprias do método de ACP foram baseadas no conhecimento científico e em revisão da literatura. De acordo com Olinto (2007), quando um detalhamento na descrição de todas as etapas é realizado não há razão para não utilizar o método. Ainda, existem as limitações próprias dos inquéritos alimentares, como o viés de memória e erros na estimativa das porções consumidas (PEREIRA; SICHIERI, 2007).

Os pontos fortes estão no uso de instrumento para avaliação do consumo alimentar (QFA) validado para a população de estudo, na utilização de um método de alta precisão como a pletismografia por deslocamento de ar para avaliação da %GC e no uso do DAG para definir as variáveis de ajuste.

8. CONCLUSÃO

Este estudo mostrou que 1/5 dos adultos jovens (20,3%) pertencentes à coorte de nascimento de 1994 de Ribeirão Preto eram obesos, sem diferença entre os sexos, e mais da metade (54,9%) tinha gordura corporal excessiva, com predomínio entre as mulheres. Foram identificados quatro principais padrões alimentares entre esses adultos jovens, que foram denominados *Prudente*, *Denso em energia*, *Bar* e *Tradicional*. O padrão alimentar *Prudente* foi associado com obesidade, sendo também o padrão *Denso em energia* associado com maior prevalência de obesidade. Alta adesão ao padrão alimentar *Tradicional* foi associada com menor prevalência de gordura corporal excessiva entre os homens. Ter companheiro e sub-relatar a ingestão energética mostraram-se como risco para obesidade e gordura corporal excessiva em todos os modelos de análise.

O reconhecimento dos padrões alimentares pode representar um ponto de partida para o desenvolvimento de estratégias de saúde pública direcionadas a grupos populacionais específicos com o objetivo de melhorar a nutrição e prevenir o desenvolvimento futuro da obesidade e suas complicações.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABEP - Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa 2016 – www.abep.org – abep@abep.org (acessado em 19/Nov/2020).

ALVES, A. L. S. A.; OLINTO, M. T. A.; COSTA, J. S. D.; BAIROS, F. S.; BALBINOTTI, M. A. Padrões alimentares de mulheres adultas residentes em área urbana no Sul do Brasil. **Revista de Saude Publica**, v. 40, n. 5, p. 865–873, 2006.

ANJOS, L. A.; WAHRLICH, V. Composição corporal na avaliação do estado nutricional. In: KAC, G., SICHIERI, R.; GIGANTE, D. P. **Epidemiologia nutricional**. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ/Atheneu, p. 149-164, 2007.

ARRUDA, S. P. M. **Padrões alimentares em adultos jovens de Ribeirão Preto, São Paulo: associação com indicadores sociodemográficos e de obesidade**. 2012. 137f. Tese (Doutorado em Saúde Coletiva) - Programa de Pós Graduação em Saúde Coletiva, Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2012.

ARRUDA, S. P. M.; SILVA, A. A. M.; KAC, G.; GOLDANI, M. Z.; BETTIOL, H.; BARBIERI, M. A. Socioeconomic and demographic factors are associated with dietary patterns in a cohort of young Brazilian adults. **BMC Public Health**, 2014.

ARRUDA, S. P. M.; SILVA, A. A. M.; KAC, G.; VILELA, A. A. F.; GOLDANI, M.; BETTIOL.; BARBIERI, M. A. Dietary patterns are associated with excess weight and abdominal obesity in a cohort of young Brazilian adults. **European Journal of Nutrition**, 2015.

AVERETT, S. L.; SIKORA, A.; ARGYS, L.M. For better or worse: relationship status and body mass index. **Econ Hum Biol**, v. 6, n. 3, p. 330-349, 2008.

AZEVEDO, E. C. C.; DINIZ, A. S.; MONTEIRO, J. S.; CABRAL, P. C. Padrão alimentar de risco para as doenças crônicas não transmissíveis e sua associação com a gordura corporal - uma revisão sistemática. **Ciênc Saúde Coletiva**, v. 19, n. 5, p. 1447-1458, 2014.

BALL, K.; OWEN, N.; SALMON, J.; BAUMAN, A.; GORE, C. J. Associations of physical activity with body weight and fat men and women. **Int J Obes**, v. 10, p. 270-276, 2002.

BARACOS, V.; CASEROTTI, P.; EARTHMAN, C.; FIELDS, D.; GALLAGHER, D.; HALL, K. D.; HEYMSFIELD, S. B.; MÜLLER, M. J.; ROSEN, A. N.; PICHARD, C.; REDMAN, L. M.; SHEN, W.; SHEPHERD, J. A.; THOMAS, D. Advances in the science and application of body composition measurement. **Journal of Parenteral and Enteral Nutrition**, v. 36, n. 1, p. 96–107, 2012.

BARROS, A. J.; HIRAKATA, V. N. Alternatives for logistic regression in cross-sectional studies: an empirical comparison of models that directly estimate the prevalence ratio. **BMC Medical Research Methodology**, v. 3, p. 16-21, 2003.

BASTIEN, M; POIRIER, P.; LEMIEUX, I.; DESPRÉS, JP. Overview of epidemiology and contribution of obesity to cardiovascular disease. **Progress in cardiovascular diseases**, v. 56, n. 4, p. 369-381, 2014.

BERNARDI, F.; CHICHELERO, C.; VITOLO, M. R. Comportamento de restrição alimentar e obesidade. **Rev Nutr**, v. 18, n. 1, p. 85-93, 2005.

BETTIOL, H.; BARBIERI, M. A.; GOMES, U. A.; ANDREA, M.; GOLDANI, M. Z.; RIBEIRO, E. R. O. Saúde perinatal em Ribeirão Preto, SP, Brasil, 1994: metodologia e algumas características da população estudada. **Rev Saúde Pública**, v. 32, p. 18-28, 1998.

BLONDIN, S. A.; MUELLER, M. P.; BAKUN, P. J.; CHOUMENKOVITCH, S. F.; TUCKER, K. L.; ECONOMOS, C. D. Cross-sectional associations between empirically-derived dietary patterns and indicators of disease risk among university students. **Nutrients**, v. 8, n. 1, p. 3, 2016.

BLÜHER, M. Obesity: global epidemiology and pathogenesis. **Nature Reviews Endocrinology**, v. 15, n. 5, p. 288-298, 2019.

BORGES, C. A; RINALDI, A. E.; CONDE, W. L.; MAINARDI, G. M.; BEHAR, D.; SLATER, B. Padrões alimentares estimados por técnicas multivariadas: Uma revisão da literatura sobre os procedimentos adotados nas etapas analíticas. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 18, n. 4, p. 837–857, 2015.

BRASIL. **Vigitel: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico**. Brasília, Brasil, 2020.

CARDOSO, M. A.; KIDA, A. A.; TOMITA, L. Y.; STOCCO, P. R. Reproducibility and validity of a food frequency questionnaire among women of Japanese ancestry living in Brazil. **Nutrition Research**, v. 21, n. 5, p. 725–733, 2001.

CARDOSO, M. A.; STOCCO, P. R. Desenvolvimento de um questionário quantitativo de frequência alimentar em imigrantes japoneses e seus descendentes residentes em São Paulo, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 16, n. 1, p. 107–114, 2000.

CARDOSO, V. C.; SIMÕES, V. M. F.; BARBIERI, M. A.; SILVA, A. A. M.; BETTIOL, H.; ALVES, M. T. S. S. B.; GOLDANI, M. Z. Profile of three Brazilian birth cohort studies in Ribeirão Preto, SP and São Luís, MA. **Brazilian Journal of Medical and Biological Research**, v. 40, n. 9, p. 1165–1176, 2007.

CARVALHO, C. A.; MAGALHÃES, E. I. D. S.; BETTIOL, H.; BARBIERI, M. A.; CARDOSO, V. C.; MATIJASEVICH, A.; MENEZES, A. M. B.; HORTA, B. L.; WEHRMEISTER, F. C.; GONÇALVES, H.; SANTOS, I. S.; LIMA, N. P. Excess weight and obesity prevalence in the RPS Brazilian Birth Cohort Consortium (Ribeirão Preto, Pelotas and São Luís). **Cad Saúde Pública**, v. 37, n. 4, 2021.

CONFORTIN, S. C.; RIBEIRO, M. R. C.; BARROS, A. J. D. *et al.* Consórcio RPS (Ribeirão Preto, Pelotas e São Luís) de coortes de nascimento brasileiras: história, objetivos e métodos. **Cad. Saúde Pública**, v. 37, n. 4, 2021.

COSTACOU, T.; BAMIA, C.; FERRARI, P.; TRICHOPOULOS, D.; TRICOPOULOU, A. Tracing the Mediterranean diet through principal components and cluster analyses in the Greek population. **European Journal of Clinical Nutrition**, v. 57, p. 1378-1385, 2003.

CUNHA, D. B.; ALMEIDA, R. M. V. R.; SCHIERI, R.; PEREIRA, R. A. Association of dietary patterns with BMI and waist circumference in a low-income neighborhood in Brazil. **British Journal of Nutrition**, v. 104, n. 6, p. 908-913, 2010.

D'INNOCENZO, S.; MARCHIONI, D. M. L.; PRADO, M. S.; MATOS, S. M. A.; PEREIRA, S. R. S.; BARROS, A. P.; SAMPAIO, L. R.; ASSIS, NA M, O.; RODRIGUES, L. C.; BARRETO, M. L. Condições socioeconômicas e padrões alimentares de crianças de 4 a 11 anos: Estudo SCAALA-salvador/bahia. **Revista Brasileira de Saude Materno Infantil**, v. 11, n. 1, p. 41-49, 2011.

DENOVA-GUTIÉRREZ, E.; CASTAÑÓN, S.; TALAVERA, J. O.; GALLEGOS-CARRILLO, K.; FLORES, M.; DOSAMANTES-CARRASCO, D.; WILLET, W. C.; SALMERÓN, J. Dietary patterns are associated with metabolic syndrome in an Urban Mexican population. **Journal of Nutrition**, v. 140, n. 10, p. 1855-1863, 2010.

EGG, S.; ERLER, J.; PERKTOLD, B.; HASENEGGER, V.; RUST, P.; RAMONER, R.; KÖNIG, J.; PURTSCHER, A. E. Traditional v. modern dietary patterns among a population in western Austria: Associations with body composition and nutrient profile. **Public Health Nutrition**, v. 22, n. 3, p. 455-465, 2018.

