



UNIVERSIDADE LA SALLE

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE E DESENVOLVIMENTO
HUMANO

TÁBATA MOSCHEN

**ASSOCIAÇÃO ENTRE COMPORTAMENTO ALIMENTAR E SAÚDE
MENTAL DE ADOLESCENTES NOS DIFERENTES ESTADOS
NUTRICIONAIS**

CANOAS, 2018

dddd

TÁBATA MOSCHEN

**ASSOCIAÇÃO ENTRE COMPORTAMENTO ALIMENTAR E SAÚDE
MENTAL DE ADOLESCENTES NOS DIFERENTES ESTADOS
NUTRICIONAIS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Saúde e Desenvolvimento Humano da Universidade La Salle como requisito para obtenção do título de Mestre Profissional em Saúde e Desenvolvimento Humano da Universidade La salle.

Profº Dr. Ricardo Pedrozo Saldanha

Profª Dr. Fernanda Miraglia

CANOAS, 2018

Dedico este trabalho a Universidade La Salle e ao corpo docente da instituição pelo carinho e dedicação fazendo desta minha segunda casa desde a graduação.

AGRADECIMENTOS

A vida não se coloca em análise de regressão e não é pelo valor p que descobrimos a significância das pessoas na nossa trajetória. Por isso quero agradecer igualmente a todos que ajudaram nessa caminhada.

Agradeço minha Mãe Laci por acreditar e apoiar meus sonhos e incentivar a busca incessante pelo conhecimento.

Ao meu namorado Fábio pelo apoio nas horas mais complicadas e pela compreensão da minha ausência.

Às minhas amigas, Allana Papke, Maiane Costa e seu “baby” Artur, Jéssica Ramos, Camila Didio, Cláudia Padilha e a Juju, grandes parceiras que sempre me incentivaram e torceram por mim, mesmo algumas estando longe do convívio diário.

Ao meu orientador Dr. Ricardo Pedrozo Saldanha por todo o conhecimento que me ajudou a construir e a minha Co-orientadora Professora Fernanda Miraglia que me acompanhou desde a graduação e é uma inspiração para minha atuação profissional.

Aos alunos e professores participantes do grupo GEPICO (Grupo de Estudos Interdisciplinares do Comportamento Obeso), alunos e voluntários pelo auxílio nas coletas e organização do banco de dados.

Ao EAD Unilassalle, principalmente ao Arthur Menezes, Guilherme Rovadosch pelo auxílio na elaboração do produto técnico. Obrigada por apostarem nas minhas ideias.

Resumo

O presente trabalho apresenta um panorama do excesso de peso entre adolescentes de escolas públicas estaduais através de um estudo transversal de base escolar com amostragem por conglomerados e seleção aleatória simples bietápica. O objetivo deste estudo foi verificar a associação do estado nutricional ao perfil sociodemográfico, saúde mental, perfil de comportamento alimentar, ingestão alimentar e prática de atividade física (manuscrito 1) e verificar os possíveis fatores correlatos ao estado nutricional (manuscrito 2) de adolescentes entre 15 e 17 anos. Foram avaliados 486 alunos devidamente matriculados no ensino médio da cidade de Canoas, a média de idade foi de 16,2 (DP±0,79 anos). Constatou-se a prevalência de 166 (36,8%) de excesso de peso em indivíduos autdeclarados branco (p 0,479) e do sexo feminino (p 0,178). Foram encontradas associações significativas entre o excesso de peso e problemas de relacionamento 26 (17,0%) (p 0,002), pontuação limítrofe de atitudes pró sociais 19 (12,4%) (p 0,003), comportamento restritivo 130 (85%) (p 0,0002). O baixo consumo de frutas e verduras, também, foram associados significativamente ao excesso de peso. Ademais, os menores escores de atitudes pró sociais 1,57 (1,17 – 2,11) (p 0,003), escores elevados de restrição alimentar 1,93 (1,29 – 2,88) (p 0,001), ser responsável pela alimentação 1,43 (1,07 – 19,1) (p 0,016), consumo de ultraprocessados 1,12 (1,04 – 1,20) (p 0,001), especialmente embutidos, consumo elevado de cafeína 1,0001 (1,0001-1,0002) (p<0,001) e escolaridade da mãe são correlatos excesso de peso 0,69 (0,48-0,99) (p 0,045). Diante do panorama traçado e considerando a etiologia multifatorial do excesso de peso a identificação das variáveis protetoras pode nortear estratégias que visam amenizar a influência de outras variáveis de difícil controle.

Palavras Chaves: Obesidade, Saúde Mental e Comportamento Alimentar

ABSTRACT

This paper discusses overweight among adolescents of state public schools through a cross - sectional study of school base with cluster sampling and simple two - stage random selection. The objective of this study was to verify the association of nutritional status with socio-demographic profile, mental health, eating behavior, food intake and physical activity practice (manuscript 1) and to verify the possible factors related to nutritional status (manuscript 2) among adolescents 15 and 17 years. We evaluated 486 students duly enrolled in high school in the city of Canoas, the mean age was 16.2 (SD $\pm$ 0.79 years). The prevalence of 166 (36.8%) of overweight in white (p .479) and female (p .178) self-reported individuals was found. There were significant associations between overweight and relationship problems 26 (17.0%) (p 0.002), borderline score of pro-social attitudes 19 (12.4%) (p 0.003), restrictive behavior 130 (85%). (p 0.0002). The low consumption of fruits and vegetables, too, were significantly associated with overweight. In addition, the lowest pro-social attitudes values 1.57 (1.17 - 2.11) (p 0.003), high food restriction scores 1.93 (1.29 - 2.88) (p 0.001), were responsible consumption of 1.43 (1.07 - 19.1) (p 0.016), consumption of ultraprocessed 1.12 (1.04 - 1.20) (p 0.001), especially inlays, high consumption of caffeine 1,0001 (1,0001-1,0002) (p <0.001) and mother's schooling are correlates overweight 0.69 (0.48-0.99) (p 0.045). Considering the panoramic map and considering the multifactorial etiology of excess weight, the identification of the protective variables can guide strategies that aim to soften the influence of other variables of difficult control.

Key words: Obesity; Mental Health and Feeding Behavior

LISTA DE ABREVEATURAS

ABESO: Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica

AE: Alimentação Emocional

CA: Circunferência Abdominal

CC: Circunferência da Cintura

DA: Descontrole Alimentar

DP: Desvio Padrão

ECA: Estatuto da Criança e do Adolescente

GC: Gordura Corporal

IMC: Índice de Massa Corporal

INEP: Instituto Nacional de Ensino e Pesquisas Educacionais

NHANES: *National Health and Nutrition Examination Survey*

OMS: Organização Mundial da Saúde

PeNSE: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar

RC: Restrição Cognitiva

SDQ: *Strengths and Difficulties Questionnaire*

SPSS: *Statistical Package for Social Sciences*

SISVAN: Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional

TALE: Termo de Assentimento Livre e Esclarecido

TCLE: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TFEQ: *Three Factor Eating Questionnaire*

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
1.1 Revisão da Literatura	11
1.1.1 Conceito e Etiologia da Obesidade.....	11
1.1.2 Epidemiologia da Obesidade	11
1.1.3 Obesidade e Adolescência	13
1.1.4 Diagnóstico da Obesidade.....	14
TABELA 1- IMC-para-idade: Valores Críticos Diagnóstico Nutricional.....	15
TABELA 2- Pontos de corte de estatura por idade estabelecidos para adolescentes.	15
1.1.5 Comportamento Alimentar	16
TABELA 3- Descrição das dimensões do comportamento alimentar medidos pelo Three Factor Eating Questionnaire (TFEQ).	17
1.1.6 Saúde Mental e Obesidade	18
2 CAPÍTULOS	20
2.1 Manuscrito: Saúde Mental, Comportamento Alimentar e Ingestão Alimentar de Adolescentes de Escolas Públicas Estaduais de Canoas/RS. 20	
2.1.1 Introdução	21
2.1.2 Métodos	21
2.1.3 Resultados	25
2.1.4 Discussão.....	29
2.1.5 Referência.....	33
2.2 Manuscrito: Saúde Mental, Estilo de Comportamento Alimentar e perfil sociodemográfico como correlatos ao excesso de peso excesso de peso... 36	
2.2.1 Introdução	37
2.2.2 Métodos	38
2.2.3 Resultados e Discussões	41
2.2.4 Conclusões	46
2.2.5 Referências:	47
3. DESCRIÇÃO DO PRODUTO TÉCNICO.....	51
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	54

REFERÊNCIAS.....	55
APÊNDICE A – Metodologia Completa.....	60
APÊNDICE B – Carta de Aceite do CEP (Comitê de Ética me Pesquisa)	67
APÊNDICE C – Termo de Consentimento Livre Esclarecido	70
APÊNDICE C – Termo de Assentimento Livre e Esclarecido	72
APENDICE D – Questionário Sócio Demográfico	74
ANEXO A – Questionário de Capacidades e Dificuldades	75
ANEXO B – Questionário TFEQ-R21-versão em português	76
ANEXO C – Recordatório Alimentar de 24 horas.....	78
ANEXO D – Recomendação Para Submissão de Artigos Revista Ciência e Saúde Coletiva	79
ANEXO D – Recomendação Para Submissão de Artigos Eating Behavior.....	86

1 INTRODUÇÃO

O excesso de peso é um problema de difícil tratamento que impacta negativamente na saúde dos indivíduos, e para a economia em relação a perda de produtividade e custos para serviços de saúde (LEAL, 2013; ABESO, 2016 e DIAS, 2017). Este problema global afeta países de todas as rendas, especialmente nas áreas urbanas (GUPTA et al., 2012).

No Brasil, os dados divulgados pela Pesquisa de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção de Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel) pelo Ministério da Saúde. A edição de 2018 apontou que a incidência de obesidade aumentou 110% de 2007 a 2017 entre os jovens. Os percentuais de excesso de peso que atingiam 42,6% da população passaram para 53,8% e de obesidade de 11,8% para 19,6% em 2017, comparando os últimos 10 anos.

Considerada uma pandemia, os números alarmantes atingem a população mundial, conforme descrito pelo observatório de Saúde Global em 2017 que 2 bilhões de adultos estavam acima do peso recomendado e, destes, mais de meio milhão estariam classificados como obesos.

Como vem ocorrendo com a população adulta, as crianças e os adolescentes também estão ganhando peso. A Organização Mundial da Saúde (OMS), em 2014 publicou o *Plan Of Action For The Prevention Of Obesity In Children And Adolescents*, onde estima que, no mundo, cerca de 155 milhões de crianças estejam com excesso de peso e de 30 a 45 milhões de obesas.

Os dados epidemiológicos apresentados ao longo dos últimos anos, levantam a questão sobre quais fatores estão envolvidos nessa epidemia e como podemos identificar para agir. Os crescentes números do excesso de peso, são reflexo da sua etiologia complexa, multifatorial, onde são apontados fatores genéticos, ambiente, estilo de vida e fatores emocionais (ABESO, 2016).

Apesar do ganho excessivo de peso ser causado por uma rede complexa de múltiplos fatores, o desequilíbrio energético decorrente da ingestão de energia em excesso e do menor gasto energético é o fator proximal que melhor explica o excesso de peso (YONG, 2012). Esta afirmação nos remete ao perfil de comportamento alimentar, que são as atitudes relacionadas às práticas alimentares e também são associadas a determinantes socioculturais,

demográficos, ambientais e psicológicos. Reforçando a importância do foco no indivíduo e não apenas nos alimentos (TORAL e SLATER, 2007).

A adolescência trata-se de um período de importantes transformações físicas e emocionais, hormonais (ENES, 2010 e LEAL, 2013) e marcado pelo aumento do risco de se tornar um adulto obeso (ABESO, 2016). Considerando a necessidade e o desafio de encontrarmos formas efetivas de promover na população práticas que visem o controle do excesso de peso, essas dimensões precisam ser identificadas para que as estratégias elaboradas sejam condizentes com realidade do indivíduo.

Este é o primeiro estudo no Brasil que visa tentar traçar um perfil de comportamento alimentar associados a saúde mental e ao estado nutricional na faixa etária de 15 a 17 anos e em uma população não clínica. Estudo semelhante foi realizado por Mason e Lewis (2014), porém este não realizou estimativa de consumo alimentar, apenas analisou o comportamento e a compulsão alimentar.

Diante disso, o objetivo geral desta pesquisa foi verificar a associação dos fatores determinantes do estado nutricional envolvendo aspectos sociodemográficos, psicológicos, comportamentais, de ingestão alimentar e perfil de comportamento alimentar de adolescentes nos diferentes estados nutricionais e analisar estas variáveis de controle como co-relacionando estado nutricional.

O modelo de apresentação partirá de uma breve revisão da literatura que apresenta os principais achados sobre as variáveis estudadas e o embasamento para suas escolhas e os resultados serão na forma de dois manuscritos, o primeiro apresentando as associações realizadas com excesso de peso comparados aos seus pares sem excesso de peso e o segundo manuscrito uma análise de regressão multivariada ajustando os fatores determinantes para esta condição.

1.1 Revisão da Literatura

1.1.1 Conceito e Etiologia da Obesidade

A OMS no ano 2000 descreveu a obesidade como um agravo decorrente do balanço energético positivo que favorece o acúmulo de gordura, associado a riscos para a saúde devido à sua relação com complicações metabólicas, como aumento da pressão arterial, dos níveis de colesterol e triglicerídeos sanguíneos e resistência à insulina. Este conceito também é utilizado atualmente no Cadernos de Atenção Básica nº 38, estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica e obesidade do Ministério da Saúde de 2014 e nas Diretrizes da Obesidade da Associação Brasileira Para Estudos da Obesidade e Síndrome Metabólica (ABESO) em 2016.

Globalmente, observa-se o aumento da ingestão de alimentos com densidade energética rica em gordura, e a redução da atividade física devido à natureza cada vez mais sedentária de muitas formas de trabalho, mudança de modos de transporte e crescente urbanização (OMS,2016).

Ainda, encontramos etiologia endógena da obesidade, que é decorrente de uma doença de base. (RODRIGUES,2012; CARVALHO et al., 2015).

Vitolo (2008) destaca também o aspecto hereditário da obesidade, indicando que indivíduos com genes suscetíveis para a obesidade apresentam maior risco para o seu desenvolvimento.

1.1.2 Epidemiologia da Obesidade

Considerada como uma epidemia, a obesidade vem crescendo nas últimas décadas, conforme dados publicados pela OMS a obesidade mundial mais do que duplicou desde 1975. Em 2017 através dos dados do Observatório de Saúde Global, foi publicado o panorama da situação e tendência da epidemia de obesidade no mundo, em 2016, 39% dos homens e 39% das mulheres com mais de 18 anos tinham excesso de peso ($IMC \geq 25 \text{ kg / m}^2$) e 11% dos homens e 15% das mulheres eram obesos ($IMC \geq 30 \text{ kg / m}^2$). Assim, quase 2 bilhões de

adultos em todo o mundo estavam com sobrepeso e, destes, mais de meio bilhão eram obesos. Tanto o excesso de peso como a obesidade mostraram um aumento acentuado nas últimas 4 décadas. As taxas de obesidade nos homens aumentaram de 3% em 1975 e nas mulheres de pouco mais de 6% em 1975, enquanto o excesso de peso aumentou neste mesmo período de 20% nos homens e de pouco menos de 23% nas mulheres. Como acontece com os adultos, a prevalência de sobrepeso e obesidade entre crianças e adolescentes (5-19 anos) aumentou drasticamente nas últimas décadas, passando de 4% em 1975 para mais de 18% em 2016. O aumento ocorreu de forma mais ou menos igual entre meninos e meninas: em 2016, 18% de meninas e 19% dos meninos estavam acima do peso. Enquanto apenas 1% das crianças e adolescentes eram obesos em 1975, quase 7% eram obesos até 2016. O aumento foi ligeiramente mais rápido entre os meninos, com a obesidade ocorrendo em 8% dos meninos e 6% das meninas em 2016. (OMS,2017)

A obesidade infanto-juvenil é um dos desafios mais importantes de saúde pública do século XXI. Um problema global que está afetando de forma constante muitos países de baixa e média renda, especialmente nas áreas urbanas (GUPTA et al., 2012), o Brasil apresenta aumento nas taxas de excesso de peso da população jovem. Dados da mais recentes do Vigitel (Ministério da Saúde,2018). Entre os jovens, a obesidade aumentou 110% entre 2007 e 2017. Percentuais de excesso de peso que atingiam 42,6% da população passaram para 53,8% e de obesidade de 11,8% para 19,6% em 2016 comparando os últimos 10 anos.

A última Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE, 2015; OLIVEIRA,2017) constatou que 23,7% dos adolescentes de 13 a 17 anos apresentavam excesso de peso e 7,8% obesidade. A região sul do País ganha destaque neste ranking preocupante da transição nutricional onde 28,2% dos adolescentes estão com excesso de peso, superando a estimativa realizada no inquérito de 2009, que extimou 23,9% de excesso de peso (sobrepeso e obesidade).

Seguindo a tendência da região sul, o Rio Grande do Sul apresenta taxas de excesso de peso nos adolescentes em torno de 34,76%, conforme pesquisa pense, 2015 realizado em parceria pelo IBGE.

O aumento da incidência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes tem sido relatado em diversos estudos e pelas entidades responsáveis ao amparo a saúde e bem-estar da população.

1.1.3 Obesidade e Adolescência

Adolescência é o período de transição entre a infância e a vida adulta, caracterizado pelos impulsos do desenvolvimento físico, mental, emocional, sexual e social e pelos esforços do indivíduo em alcançar os objetivos relacionados às expectativas culturais da sociedade em que vive. A adolescência se inicia com as mudanças corporais da puberdade e termina quando o indivíduo consolida seu crescimento e sua personalidade, obtendo progressivamente sua independência econômica, além da integração em seu grupo social (TANNER, 1962). No Brasil, o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), Lei 8.069, de 1990, considera criança a pessoa até 12 anos de idade incompletos e define a adolescência como a faixa etária de 12 a 18 anos de idade. Já a OMS define adolescência como sendo o período da vida que começa aos 10 anos e termina aos 19 anos completos.

Durante a adolescência, o cérebro humano passa por mudanças substanciais para o desenvolvimento e aperfeiçoamento próprio e habitual do sujeito. Modificações estas, essenciais, que possibilitam ao adolescente o desenvolvimento e a conquista de um cérebro adulto equilibrado, autônomo e saudável (ABERASTURY e KNOBEL, 2007)

Adolescentes obesos, além da carga das mudanças características da sua fase de desenvolvimento, precisam lidar ainda com os aspectos emocionais que envolvem a obesidade e Freitas et al, (2017) constataram em seus estudos que a obesidade na adolescência está associada a um aumento na probabilidade de depressão, ansiedade e distúrbios alimentares.

Adolescentes com excesso de peso têm 80% de chance de se tornarem adultos obesos (ABESO, 2016) pensando nesse risco associado ao excesso de peso e as doenças crônicas associadas, entender os mecanismos que envolvem a obesidade nessa faixa etária se torna importante para traçar estratégias de prevenção.

A adolescência é um período marcado pela vivência singular temporal, para o adolescente a vida adulta está em um futuro distante (Aberastury e Knobel, 2007). Investigar melhor os fatores associados ao excesso de peso na adolescência para elaboração de estratégias que motivem os adolescentes às práticas alimentares saudáveis.

1.1.4 Diagnóstico da Obesidade

O índice de massa corporal (IMC) para idade é recomendado internacionalmente para diagnóstico individual e coletivo de distúrbios nutricionais em adolescentes. Este foi validado como indicador de gordura total do indivíduo nos escores mais altos (SISVAN, 2011)

A OMS propôs gráficos (ou curvas de crescimento) com pontos de corte que correspondem a limites que separam indivíduos que estão com peso adequado ou daqueles que não estão (DE ONIS et al., 2007; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011). No Brasil, o Ministério da Saúde, através do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN), preconiza que a obesidade seja diagnosticada conforme os critérios da OMS.

Nos procedimentos de diagnóstico e acompanhamento do estado nutricional de *adolescentes*, o SISVAN utiliza o critério de classificação percentilar do IMC segundo idade do padrão de referência da OMS, 2007. Também sugere a utilização do índice estatura para idade (E/I) para avaliação do crescimento linear.

A atualização dos pontos de corte, e classificações do estado nutricional de crianças e adolescentes, a partir das curvas de referência de 2006 e 2007 foi realizada em 2008, após discussão realizada com técnicos da OMS. Que definiram os pontos de corte em Z score para adolescentes conforme a seguir.

TABELA 1- IMC-para-idade: Valores Críticos Diagnóstico Nutricional

Valores críticos		Diagnóstico nutricional
< Percentil 0,1	<Escore-z -3	Magreza acentuada
Percentil 0,1 e < Percentil 3	> Escore-z -3 e < Escore-z -2	Magreza
> Percentil 3 e < Percentil 85	> Escore-z -2 e < Escore-z +1	Eutrofia
> Percentil 85 e < Percentil 97	> Escore-z +1 e < Escore-z +2	Sobrepeso
> Percentil 97 e < Percentil 99,9	> Escore-z +2 e < Escore-z +3	Obesidade
> Percentil 99,9	> Escore-z +3	Obesidade grave

(OMS,2007)

TABELA 2- Pontos de corte de estatura por idade estabelecidos para adolescentes.

Valores críticos		Diagnóstico Nutricional
<Percentil 0,1	<Escore-z -3	Muito baixa estatura para idade
Percentil 0,1 e < Percentil 3	> Escore-z -3 e < Escore-z -2	Baixa estatura para idade
> Percentil 3	>Escore-z -2	Estatura adequada para idade

(OMS,2007)

O IMC é a medida mais confiável em especificidade e sensibilidade para diagnóstico dos distúrbios nutricionais em adolescentes (FARIAS, 2009).

Para avaliação antropométrica, outros dados são importantes, como por exemplo a circunferência da abdominal (CA). O acúmulo de gordura na região abdominal implica no aumento de adipocinas inflamatórias, o que, por sua vez, eleva o risco de resistência à insulina e a frequência de doenças cardiovasculares (ABESO,2016; CLEMENTE et.al, 2016). A circunferência da cintura (CC) também tem sido utilizada como um bom instrumento para avaliar a obesidade central, na prática clínica, além de ser simples de medir e de baixo custo, ainda possui excelente correlação com exames de imagens abdominais e alta associação com risco de doença cardiovascular (CLEMENTE et.al, 2016).

Freedman et al. (1999), sugerem o padrão de normalidade conforme a etnia branca ou negra, através do percentil ≤ 50 , normal e percentil ≥ 90 , elevada e ajustado para sexo e idade.

A avaliação da composição corporal é de extrema relevância para determinar o percentual de gordura total. Estas são importantes para classificar o nível de tecido adiposo ou peso gordo e monitorar alterações durante o crescimento e desenvolvimento. Percentuais de gordura elevados, foram

associados ao risco relativamente maior de desenvolver doenças cardiovasculares, maior pressão sanguínea sistólica e pressão arterial diastólica, também colesterol total e relação lipoprotéica de colesterol indicando um risco relativamente maior de desenvolvimento de doença cardiovascular (MOREIRA, 2006). As fórmulas de Slaughter (1988) utilizam as dobras cutâneas tricipital e subescapular e é indicada para crianças e adolescentes e são específicas para sexo e maturação sexual. Os pontos de corte foram definidos por Lohman et al. (1988).

1.1.5 Comportamento Alimentar

O comportamento alimentar, é a descrição das atitudes de um indivíduo perante a sua alimentação e aos alimentos. Segundo Santos et al. (2011) estas atitudes podem ter um impacto na ingestão alimentar e consequentemente aumentar o peso.

A regulação alimentar é neurofisiológica, assim é uma interação entre o hipotálamo e o tronco cerebral com o sistema gastrointestinal, o pâncreas e o tecido adiposo por mecanismos de realimentação neuroendócrina. Ele pode ser avaliado pelos níveis hormonais, pela atividade neural, pela percepção de saciedade e pelo comportamento alimentar (McAINCH, 2016).

O comportamento alimentar sofre influência de fatores fisiológicos, psicológicos, cognitivos, comportamentais e sociais (VIANA et al., 2008). O aumento de peso observado atualmente na população mundial, fruto da abundância e do fácil acesso aos alimentos nas sociedades modernas, pode causar alterações comportamentais descritas sob o nome de restrição cognitiva, que consiste em uma posição mental adotada pelo indivíduo em relação aos alimentos, com o objetivo de reduzir a ingestão energética (LOWE E TIMKO, 2004).

No entanto, o comportamento alimentar restritivo pode frequentemente apresentar um fenômeno paradoxal. Enquanto em circunstâncias normais os indivíduos em restrição cognitiva tendem a limitar a ingestão alimentar quando expostos a certas situações, tendem ao excesso. Um exemplo seria a ingestão de alimento de alto valor energético (HERMAN E MACK, 1975). Esse fenômeno

foi descrito por Herman, (1975) como desinibição, uma vez que a situação experimentada desinibe o autocontrole e essas atitudes podem trazer consequências como excesso de peso.

Diversos são os estudos que tentaram identificar a influência das emoções no consumo alimentar. O humor e as emoções podem influenciar a escolha dos alimentos, da mesma forma que o consumo de certos alimentos pode alterar o humor ou o estado emocional. Uma questão a ser investigada é se certas características comportamentais ou psicológicas podem ser preditivas no excesso de peso e o quanto podem contribuir para este desfecho (POLIVY E HERMAN,1999).

Pensando nessas dimensões do comportamento alimentar, Stunkard e Messick elaboraram o The Three Factor Eating Questionnaire (TFEQ) inicialmente com 51 itens e originalmente idealizado para medir componentes cognitivos e de comportamento alimentar de populações obesas. Mas ao longo dos anos o instrumento foi validado e adaptado para população geral, dentre estas adolescentes (BRYANT,2018). A última versão com 21 itens, traduzida e validada no Brasil por Natacci (2009) e com avaliação das suas propriedades psicométricas Medeiros (2017) conta com de 6 questões voltadas a verificar os padrões de Restrição Cognitiva (RC), 9 questões referentes ao descontrole alimentar (DA) e 6 questões referentes a alimentação emocional (AE).

TABELA 3- Descrição das dimensões do comportamento alimentar medidos pelo Three Factor Eating Questionnaire (TFEQ).

Comportamento	Descrição
Restrição cognitiva (RC)	Obrigações e proibições alimentares adotadas pelo indivíduo com o objetivo de manter ou perder peso;
Descontrole alimentar (DA)	Perda do autocontrole e um consumo exagerado de alimentos, com ou sem a presença de fome ou necessidade orgânica;
Alimentação emocional (AE)	Propensão de comer exageradamente em resposta a estados emocionais negativos, como solidão, ansiedade e depressão

STUNKARD, Albert J.; MESSICK. *Journal of Psychosomatic Research*, 1985

A complexidade dos processos que regulam o comportamento alimentar indica a necessidade de pesquisas que identifiquem a contribuição de cada uma destas dimensões sobre o excesso de peso, e estimular práticas que visem propiciar escolhas alimentares saudáveis e como consequência controle do peso e das doenças associadas.

1.1.6 Saúde Mental e Obesidade

A natureza da relação entre depressão, obesidade e comportamento alimentar ainda é desconhecida. Por exemplo, em adolescentes a prevalência de distúrbios de humor, como depressão é muito semelhante a de adolescentes não obesos (GRUCZA, et al., 2009). Porém outros estudo sugerem que níveis elevados de depressão aumentam as chances de distúrbios alimentares sugerindo que a depressão foi mais fortemente relacionado com compulsão alimentar do que a obesidade (SINCLAIR-MCBRIDE, 2017).

Autores como Yanoviski (1993) e Baptista et. al. (2008) ressaltam que a obesidade mórbida pode trazer um grande impacto à saúde mental, física, psicossocial e econômica dos pacientes, demonstrando de fato uma associação entre sintomas depressivos e obesidade ou ganho de peso.