ESCOTT-STUMP, S.; MAHAN, L. K.; RAYMOND, J. L. *Krause, alimentos, nutrição e dietoterapia*. 13. Ed. [S.I]: Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

ESMAILZADEH, A.; AZADBAKHT, L. Major dietary patterns in relation to general obesity and central adiposity among Iranian women. **J. Nutr**, v. 138, n. 2, p. 358-363, 2008.

FAO/WHO/UNU. **Energy and protein requirements**: Technical Report Series 724. Geneva, Switzerland, 1985.

FAUL, F.; ERDFELDER, E.; LANG, A.-G.; BUCHNER, A. G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. **Behavior Research Methods**, v. 39, n. 2, p. 175-191, 2007.

FERREIRA, A. P. S.; SZWARCOWALD, C. L.; DAMACENA, G. N. Prevalência e fatores associados da obesidade na população brasileira: estudo com dados aferidos da Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. **Rev Bras Epidemiol**, v. 22, 2019.

FERREIRA, M. G.; SILVA, N. F.; SCHMIDT, F. D.; SILVA, R. M. V. G.; SICHIERI, R.; GUIMARÃES, L. V.; PEREIRA, R. A. Desenvolvimento de Questionário de Frequência Alimentar para adultos em amostra de base populacional de Cuiabá, Região Centro-Oeste do Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 13, n. 3, p. 413-424, 2010.

FERREIRA, P. M.; PAPINI, S. J.; CORRENTE, J. E. Diversity of eating patterns in older adults: A new scenario? **Revista de Nutricao**, v. 27, n. 1, p. 67-79, 2014.

FIELDS, D. A.; GORAN, M. I.; MCCRORY, M. A. Body-composition assessment via air-displacement plethysmography in adults and children: a review. **Am J Clin Nutr**, v. 75, n. 3, p. 453–467, 2002.

FISBERG, R. M.; MARCHIONI, D. M. L.; COLUCCI, A. C. A. Avaliação do consumo alimentar e da ingestão de nutrientes na prática clínica. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**, v. 53, n. 5, p. 617–624, 2009.

FORD, N. D.; JAACKS, L. M.; MARTORELL, R.; MEHTA, N. K.; PERRINE, C. G.; RAMIREZ-ZEA, M.; STEIN, A. D. Dietary patterns and cardio-metabolic risk in a population of Guatemalan young adults. **BMC Nutrition**, v. 68, 2017.

FORSHEE, R. A.; STOREY, M. L. Demographics, not beverage consumption, is associated with diet quality. **Int J Food Sci Nutr**, v. 57, p. 494–511, 2006.

FOSBØL, M. Ø.; ZERAHN, B. Contemporary methods of body composition measurement. **Clinical Physiology and Nuclear Medicine**, v. 35, n. 2, p. 81–97, 2014.

FRANCISCHI, R. P. P.; PEREIRA, L. O.; FREITAS, C. S.; KLOPFER, M.; SANTOS, R. C.; VIEIRA, P.; LANCHÁ JÚNIOR, A. H. Obesidade: atualização sobre sua etiologia, morbidade e tratamento. **Rev Nutr**, v. 13, n. 1, p. 17–28, 2000.

FREIRE, M. B. B.; NASCIMENTO, E. G. C.; CAVALCANTI, M. A. F.; FERNANDES, N. C. S. PESSOA JÚNIOR, J. M. Padrão de consumo alimentar e fatores associados em adultos. **REFACS**, v. 6, n. 4, p. 715–723, 2018.

FURLAN-VIEBIG, R.; PASTOR-VALERO, M. Desenvolvimento de um questionário de frequência alimentar para o estudo de dieta e doenças não transmissíveis. **Revista de Saúde Pública**, v. 38, n. 4, p. 581–584, 2004.

GARCIA, R. W. D. **A Comida, a Dieta, o Gosto: mudanças na cultura alimentar urbana** [tese]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 1999.

GIBSON, R. S. Validity in dietary assessment methods. In: GIBSON, R. S. (Ed.) **Principles of Nutritional Assessment**. 2. ed. New York: Oxford University Press, USA, 2005d. p. 149–196.

GIMENO, S. G. A.; MONDINI, L.; MORAES, S. A.; FREITAS, I. C. M. Padrões de consumo de alimentos e fatores associados em adultos de Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil: Projeto OBEDIARP. **Cadernos de Saude Publica**, v. 27, n. 3, p. 533–545, 2011.

GUEDES, D. P. Recursos antropométricos para análise da composição corporal. **Rev. bras. Educ. Fís. Esp.**, v. 20, p. 115–19, 2006.

GUTIÉRREZ-PLIEGO, L. E.; CAMARILLO-ROMERO, E. S.; MONTENEGRO-MORALES, L. P.; GARDUÑO-GARCÍA, J. J. Dietary patterns associated with body mass index (BMI) and lifestyle in Mexican adolescents. **BMC Public Health**, v. 16, n. 1, p. 1–7, 2016.

HAMES, K. C.; ANTHONY, S. J.; THORNTON, J. C.; GALLAGHER, D.; GOODPASTER, B. H. Body composition analysis by air displacement plethysmography in normal weight to extremely obese adults. **Obesity**, v. 22, p. 1078-1084, 2014.

HEARTY, Á. P.; GIBNEY, M. J. Comparison of cluster and principal component analysis techniques to derive dietary patterns in Irish adults. **British Journal of Nutrition**, v. 101, n. 4, p. 598–608, 2008.

HOFFMANN, K.; SCHULZE, M. B.; SCHIENKIEWITZ, A.; NÖTHLINGS, U.; BOEING, H. Application of a new statistical method to derive dietary patterns in nutritional epidemiology. **American Journal of Epidemiology**, v. 159, p. 935-944, 2004.

HU, F. B. Dietary pattern analysis: A new direction in nutritional epidemiology. **Current Opinion in Lipidology**, v. 13, n. 1, p. 3–9, 2002.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-2003** – POF. Rio de Janeiro: IBGE, 2004.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: Antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: análise do consumo alimentar pessoal no Brasil**. Rio de Janeiro, 150p. IBGE, 2011.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Base de dados 2010 – 2017: PIB dos Municípios**. Rio de Janeiro. IBGE, 2017.

IBGE. **Pesquisa das Características Étnico-Raciais da População - PCERP**. Rio de Janeiro. IBGE, 2020.

IBGE. **IBGE Cidades - Ribeirão Preto**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/ribeirao-preto/panorama>>. Acesso em: 20 jan. 2020.

IMAMURA, F.; MICHA, R.; KHATIBZADEH, S.; FAHIMI, S.; SHI, P.; POWLES, J.; MOZAFFARIAN, D. Dietary quality among men and women in 187 countries in 1990 and 2010: a systematic assessment. **Lancet Glob Health**, v. 3, n. 3, p. 132– 42, 2015.

JAYASINGHE, S. N.; BREIER, B. H.; MCNAUGHTON, S. A.; RUSSEL, A. P.; DELLA GATTA, P. A.; MASON, S.; STONEHOUSE, W.; WALSH, D. C. I.; KRUGER, R. Dietary Patterns in New Zealand Women: Evaluating Differences in Body Composition and Metabolic Biomarkers. **Nutrients**, v. 11, n. 7, p. 1643, 2019.

JEZEWSKA-ZYCHOWICZ, M.; GEBSKI, J.; GUZEK, D.; SWIATKOWSKA, M.; STANGIERSKA, D.; PLICHTA, M.; WASILEWSKA, M. The Associations between Dietary Patterns and Sedentary Behaviors in Polish Adults (LifeStyle Study). **Nutrients**, v. 10, n. 8, p. 1004, 2018.

JOHANSSON, L.; THELLE, D. S.; SOLVOLL, K.; BJORNEBOE, G. E. A., DREVON, A. Healthy dietary habits in relation to social determinants and lifestyle factors. **British Journal of Nutrition**, v. 81, p. 211-20, 1999.

KAC, G.; VELÁSQUEZ-MELÉNDEZ, G.; VALENTE, J. Menarca, gravidez precoce e obesidade em mulheres brasileiras selecionadas em um Centro de Saúde de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**. v. 19, n. 1, p. 111-118, 2003.

KAMIMURA, M. A.; DRAIBE, S. A.; SIGULEM, D. M.; CUPPARI, L. Methods of body composition assessment in patients undergoing hemodialysis. **Rev Nutr**, v. 17, n. 1, p. 97–105, 2004.

KANT, A. K. Dietary patterns and health outcomes. **Journal of the American Dietetic Association**, v. 104, n. 4, p. 615–635, 2004.

KATCH, F. I.; KATCH, V.; MCARDLE, W. **Fisiologia do exercício: energia, nutrição e desempenho humano**. Rio de Janeiro: *Koogan*, 1992.

KIM, J.; JO. INHO.; JOUNG, HYOEJEE. A rice-based traditional dietary pattern is associated with obesity in Korean adults. **J Acad Nutr Diet**, v. 112, n. 2, p. 246-53, 2012.

KROKE, A.; KLIPSTEIN-GROBUSCH, K.; VOSS, S.; MÖSENER, J.; THIELECKE, F.; NOACK, R.; BOEING, H. Validation of a self-administered food-frequency questionnaire administered in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC) Study: comparison of energy, protein, and macronutrient intakes estimated with the doubly labeled water,. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 70, n. 4, p. 439–447, 1999.

LAHTI-KOSKI, M.; PIETINEN, P.; HELIÖVAARA, M.; VARTIAINEN, E. Associations of body mass index and obesity with physical activity, food choice, alcohol intake, and smoking in the 1982-1997 FINRISK studies. **Am J Clin Nutr**, v. 75, p. 809-817, 2002.

LEE, J.; SHIN, A.; CHO, S.; CHOI, J-Y.; KANG, D.; LEE, J-K. Marital status and the prevalence of obesity in a Korean population. **Obes Res Clin Pract**, v. 14, n. 3, p. 217-224, 2020.

LENZ, A.; OLINTO, M. T. A.; DIAS-DA-COSTA, J. S.; ALVES, A. L.; BALBINOTTI, M.; PATTUSSI, M. P.; BASSANI, D. G. Socioeconomic, demographic and lifestyle factors associated with dietary patterns of women living in Southern Brazil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 25, n. 6, p. 1297–1306, 2009.

LEVY-COSTA, R. B.; SICHIERI, R.; PONTES, N. S.; MONTEIRO, C. A. Disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil: distribuição e evolução (1974-2003). **Rev Saúde Pública**, v. 39, n. 4, p. 530-540, 2005.

LISSNER L.; HEITMANN B. L.; BENGTSSON C. Population studies of diet and obesity. **Br J Nutr**, v. 83, n. 1, p. 21-24, 2000.

LUKASKI, H. C. Evolution of bioimpedance: a circuitous journey from estimation of physiological function to assessment of body composition and a return to clinical research. *European journal of clinical nutrition*. **European Journal of Clinical Nutrition**, v. 67, n. 1, p. 2–9, 2013.

LUKASKI, H. C. Methods for the assessment of human body composition: traditional and new. **Am J Clin Nutr**, v. 46, n. 4, p. 537-56, 1987.

MALINOWSKA, A.; MLODZIK-CZYZEWSKA, M. A.; CHMURZYNSKA, A. Dietary patterns associated with obesity and overweight: When should misreporters be included in analysis? **Nutrition**, v. 70, p. 10, 2020.

MARCHIONI, D. M. L.; LATORRE, M. R. D. O.; ELUF-NETO, J.; WÜNSCH-FILHO, V.; FISBERG, R. M. Identification of dietary pattern using analysis in an epidemiology study in Sao Paulo. **Sao Paulo Med J**, v. 123, n. 3, p. 124–127, 2005.

MARINHO, M. C. S.; HAMANN, E. M.; LIMA, A. C. C. F. Práticas e mudanças no comportamento alimentar na população de Brasília, Distrito Federal, Brasil. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 7, n. 3, p. 251-61, 2007.

MASKARINEC, G.; NOVOTNY, R.; TASAKI, K. Dietary Patterns Are Associated with Body Mass Index in Multiethnic Women. **Cancer Research**, v. 130, n. 12, p. 3068–3072, 2000.

MATSUDO, S.; ARAUJO, T.; MASUDO, V.; ANDRADE, D.; ANDRADE, E.; OLIVEIRA, L. C.; BRAGGION, G. Questionário Internacional de atividade física (IPAQ): Estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. **Atividade Física e Saúde**, v. 6, n. 2, p. 5-18, 2001.

MCARDLE, W. D.; KATCH, F. I.; KATCH, V. L. **Exercise Physiology: Nutrition, Energy, and Human Performance**. 7th. ed. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins, 2009.

MCCANN, S. E.; WEINER, J.; GRAHAM, S.; FREUDENHEIM, J. L. Is principal components analysis necessary to characterise dietary behaviour in studies of diet and disease?. **Public Health Nutrition**, v. 4, n. 4, p. 903–908, 2001.

MCEVOY, C. T.; CARDWELL, C. R.; CHAKRAVARTHY, U.; HOGG, R. E.; MCKINLEY, M. C.; YOUNG, I. S.; FLETCHER, A. R.; WOODSIDE, J. V. A posteriori-derived dietary patterns and retinal vessel caliber in an elderly population. **Investigative Ophthalmology and Visual Science**, v. 54, n. 2, p. 1337–1344, 2013.

MELLO, M. T.; DÂMASO, A. R.; ANTUNES, H. K. M.; SIQUEIRA, K. O.; CASTRO, M. L.; BERTOLINO, S. V.; STELLA, S. G.; TUFIK, S. Avaliação da composição corporal em adolescentes obesos: o uso de dois diferentes métodos. **Rev Bras Med Esporte**, v. 11, n. 5, 2005.

MENDONÇA, C. P.; ANJOS, L. A. Aspectos das práticas alimentares e da atividade física como determinantes do crescimento do sobrepeso/obesidade no Brasil. **Cad Saúde Pública**, v. 20, n. 3, p. 698-709, 2004.

MICHELIS, K. B.; SCHULZE, M. B. Can dietary patterns help us detect diet–disease associations?. **Nutrition Research Reviews**, v. 18, n. 2, p. 241–248, 2005.

MOLARIUS, A.; SEIDELL, J. C.; KUULASMAA, K.; DOBSON, A. J.; SANS, S. Smoking and relative body weight: an international perspective from the WHO Monica Project. **J Epidemiol Community Health**, v. 51, p. 252-260, 1997.

MOLINA, M. C.; BETTIOL, H.; BARBIERI, M. A.; SILVA, A. A. M.; CONCEIÇÃO, S. I. O.; DOS SANTOS, J. E. Food consumption by young adults living in Ribeirão Preto, SP, 2002/2004. **Brazilian Journal of Medical and Biological Research**, v. 40, n. 9, p. 1257–1266, 2007.

MONTEIRO, A. B.; FILHO, J. F. Análise da composição corporal: uma revisão de métodos. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, v. 4, n. 1, p. 80–92, 2002.

MOREIRA, P. A.; PADRÃO, P. D. Educational and economic determinants of food intake in Portuguese adults: a cross-sectional survey. **BMC Public Health**, v. 58, n. 4, 2004.

MUNIZ, S. C. R. S. **Validação relativa de um questionário de frequência alimentar e associação de padrões alimentares com excesso de peso e porcentagem de gordura corporal em adultos de uma coorte brasileira**. 2021. 138f. Dissertação (Mestrado em Saúde da Criança e do Adolescente) Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2021.

MURTAUGH, M. A.; HERRICK, J. S.; SWEENEY, C.; BAUMGARTNER, K. B.; GIULIANO, A. R.; BYERS, T.; SLATTERY, M. L. Diet composition and risk of overweight and obesity in women living in the Southwestern United States. **J Am Diet Assoc**, v. 107, n. 8, p. 1311-1321, 2007.

NAJA, F.; NASREDDINE, L.; ITANI, L.; CHAMIEH, M. C.; ADRA, N.; SIBAI, A. M.; HWALLA, N. Dietary patterns and their association with obesity and sociodemographic factors in a national sample of Lebanese adults. **Public Health Nutr**, v. 14, n. 9, p. 1570-1578, 2011.

NERI-SÁNCHEZ, M.; MARTÍNEZ-CARRILLO, B. E.; VALDÉS-RAMOS, R.; SOTO-PIÑA, A. E.; VARGAS-HERMÁNDEZ, J. A.; BENÍTEZ-ARCINIEGA, A. D. Dietary patterns, central obesity and serum lipids concentration in Mexican adults. **Nutrición Hospitalaria**, v. 36, n. 1, p. 109-117, 2019.

NEUMANN, A. I. C. P.; MARTINS, I. S.; MARCOPITO, L. F.; ARAUJO, E. A. C. Padrões alimentares associados a fatores de risco para doenças cardiovasculares entre residentes de um município Brasileiro. **Rev Panam Salud Publica**, v. 22, p. 329-339, 2007.

NEWBY, P. K.; TUCKER, K. L. Empirically Derived Eating Patterns Using Factor or Cluster Analysis: A Review. **Nutrition Reviews**, v. 62, n. 5, p. 177–203, 2004.

NISHIDA, C.; MUCAVELE, P. Monitoring the rapidly emerging public health problem of overweight and obesity: The WHO Global Database on Body Mass Index. **SCN News**, v. 29, p. 5-12, 2005.

NOGUEIRA, V. C.; ARRUDA, S. P. M. A.; SAMPAIO, H. A. C.; RODRIGUES, B. C.; SILVA, E. B.; FARIAS, B. O.; SABÓIA, K. M. Fatores socioeconômicos, demográficos e de estilo de vida associados a padrões alimentares de trabalhadores em turnos. **Ciênc Saúde Coletiva**, v. 24, n. 3, p. 761-769, 2019.

OKUBO, H.; SASAKI, S.; MURAKAMI, K.; TAKAHASHI, Y.; HOSOI, Y.; ITABASHI, M. Three major dietary patterns are all independently related to the risk of obesity among 3760 Japanese women aged 18-20 years. **International Journal of Obesity**, v. 32, p. 541-549, 2008.

OKORODUDU, D. O.; JUMEAN, M. F.; MONTORI, V. M.; ROMERO-CORRAL, A.; SOMERS, V. K.; ERWIN, P. J.; LOPEZ-JIMENEZ, F. Diagnostic performance of body mass index to identify obesity as defined by body adiposity: A systematic review and meta-analysis. **International Journal of Obesity**, v. 34, n. 5, p. 791-799, 2010.

OLINTO, M. T. A. Padrões alimentares: análise de componentes principais. In: KAC, G.; SICHIERI, R.; GIGANTE, D. P. (Eds.). **Epidemiologia Nutricional**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz/Atheneu, p. 213-225, 2007.

OLINTO, M. T. A.; WILLETT, W.; GIGANTE, D. P.; VICTORA, C. G. Sociodemographic and lifestyle characteristics in relation to dietary patterns among young Brazilian adults. **Public Health Nutr**, v. 14, p. 150-159, 2011.

OLIVEIRA, B. R.; BRAGANÇA, M. L. B. M.; BATALHA, M. A.; COELHO, C. C. N. S.; BETTIOL, H.; BARBIERI, M. A.; SARAIVA, M. C. P.; KAC, G.; SILVA, A. A. M. Diagnostic performance of body mass index in the detection of obesity using different cut-off points for excess body fat. **Nutrition**, p. 79-80, 2020.

OLIVEIRA, L. P. M.; ASSIS, A. M. O.; SILVA, M. C. M.; SANTANA, M. L. P.; SANTOS, N. S.; PINHEIRO, S. M. C.; BARRETO, M. L.; SOUZA, C. O. Fatores associados a excesso de peso e concentração de gordura abdominal em adultos na cidade de Salvador, Bahia, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, v. 25, n. 3, p. 570-582, 2009.

ORNELLAS, L. H. **Técnica dietética: seleção e preparo de alimentos**. 8ed. ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2013.

PADRÃO, P.; LUNET, N.; SANTOS, A. C.; BARROS, H. Smoking, alcohol, and dietary choices: evidence from the Portuguese National Health Survey. **BMC Public Health**, v. 138, n. 7, 2007.

PALOU A; BONET L. Challenges in obesity research. **Nutr Hosp**, v. 28, n. 5, p. 144-153, 2013.

PANAGIOTAKOS, D. α -priori versus α -posterior methods in dietary pattern analysis: a review in nutrition epidemiology. **Nutrition Bulletin**, v. 33, n. 4, p. 311-315, 2008.