Outra preocupação do impacto da obesidade na saúde mental dos indivíduos, na adolescência a obesidade foi associada a uma maior probabilidade de depressão, ansiedade, distúrbios alimentares que podem afetar o funcionamento físico, psicossocial e emocional em comparação com seus pares com peso normal (LEAL,2013).

A OMS afirma que não existe uma definição oficial de saúde mental, porém conceitua como estar de bem consigo mesmo, saber lidar com as boas emoções e também com as desagradáveis. Alguns itens são identificados como critérios para saúde mental: atitudes positivas com relação à si próprio, resposta emocional, competência social. (BAPTISTA,2008)

Entre os aspectos de saúde mental, Assunção (2013), na amostra da coorte de Pelotas , encontrou presença de problemas comportamentais entre aqueles que eram obesos, utilizando o Questionário de Capacidade e Dificuldades (GOODMAN et al., 1997) e observou que a obesidade infantil

associa-se a maiores chances para problemas de relacionamento e que há maiores chances de problemas comportamentais gerais, problemas de conduta, hiperatividade, problemas de relacionamento com os colegas e dificuldades pró sociais, entre os meninos obesos.

No entanto, Carvalho et al. (2015) afirmam que a obesidade nem sempre é indicativa de problemas psicológicos. A criança pode utilizar mecanismos compensatórios para se destacar em outras atividades, como habilidades escolares, relacionamento com amigos, valorização de determinadas partes do corpo, como o rosto e a cor dos olhos (BOMBARDA 2016 apud SIMÕES; MENESES, 2006).

O intuito deste tópico é ressaltar a necessidade de compreender o quanto a saúde mental se associa ao excesso de peso, e nortear o caminho para intervenções voltada para saúde mental.

2 CAPITULOS

2.1 Manuscrito: Saúde Mental, Comportamento Alimentar e Ingestão Alimentar de Adolescentes de Escolas Públicas Estaduais de Canoas/RS.

Resumo

O crescente aumento das prevalências de excesso de peso são de difícil tratamento, por ter uma etiologia multifatorial e mecanismos de ganho de peso não bem esclarecidos⁶. Sabe-se do impacto dessa condição no funcionamento físico, psicossocial e emocional⁵. O objetivo deste estudo é conhecer as principais associações entre o excesso e perfil sociodemográfico, saúde mental, perfil de comportamento alimentar e ingestão alimentar. A prevalência de excesso de peso na amostra foi de 166 (36,8%), destes 64 (38,5%) eram obesos e encontramos associações entre o excesso de peso e ansiedade, depressão, problemas de comportamento pró social, restrição cognitiva, número de moradores na casa e quando o adolescente é responsável pela sua alimentação, baixo consumo de frutas e verduras e alto consumo de ultraprocessados.

Palavras Chaves: Obesidade; Saúde Mental e Comportamento Alimentar

Abstract

The increase in the prevalence of overweight is difficult to treat because it has a multifactorial etiology and mechanisms of weight gain not well understood⁶. It is known the impact of this condition on physical, psychosocial and emotional functioning⁵. The objective of this study is to know the main associations between overweight, to elaborate practical strategies that aim to promote food and nutritional education and to curb the advance of excess weight in the population. The prevalence of overweight in the sample was 166 (36.8%), of these 64 (38.5%) were obese and we found associations between overweight and anxiety, depression, behavior problems, cognitive restriction, number of residents in the house and when the teenager is responsible for their food, low consumption of fruits and vegetables and high consumption of ultraprocessed.

Key words: Obesity; Mental Health and Feeding Behavior

2.1.1 Introdução

A obesidade infanto-juvenil é um problema global que está afetando de forma constante muitos países de todas as rendas, especialmente nas áreas urbanas¹.

No Brasil dados da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE, 2015) apontaram que 23,7% dos adolescentes de 13 a 17 anos apresentavam excesso de peso e 7,8% obesidade².

A obesidade na infância e na adolescência é particularmente preocupante porque, para além das doenças associadas, o risco de sobrepeso na vida adulta aumenta em 80% e consequentemente aumentando os prejuízos econômicos e de saúde, para o indivíduo e para a sociedade^{3,4}.

Outra preocupação é o impacto da obesidade na saúde mental dos indivíduos, na adolescência a obesidade foi associada a uma maior probabilidade de depressão, ansiedade, distúrbios alimentares que podem afetar o funcionamento físico, psicossocial e emocional em comparação com seus pares com peso normal⁵.

Todas essas alterações formam um efeito circular que culminam na situação atual da população, o crescente aumento das prevalências de excesso de peso e de difícil tratamento por ter uma etiologia multifatorial e mecanismos de ganho de peso não bem esclarecidos⁶.

Considerando o atual quadro de prevalências o objetivo deste estudo é verificar a associação do estado nutricional aos fatores sociodemográficos, saúde mental, perfil de comportamento alimentar, ingestão alimentar e prática de atividade física.

2.1.2 Métodos

Trata-se de um estudo transversal, de base escolar, com amostragem por conglomerados e seleção aleatória simples em duas etapas, realizado na cidade de Canoas/RS entre março e julho de 2018. Participaram da pesquisa alunos de

15 a 17 anos, matriculados no ensino médio de escolas públicas estaduais. A cidade de Canoas fica na região metropolitana de Porto Alegre e a população de indivíduos nessa faixa etária é de 15.829 habitantes⁷. Destes, segundo o senso escolar do ano de 2017, estão matriculados no ensino médio 94062 adolescentes⁸.

Para compor o universo de escolas de ensino médio da cidade, estas foram distribuídas em quatro regiões, conforme a divisão censitária. De acordo com dados do Censo Educacional do Ministério da Educação⁸, em 2017 havia 27 escolas de Ensino Médio no município, sendo uma federal, 9 particulares. Para o cálculo da amostra, foi excluída a escola federal e particulares, estas representaram juntas 18% dos alunos matriculados no ensino médio.

Com base nestes dados o cálculo amostral foi feito através do programa Stat Calc-Epi Info®. O tamanho da amostra, foi estabelecido visando estimar parâmetros populacionais com prevalência de 30,5% excesso de peso². Devido a amostragem por conglomerados foi necessária a correção para população finita e correção para o efeito do desenho, adotando-se *deff* igual a 1,5 e acrescido de 10% para compensar possíveis perdas. Adotou-se intervalo de confiança de 95% e margem de erro 5%, chegando a uma amostra de 486 alunos selecionados. O sorteio das escolas e número de participantes respeitou a proporcionalidade de alunos matriculados em cada região e turno.

Foram incluídos os indivíduos regularmente matriculados nas escolas participantes que os pais ou responsável assinaram o termo de consentimento livre esclarecido (TCLE) e que no dia das coletas assinaram o termo de assentimento livre esclarecido (TALE). Foram excluídos alunos que apresentaram alguma dessas condições: portadores de doenças ou condições crônicas que impedissem a avaliação física, uso de medicamentos que alteram o peso, uso de antidepressivos, alunas grávidas e amamentando.

Foi aplicado um estudo piloto com 56 alunos que foram excluídos da amostra final, optou-se pela seguinte ordem de avaliação. Iniciamos com o questionário sócio demográfico aplicado individualmente por um membro da equipe devidamente treinado da área da nutrição ou psicologia.

Para caracterização dos participantes da pesquisa, este questionário possuía questões abertas e fechadas sobre seus dados pessoais (número de

peças que moram na casa e quem é o responsável pela alimentação, trabalho remunerado) dados escolares (turma, turno, educação física na escola) e relacionado à saúde (sono, medicamentos, doenças) e a prática regular de atividade física.

Os dados antropométricos avaliados foram peso, estatura, índice de massa corporal (IMC), circunferência da cintura (CC), circunferência abdominal (CA) e percentual de gordura corporal (GC). O peso corporal e a estatura foram coletados por membros da área da educação física devidamente treinados. Seguindo as normas técnicas do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN)⁹. O peso corporal foi aferido em balança portátil da marca Frizzola com capacidade máxima de 150kg e sensibilidade de 100g e a estatura foi mensurada com estadiômetro portátil móvel Personal Caprice da marca Sanny®, seguindo as recomendações de Frisancho (1990)¹⁰.

Utilizou-se fita métrica inelástica da marca Sanny®, graduada em centímetros e milímetros, seguindo o procedimento para mensuração e classificação da CC sugerido por Lohman (1988)¹¹.

Utilizando a mesma fita inelástica coletou-se a medida da CA, desta vez a fita fica posicionada na região abdominal, na altura da cicatriz umbilical¹². Os valores da circunferência abdominal adotados para as análises, foram conforme os pontos de corte em crianças e adolescentes proposto por Freedman¹³.

O IMC foi calculado pela fórmula $\text{peso}/\text{estatura}^2$ aplicados no programa Antro Plus® da WHO na curva de IMC/idade e apresentados em score z de acordo com os pontos de corte da Organização Mundial da Saúde para faixa etária e gênero¹⁴. Os alunos foram classificados em 2 grupos, com excesso de peso (sobrepeso e obesidade) e sem excesso de peso para realização das análises estatísticas.

Para a aferição das pregas cutâneas e estimativa da GC foi utilizado um plicômetro analógico e outro digital científico (Cescorf, Porto Alegre, RS), e com alta precisão e sensibilidade de 0,1 mm. Cada prega cutânea foi aferidas no mínimo duas vezes em caso de diferença de 10% uma terceira medida era aferida, calculava-se a média ou mediana respectivamente. O percentual da GC foi estimado através da utilização das fórmulas propostas por Slaughter et al. (1988)¹⁵ A classificação foi realizada de acordo com a proposta por Lohman ¹¹.

O consumo foi avaliado através do relato alimentar de um dia habitual e de um dia do final de semana, que estimou a ingestão alimentar dos alunos. Além da descrição do tipo de alimento consumido, foram detalhados o tamanho e o volume da porção consumida com base em imagens de Vitolo¹⁶. A ingestão de energia e nutrientes foi calculada com base na Tabela de Composição Nutricional dos Alimentos Consumidos no Brasil e na Tabela de Medidas Referidas para os Alimentos Consumidos no Brasil¹⁸, através do software Nutwin®. Os cálculos de valor energético total foi apresentado em energia, assim como o açúcar consumido, os macronutrientes carboidratos, proteína, lipídeos, foram apresentados na forma de gramas, assim como gordura saturada e teor de fibras. As frutas, verduras e alimentos ultra processados foram estimados em porções de 100g cada.

O perfil de comportamento alimentar foi medido por um instrumento auto-aplicável chamado Three Factor Eating Questionnaire (TFEQ)^{18,19}. O instrumento consiste em 21 itens com respostas em formato tipo likert nas questões 1 a 20 e uma escala de classificação numérica para questão 19. Este instrumento avalia a restrição cognitiva (RC) que é a proibição alimentar para influenciar o peso ou a forma corporal, a alimentação emocional (AE) que é o comer estimulado por estados emocionais negativos e o descontrole alimentar (DA) que se trata do perder o controle sobre comer quando se sente fome ou quando se está exposto a estímulos externos. Os itens das escalas são pontuados entre 1 e 4 pontos e a soma destes considerando os pontos de corte classificam o perfil de comportamento em níveis: baixo, médio e alto^{18,19}.

Para a obtenção de informações sobre características comportamentais e emocionais, foi aplicado o Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ) desenvolvido na Inglaterra por Goodman²⁰. Este rastreia sintomas de ansiedade e depressão e em suas sub-escalas identifica problemas de relacionamento e comportamento^{20,21}. As respostas podem ser classificadas em “falso”, “mais ou menos verdadeiro” ou “verdadeiro”, e cada sub-escala recebe uma pontuação que varia de zero a 10. As crianças podem ser classificadas nas categorias “normal”, “limítrofe” ou “anormal”. O resultado total é obtido a partir da soma da pontuação das quatro primeiras sub-escalas, portanto variando entre zero e 40. A correção do instrumento ocorre de acordo com as regras do manual²⁰.

Todas as coletas foram individualizadas minimizando constrangimentos para os alunos e em todo o momento da coleta os alunos estavam acompanhados por um membro da equipe.

Os dados foram analisados no programa estatístico Statistical Package for Social Sciences (SPSS), versão 21.0. As variáveis quantitativas foram descritas por média e desvio padrão ou mediana e amplitude interquartílica. As variáveis categóricas foram descritas por frequências absolutas e relativas. Para comparar médias, o teste t-student foi aplicado. Em caso de assimetria, o teste de Mann-Whitney foi utilizado.

Este projeto foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa da Universidade La Salle sob o CAAE: 81205417.9.0000.5307.

2.1.3 Resultados

Foram convidados a participar do estudo 543 alunos matriculados nas escolas estaduais de ensino médio da cidade de Canoas/RS, destes 11,42% (62) alunos não aceitaram ou não trouxeram o TCLE devidamente assinado pelos pais. Participaram preenchendo os questionários e avaliação antropométrica, 486 alunos, após aplicados os critérios de exclusão foram retirados 35 (7,20%) questionários. Estavam aptos a compor o banco de dados 451 (96,36%) participantes.

A amostra foi composta predominantemente por meninas, 287 (63,6%) e a média de idade foi de 16,2 anos. Com relação ao horário das aulas 251 (55,7%) frequentam a escola no turno da manhã, e 307 (70,3%) estão matriculados no primeiro ano do ensino médio.

A prevalência de excesso de peso na amostra foi de 166 (36,8%), destes 64 (38,5%) eram obesos. A circunferência média da cintura e do abdômen dos indivíduos do grupo classificado com excesso de peso foi de 83,96cm e 90,97cm respectivamente e 67,87cm e 73,56cm no grupo sem excesso de peso. O percentual de GC médio entre os grupos foi de 37,07% no grupo com excesso de peso e 28,77% no grupo sem excesso de peso. A tabela 1, mostra que o excesso de peso foi maior entre os participantes do sexo feminino e nos indivíduos autodeclarados brancos.

Tabela 1 – Distribuição da amostra de adolescentes de 15 a 17 anos de Escolas Estaduais de Canoas/RS por estado nutricional de acordo com o sexo e a cor auto referida.