PANEGIOTAKOS, D. B.; PITSAVOS, C.; CHRYSOHOOU, C.; RISVAS, G.; KONTOGIANNI, M. D.; ZAMPELAS, A.; STEFANADIS, C. Epidemiology of overweight and obesity in a Greek adult population: the ATTICA study. **Obes Res**, v. 12, p. 1914-1920, 2004.

PARADIS, A.; PÉRUSSE, L.; VOHL, M. Dietary patterns and associated lifestyles in individuals whit and without familial history of obesity: a cross-sectional study. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 3, n. 38, 2006.

PENG, W.; LIU, Y.; LIU, Y.; ZHAO, H.; CHEN, H. Major dietary patterns and their relationship to obesity among urbanized adult Tibetan pastoralists. **Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition**, v. 28, n. 3, p. 507-519, 2019.

PEREIRA, R. A.; SICHIERI, R. Métodos de Avaliação do Consumo Alimentar. In: KAC, G.; SICHIERI, R.; GIGANTE, D. P. (Eds). **Epidemiologia Nutricional**, p. 181–200, 2007.

PEROZZO, G.; OLINTO, M. T. A.; DIAS-DA-COSTA, J. S.; HENN, R. L.; SARRIERA, J.; PATTUSSI, M. P. Associação dos padrões alimentares com obesidade geral e abdominal em mulheres residentes no Sul do Brasil. **Cad Saude Publica**, v. 24, n. 10, p. 2427–2439, 2008.

PERRIN, A. E.; DALLONGEVILLE, J.; DUCIMETIÈRE, P.; RUIDAVETS, J. B.; SCHLIENGER, J. L.; ARVEILER, D; SIMON, C. Interactions between traditional regional determinants and socio-economic status on dietary patterns in a sample of French men. **British Journal of Nutrition**, v. 93, n. 1, p. 109–114, 2005.

PESQUISA NACIONAL DE SAÚDE: 2019: Informações sobre domicílios, acesso e utilização dos serviços de saúde: Brasil, grandes regiões e unidades de federação/IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento, 85p. Rio de Janeiro: IBGE, 2020.

PIRES, A. A. P.; JUNIOR, R. P.; DE OLIVEIRA, R. F. Consistency between print and eletronic Ipaq-L formats. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 20, n. 6, p. 474-479, 2014.

POPKIN, B. M. Contemporary nutritional transition: determinants of diet and its impact on body composition. **Proc Nutr Soc**, v. 70, n. 1, p. 82–91, 2011.

POPKIN, B. M. Nutrition in transition: the changing global nutrition challenge. **Asia Pac J Clin Nutr**, v. 10, p. 13–18, 2001.

POPKIN, B. M. Part II. What is unique about the experience in lower-and middle-income less-industrialized countries compared with the very-high-income industrialized countries?: The shift in stages of the nutrition transition in the developing world differs from past experiences! **Public Health Nutrition**, v. 5, n. 1a, p. 205-214, 2002.

POPKIN, B. M.; KEYOU, G.; ZHAI, F.; GUO, X.; MA, H.; ZOHOORI, N. The nutrition transition in China: A cross sectional analysis. **European Journal of Clinical Nutrition**, v. 47, p. 333-46, 1993.

Prefeitura Municipal de Ribeirão Preto – SP. Secretaria do Planejamento e Gestão Pública. Revisão da lei de parcelamento, uso e ocupação do solo. Produto 3: diagnóstico socioeconômico. São Paulo, junho/2019.

RASMUSSEN, L. B.; MATTHIESSEN, J.; BILTOFT-JENSEN, A.; TETENS, I. Characteristics of misreporters of dietary intake and physical activity. **Public Health Nutrition**, v. 10, n. 3, p. 230-237, 2006.

RECH, C. R.; FERREIRA, L. A.; CORDEIRO, B. A.; VASCONCELOS, F. A. G.; PETROSKI, E. L. Estimativa da composição corporal por meio da absorptometria radiológica de dupla energia. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 15, n. 4, p. 87–98, 2007.

REYNOLDS, K.; GU, D.; WHELTON, P. K.; WU, X.; DUAN, X.; MO, J.; HE, J. Prevalence and risk factors of overweight and obesity in China. **Obesity**, v. 15, n. 1, p. 10-18, 2007.

REZAZADEH, A.; RASHIDKHANI, B.; OMIDVAR, N. Associations of major dietary patterns with socioeconomic and lifestyle factors of adult women living in Tehran, **Nutrition**, v. 26, p. 337-341, 2010.

RIBEIRO, A. C.; SÁVIO, K. E. O.; RODRIGUES, M. L. C. F.; COSTA, T. H. M.; SCHMITZ, B. A. S. Validação de um questionário de frequência de consumo alimentar para população adulta. **Revista de Nutricao**, v. 19, n. 5, p. 553–562, 2006.

ROCHA, N. P.; MILAGRES, L. C.; FILGUEIRAS, M. S.; SUHETT, L. G.; SILVA, M. A.; ALBUQUERQUE, F. M.; RIBEIRO, A. Q.; VIEIRA, S. A.; NOVAES, J. F. Association of Dietary Patterns with Excess Weight and Body Adiposity in Brazilian Children: The Pase-Brasil Study. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 2019.

RODRIGUES, P. R. M.; PEREIRA, R. A.; CUNHA, D. B.; SCHIERI, R.; FERREIRA, M. G.; VILELA, A. A. F.; GONÇALVES-SILVA, R. M. V. Fatores associados a padrões alimentares em adolescentes: Um estudo de base escolar em Cuiabá, Mato Grosso. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 15, n. 3, p. 662–674, 2012.

ROMAN, G.; RUSU, A.; GRAUR, M.; CRETEANU, G.; MOROSANU, M.; RADULIAN, G.; AMORIN, P.; TIMAR, R.; PIRCALABOIU, L.; BALA, C. Dietary patterns and their association with obesity: a cross-sectional study. **Acta Endocrinologia**, v. 15, n. 1, p. 86-95, 2019.

SAGAR, A. D.; NAJAM, A. The Human Development Index: a critical review. *Ecological Economics*, v. 25, n. 3, p. 249-64, 1998.

SALVATTI, A. G.; ESCRIVÃO, M. A. M.S.; TADDEI, J. A. A. C.; BRACCO, M. M. Padrões alimentares de adolescentes na cidade de São Paulo. **Revista de Nutricao**, v. 24, n. 5, p. 703–713, 2011.

SÁNCHEZ-VILLEGAS, A.; DELGADO-RODRÍGUEZ, M.; MARTÍNEZ-GONZÁLEZ, M. Á.; ESTÉVEZ-IRALA, J. Gender, age, socio-demographic and lifestyle factors associated with major dietary patterns in the Spanish Project SUN (Seguimiento Universidad de Navarra). **Eur J Clin Nutr**, v. 57, p. 285-292, 2003.

SANTOS, A. C. B. Frequência de consumo de frutas, hortaliças, produtos ultra processados e estado nutricional de gestantes de Cruzeiro do Sul, Acre [dissertação]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo; 2016.

SANTOS, A. C.; BARROS, H. Prevalence and determinants of obesity in an urban sample of Portuguese adults. **Public Health**, v. 17, p. 430-437, 2003.

SANTOS, I. K. S; CONDE, W. L. Tendência de padrões alimentares entre adultos das capitais brasileiras. **REV BRAS EPIDEMIOL**, v. 23, p. 1590-1980, 2020.

SANTOS, R. O.; VIEIRA, D. A. S.; MIRANDA, A. A. M.; FISBERG, R. M.; MARCHIONI, D. M.; BALTAR, V. T. The traditional lunch pattern is inversely correlated with body mass index in a population-based study in Brazil. **BMC Public Health**, v. 18, n. 33, 2018.

SARKHOSH-KHORASANI, S.; MOZAFFARI-KHOSRAVI, H.; MIRZAEI, M.; NADJARZADEH, A.; HOSSEINZADEH, M. Empirically derived dietary patterns and obesity among Iranian Adults: Yazd Health Study-TAMYZ and Shahedieh cohort study. **Food Sci Nutr**, v. 8, n. 5, p. 2478-2489, 2020.

SCHIERI, R. Dietary patterns and their associations with obesity in the Brazilian city of Rio de Janeiro. **Obesity Research**, v. 10, n. 1, 2002.

SCHRIJVERS, J. K.; McNAUGHTON, S. A.; BECK, K. L.; KRUGER, R. Exploring the dietary patterns of young New Zealand women and associations with BMI and body fat. **Nutrients**, v. 8, n. 8, p. 1–15, 2016.

SCHULZ, M.; NÖTHLINGS, U.; HOFFMAN, K.; BERGMANN, M. M; BOEING, H. Identification of a food pattern characterized by high-fiber and low-fat food choices associated with low prospective weight change in the EPIC-Potsdam Cohort. **J. Nutr.**, v. 135, p. 1183-1189, 2005.

SCHULZE, M. B.; HOFFMANN, K.; KROKE, A.; BOEING, H. Dietary patterns and their association with food and nutrition intake in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC) – Potsdam study. **British Journal of Nutrition**, v. 85, p. 363-373, 2001.

SHI, Z.; HU, X.; YUAN, B.; HU, G.; PAN, X.; DAI, Y.; BYLES J. E.; HOLMBOE-OTTESEN, G.; Vegetable-rich food patterns is related to obesity in China. **International Journal of Obesity**, v. 32, p. 975-984, 2008.

SICHERI, R.; CASTRO, J. F. G.; MOURA, A. S. Fatores associados ao padrão de consumo alimentar da população brasileira urbana. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 19, n. 1, p. S47–S53, 2003.

SLATER, B.; PHILIPPI, S. T.; MARCHIONI, D. M. L.; FISBERG, R. M. Validação de Questionários de Frequência Alimentar - QFA: considerações metodológicas. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 6, n. 3, p. 200–208, 2003.

SOBAL J.; STUNKARD, A. J. Socioeconomic status and obesity: A review of the literature. **Psychol Bull**, v. 105, p. 260-275, 1989.

STRINGHINI, S.; SABIA, S.; SHIPLEY, M.; BRUNNER, E.; NABI, H.; KIVIMAKI, M.; SINGH-MANOUX, A. Association of socioeconomic position with health behaviors and mortality. **Journal of American Medical Association**, v. 303, n. 12, p. 1159-1166, 2010.

TAVARES, T. B.; NUNES, S. M.; SANTOS, M. O. Obesidade e qualidade de vida: revisão de literatura. **Rev Med Minas Gerais**, v. 20, n. 3, p. 359-66, 2010.

TEXTOR, J.; VAN DER ZANDER, B.; GILTHORPE, M. S.; LISKIEWICZ, M.; ELLISON, G. T. H. Robust causal inference using directed acyclic graphs: the R package 'dagitty'. **International Journal of Epidemiology**, v. 45, n. 6, p. 1887–1894, 2016.

THOMPSON, F. E.; BYERS, T. Dietary assessment resource manual. **J Nutr**, v. 124, p. 2245-2317, 1994.

TUCKER, L. A.; TUCKER, J. M.; BAILEY, B. W.; LECHEMINANT, J. D. Dietary patterns as predictors of body fat and BMI in women: A factor analytic study. **American Journal of Health Promotion**, v. 29, n. 4, p. 136–146, 2015.

TZOTZAS, T.; VLAHAVAS, G.; PAPADOPOULOU, S. K.; KAPANTAIS, E.; KAKLAMANO, D.; HASSAPIDOU, M. Marital status and educational level associated to obesity in Greek adults: data from the National Epidemiological Survey. **BMC Public Health**, v. 10, n. 732, 2010.

UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE - USDA. **Nutrient Database for Standard Reference - SR14**. Washington DC: United States Department of Agriculture, 2011.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS. **Tabela brasileira de composição dos alimentos (TACO)**. 4 ed. rev. ed. Campinas: UNICAMP/NEPA, 2011.

VILELA, A. A. F.; SCHIERI, R.; PEREIRA, R. A.; CUNHA, D. B.; RODRIGUES, P. R. M.; GONÇALVES-SILVA, R. M. V.; FERREIRA, M. G. Dietary patterns associated with anthropometric indicators of abdominal fat in adults. **Cad. de Saúde Pública**, v. 30, n. 3, p. 502–510, 2014.

WHO. **Diet Nutrition and prevention on chronic diseases**. Geneva, Switzerland, 2008.

WHO. **Diet, nutrition and prevention of chronic diseases**. Report FAO/WHO Expert Consultation. Geneva, 2003.

WHO. **Obesity: preventing and managing the global epidemic**: Technical Report Series 894. Geneva, Switzerland, 2000.

WHO. World Health Organization. **Physical status: the use and interpretation of anthropometry – Report of a WHO Expert Committee**. Geneva: World Health Organization; 1995.

WHO. **World health statistics: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals**. Geneva, Switzerland, 2016.

WILLETT, W. Food Frequency Methods. In: WILLET, W. (Ed.) **Nutritional Epidemiology**. 3rd. ed. New York: Oxford University Press, USA, 2013b. p.70-95.

ZHANG, Q.; CHEN, X.; LIU, Z.; VARMA, D. S.; WAN, R.; WAN, Q.; ZHAO, S. Dietary patterns in relation to general and central obesity among adults in Southwest China. **Int. J. Environ. Res. Public Health**, v. 13, n. 11, p. 1080, 2016.

ZIMLICHMAN, E.; KOCHBA, I.; MIMOUNI, F. B.; SHOCHAT, T.; GROTTTO, I.; KREISS, Y.; MANDEL, D. Smoking habits and obesity in young adults. **Addiction**, v. 100, p. 1021-1025, 2005.

ANEXOS

ANEXO A. Aprovação do projeto maior pelo Comitê de Ética em Pesquisa do HCFMRP/USP

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Determinantes ao longo do ciclo vital da obesidade, precursores de doenças crônicas, capital humano e saúde mental

Pesquisador: Marco Antonio Barbieri

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 45485915.7.0000.5440

Instituição Proponente: HOSPITAL DAS CLINICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DE RPUSP

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.282.710

Apresentação do Projeto:

A presente proposta tem como foco desfechos relacionados à nutrição, à composição corporal, aos precursores de doenças crônicas, à saúde mental e ao capital humano. As principais exposições incluem condições dos primeiros anos de vida (prematuridade, restrição do crescimento intrauterino, amamentação, subnutrição na infância, etc.), exposições ambientais e sociais precoces, com ênfase nas desigualdades socioeconômicas e características genéticas. A Tabela 2 sumariza as principais questões de pesquisa e sua importância para o sistema de saúde. Uma vez que os estudos de coorte têm múltiplos propósitos e são multidisciplinares, o foco nestes quatro desfechos principais não impedirá que projetos adicionais avaliem outros desfechos, tais como saúde bucal, saúde ocupacional e violência. Ressaltamos que, apesar de termos dado ênfase a diversos fatores precoces – da gestação ou da infância – relacionados aos desfechos de interesse, os estudos de coorte incluem informações que permitem a avaliação concomitante de fatores de risco contemporâneos. O controle mútuo desses fatores permite que sua importância relativa seja estudada e que os momentos mais oportunos para intervenção sejam estabelecidos.

Objetivo da Pesquisa:

-Investigar, dentro de cada coorte, determinantes precoces da saúde na infância, adolescência e

Endereço: CAMPUS UNIVERSITÁRIO
Bairro: MONTE ALEGRE **CEP:** 14.048-900
UF: SP **Município:** RIBEIRÃO PRETO
Telefone: (16)3602-2228 **Fax:** (16)3633-1144 **E-mail:** cep@hcrp.usp.br

Continuação do Parecer: 1.282.710

vida adulta. Os desfechos principais incluem a nutrição e composição corporal, precursores de doenças crônicas complexas, saúde mental e capital humano. A proposta envolve um programa de pesquisa em um país de renda média em rápido processo de transição, envolvendo três cidades localizadas em três regiões distintas do país, com marcantes diferenças sociais, econômicas e culturais, o que permitirá explorar essa diversidade. - Documentar nas coortes as tendências temporais dos indicadores de saúde na adolescência e vida adulta, relacionando estas tendências a desigualdades socioeconômicas e étnicas, como também a mudanças culturais, ambientais e na atenção à saúde num período de mais de três décadas. - Coletar em cada coorte dados de qualidade sobre o estado nutricional e de saúde que serão utilizados como variáveis de exposição para desfechos relevantes para a saúde da população no futuro. - Incrementar o trabalho multidisciplinar envolvendo epidemiologia, estatística, clínica médica, planejamento de serviços e biologia molecular. - Fortalecer e expandir a rede de colaboração dos estudos de coorte de nascimentos no Brasil, de forma a explorar da melhor forma todo o potencial que elas apresentam. - Disseminar os resultados das pesquisas para cientistas, mas com ênfase especial na difusão dos conhecimentos entre gestores e políticos. Nesse aspecto, nossa proposta envolve a composição de uma equipe de disseminação com duas tarefas principais.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos: Os questionários podem conter algumas perguntas que lhe causem incômodo ao responder. A coleta de sangue pode causar algum desconforto, mas tomaremos todos os cuidados para que isso não ocorra.

Benefícios: Os resultados das avaliações através de questionários, equipamentos ou exames laboratoriais não são informados rotineiramente aos indivíduos, por não terem validade diagnóstica. Por outro lado, indivíduos que apresentam resultados que sejam indicativos de problemas relevantes de saúde são orientados a procurar o serviço de saúde para avaliação diagnóstica e conduta. Resultados que possam ter interesse para o indivíduo ou importância prática para a vida diária (p. ex., peso, altura, IMC, percentual de gordura corporal) são informados diretamente ao indivíduo ou ao seu cuidador.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Acompanhamentos propostos para cada coorte Apresentamos na Tabela 3 o cronograma de visitas às coortes de cada centro. Programamos para os três anos do projeto visitas a cinco coortes do grupo, duas de Ribeirão Preto, duas de Pelotas e uma de São Luís, antevendo que cerca de 14.600 participantes serão avaliados. Os membros das coortes serão convidados a comparecer nos locais de estudo para exame clínico, coleta de material biológico e preenchimento de questionários. Os

Endereço: CAMPUS UNIVERSITÁRIO	
Bairro: MONTE ALEGRE	CEP: 14.048-900
UF: SP	Município: RIBEIRÃO PRETO
Telefone: (16)3602-2228	Fax: (16)3633-1144 E-mail: cep@hcrp.usp.br

Continuação do Parecer: 1.282.710

que não comparecerem serão novamente visitados e examinados em casa, usando um subgrupo validado de métodos de exame físico, além dos questionários completos e coleta de material biológico. Nesta seção apresentaremos um breve resumo de cada acompanhamento e posteriormente mostramos um resumo dos principais grupos de variáveis a serem coletados em cada acompanhamento.

Critério de Inclusão: Esse estudo compreende uma coorte de nascimentos avaliada de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 2010; uma coorte iniciada em 2010 no quinto mês de gestação em uma amostra de conveniência de gestantes nas duas cidades, reentrevistadas por ocasião do nascimento; e o acompanhamento das crianças a partir de 13 meses até os dois anos de idade. A coorte de nascimentos de Ribeirão Preto foi conduzida nos oito hospitais com serviço de maternidade da cidade, públicos e privados. Todas as puérperas procedentes do município foram convidadas a participar, sendo que o banco de dados final contém 7747 observações, incluindo nascidos vivos de parto único e gemelares, natimortos e as crianças pertencentes à coorte do pré-natal que nasceram durante o ano de 2010. Para esta pesquisa: Apresentamos na Tabela 3 o cronograma de visitas às coortes de cada centro.

Programamos para os três anos do projeto visitas a cinco coortes do grupo, duas de Ribeirão Preto, duas de Pelotas e uma de São Luís, antevendo que cerca de 14.600 participantes serão avaliados. Os membros das coortes serão convidados a comparecer nos locais de estudo para exame clínico, coleta de material biológico e preenchimento de questionários. Os que não comparecerem serão novamente visitados e examinados em casa, usando um subgrupo validado de métodos de exame físico, além dos questionários completos e coleta de material biológico. Nesta seção apresentaremos um breve resumo de cada acompanhamento e posteriormente mostramos um resumo dos principais grupos de variáveis a serem coletados em cada acompanhamento.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Não há.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Diante do exposto e à luz da Resolução CNS 466/2012, o Projeto de pesquisa versão 2 de 21/09/2015 e a Criação de biorrepositório, assim como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido versão 2 de 09/09/2015 e o TCLE para guarda de material biológico versão 2 de 11/09/2015, podem ser enquadrados na categoria APROVADO.