Variável		Com Excesso de Peso	Sem Excesso de Peso	P
Sexo				0,178
	Masculino	67 (14,9%)	97 (21,5%)	
	Feminino	99 (22,0%)	188 (41,7%)	
Cor				0,479
	Preto	22 (4,9%)	44 (9,8%)	
	Branco	112 (24,8%)	198 (43,9%)	
	Pardo	31 (7,1%)	43 (9,5%)	

As maiores prevalências de excesso de peso foram encontradas nos alunos matriculados no turno da tarde 51 (30,7%).

Investigando a escolaridade dos pais, houveram diferenças significativas entre os grupos com excesso de peso e sem excesso de peso entre os pais que concluíram o ensino médio, sendo 61 (14,8%) e 20 (4,9%) respectivamente.

A média do número de pessoas que residem na casa do avaliado é de 4 pessoas não diferindo entre os grupos. Na maioria das famílias 233 (51,7%) a mãe é a responsável pelo preparo e escolha dos alimentos. O percentual de excesso de peso 41 (24,7%) foi maior entre os adolescentes que declararam ser responsáveis pelo preparo dos alimentos. Com relação a atividade física e prática de esporte, 264 (58,5%) relataram não praticar nenhum tipo de atividade física ou esporte e 172 (38,1%) participantes relataram praticar algum esporte frequentemente.

No lazer, 161 (31,7%) relataram dedicar seu tempo a atividades envolvendo telas (computador, celular, vídeo game) onde 58 (36,0%) estavam acima do peso recomendado e 134 (29,7%) relataram dedicar-se esporadicamente a atividades físicas ou esportes, neste grupo encontramos a prevalência de excesso de peso 56 (41,3%). O tempo de tela médio entre os indivíduos com excesso de peso foi de 7,8 horas/dia e 7,5 horas/dia nos sem excesso de peso. Quando avaliado o sono, a média de horas foi de 7,4 horas/dia sem diferir entre os grupos.

Com relação a análise da saúde mental a presença do conjunto de sintomas emocionais e comportamentais foi descrita na tabela 2.

Tabela 2-Descrição da amostra de Adolescentes de de 15 a 17 anos de Escolas Públicas de canoas/RS por estado nutricional de acordo com a classificação do questionário de capacidades e dificuldades (SDQ- *Strengths and Difficulties Questionnaire*).

Variáveis	Com Excesso de peso	Sem Excesso de Peso	P
SDQ-Total			0,004
Normal	79 (51,6%)	135 (59,9%)	
Limítrofe	18 (11,8%)	58 (22,7%)*	
Anormal	56 (36,6%)*	62 (24,3%)	
SDQ-Emocional			0,359
Normal	90 (58,8%)	139 (54,5%)	
Limítrofe	10 (6,5%)	27 (10,6%)	
Anormal	53 (34,6%)	89 (34,9%)	
SDQ- Conduta			0,963
Normal	100 (65,4%)	164 (64,3%)	
Limítrofe	27 (17,6%)	45 (17,6%)	
Anormal	26 (17,0%)	46 (18,0%)	
SDQ- Relacionamento			0,002
Normal	70 (45,8%)	153 (60,0%)*	
Limítrofe	57 (37,3%)	84 (32,9%)	
Anormal	26 (17,0%)*	18 (7,1%)	
SDQ- Pró Social			0,003
Normal	130 (85,0%)	228 (89,4%)	
Limítrofe	19 (12,4%)*	11 (4,3%)	
Anormal	4 (2,6%)	16 (6,3%)*	
SDQ- Hiperatividade			0,760
Normal	90 (58,8%)	157 (61,6%)	
Limítrofe	22 (14,4%)	38 (14,9%)	
Anormal	41 (26,8%)	60 (23,5%)	

*Associação estatisticamente significativa pelo teste dos resíduos ajustados a 5% de significância.

A tabela 3, descreve os percentuais de indivíduos com os três níveis de cada dimensão do questionário TFEQ nos grupos com excesso de peso e sem excesso de peso.

Tabela 3- Perfil de comportamento alimentar de adolescentes de 15 a 17 anos de Escolas Estaduais de Canoas/RS de acordo com a

**classificação do questionário Three Factor Eating Questionnaire (TFEQ)
de acordo com o estado nutricional.**

Variável	Com Excesso de Peso	Sem Excesso de Peso	P
TFEQ-Restrição Cognitiva			0,002
Baixa	0 (0,0%)	1 (0,4%)	
Média	23 (15,0%)	76 (29,8%)	
Alta	130 (85%)*	178 (69,8%)	
TFEQ-Comer Emocional			0,113
Baixa	0 (0,0%)	1 (0,4%)	
Média	24 (15,7%)	60 (23,6%)	
Alta	129 (84,3%)	193 (76,0%)	
TFEQ-Descontrole Alimentar			0,253
Baixa	1 (0,7%)	8 (3,1%)	
Média	13 (8,5%)	22 (8,6%)	
Alta	139 (90,8%)	225 (88,2%)	

*Associação estatisticamente significativa pelo teste dos resíduos ajustados a 5% de significância.

Com relação a análise de consumo alimentar, a tabela 4 aponta as medianas de consumo entre os grupos com excesso de peso e sem excesso de peso.

**Tabela 4- Análise do consumo habitual de estudantes de escola públicas
estaduais de 15 a 17 anos de Canoas/RS de acordo com o estado
nutricional.**

Variável	Medida	Com Excesso de Peso	Sem Excesso de Peso	P
Calorias Totais	Energia	1632,77	1684,02	0,240
Açúcares	Energia	112,21	101,44	0,546
Carboidratos	Gramas	212,36	209,90	0,620
Proteínas	Gramas	74,77	81,84	0,398
Lipídios	Gramas	46,93	55,96	0,87
Gordura Saturada	Gramas	15,44	20,5	0,45
Fibras	Gramas	13,91	11,37	0,04
Frutas	Porção	0,90*	0,42	0,001
Verduras	Porção	1,54*	1,35	0,003
Leguminosas	Porção	1,16	1,05	0,095
Ultraprocessados	Porção	5,09*	4,86	0,002

*Valores associados significativamente

2.1.4 Discussão

Os percentuais da amostra relativas ao turno, ano de ensino foram semelhantes aos percentuais descritos no banco de dados do INEP8, micro dados de todas as matrículas por turma e escola e ano de ensino, indicando a representatividade da amostra diante da população de escolares.

O maior percentual de excesso de peso foi entre os participantes do sexo feminino e nos indivíduos autodeclarados brancos. Houve associação significativa entre médias de CC, CA e percentual de GC elevados no grupo classificado com excesso de peso. Uma revisão sistemática de 2017 incluído estudos de diversos países encontrou maiores prevalências de excesso de peso em adolescentes do sexo masculino²². A divergência nesses resultados mostra a importância de pesquisas locais para que as intervenções sejam voltadas para a necessidade daquela população e reforça que escolares de localidades diferentes, podem apresentar aspectos nutricionais e antropométricos diversos^{23,24}.

Os maiores percentuais de alunos com excesso de peso estudavam a tarde. Não foram encontrados estudos que fizessem esta associação, porém um estudo com adolescentes do Mato Grosso²⁵ associou o consumo de alimentos de alta densidade energética como *fast foods* aos alunos do turno vespertino. Possivelmente, os adolescentes que estudam no período da tarde têm mais oportunidades de consumir alimentos fora de casa e omitir o café da manhã, esta hipótese é sustentada por Bezerra e Sichieri²⁶.

Com relação à escolaridade dos pais, frequentemente em estudos a menor escolaridade materna é associada ao excesso de peso como citado na revisão bibliográfica de Lima²². No presente estudo não houve associações significativas com escolaridade materna, com relação à escolaridade do pai, aqueles que completaram apenas o ensino médio tiveram os menores percentuais de excesso de peso. Acreditava-se que uma escolaridade maior dos pais poderia contribuir para um cuidado mais aprimorado da criança, pelo maior acesso à informação, com vistas à manutenção da saúde como o incentivo à atividade física e o consumo de alimentos saudáveis²⁷. Porém, podemos considerar que

maior nível de escolaridade dos pais pode também aumentar o poder aquisitivo e propiciar o consumo de alimentos mais calóricos^{27,28}.

Outro fator associado ao excesso de peso neste estudo foi atividade física e as opções no momento de lazer, onde aqueles indivíduos que relatavam atividades de lazer envolvendo esportes esporadicamente apresentaram maior percentual de excesso de peso do que aqueles que referiram no lazer atividades como leitura ou atividades com telas, como jogos, vídeo game e outros. Em um estudo de corte transversal, com amostra probabilística de 328 adolescentes das escolas públicas e privadas de Niterói-RJ que avaliou o estado nutricional e sua associação com a atividade física e o tempo realizando atividades sedentárias, indicou alta prevalência de excesso de peso e correlação com o tempo de tela dos jovens²⁹. Já no estudo realizado na Bahia, a inatividade física, foi associada ao excesso de peso apenas entre os meninos³⁰. Devemos considerar na amostra do presente estudo o viés de causalidade reversa, onde os indivíduos com excesso de peso, estão mais motivados às práticas de atividade para controle do peso.

Na amostra de escolares de Canoas, não houveram diferenças significativas entre os grupos nas variáveis horas de sono, porém diversos autores têm se dedicado a estudar a relação desta temática no campo da saúde, principalmente devido ao seu desfecho, visto que o número insuficiente de horas de sono/dia pode levar a prejuízos na regulação do metabolismo energético basal, contribuindo para aumento de gordura corporal^{31,32}.

Foi associado significativamente ao excesso de peso, quando o adolescente é o responsável pela sua própria alimentação. Não foram encontrados estudos com essa associação entre os indivíduos com e sem excesso de peso, porém estes achados podem ser justificados pela influência negativa nas escolhas alimentares de crianças e adolescentes, as quais têm sido expostas a uma alimentação não saudável, cada vez mais cedo³³.

O comportamento alimentar na infância e adolescência, é influenciado por fatores internos e externos^{16,34}. Os fatores externos são relacionados à família, aos amigos e suas atitudes, à mídia, a conhecimentos sobre nutrição e a práticas alimentares. Já os fatores internos estão especialmente relacionados com a característica psicológica, além das preferências alimentares¹⁶.

No rastreamento de problemas de saúde mental, relacionados a sinais e sintomas de ansiedade e depressão e problemas comportamentais indivíduos obesos tiveram mais queixas no escore total de problemas emocionais e comportamental mensurado pelo SDQ, porém devemos ressaltar que os indivíduos sem excesso de peso, ficaram limítrofes para essas queixas. Estudos transversais e longitudinais, realizados na Holanda, Brasil e Espanha respectivamente com crianças e adolescentes também evidenciaram associação entre obesidade e saúde mental^{35,36,37}. O impacto da obesidade sobre a saúde mental e vice-versa já está comprovado^{36,37}. Novas pesquisas precisam verificar os fatores que estão influenciando nas relações estabelecidas.

Os indivíduos com excesso de peso apresentaram mais problemas de relacionamento com os colegas do que o grupo sem excesso. O comportamento pró social limítrofe, foi mais prevalente no grupo com excesso de peso indicando que indivíduos obesos possuem menos atitudes pró-sociais, mas ainda considerados dentro da normalidade. Na Espanha³⁷, adolescentes obesos apresentaram mais dificuldades comportamentais em estudos que utilizavam o questionário SDQ e na Holanda³⁵, adolescentes com sobrepeso ou obesidade reportaram mais problemas de relacionamento.

Na análise do perfil de comportamento alimentar, ambos os grupos apresentaram escores elevado de RC, o que pode ser influenciado pela atual forma dicotômica de transmissão de orientação nutricional³⁸ porém a associação foi significativa nos indivíduos obesos, os achados da pesquisa são consistentes com a Teoria da Restrição Herman & Polivy, 1980 e recentemente avaliada utilizando o TFEQ³⁹, onde identificou que a restrição alimentar constante pode resultar em um estado de fome crônica levando as pessoas a periodicamente experimentar episódios de comer demais quando expostos a desinibidores. Na amostra, indivíduos com excesso de peso, não apresentaram scores mais altos de comer emocional e descontrole alimentar, embora sem diferenças significativas entre os grupos.

Com relação a análise de consumo alimentar, as medianas de ingestão de calorias, gramas de proteínas, carboidratos e energia proveniente de açúcares entre os grupos com excesso de peso e sem excesso de peso não diferiram significativamente. Diferente do esperado, em nossos achados

consideramos mais uma vez o viés de causalidade reversa onde o indivíduo com excesso de peso realiza o controle da ingestão por sua condição de excesso de peso, também devemos considerar, já relatado na literatura a tendência dos indivíduos com excesso de peso a subestimar a sua ingestão alimentar e o viés de memória do participante⁴⁰.

Entre os indivíduos com excesso de peso as medianas do consumo de porções de frutas e verduras foi menor do que no grupo sem excesso de peso, vale ressaltar que nenhum dos grupos atingiu a recomendação diária para o consumo de frutas e verduras que fica em torno de 400g, segundo recomendação da OMS. O baixo consumo de frutas e verduras nessa população já foi relatado nos resultados da pesquisa PeNSE⁴¹.

As porções de alimentos ultraprocessados, foram significativamente maiores no grupo com excesso de peso, como já esperado e descrito entre os aspectos epidemiológicos do excesso de peso em crianças e adolescentes^{27,25}. O grupo com excesso de peso também apresentou maior mediana de consumo de fibras em gramas, o motivo não pode ser constatado nesta análise dos dados.

Como limitações deste estudo podemos citar: o método adotado para análise de ingestão alimentar e a metodologia de estudo transversal onde não podemos atribuir causa e efeito.

É importante considerar que os indivíduos de ambos os grupos apresentaram baixo consumo de frutas e verduras, alto consumo de ultra processados, problemas de comportamento, sintomas de ansiedade e depressão. Devemos considerar que as dificuldades emocionais, comportamentais e de manter hábitos alimentares saudáveis não atingem apenas indivíduos com excesso de peso e tais hábitos podem trazer prejuízos para ambos os grupos.

Analisando o panorama das principais associações com o excesso de peso, o estudo faz pensar em estratégias a nível de saúde pública que incentivem a alimentação saudável e que fujam da atual abordagem dicotômica de alimentos proibidos e permitidos, restrição calórica ou terrorismo nutricional. Sugerimos também, pesquisas sobre a influência do fomento de atitudes pró sociais que estimulem a empatia, a autocompaixão e seu estímulo ao

autocuidado, que é de fundamental importância para melhorar o relacionamento com o alimento e a saúde.