Endereço: CAMPUS UNIVERSITÁRIO
Bairro: MONTE ALEGRE **CEP:** 14.048-900
UF: SP **Município:** RIBEIRÃO PRETO
Telefone: (16)3602-2228 **Fax:** (16)3633-1144 **E-mail:** cep@hcrp.usp.br

Continuação do Parecer: 1.282.710

Considerações Finais a critério do CEP:

Projeto Aprovado: Tendo em vista a legislação vigente, devem ser encaminhados ao CEP, relatórios parciais anuais referentes ao andamento da pesquisa e relatório final ao término do trabalho. Qualquer modificação do projeto original deve ser apresentada a este CEP em nova versão, de forma objetiva e com justificativas, para nova apreciação.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_516635.pdf	21/09/2015 16:21:32		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_versao2.docx	21/09/2015 16:21:15	Michelle Cristina da Silveira Murari	Aceito
Folha de Rosto	Doc3.pdf	15/09/2015 16:20:29	Michelle Cristina da Silveira Murari	Aceito
Declaração de Manuseio Material Biológico / Biorepositório / Biobanco	biorepositorio.pdf	15/09/2015 16:15:06	Michelle Cristina da Silveira Murari	Aceito
Outros	Carta_resposta_cep.pdf	15/09/2015 14:50:21	Michelle Cristina da Silveira Murari	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_biorepositorio.doc	15/09/2015 14:42:22	Michelle Cristina da Silveira Murari	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx	11/09/2015 15:32:47	Michelle Cristina da Silveira Murari	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Declaracao.pdf	11/09/2015 13:53:40	Michelle Cristina da Silveira Murari	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Carta.pdf	10/09/2015 14:09:55	Michelle Cristina da Silveira Murari	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: CAMPUS UNIVERSITÁRIO
 Bairro: MONTE ALEGRE CEP: 14.048-900
 UF: SP Município: RIBEIRÃO PRETO
 Telefone: (16)3602-2228 Fax: (16)3633-1144 E-mail: cep@hcrp.usp.br

Continuação do Parecer: 1.282.710

RIBEIRÃO PRETO, 19 de Outubro de 2015

Assinado por:
MARCIA GUIMARÃES VILLANOVA
(Coordenador)

Endereço: CAMPUS UNIVERSITÁRIO
Bairro: MONTE ALEGRE **CEP:** 14.048-900
UF: SP **Município:** RIBEIRÃO PRETO
Telefone: (16)3602-2228 **Fax:** (16)3633-1144 **E-mail:** cep@hcrp.usp.br

ANEXO B. Termo de consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) utilizado na avaliação dos adultos do projeto Coortes de 1978/79 e 1994 de Ribeirão Preto, SP.

**HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO DA
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

NOME DA PESQUISA: "Determinantes ao longo do ciclo vital da obesidade, precursores de doenças crônicas, capital humano e saúde mental".

PESQUISADOR RESPONSÁVEL: Prof. Dr. Marco Antonio Barbieri.

TELEFONES PARA CONTATO: (16) 3315-3306.

PATROCINADOR FINANCEIRO DA PESQUISA: MINISTÉRIO DA SAÚDE – DEPARTAMENTO DE CIENCIA E TECNOLOGIA (DECIT).

OBJETIVOS DA PESQUISA:

Somos um grupo de pesquisadores da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo e estamos dando continuidade a uma pesquisa iniciada no ano de 1994, com crianças nascidas entre abril e agosto, para avaliar sua saúde e analisar dados que possam auxiliar no entendimento das questões de saúde da população atual. Convidamos você, que já foi avaliado por nós na ocasião do nascimento ou no período escolar, a participar novamente desta pesquisa.

Este é um formulário de consentimento, que fornece informações sobre a pesquisa. Se concordar em participar, você deverá assinar este formulário.

Antes de conhecer a pesquisa, é importante saber o seguinte:

- Você está participando voluntariamente. Não é obrigatório participar da pesquisa.
- **Haverá o ressarcimento das despesas decorrentes da participação na pesquisa como transporte e alimentação.**
- Você pode decidir não participar ou desistir de participar da pesquisa a qualquer momento.
- Esta pesquisa está sendo conduzida com indivíduos que nasceram no ano de 1994, sendo parte deles reavaliada aos 10/11 anos. Este é o terceiro momento deste grande estudo. Portanto, gostaríamos que você participasse novamente como voluntário (a), nos ajudando neste estudo.
- Ressaltamos que, da mesma forma que foi muito importante a sua participação nos outros momentos da pesquisa, sua participação agora é muito importante para que as informações obtidas possam contribuir para o conhecimento mais completo da sua saúde.
- **As avaliações da pesquisa ocorrerão na Unidade de Pesquisa Clínica (UPC) do HC-FMRPUSP.**

O QUE DEVO FAZER PARA PARTICIPAR DESTA PESQUISA?

Se você concordar em participar desta pesquisa, você responderá a algumas perguntas sobre situação sócio demográfica, será avaliado seu crescimento físico e o seu desenvolvimento. Serão realizados exames clínicos (medidas antropométricas, de composição corporal) e laboratoriais (coleta de sangue) para nos fornecer informações mais completas sobre sua saúde.

QUAIS SÃO OS RISCOS DA PESQUISA?

Os profissionais que realizarão as entrevistas e os exames são treinados para as tarefas. Os questionários podem conter algumas perguntas que lhe causem incômodo ao responder. **A coleta de sangue pode causar algum desconforto como por exemplo dor local, hematomas e outras pequenas complicações, mas tomaremos todos os cuidados para que isso não ocorra.**

HÁ VANTAGENS EM PARTICIPAR DESTA PESQUISA?

A avaliação de sua saúde é sempre muito importante. Se houver alguma alteração detectada você será encaminhado(a) para tratamento. Além disso, a sua participação vai nos ajudar a entender alguns problemas de saúde que poderão ser prevenidos no futuro. O sigilo de todas as informações será

garantido, nenhum dado que permita sua identificação será fornecido. Quando este estudo acabar, os resultados serão discutidos com outros pesquisadores e divulgados para que muitas pessoas se beneficiem desse conhecimento, mas sem identificar sua participação no estudo.

E A CONFIDENCIALIDADE?

Os registros referentes a você permanecerão confidenciais. Você será identificado por um código, e suas informações pessoais contidas nos registros não serão divulgadas sem sua expressa autorização. Além disso, no caso de publicação deste estudo, não serão utilizados seus nomes ou qualquer dado que os identifiquem. As pessoas que podem examinar seus registros são: o Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário, a equipe de pesquisadores, os monitores da pesquisa e você, participante da pesquisa. **É garantido aos participantes da pesquisa acesso aos resultados e o direito a indenização segundo as leis vigentes no país.**

O QUE FAÇO EM CASO DE DÚVIDAS OU PROBLEMAS?

Para solucionar dúvidas relativas a este estudo ou a uma lesão relacionada à pesquisa, entre em contato com o Prof. Dr. Marco Antonio Barbieri pelo telefone (16) 3315-3306. Para obter informações sobre seus direitos como objeto de pesquisa, entre em contato com: Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo pelo telefone (16) 3602-2228.

Se você entendeu a explicação e concorda voluntariamente em participar deste estudo, por favor, assine abaixo. **Uma via ficará com você e a outra com o pesquisador responsável.** A participação é voluntária e você pode deixar a pesquisa em qualquer momento, sem ter que dar qualquer justificativa para tal.

Agradecemos muito a sua colaboração.

ASSINATURAS:

Nome do voluntário: _____

Assinatura do voluntário: _____

Data: ____/____/____

Nome do Pesquisador: _____

Assinatura do Pesquisador: _____

Data: ____/____/____

Nome da Testemunha: _____

Assinatura da Testemunha: _____

Data: ____/____/____

ANEXO C. Aprovação deste subprojeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa do HCFMRP/USP

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

Título da Pesquisa: Associação dos padrões alimentares com o índice de massa corporal, porcentagem de massa magra e gordura corporal em adultos jovens de Ribeirão Preto, SP.

Pesquisador: GABRIELLE FLORIANO SANCHES

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 30805319.4.0000.5440

Instituição Proponente: HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DE RPUSP

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.048.764

Apresentação do Projeto:

Os padrões alimentares da população Brasileira vêm se modificando ao longo dos anos e essas mudanças representam um importante fator de risco para saúde da população. Esses padrões alimentares são caracterizados com base no hábito de ingestão usual e representam um retrato geral do consumo de alimentos e nutrientes. Quando os padrões alimentares são considerados podem ser observadas as combinações complexas de alimentos ou nutrientes que são ingeridas, pois as pessoas não ingerem os alimentos ou nutrientes de forma isolada, mas sim em refeições compostas de uma variedade de alimentos.

Objetivo da Pesquisa:

Identificar os padrões alimentares dos adultos jovens nascidos em 1994.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

O Núcleo de Estudos da Saúde da Criança e do Adolescente tem tradição no desenvolvimento de estudos de coortes de nascimentos, sendo a coorte mais antiga do município e também do país a dos nascidos entre junho de 1978 e maio de 1979, com seguimentos das crianças na idade escolar entre 8 e 11 anos de idade (1987/89), dos meninos por ocasião do alistamento militar aos 18 anos de idade (1996/97), e de uma amostra de ambos os sexos entre 23 a 25 anos de idade (2002/2004). Por fim, essa coorte concluiu em agosto de 2017 a quinta etapa de avaliação com

Endereço: CAMPUS UNIVERSITÁRIO
Bairro: MONTE ALEGRE **CEP:** 14.048-900
UF: SP **Município:** RIBEIRÃO PRETO
Telefone: (16)3633-2228 **Fax:** (16)3633-1144 **E-mail:** cep@hcfmrp.usp.br

Continuação do Protocolo: 4.046.764

uma amostra de ambos os sexos entre 38 e 39 anos de idade selecionados aleatoriamente.

Outra coorte de nascimento foi avaliada com os nascidos no ano de 1994, que foi reavaliada na idade escolar com 10-11 anos (2004-2005) e concluiu a terceira etapa de avaliação também em agosto de 2017, tendo os participantes idade entre 22 e 23 anos. Avaliações do consumo alimentar e identificação dos padrões alimentares e sua associação padrões com fatores socioeconômicos e demográficos e com excesso de peso e

obesidade abdominal já foram realizados com os dados da primeira coorte, de 1978/79 (Molina et al., 2007; Aruda et al., 2014; Aruda et al., 2015).

Contudo, não há estudos que fazem a identificação dos padrões alimentares com os dados da segunda coorte de nascimento, de nascidos em 1994, uma vez que na avaliação na idade escolar não foram aplicados inquéritos alimentares nas crianças. Assim, neste estudo pretende-se avaliar os padrões alimentares dessa coorte, permitindo verificar se são comparáveis ou não àqueles identificados nos adultos jovens da coorte de 78/79 em idade semelhante.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Estudo analítico observacional transversal. O presente estudo se baseia em uma coorte de nascidos no ano de 1994 em Ribeirão Preto, como parte de um estudo maior denominado "Determinantes ao longo do ciclo vital da obesidade, precursores de doenças crônicas, capital e saúde mental". Este estudo maior incluiu um extenso programa de pesquisa ao longo de três anos. Cada etapa desse estudo foi encaminhada oportunamente aos comitês de ética das respectivas instituições e, quando necessário, ao Conselho Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP).

Essa coorte incluiu todos os nascimentos entre abril a agosto de 1994, de 10 maternidades de Ribeirão Preto, somando 2.846 nascimentos. Em abril de 2016 iniciou-se a terceira etapa de avaliação dessa coorte. Essa reavaliação foi finalizada em agosto de 2017, sendo avaliados 1041 adultos jovens, com idade entre 22 e 23 anos, de ambos os sexos.

Nessa etapa de avaliação, os membros dessa coorte realizaram exames clínicos, como avaliações da composição corporal, da densidade óssea, da função pulmonar, avaliação da qualidade do sono e coleta de material biológico, como urina e sangue. E também, preenchimento de questionários, sendo um questionário relacionado à saúde mental, um questionário geral e um questionário de frequência alimentar. Este estudo irá utilizar como instrumento para análise dos padrões alimentares, o Questionário de Frequência Alimentar (QFA), que avalia o consumo alimentar nos últimos 12 meses. E para avaliação da composição corporal, além do Índice de Massa Corporal (IMC), utilizará as informações obtidas em dois equipamentos denominados BOD POD e DXA, que

Endereço: CAMPUS UNIVERSITÁRIO
Bairro: MONTE ALEGRE **CEP:** 14.048-900
UF: SP **Município:** RIBEIRÃO PRETO
Telefone: (16)3633-2228 **Fax:** (16)3633-1144 **E-mail:** cepi@hcrp.usp.br

**USP - HOSPITAL DAS
CLÍNICAS DA FACULDADE DE
MEDICINA DE RIBEIRÃO
PRETO DA USP -**

Continuação do Parecer: 4.046.714

além de estimar a massa corporal dos indivíduos, em Kg, estima a massa gorda e a massa magra, em Kg e porcentagem.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Documentos devidamente apresentados

Recomendações:

não se aplica

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Diante do exposto e à luz da Resolução CNS 466/2012, o projeto de pesquisa, assim como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, podem ser enquadrados na categoria APROVADO.

Considerações Finais a critério do CEP:

Projeto Aprovado: Tendo em vista a legislação vigente, devem ser encaminhados ao CEP, relatórios parciais anuais referentes ao andamento da pesquisa e relatório final ao término do trabalho. Qualquer modificação do projeto original deve ser apresentada a este CEP em nova versão, de forma objetiva e com justificativas, para nova apreciação.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1488330.pdf	16/04/2020 12:20:01		Aceito
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1488330.pdf	16/04/2020 12:07:23		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto_de_pesquisa.pdf	16/04/2020 11:59:57	GABRIELLE FLORIANO SANCHES	Aceito
Outros	Parecer_departamento.pdf	16/04/2020 11:56:09	GABRIELLE FLORIANO SANCHES	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	16/04/2020 11:54:07	GABRIELLE FLORIANO SANCHES	Aceito
Outros	carta_de_aprovacao.pdf	17/12/2019 15:08:55	GABRIELLE FLORIANO SANCHES	Aceito
Folha de Rosto	folha_de_rosto.pdf	17/12/2019 15:03:30	GABRIELLE FLORIANO SANCHES	Aceito

Endereço: CAMPUS UNIVERSITÁRIO

Bairro: MONTE ALEGRE

CEP: 14.048-900

UF: SP

Município: RIBEIRÃO PRETO

Telefone: (16)3602-2228

Fax: (16)3633-1144

E-mail: cep@hcrp.usp.br

ANEXO D. Adaptações realizadas no QFA de Ribeirão Preto utilizado na última etapa de avaliação dos adultos do projeto Coortes de 1978/79 e 1994, em relação à versão prévia utilizada nas outras etapas de avaliação.

Separação dos itens:

- Bolacha doce/salgada de Bolacha recheada ou cookie, devido diferença no teor de açúcar e gordura.
- Os folhosos foram separados segundo a cor (vegetais verdes escuros, dos vegetais claros) e segundo a forma de preparo predominante (refogado ou cru, devido a diferença no tamanho da porção).
- Separação do brócolis da couve-flor (brócolis é um vegetal verde escuro).
- Beterraba de vagem/chuchu/abobrinha (teor de beta caroteno).
- Salsicha de linguiça.
- Mel e geleia.
- Pipoca de salgadinhos tipo chips.

Inclusão dos itens (para permitir comparações com Pelotas e São Luís. Nestes casos, o tamanho da porção adotada foi do QFA de Pelotas):

- Cereais matinais, como sucrilhos, cornflakes, choco krispies, pop.
- Barra de cereais.
- Inclusão de pergunta relativa à adição de óleos e azeites nas saladas.
- Inclusão de pergunta relativa à adição de sal nas saladas ou no prato de comida.
- Inclusão de perguntas relativas à adição de açúcar em todas as bebidas do QFA.
- Inclusão de informações sobre a forma de preparo das carnes e o consumo da gordura aparente e/ou pele do frango.
- Peixe enlatado como sardinha e atum.
- Peixe cru (sashimi ou ceviche).
- Sushi.
- Shoyu e uma pergunta diferenciando o convencional ou light.
- Hamburger ou Nuggets.
- Vinho.
- Bauru, cheeseburger ou cachorro quente.
- Salgados fritos como quibe, pastel ou coxinha.
- Alimentos em conserva, como ervilha, milho, pepino ou picles.
- Chocolate em pó ou Nescau.
- Bala ou pirulito.

Exclusão dos itens (para permitir comparações com Pelotas e São Luís):

- Exclusão do leite semidesnatado: em substituição foi incluída uma questão perguntando o tipo de leite que consome.
- Exclusão do iogurte desnatado e iogurte com frutas: em substituição foi incluída uma questão perguntando o tipo de iogurte que consome.

Alteração da ordem, para facilitar a compreensão dos entrevistados:

- Salgados assados, tortas salgadas ou pizza.
- Sucos (da seção de frutas para seção de bebidas).

Alteração da frequência de consumo segundo a sazonalidade:

- Abacaxi (exclusão do fator de correção pela sazonalidade).

ANEXO E. Questionário de Frequência Alimentar validado no presente estudo, utilizado na avaliação de consumo alimentar dos adultos das coortes de nascimento de 1978/79 e 1994 de Ribeirão Preto, SP.

Vamos falar sobre a sua alimentação.

Vamos perguntar uma lista de alimentos e queremos saber se você consumiu cada um destes alimentos nos ÚLTIMOS 12 meses até agora.

- Para cada alimento que eu perguntar, responda SE VOCÊ CONSUMIU ESTE ALIMENTO DURANTE ESSE PERÍODO, de acordo com a seguinte escala de frequência (MOSTRAR ESCALA).

- Caso NÃO tenha consumido o alimento que eu perguntei, ou comeu MENOS DE 1 VEZ POR MÊS, então responda "NUNCA ou QUASE NUNCA".

Se consumiu mais de 1 vez por mês, veja as demais opções de frequência mensal, semanal ou diária que representa seu consumo nestes últimos 12 meses.

- Para os alimentos que você consumiu uma vez por mês ou mais, vou dar o EXEMPLO de UMA PORÇÃO ou QUANTIDADE deste alimento e quero que me diga se NORMALMENTE costuma comer esta quantidade, MENOS ou MAIS. OK? Vamos começar!

Cereais e Tubérculos

Arroz

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em 8 colheres de sopa, você come igual, menos ou mais?

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

Pão integral ou preto

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em 2 fatias ou 1 pão massa grossa integral, você come igual, menos ou mais?

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

Pão branco: caseiro, de forma, francês, massa fina

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em 1 pão francês ou 2 fatias de pão de forma, você come igual, menos ou mais?

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

Miojo, nissin

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em 1 pacote, você come igual, menos ou mais?

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

Macarrão, espaguete, massa parafuso, lasanha, entre outros

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em **1 pegador**, você come **igual, menos ou mais?**

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

Farinha de mandioca/Farofa

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em **4 colheres de sopa**, você come **igual, menos ou mais?**

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

Bolacha doce, recheada, ou cookies

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em **5 unidades**, você come **igual, menos ou mais?**

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

Bolacha salgada

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em **5 unidades**, você come **igual, menos ou mais?**

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

Bolo sem recheio

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em **1 fatia média**, você come **igual, menos ou mais?**

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

Batata, Mandioca COZIDAS ou purê

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em **4 colheres de sopa**, você come **igual, menos ou mais?**

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

Batata, Mandioca FRITAS

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em **1 pires**, você come **igual, menos ou mais?**

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

Beiju / Tapioca

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em **1 unidade média**, você come **igual, menos ou mais?**

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

Feijão

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em 1 e 1/2 concha média, você come igual, menos ou mais?

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

LEITE E DERIVADOS

Leite de vaca (líquido ou pó)

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em 1 copo médio ou

2 colheres de sopa pó, você come igual, menos ou mais?

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

Na maioria das vezes, que tipo de leite você usa?

- ☐ integral
- ☐ semi
- ☐ desnatado
- ☐ sem lactose

Na maioria das vezes, você usa açúcar no leite?

- ☐ Não, nada
- ☐ Sim

Queijo

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em 1 fatia, você come igual, menos ou mais?

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

Na maioria das vezes, que tipo de queijo você come?

- ☐ ricota/minas
- ☐ mussarela
- ☐ prato

Iogurte

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em 1 copo médio ou

2 potes ou 1 garrafinha, você come igual, menos ou mais?

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

Na maioria das vezes, você toma o iogurte ...