Sabemos que a associação entre o excesso de peso nos adolescentes está relacionada com inúmeros fatores, alguns destes não explorados neste artigo, dessa forma, a presença de um fator de risco, como por exemplo a predisposição genética, pode ser amenizada por um fator de proteção, como hábitos alimentares saudáveis e incentivos que visam a saúde mental.

2.1.5 Referência

1. Gupta N, Goel K, Shah P, Misra A. Childhood obesity in developing countries: Epidemiology, determinants, and prevention. Vol. 33, Endocrine Reviews. 2012. p. 48–70.
2. Oliveira MM de, Campos MO, Andreazzi MAR de, Malta DC, Oliveira MM de, Campos MO, et al. Characteristics of the National Adolescent School-based Health Survey – PeNSE, Brazil. Epidemiol e Serviços Saúde. 2017;
3. ABESO. Diretrizes Brasileiras de Obesidade. 4Ed Assoc. 2016;
4. Dias PC, Henriques P, Anjos LA dos, Burlandy L. Obesidade e políticas públicas: concepções e estratégias adotadas pelo governo brasileiro. Cad Saude Publica. 2017;
5. Vilela JEM, Lamounier JA, Dellaretti Filho MA, Barros Neto JR, Horta GM. Transtornos alimentares em escolares. Jornal de Pediatria 2004; 80(1):49-54.
6. Coutinho W. Etiologia da obesidade. Abeso. 2007;7(30):14.
7. IBGE. IBGE | Projeção da população. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2016.
8. INEP/MEC. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Microdados do Censo da Educ Básica. 2017;
9. Ministério da Saúde. Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde Departamento de Atenção Básica. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de atenção Básica. 2011.
10. Frisancho A. Anthropometric Standards for the Assessment of Growth and Nutritional Status. Vol. 23, Journal of Sports Sciences. 1990. 97-106 p.
11. Lohman T, Roche A, Martorell R, editors. Anthropometric standardization reference manual. Illinois (USA): Human Kinetics Books; 1988.
12. ISAK. International standards for anthropometric assessment. Low Hutt, New Zealand Int Soc Adv Kinanthropometry. 2011;
13. Freedmann DS, Serdula MK, Srinivasan SR, Berenson GS. Relation of circumferences and skinfold thicknesses to lipid and insulin concentrations in children and adolescents: the Bogalusa Heart Study. Am J Clin Nutr. 1999;10:308-17.
14. WHO Publications. Reference 2007: Growth reference data for 5-19 years. <http://www.who.int/growthref/en/>, p. Last accessed 4 June 2018, 2007.

15. Slaughter MH, Lohman TG, Baileau RA, Horswill CA, Stillman RJ, Loan MD, et al. Skinfold equations for estimation of body fatness in children and youth. *Hum Biol.* 1988;60:709-23.
16. Vitolo MR, Avaliação nutricional da criança. In: *Nutrição: da gestação ao envelhecimento.* 2008.
17. NEPA, Núcleo de estudos e pesquisas em alimentação-. Tabela brasileira de composição de alimentos. NEPA - Unicamp. 2011.
18. Stunkard AJ, Messick S. The three-factor eating questionnaire to measure dietary restraint, disinhibition and hunger. *J Psychosom Res.* 1985;
19. Natacci LC, Júnior MF. The three factor eating questionnaire - R21: Tradução para o português e aplicação em mulheres brasileiras. *Rev Nutr.* 2011;
20. Goodman R. The strengths and difficulties questionnaire: A research note. *J Child Psychol Psychiatry Allied Discip.* 1997;
21. Santos RGH.; Celeri EHRV. Rastreamento De Problemas De Saúde Mental Em Crianças Pré-Escolares No Contexto Da Atenção Básica À Saúde. *Rev Paul Pediatr.* 2018;
22. Lima NM da S, Leal VS, Oliveira JS, Andrade MIS de, Tavares FC de LP, Menezes RCE de, et al. Excesso de peso em adolescentes e estado nutricional dos pais: uma revisão sistemática. *Cien Saude Colet.* 2017;
23. Junior M dos SG, Fraga AS, Araújo TB, Tenório MCC. Fator de risco cardiovascular: a obesidade entre crianças e adolescentes nas macroregiões brasileiras. *Rev Bras Obesidade, Nutr e emagrecimento.* 2014;8(43):16–23.
24. Silva DAS, Lima LRA de, Dellagrana RA, Bacil EDA, Rech CR. Pressão arterial elevada em adolescentes: prevalência e fatores associados. *Cien Saude Colet.* 2013;
25. Rodrigues PRM, Pereira RA, Cunha DB, Sichieri R, Ferreira MG, Vilela AAF, et al. Fatores associados a padrões alimentares em adolescentes: um estudo de base escolar em Cuiabá, Mato Grosso. *Rev Bras Epidemiol.* 2012;15(3):662–74.
26. Bezerra IN, Souza A de M, Pereira RA, Sichieri R. Consumo de alimentos fora do domicílio no Brasil. *Rev Saude Publica.* 2013;
27. Gopinath B, Baur AL, Burlutsky G, Mitchell P. Socioeconomic, familial and perinatal factors associated with obesity in Sydney schoolchildren. *J Pediatrics Child Health.* 2012 Jan; 48(1):44-51.
28. Bielemann RM, Bielemann RM, Janaína I, Santos V, Iii M, Minten GC, et al. Consumption of ultra-processed foods and their impact on the diet of young adults Consumo de alimentos ultraprocessados e impacto na dieta de adultos jovens. *Rev Saúde Pública.* 2015;
29. Vasconcellos MB de, Anjos LA dos, Vasconcellos MTL de. Estado nutricional e tempo de tela de escolares da Rede Pública de Ensino Fundamental de Niterói, Rio de Janeiro, Brasil. *Cad Saude Publica.* 2013;
30. Piola, TS, Bacil, EDA, Pacífico, AB, Camargo, EM, Campos, W. Insufficient physical activity level and high screen time in adolescents: Impact of associated factor. *Cien Saude Colet [periódico na internet]* (2018/Oct). [Citado em 10/11/2018]. Está disponível em: <http://www.cienciaesaudecoletiva.com.br/en/articles/insufficient-physical-activity-level-and-high-screen-time-in-adolescents-impact-of-associated-factor/16996>;
31. Garaulet M, Ortega F, Ruiz J, Rey-Lopez J, Beghin L, Manios Y, et al. Short sleep duration is associated with increased obesity markers in European adolescents: effect of physical activity

- and dietary habits. The HELENA study. *Int J Obes (Lond)*. 2011;35(10):1308-17. DOI: <http://dx.doi.org/10.1038/ijo.2011.149>
32. Leproult R, Van Cauter E. Role of sleep and sleep loss in hormonal release and metabolism. *Endocr Dev*. 2010;17:11-21. DOI: <http://dx.doi.org/10.1159/000262524>
33. Henriques, P. et al. Regulamentação da propaganda de alimentos infantis como estratégia para a promoção da saúde. *Cienc Saúde Coletiva*, v. 17, n. 2, p. 481-490, 2012.
34. Drukker M, Wojciechowski F, Feron FJ, Mengelers R, Van Os J. A community study of psychosocial functioning and weight in young children and adolescents. *Int J Pediatr Obes* 2009; 4:91-7.
35. Sawyer MG, Harchak T, Wake M, Lynch J. Four-year prospective study of BMI and mental health problems in young children. *Pediatrics* 2011; 128:677- 84.
36. Assunção MCF, Muniz LC, Schäfer AA, Meller F de O, Carús JP, Quadros L de CM de, et al. Tornar-se obeso na adolescência pode trazer consequências à saúde mental? *Cad Saude Publica*. 2013;
37. McLaren L, Beck CA, Patten SB, Fick GH, Adair CE. The relationship between body mass index and mental health. A population-based study of the effects of the definition of mental health. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 2007; 43:63-71
38. 1. Araújo C, Toral N, Silva ACF da, Velásquez-Melendez G, Dias AJR. Estado nutricional dos adolescentes e sua relação com variáveis sociodemográficas: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), 2009. *Cien Saude Colet*. 2010;
39. Mills JS, Weinheimer L, Polivy J, Herman CP. Are there different types of dieters? A review of personality and dietary restraint. *Appetite*. 2018.
40. Larkin D, Martin CR. Caloric estimation of healthy and unhealthy foods in normal-weight, overweight and obese participants. *Eat Behav*. 2016;
41. IBGE. Pesquisa Nacional da Saúde do Escolar 2012 (PeNSE). *Ciência & Saúde Coletiva*. 2013.

2.2 Manuscrito: Saúde Mental, Estilo de Comportamento Alimentar e perfil sociodemográfico como correlatos ao excesso de peso

excesso de peso.

Resumo

O objetivo deste estudo foi verificar as possíveis correlações entre saúde mental, estilo de comportamento alimentar, perfil sociodemográfico ao excesso de peso em adolescentes de escolas públicas estaduais de Canoas/RS, através de um estudo de base escolar com amostragem por conglomerados e seleção aleatória simples bietápica. Participaram preenchendo os questionários e avaliação antropométrica, 486 alunos. A prevalência de excesso de peso considerando o IMC/idade na amostra foi de 166 (36,8%), sendo mais prevalente entre as meninas. As variáveis preditoras do excesso de peso que entraram no modelo de regressão multivariada foram perfil de comportamento alimentar restritivo, menores scores de atitudes pró sociais, escolaridade da mãe, o adolescente ser o responsável pela própria alimentação, número de pessoas que vivem na casa, o consumo de alimentos ultraprocessados, consumo elevado de fibras, e cafeína. Como fatores protetores, foram apontados a saúde mental e o consumo de gorduras saturadas.

Palavras Chaves: Obesidade; Saúde Mental e Comportamento Alimentar

Abstract

The objective of this study was to verify the possible predictors (overweight, mental health, eating behavior, sociodemographic) of overweight in adolescents of state public schools of Canoas / RS, through a school-based study with cluster sampling and selection random simple two-stage. 486 students participated in the study. The prevalence of overweight considering the BMI in the sample was 166 (36.8%), being more prevalent among the girls. The predictors of overweight that entered the multivariate regression model were a restrictive eating behavior profile, lower pro social attitudes scores, mother's schooling, adolescents being responsible for their own diet, number of people living in the household,

consumption of ultraprocessed foods, high fiber consumption, and caffeine. Protective factors were mental health and consumption of saturated fats.

Key words: Obesity; Mental Health and Feeding Behavior

2.2.1 Introdução

A obesidade na adolescência é considerada um fator preditivo para obesidade na vida adulta (Abeso, 2016; Dias et al., 2017). Este é um problema de difícil tratamento que impacta negativamente na saúde dos indivíduos, e gera, também, um impacto negativo para a economia em relação a perda de produtividade e custos para serviços de saúde (Abeso, 2016; Dias et al., 2017; Leal et al., 2013).

O impacto da obesidade sobre a pressão arterial, os níveis de colesterol e triglicerídeos são informações consolidadas na literatura. Mais recentemente, estudos (Drukker et al., 2004; Sawyer et al., 2011; Assunção et al., 2013) tem se debruçado sobre o impacto da obesidade na saúde mental. Nestes estudos a obesidade foi associada a uma maior probabilidade de depressão, ansiedade, distúrbios alimentares que podem afetar o funcionamento físico, psicossocial e emocional em comparação com seus pares com peso normal (Leal et al., 2013; Assunção et al., 2013; Abeso, 2016).

Estima-se que no Brasil, 23,7% dos adolescentes de 13 a 17 anos apresentam sobrepeso e 7,8% obesidade, totalizando uma população com 31,5% de excesso de peso (Oliveira et al., 2017).

Quanto mais prevalente o quadro de obesidade na população, maior é a necessidade de estudos que visem identificar os fatores associados e amenizar a influência de outras variáveis como por exemplo a predisposição genética, atenuando-a com um fator de proteção, como hábitos alimentares saudáveis, incentivo a práticas que visam a saúde mental (Abeso, 2016; Leal et al., 2013).

Com base no atual quadro epidemiológico, o objetivo deste estudo foi verificar os possíveis fatores correlatos ao excesso de peso de adolescentes de escolas públicas estaduais.

2.2.2 Métodos

Trata-se de um estudo transversal, de base escolar, com alunos de 15 a 17 anos de escolas de públicas estaduais de Canoas/RS.

O cálculo amostral foi baseado no censo escolar de 2017, disponível na plataforma microdados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Nacionais-INEP (Ministério da Educação, 2018). A escolaridade líquida do município foi mensurada em 4062 adolescentes na faixa etária do estudo. Com base nestes dados o cálculo amostral foi feito através do programa Stat Calc-Epi Info®. O tamanho da amostra, foi estabelecido visando estimar parâmetros populacionais com prevalência de 30,5% excesso de peso (Oliveira et. al.,2017). Devido a amostragem por conglomerados foi necessária a correção para população finita e correção para o efeito do desenho, adotando-se *deff* igual a 1,5 e acrescido de 10% para compensar possíveis perdas. Adotou-se intervalo de confiança de 95% e margem de erro 5%, chegando a uma amostra de 486 alunos selecionados.

Para compor o universo de escolas de ensino médio da cidade, 18 escolas estaduais que compreendem 92% das matrículas do ensino médio no município, foram distribuídas em quatro regiões, conforme a divisão censitária.

O sorteio das escolas e número de participantes respeitou a proporcionalidade de alunos matriculados em cada região e turno, seguindo a amostragem por conglomerados e seleção aleatória simples bietápica.

Foram incluídos os indivíduos regularmente matriculados nas escolas participantes que os pais ou responsável assinaram o termo de consentimento livre esclarecido (TCLE) e que no dia das coletas assinaram o termo de assentimento (TALE). Foram excluídos alunos com doenças ou condições crônicas que impedissem a avaliação física, uso de medicamentos que alteram o peso, uso de antidepressivos, alunas grávidas e amamentando.

Foi aplicado um estudo piloto com 56 alunos que foram excluídos da amostra final, onde optou-se pela seguinte ordem de avaliação: Iniciou-se com a aplicação do questionário sociodemográfico para caracterização dos participantes da pesquisa, este questionário possuía questões abertas e fechadas sobre seus dados pessoais (número de pessoas que moram na casa e quem é o responsável pela alimentação, trabalho remunerado) dados

escolares (turma, turno, educação física na escola) e relacionado à saúde (sono, medicamentos, doenças) e a prática regular de atividade física.

A segunda etapa consistiu nas medidas antropométricas dos sujeitos, a saber: massa corporal total, estatura, circunferência da cintura (CC) e circunferência abdominal (CA). A massa corporal total e a estatura foram coletadas por membros da área da educação física devidamente treinados. Seguindo as normas técnicas do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional-SISVAN (Ministério da Saúde, 2011). A massa corporal total foi medida em balança portátil da marca Frizzola com capacidade máxima de 150kg e sensibilidade de 100g e a estatura foi mensurada com estadiômetro portátil móvel Personal Caprice da marca Sanny®, seguindo as recomendações de Frisancho (1990).

Utilizou-se fita métrica inelástica da marca CESCORF®, graduada em centímetros e milímetros, para as medidas de perímetros. Para tanto, a medida da CC foi realizada no ponto mais estreito entre as costelas e a crista ilíaca, com o sujeito em pé e braços cruzados sobre o tórax (Stewart et. al., 2011). Para fins de classificação desta medida, seguiu-se as recomendações de Lohman (1988).

Para a medida da CA, a fita foi posicionada sobre a cicatriz umbilical e com o sujeito em pé e braços cruzados sobre o tórax (Stewart et. al., 2011). Os valores da circunferência abdominal adotados para as análises, foram conforme os pontos de corte em crianças e adolescentes proposto por Freedman (1988).

Para as medidas das dobras cutâneas (subescapular e Tríceps) foi utilizado um plicômetro digital científico (Cescorf, Porto Alegre, RS). O Landmark e a medida da dobra do tríceps foi realizada no ponto médio acrômio-radial (medida vertical) e a subescapular foi a 2cm, lateral e obliquamente ao ponto anatômico subescapular (medida em 45°) (Stewart et. al., 2011). Cada dobra cutânea foi aferida, no mínimo, duas vezes e em caso de diferença maior que 10% entre elas, uma terceira medida era realizada.

O IMC foi calculado pela fórmula peso/estatura² aplicados no programa Antro Plus® da WHO na curva de IMC/idade. Estes resultados foram apresentados em score z, de acordo com os pontos de corte da *World Health Organization* (2007) para faixa etária e gênero. Os sujeitos foram classificados

em 2 grupos, com e sem excesso de peso para realização das análises estatísticas.

O percentual da GC foi estimado através da utilização das fórmulas propostas por Slaughter et al. (1988). A classificação foi realizada de acordo com a proposta por Lohman (1988).

O consumo foi avaliado através do relato alimentar de um dia habitual e de um dia do final de semana, que estimou a ingestão alimentar dos alunos. Além da descrição do tipo de alimento consumido, foram detalhados o tamanho e o volume da porção consumida com base em imagens de Vitolo (2008). A ingestão de energia e nutrientes foi calculada com base na Tabela de Composição Nutricional dos Alimentos Consumidos no Brasil e na Tabela de Medidas Referidas para os Alimentos Consumidos no Brasil (Unicamp, 2011) através do software Nutwin®. Os cálculos de valor energético total foi apresentado em energia, assim como o açúcar consumido, os macronutrientes carboidratos, proteínas, lipídeos, foram apresentados na forma de gramas, assim como gordura saturada e teor de fibras. As frutas, verduras e alimentos ultra processados foram estimados em porções de 100g cada.

O perfil de comportamento alimentar foi mensurado por um instrumento auto- aplicável chamado Three Factor Eating Questionnaire (TFEQ). O instrumento consiste em 21 itens com respostas em formato tipo likert nas questões 1 a 20 e uma escala de classificação numérica para questão. Este instrumento avalia a restrição cognitiva (RC) que é a proibição alimentar para influenciar o peso ou a forma corporal, a alimentação emocional (AE) que é o comer estimulado por estados emocionais negativos e o descontrole alimentar (DA) que se trata do perder o controle sobre comer quando se sente fome ou quando se está exposto a estímulos externos. Os itens das escalas são pontuados entre 1 e 4 pontos e a soma destes considerando os pontos de corte classificam o perfil de comportamento em níveis: baixo, médio e alto (Cappelleri et al., 2009; Natacci e Junior, 2011)

Para a obtenção de informações sobre características comportamentais e emocionais, foi aplicado o *Strengths and Difficulties Questionnaire* (SDQ) desenvolvido na Inglaterra por Goodman (1997). Este rastreia sintomas de ansiedade e depressão e em suas sub-escalas identifica problemas de

relacionamento e comportamento. As respostas podem ser classificadas em “falso”, “mais ou menos verdadeiro” ou “verdadeiro”, e cada sub-escala recebe uma pontuação que varia de zero a 10. As crianças podem ser classificadas nas categorias “normal”, “limítrofe” ou “anormal”. O resultado total é obtido a partir da soma da pontuação das quatro primeiras sub-escalas, portanto variando entre zero e 40. A correção do instrumento ocorre de acordo com as regras do manual.

Todas as coletas foram individualizadas minimizando constrangimentos para os alunos e em todo o momento da coleta os alunos estavam acompanhados por um membro da equipe.

Este projeto foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa da Universidade La Salle sob o CAAE: 81205417.9.0000.5307.

2.2.2.1 Análise Estatística:

Os dados foram analisados no programa estatístico *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS), versão 21.0. As variáveis quantitativas foram descritas por média e desvio padrão ou mediana e amplitude interquartilica. As variáveis categóricas foram descritas por frequências absolutas e relativas. Para comparar médias, o teste t-student foi aplicado. Em caso de assimetria, o teste de Mann-Whitney foi utilizado. Na comparação de proporções, os testes qui-quadrado de Pearson ou exato de Fisher foram aplicados. Para controle de fatores confundidores, a análise de Regressão de Poisson Multivariada foi utilizada. O critério para a entrada da variável no modelo multivariado foi de $p < 0,20$ na análise bivariada e para permanência no modelo final aquelas com $p < 0,10$. O nível de significância adotado foi de 5% ($p < 0,05$).

2.2.3 Resultados e Discussões

Foram convidados a participar do estudo 543 alunos matriculados nas escolas estaduais de ensino médio da cidade, destes 11,42% (62) alunos não aceitaram ou não trouxeram o termo de consentimento livre e esclarecido devidamente assinado pelos pais. Participaram preenchendo os questionários e avaliação antropométrica, 486 alunos, após aplicados os critérios de exclusão foram retirados 35 (7,20%) questionários. Estavam aptos a compor o banco de dado 451 (96,36%) participantes.

A amostra foi composta predominantemente por meninas, 287 (63,6%) e a média de idade foi de 16,2 anos. Com relação ao horário das aulas 251 (55,7%) frequentam a escola no turno da manhã, e 307 (70,3%) estão matriculados no primeiro ano do ensino médio. Os percentuais da amostra relativos ao turno, ano de ensino foram semelhantes aos percentuais descritos no banco de dados do INEP (Ministério da Educação, 2018), microdados de todas as matrículas por turma e escola e ano de ensino, indicando a representatividade da amostra diante da população de escolares.

A prevalência de excesso de peso considerando o IMC/idade foi de 166 (36,8%), sendo 99 (22,00%) do sexo feminino. O maior percentual de excesso de peso foi entre os participantes do sexo feminino. Entretanto, uma revisão sistemática incluindo estudos de diversos países constatou que as maiores prevalências de excesso de peso são em adolescentes do sexo masculino (Lima, et al., 2017). A divergência nesses resultados exprime a necessidade de pesquisas locais para que as intervenções sejam voltadas para as necessidades daquela população e, reforça que escolares de localidades diferentes podem apresentar aspectos nutricionais e antropométricos diversos (Junior et al., 2014).

A circunferência média da cintura e abdominal dos indivíduos do grupo classificado com excesso de peso foram, respectivamente, de 83,96cm e 90,97cm ($DP \pm 5,2$ e $\pm 10,1$) e, 67,87cm e 73,56cm ($DP \pm 5,8$ e $\pm 12,0$) no grupo sem excesso de peso. O percentual de GC médio entre os grupos foi de 37,07% ($DP \pm 8,8$) no grupo com excesso de peso, considerado um percentual muito alto conforme classificação de Lohman (1988). Observado no grupo sem excesso de peso o percentual de 28,77% ($DP \pm 8,2$) também considerado elevado para faixa etária e sexo. Como esperado houve uma associação significativa entre médias de CC, CA e percentual de GC elevados no grupo classificado com excesso de peso.

A fim de dar andamento às análises, a próxima etapa foi destinada a análise de regressão multivariada, que foi modelada adicionando-se as variáveis comportamento alimentar de restrição, identificados pelo TFEQ, problemas comportamentais e de interação social identificados pelo SDQ, consumo de alimentos processados, embutidos, consumo de açúcar, consumo de fibras, total de calorias de macro nutrientes, consumo de frutas, ingestão de triptofano e

caféina. Além da escolaridade da mãe e da idade da criança, quantas pessoas moram na casa e turno de estudo e pessoa responsável pela alimentação na casa.

Foram adicionadas, também, embora não tenham mostrado significância na análise bivariada os sintomas emocionais identificados na sub-escala do SDQ, descontrole alimentar e comer emocional identificados no TFEQ e dados sociodemográficos por serem estabelecidos na literatura e possuírem influência sobre as variáveis (Stunkard e Messick, 1986; Mills et. al., 2018). Conforme apontado na tabela 1, as variáveis que permaneceram no modelo após análise de regressão.

Tabela 1- Análise de Regressão de Poisson Multivariada para controle das variáveis confundidoras

Variáveis	RP (IC 95%)	P
SDQ-Total		
Normal	1,00	
Limítrofe	0,66 (0,44 – 0,99)	0,049
Anormal	1,07 (0,83 – 1,37)	0,607
SDQ- Pró Social		
Normal	1,00	
Limítrofe	1,57 (1,17 – 2,11)	0,003
Anormal	0,48 (0,19 – 1,23)	0,128
TFEQ-Restrição Cognitiva		
Baixa/Média	1,00	
Alta	1,93 (1,29 - 2,88)	0,001
Adolescente responsável pela alimentação	1,43 (1,07 – 1,91)	0,016
Escolaridade da mãe		
Analfabeta + 1º grau incompleto	1,03 (0,78 – 1,35)	0,860
1º completo e 2º graus incompleto	0,69 (0,48 – 0,99)	0,045
2º grau completo	0,78 (0,53 – 1,14)	0,193
Superior + Pós	1,00	
Atividade física em casa	0,69 (0,50 – 0,94)	0,019
Número de pessoas na casa	1,17 (1,09 – 1,26)	<0,001
Ultraprocessados-Embutidos (g)	1,12 (1,04 – 1,20)	0,002
Fibras (g)	1,02 (1,01 – 1,03)	<0,001
Gordura saturada	0,97 (0,96 – 0,99)	<0,001
Caféina	1,001 (1,001 – 1,002)	<0,001

RP=razão de prevalências

Nos testes realizados para avaliar possíveis interações entre as variáveis, houve redução de 34% na prevalência do excesso de peso nos indivíduos limítrofes no teste rastreamento de problemas de saúde mental (SQD-Total). Um estudo de Coorte realizado em Pelotas avaliou a saúde mental de adolescentes. Foi observado uma associação entre a trajetória da obesidade e os sintomas emocionais e comportamentais dos que se tornaram obesos aos 15 anos (Assunção et al., 2013).

Menores escores na sub-escala comportamento pró-social mostraram-se associados ao excesso de peso. As atitudes pró-sociais, trazem benefícios na interação social e para o próprio indivíduo estimulando a empatia com o outro e com si próprio (Aberastury e knobel, 2007). Sugere-se que estas atitudes, quando fomentadas, podem contribuir para benefícios na vida do adolescente e, conseqüentemente, na sua vida adulta.

A adolescência é um período marcado pela vivencia singular temporal, para o adolescente a vida adulta está em um futuro distante. (Aberastury e Knobel, 2007). Sugere-se que as estratégias que abordam as consequências do excesso de peso na vida adulta, podem não ser suficientes para motivar o cuidado e atenção com a saúde. Práticas que visam as atitudes pró-sociais em adolescentes, podem auxiliar no estímulo ao autocuidado, e incentivar hábitos saudáveis. Neste contexto pode-se supor que estratégias que fomentem aspectos relacionados a saúde mental podem auxiliar no controle do excesso de peso.

Os indivíduos com scores mais altos de restrição cognitiva mensurado pelo TFEQ apresentaram a maior associação com o desfecho excesso de peso. Torna-se importante salientar que na análise bivariada, ambos os grupos apresentaram escores elevado de restrição cognitiva, o que pode ser influenciado pela atual forma de transmissão de orientação nutricional com abordagem dicotômica e o incentivo ao terrorismo nutricional (Herman e Mack, 1975; Antoniou et. al.,2017 e Mills,2018). Uma recente pesquisa utilizando o TFEQ, apontou que a restrição alimentar constante pode resultar em um estado de fome crônica (Mills,2018). Este resultado reforça o peso que a restrição alimentar tem sobre os indivíduos, e sua ineficiência no controle de peso.

Com relação ao perfil sociodemográfico, a escolaridade da mãe foi uma das variáveis que entrou no modelo multivariado. Constatou-se que ter o segundo grau completo reduz em 31% as chances de o adolescente ter excesso de peso. Frequentemente estudos têm evidenciado que a menor escolaridade materna está associada ao excesso de peso (Araújo et al., 2010; Gopinath, 2012; Silva, 2013) diferente dos achados nessa pesquisa. Rodrigues et. al. (2012) em um estudo de base escolar constatou que quanto maior o nível de escolaridade dos pais, maior o poder aquisitivo para propiciar o consumo de alimentos mais calóricos.