- ☐ sem lactose
- ☐ diet, light
- ☐ normal

Requeijão light ou normal

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em 1 colher de sopa, você come igual, menos ou mais?

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

FRUTAS

Laranja ou tangerina

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em 1 unidade, você come igual, menos ou mais?

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

Banana

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em 1 unidade média, você come igual, menos ou mais?

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

Mamão

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em 1 fatia, você come igual, menos ou mais?

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

Maçã ou Pêra

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em 1 unidade média, você come igual, menos ou mais?

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

Açaí / Jussara

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em 1 prato fundo ou 1 caneca, você come igual, menos ou mais?

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

Melancia ou Melão

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em 1 fatia, você come igual, menos ou mais?

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

Abacaxi

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em 1 fatia, você come igual, menos ou mais?

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

Uva

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em 1 cacho, você come igual, menos ou mais?

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

AS PRÓXIMAS FRUTAS SÃO AQUELAS QUE GERALMENTE CONSUMIMOS EM DETERMINADAS ESTAÇÕES DO ANO. DIGA-ME SE VOCÊ COME ESTAS FRUTAS, E QUAL A FREQUÊNCIA COM QUE VOCÊ COME QUANDO É A ÉPOCA DESSAS FRUTAS

Açaí, pinha ou fruto-do-conde

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em 1 unidade, você come igual, menos ou mais?

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

Abacate

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em 1/2 unidade, você come igual, menos ou mais?

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

Manga

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em 1/2 unidade, você come igual, menos ou mais?

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

Morango

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em 1 pires, você come igual, menos ou mais?

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

Caju

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em 1 unidade, você come igual, menos ou mais?

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

Goiaba

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em 1 unidade, você come igual, menos ou mais?

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

VEGETAIS

Alface / acelga / rúcula

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em 1 folha, você come igual, menos ou mais?

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

Tomate

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em 5 rodelas, você come igual, menos ou mais?

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

Couve

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em 2 colheres de sopa, você come igual, menos ou mais?

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

Repolho

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em 2 colheres de sopa, você come igual, menos ou mais?

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

Chuchu

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em 3 colheres de sopa, você come igual, menos ou mais?

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

Quiabo

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em 2 maxixe / 2 quiabos, você come igual, menos ou mais?

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

Abóbora

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em 2 colheres de sopa, você come igual, menos ou mais?

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

Abobrinha

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em 2 colheres de sopa, você come igual, menos ou mais?

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

Pepino

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em 5 rodela, você come igual, menos ou mais?

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

Vagem

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em 3 colheres de sopa, você come igual, menos ou mais?

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

Cenoura

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em 3 colheres sopa, você come **igual, menos ou mais?**

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

Beterraba

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em 2 colheres sopa, você come **igual, menos ou mais?**

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

Brócolis

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em 1 pires, você come **igual, menos ou mais?**

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

Couve-flor

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em 1 pires, você come **igual, menos ou mais?**

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

Pimentão

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em 1 pires, você come **igual, menos ou mais?**

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

Cebola

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em 1 pires, você come **igual, menos ou mais?**

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

Alho

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em 1 pires, você come **igual, menos ou mais?**

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

Na maioria das vezes, você adiciona óleos na sua salada?

- ☐ Não, nada
- ☐ Sim

Na maioria das vezes, você coloca sal na salada ou no prato de comida pronto?

- ☐ Não, nada
- ☐ Sim

Pensando em 1 colher de café ou 1 saquinho de sal, você come **igual, menos ou mais?**

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

CARNES E OVOS

Carne vermelha, na forma de bife, picadinho, outras

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em 1 pedaço ou bife ou 4 colheres sopa (guisado), você come igual, menos ou mais?

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

Na maioria das vezes, você come a carne:

- ☐ frita
- ☐ assada/grelhada
- ☐ cozida

Na maioria das vezes, você come a gordura aparente da carne?

- ☐ Não
- ☐ Sim

Com qual frequência você come as carnes na forma de churrasco?

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Carne de porco

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em 1 pedaço grande, você come igual, menos ou mais?

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

Frango

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em 1 coxa/sobrecoxa ou 1 bife, você come igual, menos ou mais?

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

Na maioria das vezes, você come o frango:

- ☐ frito
- ☐ assado/grelhado
- ☐ cozido

Na maioria das vezes, você come a pele do frango?

- ☐ Não
- ☐ Sim

Peixe

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em 1 filé grande, você come igual, menos ou mais?

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

Na maioria das vezes, você come o peixe...

- ☐ frito
- ☐ assado / grelhado
- ☐ cozido

Peixe enlatado como sardinha e atum

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em 1 lata, você come igual, menos ou mais?

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

Sashimi

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em 8 fatias, você come igual, menos ou mais?

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

Shushi

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em 8 unidades, você come igual, menos ou mais?

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

Na maioria das vezes, você coloca shoyu na comida japonesa?

- ☐ Não, nunca
- ☐ Sim

Camarão

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em 1 pirex, você come igual, menos ou mais?

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

Miúdos, como moela, fígado, coração, rim, língua ou outros

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em 1 bife ou 3 colheres de sopa, você come igual, menos ou mais?

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

Hambúrguer industrializado ou Nuggets

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em 1 hambúrguer ou 2 nuggets, você come igual, menos ou mais?

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

Salsicha ou Língua

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em 1 unidade média ou 4 rodadas de língua, você come igual, menos ou mais?

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

Mortadela, presunto, salame

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em 1 fatia, você come igual, menos ou mais?

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

Bacon ou toucinho

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em 1 pedaço, você come igual, menos ou mais?

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

Ovos

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em 1 unidade, você come igual, menos ou mais?

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

Na maioria das vezes, você come o ovo

- ☐ frito
- ☐ cozido

Manteiga

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em 1 porção, você come igual, menos ou mais?

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

Margarina

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em 1 porção, você come igual, menos ou mais?

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

Maionese

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em 1 porção, você come igual, menos ou mais?

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

DOCES**Sorvete ou picolé**

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em 2 bolas de sorvete ou 1 picolé, você come igual, menos ou mais?

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

Bala ou pirulito

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em 4 unidades, você come igual, menos ou mais?

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

Doce à base de leite, como doce de leite e pudim

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em 2 colheres de sopa ou 1 fatia, você come igual, menos ou mais?

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

Doce rechamado sem leite ou sem leite

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em 1 fatia média, você come igual, menos ou mais?

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

Doces à base de frutas, como geléias, goiabada

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em 2 colheres de sopa, você come igual, menos ou mais?

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

Chocolate em pó ou Nescau, toddy, ovomaltine

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em 2 colheres de sopa, você come igual, menos ou mais?

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

Na maioria das vezes, você coloca açúcar no achocolatado?

- ☐ Não, nunca
- ☐ Sim

Chocolate em barra ou bombom tipo 'serenata da amora'

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em 1 barra pequena ou 1 bombom você come igual, menos ou mais?

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

ALGUMAS BEBIDAS

Refrigerante tipo Cola, como Coca-cola, Pepsi-cola

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em 1 copo, você toma igual, menos ou mais?

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

Outros refrigerantes: Guaraná, Limão, Laranja, Jesus

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em 1 copo, você toma igual, menos ou mais?

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

Quando você toma refrigerante, qual o tipo mais consumido?

- ☐ Zero
- ☐ Normal

Suco de caixa ou pó

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em 1 copo, você toma **igual, menos ou mais?**

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

Suco natural (fruta ou polpa)

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em 1 copo, você toma **igual, menos ou mais?**

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

Na maioria das vezes, você coloca açúcar no suco?

- ☐ Não, nada
- ☐ Sim

Café

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em 1 xícara média, você toma **igual, menos ou mais?**

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

Chá

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em 1 xícara média, você toma **igual, menos ou mais?**

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

Guaraná da Amazônia em pó

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em 1 colher sopa cheia, você toma **igual, menos ou mais?**

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

Bebidas Energéticas

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em 1 lata, você toma **igual, menos ou mais?**

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

Cerveja ou Chopp

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em 2 latas de cerveja ou 2 copos de chopp, você toma **igual, menos ou mais?**

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

Vinho

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em 1 taça, você toma **igual, menos ou mais?**

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

Cachaça / uísque / vodka / drinks ou batidas

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em 1 dose ou 1 drink, você toma igual, menos ou mais?

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

ALIMENTOS DIVERSOS

Salgadinho de pacote ou Batata chips

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em 1 pacote, você come igual, menos ou mais?

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

Pizza

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em 1 fatia, você come igual, menos ou mais?

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

Bauri, cheesburger ou cachorro quente

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em 1 unidade, você come igual, menos ou mais?

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

Salgados como quibe, pastel, empada, esfirra, coxinha de galinha

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em 1 unidade, você come igual, menos ou mais?

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

Pipoca doce ou salgada

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em 2 saquinhos, você come igual, menos ou mais?

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

Alimentos em conserva, como ervilha, milho, pepino ou pickles

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em 1 colher de sopa, você come igual, menos ou mais?

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

Catchup ou Molhos prontos para salada

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em 1 colher de sopa cheia, você come igual, menos ou mais?

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

Mingau de milho, canjica ou pamonha

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em 1 copo pequeno ou 1 unidade, você come igual, menos ou mais?

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

Cereais matinais, como sucrilhos, cornflakes OU Granola

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em 4 colheres de sopa ou 1 xícara, você come igual, menos ou mais?

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

Barra de cereais

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em 1 barrinha, você come igual, menos ou mais?

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

Castanha, amendoim, amêndoa ou noz

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em 3 unidades, você come igual, menos ou mais?

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais

Pimenta vermelha para temperar a comida ou salgado

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Você tem esse costume há menos de 6 meses ou há mais de 6 meses?

- ☐ menos
- ☐ mais

Molho de pimenta industrializado

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Você tem esse costume há menos de 6 meses ou há mais de 6 meses?

- ☐ menos
- ☐ mais

Temperos industrializados (caldo de carne do tipo "Knorr")

- ☐ Nunca ou menos de 1 vez por mês
- ☐ 1 a 3 vezes por mês
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 a 4 vezes por semana
- ☐ 5 a 6 vezes por semana
- ☐ 1 vez por dia
- ☐ 2 a 4 vezes por dia
- ☐ 5 vezes ou mais por dia

Pensando em 1 cubo de caldo de carne ou 1 sachê, você utiliza igual, menos ou mais?

- ☐ menos
- ☐ igual
- ☐ mais