Atualmente é comum que os adolescentes sejam responsáveis por parte da sua alimentação durante o dia, pela necessidade de auxiliar nas tarefas diárias em função da jornada de trabalho dos pais. (Oliveira et al., 2017). Neste estudo, quando o adolescente se declarava responsável pela própria alimentação, a probabilidade de excesso de peso aumentava cerca de 43%. Um recente estudo de Altan e Bektas (2017) demonstrou que os adolescentes com hábitos alimentares mais adequados descrevem o estilo parental como sendo mais interventivo do que o descrito pelos adolescentes com hábitos menos adequados. Esta influência, por parte dos pais, é operacionalizada de formas diversas: através de estilo autoritativo, através dos exemplos comportamentais ou controle da disponibilidade alimentar em casa. (Demir e Bektas, 2017). Com isso pode sugerir que mesmo sendo responsável por sua alimentação, o adolescente ainda necessita do suporte dos pais, sendo a alimentação escolhida reflexo dos alimentos disponíveis em casa. No estudo de Lima et al. (2017), a participação ativa na produção de refeições foi associada a escolhas alimentares mais saudáveis, porém não foi realizada a análise com relação ao estado nutricional. Mais estudos devem avaliar a capacidade do adolescente em relação ao preparo do próprio alimento.

Com relação a ingestão alimentar, a cada 100g de ultraprocessados consumidos, a chance de excesso de peso aumentou em 15% na amostra. Estes alimentos geralmente possuem baixo valor nutricional, e alta densidade energética (Larkin e Martin, 2016). Estes alimentos não possuem uma recomendação específica de consumo e pouco sabemos quantitativamente o quanto influenciam no ganho de peso. Novas pesquisas são necessárias para

avaliar quantidades seguras do consumo destes alimentos. No Brasil, o maior consumo de alimentos ultraprocessados foi positivamente associado ao consumo de gorduras, colesterol, sódio, ferro, cálcio e calorias e negativamente associado ao consumo de carboidratos, proteínas e fibras alimentares (Biellemann et al., 2015). Os achados deste estudo reforçam a importância de atentarmos para a quantidade e qualidade dos alimentos ingeridos, pois identificamos que cada grama a mais da ingestão recomendada de fibras aumenta a chance de excesso de peso em 2%.

Diversos estudos, reforçam os riscos do consumo da cafeína no desenvolvimento do cérebro de crianças e adolescentes (Seifert et al., 2011; Rath, 2012). Na amostra, o consumo de cafeína aumentou a chance de excesso de peso em 0,01% a cada 100mg. Este achado pode ser atribuído a ingestão de café com adição de açúcar, bebidas energéticas, refrigerantes a base de cola, aumentando a densidade energética, porém estes dados não avaliados nesta amostra. Se faz necessário novos estudos que avaliem o impacto destes alimentos em outras variáveis, como o apetite por exemplo.

O consumo de gordura saturada entrou como fator protetor reduzindo o risco de excesso de peso em 0,03%. O estudo não avaliou os alimentos fonte desta gordura, por isso devemos avaliar com cuidado este resultado. Embora estudos como o de Oliveira (2016) associem como fatores protetores do excesso de peso o consumo de gordura saturada proveniente de carnes, queijos e leites.

A prática de atividade física em casa ou nos momentos de lazer, contribuem como fator de proteção, reduzindo em 31% as chances de o indivíduo ter excesso de peso. É consenso na literatura que atividade física traz benefícios às pessoas. Os resultados do presente estudo corroboram com achados de Garaulet et al. (2011) e Piola et al. (2018).

2.2.4 Conclusões

Analisando os principais fatos correlacionados ao excesso de peso, este estudo reforça a relevância de estratégias a nível de saúde pública que incentivem a alimentação saudável e que fujam da atual abordagem restritiva e enfatizam a visão de que alguns dos comportamentos relacionados à saúde entre adolescentes, precisam ser examinados dentro do contexto sociocultural.

Como limitações deste estudo podemos citar: o método adotado para análise de ingestão alimentar que deve ser considerado a tendência dos indivíduos com excesso de peso a subestimar a sua ingestão alimentar, recente estudo atribuído a desejabilidade social e o viés de memória do participante e a metodologia de estudo transversal onde não podemos atribuir causa e efeito.

Sabe-se que a associação entre o excesso de peso nos adolescentes está relacionada com inúmeros fatores, alguns destes não explorados neste artigo, dessa forma, a presença de um fator de risco, como por exemplo a predisposição genética, pode ser amenizada por um fator de proteção, como hábitos alimentares saudáveis e incentivos que visam a saúde mental.

2.2.5 Referências:

- ABESO. (2016). Diretrizes Brasileiras de Obesidade. 4.Ed. Associação. <https://doi.org/10.1292/jvms.66.1297>;
- Aberastury, A., & Knobel, M. (2007). Adolescência Normal: Um enfoque psicanalítico. Statewide Agricultural Land Use Baseline 2015. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Altan, S. S., & Bektas, M. (2017). The effects of parental feeding styles, children's self-efficacy and social anxiety on adolescent obesity. *Revista de Nutricao*. <https://doi.org/10.1590/1678-98652017000600008>
- Antoniou, E. E., Bongers, P., & Jansen, A. (2017). The mediating role of dichotomous thinking and emotional eating in the relationship between depression and BMI. *Eating Behaviors*, 26, 55–60. <https://doi.org/10.1016/J.EATBEH.2017.01.007>
- Araújo, C., Toral, N., Silva, A. C. F. da, Velásquez-Melendez, G., & Dias, A. J. R. (2010). Estado nutricional dos adolescentes e sua relação com variáveis sociodemográficas: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), 2009. *Ciência & Saúde Coletiva*. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232010000800012>
- Assunção, M. C. F., Muniz, L. C., Schäfer, A. A., Meller, F. de O., Carús, J. P., Quadros, L. de C. M. de, ... Menezes, A. M. B. (2013). Tornar-se obeso na adolescência pode trazer consequências à saúde mental? *Cadernos de Saúde Pública*. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00135812>
- Brasil. (2011). Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: Norma técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional- SISVAN. In Brasília: Ministério da Saúde. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Bielemann, R. M., Bielemann, R. M., Janaína, I., Santos, V., Iii, M., Minten, G. C., ... Gigante, P. (2015). Consumption of ultra-processed foods and their impact on the diet of young adults Consumo de alimentos ultraprocessados e impacto na dieta de adultos jovens. *Rev Saúde Pública*. <https://doi.org/10.1590/S0034-8910.2015049005572>
- Cappelleri, J. C., Bushmakina, A. G., Gerber, R. A., Leidy, N. K., Sexton, C. C., Lowe, M. R., & Karlsson, J. (2009). Psychometric analysis of the Three-Factor Eating Questionnaire-R21: Results from a large diverse sample of obese and non-obese participants. *International Journal of Obesity*. <https://doi.org/10.1038/ijo.2009.74>

Demir, D., & Bektas, M. (2017). The effect of childrens' eating behaviors and parental feeding style on childhood obesity. *Eating Behaviors*, 26, 137–142. <https://doi.org/10.1016/J.EATBEH.2017.03.004>

Dias, P. C., Henriques, P., Anjos, L. A. dos, & Burlandy, L. (2017). Obesidade e políticas públicas: concepções e estratégias adotadas pelo governo brasileiro. *Cadernos de Saúde Pública*. <https://doi.org/10.1590/0102-311x00006016>

Drukker, M., Wojciechowski, F., Feron, F., Mengelers, R., & van Os, J. (2009). A community study of psychosocial functioning and weight in young children and adolescents. *International Journal of Pediatric Obesity*. <https://doi.org/10.1080/17477160802395442>

Freedman, D. S., Serdula, M. K., Srinivasan, S. R., & Berenson, G. S. (1999). Relation of circumferences and skinfold thicknesses to lipid and insulin concentrations in children and adolescents: The Bogalusa Heart Study. *American Journal of Clinical Nutrition*. <https://doi.org/10.1093/ajcn/50.5.930>

Frisancho, A. (1990). Anthropometric Standards for the Assessment of Growth and Nutritional Status. *Journal of Sports Sciences* (Vol. 23). <https://doi.org/10.1080/02640410802509144>

Garaulet, M., Ortega, F. B., Ruiz, J. R., Rey-López, J. P., Béghin, L., Manios, Y., ... Moreno, L. A. (2011). Short sleep duration is associated with increased obesity markers in European adolescents: Effect of physical activity and dietary habits. the HELENA study. *International Journal of Obesity*. <https://doi.org/10.1038/ijo.2011.149>

Goodman, R. (1997). The strengths and difficulties questionnaire: A research note. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.1997.tb01545.x>

Gopinath, B., Baur, L. A., Burlutsky, G., Robaei, D., & Mitchell, P. (2012). Socio-economic, familial and perinatal factors associated with obesity in Sydney schoolchildren. *Journal of Paediatrics and Child Health*. <https://doi.org/10.1111/j.1440-1754.2011.02181.x>

Herman, C. P., & Mack, D. (1975). Restrained and unrestrained eating. *Journal of Personality*. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.1975.tb00727.x>

INEP/MEC. (2017). Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Microdados Do Censo Da Educação Superior. [https://doi.org/10.1016/S0378-4371\(02\)01428-0](https://doi.org/10.1016/S0378-4371(02)01428-0)

ISAK. (2011). International standards for anthropometric assessment. Lower Hutt, New Zealand: International Society for the Advancement of Kinanthropometry. <https://doi.org/10.1080/1369183X.2010.489381>

Junior, M. dos S. G., Fraga, A. S., Araújo, T. B., & Tenório, M. C. C. (2014). Fator de risco cardiovascular: a obesidade entre crianças e adolescentes nas macroregiões brasileiras. *Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*, 8(43), 16–23.

Larkin, D., & Martin, C. R. (2016). Caloric estimation of healthy and unhealthy foods in normal-weight, overweight and obese participants. *Eating Behaviors*. <https://doi.org/10.1016/j.eatbeh.2016.08.004>

Leal, G. V. da S., Philippi, S. T., Polacow, V. O., Cordás, T. A., & Alvarenga, M. D. S. (2013). O que é comportamento de risco para transtornos alimentares em adolescentes? *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*. <https://doi.org/10.1590/S0047-20852013000100009>

Lima, N. M. da S., Leal, V. S., Oliveira, J. S., Andrade, M. I. S. de, Tavares, F. C. de L. P., Menezes, R. C. E. de, ... Lira, P. I. C. de. (2017). Excesso de peso em adolescentes e estado

nutricional dos pais: uma revisão sistemática. *Ciência & Saúde Coletiva*. <https://doi.org/10.1590/1413-81232017222.17522015>

Lohman, T. G., Roche, A. F., & Martorell, R. (1988). Anthropometric standardization reference manual. Medicine & Science in Sports & Exercise. <https://doi.org/10.1109/IPTC.2011.59>

Mills, J. S., Weinheimer, L., Polivy, J., & Herman, C. P. (2018). Are there different types of dieters? A review of personality and dietary restraint. *Appetite*. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2018.02.014>

Natacci, L. C., & Júnior, M. F. (2011). The three factor eating questionnaire - R21: Tradução para o português e aplicação em mulheres brasileiras. *Revista de Nutricao*. <https://doi.org/10.1590/S1415-52732011000300002>

NEPA, N. de estudos e pesquisas em alimentação-. (2011). Tabela brasileira de composição de alimentos. NEPA - Unicamp. <https://doi.org/10.1007/s10298-005-0086-x>

Oliveira, M. M. de, Campos, M. O., Andreazzi, M. A. R. de, Malta, D. C., Oliveira, M. M. de, Campos, M. O., ... Malta, D. C. (2017). Characteristics of the National Adolescent School-based Health Survey – PeNSE, Brazil. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*. <https://doi.org/10.5123/S1679-49742017000300017>

Oliveira, S. K. M., & Caldeira, A. P. (2016). Fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis em quilombolas do norte de Minas Gerais. *Cadernos Saúde Coletiva*. <https://doi.org/10.1590/1414-462x201600040093>

Piola, T. S, Bacil, E. D. A, Pacífico, A. B, Camargo, E.M, Campos, W. (2018). Insufficient physical activity level and high screen time in adolescents: Impact of associated factor. *Ciência Saude Coletiva*.

Rath, M. (2012). Energy drinks: What is all the hype? The dangers of energy drink consumption. *Journal of the American Academy of Nurse Practitioners*. <https://doi.org/10.1111/j.1745-7599.2011.00689.x>

Rodrigues, P. R. M., Pereira, R. A., Cunha, D. B., Sichieri, R., Ferreira, M. G., Vilela, A. A. F., & Gonçalves-Silva, R. M. V. (2012). Fatores associados a padrões alimentares em adolescentes: um estudo de base escolar em Cuiabá, Mato Grosso. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. <https://doi.org/10.1590/S1415-790X2012000300019>

Sawyer, M. G., Harchak, T., Wake, M., & Lynch, J. (2011). Four-Year Prospective Study of BMI and Mental Health Problems in Young Children. *PEDIATRICS*. <https://doi.org/10.1542/peds.2010-3132>

Seifert, S. M., Schaechter, J. L., Hershorin, E. R., & Lipshultz, S. E. (2011). Health Effects of Energy Drinks on Children, Adolescents, and Young Adults. *PEDIATRICS*. <https://doi.org/10.1542/peds.2009-3592>

Silva, D. A. S., Lima, L. R. A. de, Dellagrana, R. A., Bacil, E. D. A., & Rech, C. R. (2013). Pressão arterial elevada em adolescentes: prevalência e fatores associados. *Ciência & Saúde Coletiva*. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232013001100028>

Slaughter, M. H., Lohman, T. G., Boileau, R. A., Horswill, C. A., Stillman, R. J., Van Loan, M. D., & Bembien, D. A. (1988). Skinfold equations for estimation of body fatness in children and youth. *Human Biology; an International Record of Research*. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>

Stunkard, A. J., & Messick, S. (1985). The three-factor eating questionnaire to measure dietary restraint, disinhibition and hunger. *Journal of Psychosomatic Research*. [https://doi.org/10.1016/0022-3999\(85\)90010-8](https://doi.org/10.1016/0022-3999(85)90010-8)

Vitolo, M. R. (2008). Avaliação nutricional da criança. In *Nutrição: da gestação ao envelhecimento*. <https://doi.org/10.1109/ULTSYM.1987.199059>

World Health Organization. (2007). Growth reference data for 5-19 years: body mass index-for-age, length/height-for-age and weight-for-height. [Http://Www. Who. Int/Growthref/En/](http://www.who.int/Growthref/En/).

3. DESCRIÇÃO DO PRODUTO TÉCNICO

O produto técnico voltado para adolescentes e adultos jovens, trata-se de um episódio da web série Dupla de Dois que retrata a história de dois jovens que acabam de ingressar na Universidade, tornam-se amigos e passam a explorar o mundo de possibilidades que o ambiente acadêmico proporciona. A Primeira temporada apresentou dez episódios, o produto técnico, fará parte da segunda temporada no episódio três da série.

O episódio com o título Dieta, aborda com humor os efeitos da restrição alimentar e do terrorismo nutricional, termo utilizado por Sophie Deran para denominar o momento atual, onde “demoniza-se” alimentos apoiados por um discurso supostamente científico. O objetivo deste episódio é mostrar que o comer é essencial, e que comer melhor, não quer dizer comer menos ou excluir os alimentos por determinadas características.

Apresento a escaleta, que é a estrutura do roteiro, onde encontram as cenas em ordem e o que acontece em cada cena. Toda criação, produção e direção contam com o apoio do EAD da Universidade La Salle, representada pelos roteiristas da Dupla de Dois, Guilherme Rovadoschi e Arthur Menezes.

ESCALETA - EPISÓDIO TRÊS - DIETA - DUPLA DE DOIS

Arthur Menezes, Guilherme Rovadoschi e Tábata Moschen

CENA 1. PÁTIO. EXT. TARDE. _____

Larissa está correndo pelo pátio da Universidade, já que está em uma fase fitness, e vê diversas pessoas comendo alimentos que ela julga "pouco saudáveis", pois segue em suas redes sociais diversas *blogueiras fitness*. E faz cara de reprovação.

CENA 2. MENTA CAFÉ. INT. TARDE. _____

JB e Salles estão, cada um, comendo comidas que são consideradas pela Larissa "pouco saudáveis", já que contem glúten e gordura e lactose. Larissa dá bronca nos dois, que ficam envergonhados.

CENA 3. MENTA CAFÉ. INT. TARDE. _____

Larissa começa a falar e mostra suas marmitas. Elas têm um cheiro estranho. A estudante está há muitos dias tomando água com limão, não come pão, arroz, massa, e só come salada e peito de frango grelhado - para desespero de JB e Salles.

CENA 4. MENTA CAFÉ. INT. TARDE. _____

A estagiária entra no restaurante e oferece para Larissa algo para comer. Ela pergunta se foi feito com óleo de coco, pois seria um horror comer algo feito com óleo de canola extraterrestre.

CENA 5. MENTA CAFÉ. INT. TARDE. _____

Bruno chega ao Menta Café comendo um brigadeiro gigante. O cheiro do brigadeiro inebria Larissa e ela fica completamente sem foco, quase desmaiando. De repente, ela é surpreendida por um desejo intenso de comer doce - o que tem relação com ela estar fazendo uma dieta extremamente restritiva. Nisso, JB e Salles tem uma ideia: fazer uma competição culinária, como fosse um MasterChef, para agradar Larissa e tentar fazê-la comer novamente de maneira regular. Ela topa, porém, os pratos precisam ser “fitness”.

CENA 6. ESTÚDIO. INT. TARDE. _____

Começa a alegoria (que é produzida no chroma-key). Eles estão no estúdio do MasterChef. Larissa é a jurada e está com fome, muita fome. JB e Salles estão vestidos como cozinheiros. Eles produzem um brigadeiro fit. JB faz com biomassa de banana verde e Salles faz com batata doce. O problema é que Bruno, junto com Salles, sabotam o brigadeiro com leite condensado para que Larissa goste mais.

CENA 7. ESTÚDIO. INT. TARDE. _____

Larissa prova os dois brigadeiros. E toma a decisão de que o brigadeiro de Salles é o melhor. Quando Salles está comemorando, Bruno está com o leite condensado na mão. Salles tenta esconder, JB desconfia e a farsa é desmascarada.

CENA 8. PÁTIO. EXT. TARDE. _____

Larissa nota que não vale a pena levar uma vida de restrições e começa a entender que não existem alimentos com propriedades que a façam emagrecer ou sejam capazes de engodar apenas saboreando uma quantidade adequada.

Larissa percebe também que a dieta é algo muito individual e que vai muito além de pensar apenas em nutrientes. Nisso, ela olha para os lados e vê todos comendo um belo hambúrguer. Ela não resiste e a cena, em câmera lenta, mostra ela também comendo. Alguém, ao fundo, grita: "olha o glúten". E ela faz cara de assustada.

CENA 9. PÓS-CRÉDITO. EXT. TARDE. _____

Tábata fala um texto, refletindo sobre o ato de se alimentar.

Nas últimas décadas vivemos a lipidofobia, a carboneurose e deixamos de escolher os alimentos em prol da nossa existência e passamos a ceder ao julgamento dicotômico de bom e ruim, pode e não pode.

A raça humana evolui por que ela sempre foi intuitiva, foi descobrindo ao longo da sua jornada evolutiva os alimentos que melhor se encaixavam ao seu estilo de vida e de acordo com a disponibilidade. Alimentavam-se de carnes pois era o que tinham e os dava energia, eram capazes de evitar plantas venenosas que poderiam pôr em risco sua vida.

O ato de comer hoje em dia em uma sociedade que te julga pelo que você come e quem você é, nos exige cada dia mais de controles cognitivos severos (não posso comer, não devo comer, vou resistir) e qualquer coisa que quebre esse controle é motivo de culpa e mais restrição e acabamos cedendo e seguirmos o caminho do alimento mais fácil, aquele já pronto. Indivíduos com excesso de peso ou não são influenciados pela mídia e seu terrorismo nutricional.

Estamos falando muito do alimento e pouco do ser humano, que é o maior envolvido no ato de se alimentar. Optar por alimentos in natura (frutas, verduras) e minimamente processados (arroz, feijão, carnes em geral) faz parte sim de uma alimentação saudável, até comer aquele brigadeiro da sua festa de aniversário ou o bolo que sua avó fazia nas tardes de domingo não trará prejuízos à saúde.

O caminho é longo, precisamos conhecer nossos sinais de fome para não cairmos em armadilhas e comer além do que precisamos. Devemos entender que não existem alimentos proibidos, mas que alguns deles não precisam fazer parte da nossa rotina como refrigerantes, salgadinhos, sanduíches *fast food*, bolachas (até aquelas escrito *fit*). Dieta *low carb*, dieta cetogenica, dieta paleo,

restrição de calorias são apenas estratégias para atingir um objetivo qualquer, mas essas são transitórias.

Precisamos entender que nosso corpo é único e nos acompanhará pela vida toda e temos que cuidar dele e enxergar além das calorias e dos nutrientes isolados. Como nossos ancestrais, devemos procurar os alimentos podemos optar pelos alimentos mais disponíveis, mas também fugir daqueles que podem a longo prazo fazer mal a sua saúde, aproveitar os alimentos que menos passaram pela mão do homem, como recomendação do Guia alimentar para População Brasileira devemos descascar mais e desembalar menos.

Nisso, aparecem todos da série saboreando seus alimentos preferidos, sem culpa e sem terrorismo. Todos riem e o episódio acaba.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos resultados dos dois artigos apresentados nesta dissertação, cabe apontar algumas considerações sobre as associações realizadas e sobre o impacto das variáveis no excesso de peso. Como já mencionado, a etiologia multifatorial da obesidade a torna de difícil tratamento, porém conhecer o maior número possível de variáveis preditoras (protetoras ou não) poderá auxiliar na elaboração de abordagens mais efetivas e específicas para cada indivíduo e comunidade. Na educação básica, currículos deverão incluir educação alimentar e nutricional nas disciplinas de ciências e biologia. É o que estabelece a Lei 13.666/2018, publicada em maio de 2017. A intenção do projeto, é reduzir a obesidade infantil, além de assegurar informações sobre alimentação saudável aos cidadãos desde novos. O tema é de grande importância nos tempos atuais, de muita informação e pouco conteúdo.

Cabe agora ressaltar a necessidade de elaborar abordagens que envolvam não apenas o alimento, o panorama apresentado em ambos artigos, indica que temos muito a investigar sobre o papel da saúde mental e comportamental no ganho de peso, porém nos faz pensar na diversidade de abordagens que podem exploradas no âmbito clínico ou escolar visando promover educação alimentar e nutricional.

REFERÊNCIAS

ABESO. **Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica**. Diretrizes Brasileiras de Obesidade 2016. 4ª Edição, 2016.

ABESO. **Genética: riscos da Obesidade Infantil por causa hereditária**. Disponível em: < <http://www.abeso.org.br/noticia/genetica-riscos-da-obesidade-infantil-por-causa-hereditaria>>.

ABERASTURY, Arminda;; KNOBEL, Mauricio. **Adolescência Normal: Um enfoque psicanalítico**. [s.l.: s.n.], 2007

ASSUNÇÃO, Maria Cecília Formoso; MUNIZ, Ludmila Correa; SCHÄFER, Antônio Augusto; *et al.* Tornar-se obeso na adolescência pode trazer consequências à saúde mental? **Cadernos de Saúde Pública**, 2013.

BAPTISTA, Makilim Nunes; VARGAS, Juliana Furlan; BAPTISTA, Adriana Said Daher. Depressão e qualidade de vida em uma amostra brasileira de obesos mórbidos. **Aval. psicol.**, Porto Alegre , v. 7, n. 2, p. 235-247, ago. 2008 . Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-04712008000200014&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 28 ago. 2017

BRASIL, Ministério da Saúde. **Orientação para coletas e análise de dados antropométricos em serviço da saúde**. Norma técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN. Brasília: Ministério da Saúde; 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Cadernos de Atenção Básica: Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica obesidade**. [s.l.: s.n.], 2014. Disponível em: <http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/caderno_38.pdf>.

BRASIL. **Estatuto da Criança e do Adolescente**. [s.l.: s.n.], 2014. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/responsabilidade-social/acessibilidade/legislacao-pdf/estatuto-da-crianca-e-do-adolescente>>.

BRASIL; Ministério Da Saúde; Secretaria de Vigilância em Saúde; Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos; *et al* (Orgs.). **VIGITEL BRASIL 2017 VIGILÂNCIA DE FATORES DE RISCO E PROTEÇÃO PARA DOENÇAS CRÔNICAS POR INQUÉRITO TELEFÔNICO**. 1ª Edição. [s.n.], 2018.

BRYANT, Eleanor J.; THIVEL, David; CHAPUT, Jean Philippe; *et al.* Development and validation of the Child Three-Factor Eating Questionnaire (CTFEQr17). **Public Health Nutrition**, n. 9, p. 1–10, 2018.

CARVALHO, Mariana; MENEZES, De; APARECIDA, Sueli; *et al.* Eating Behaviors Intervention based on Transtheoretical Model promotes anthropometric and nutritional improvements — A randomized controlled trial. **Eating Behaviors**, v. 17, p. 37–44, 2015.

CLEMENTE, Ana Paula Grotti; NETTO, Bárbara Dal Molin; DE CARVALHO-FERREIRA, Joana Pereira; *et al.* Circunferência da cintura como marcador para triagem de doença hepática gordurosa não alcoólica em adolescentes obesos. **Revista Paulista de Pediatria**, 2016.

DE MEDEIROS, Anna Cecília Queiroz *et al.* The Brazilian version of the three-factor eating questionnaire-R21: psychometric evaluation and scoring pattern. **Eating and Weight Disorders**, v. 22, n. 1, p. 169–175, 2017.

DE ONIS, Mercedes. Preventing childhood overweight and obesity. **Jornal de Pediatria**, 2015.

DIAS, Patricia Camacho; HENRIQUES, Patrícia; ANJOS, Luiz Antonio dos; *et al.* Obesidade e políticas públicas: concepções e estratégias adotadas pelo governo brasileiro. **Cadernos de Saúde Pública**, v.33, n.7, p 278-296, 2017.

ENES, Carla Cristina; SLATER, Betzabeth. Obesidade na adolescência e seus principais fatores determinantes. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 13, n. 1, p. 163–171, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2010000100015&lng=pt&tlng=pt>.

FARIAS JÚNIOR, José Cazuza; KONRAD, Lisandra Maria; RABACOW, Fabiana Maluf; *et al.* Sensibilidade e especificidade de critérios de classificação do índice de massa corporal em adolescentes. **Rev Saude Publica**, v. 43, n. 1, p. 53–59, 2009.

FREEDMAN, David S. *et al.* Relation of circumferences and skinfold thicknesses to lipid and insulin concentrations in children and adolescents: The Bogalusa Heart Study. **American Journal of Clinical Nutrition**, v. 69, n. 2, p. 308–317, 1999.

FREITAS, Camila R.M. *et al.* Efeitos de uma intervenção psicológica sobre a qualidade de vida de adolescentes obesos em tratamento multidisciplinar. **J. Pediatr. (Rio J.)**, Porto Alegre , v. 93, n. 2, p. 185-191, Apr. 2017 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572017000200185&lng=en&nrm=iso>. access on 20 Nov. 2017. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jped.2016.05.009>.

FRISANCHO, AR. **Anthropometric Standards for the Assessment of Growth and Nutritional Status**. [s.l.: s.n.], 1990.

GOODMAN, Robert. The strengths and difficulties questionnaire: A research note. **Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines**, 1997.

GRUCZA, Richard A.; PRZYBECK, Thomas R.; CLONINGER, C. Robert. Prevalence and correlates of binge eating disorder in a community sample. **Comprehensive Psychiatry**, v. 48, n. 2, p. 124–131, 2007.

GUPTA, Nidhi; GOEL, Kashish; SHAH, Priyali; *et al.* Childhood obesity in developing countries: Epidemiology, determinants, and prevention. **Endocrine Reviews**, v. 33, n. 1, p. 48–70, 2012.

HERMAN, C. Peter; MACK, Deborah. Restrained and unrestrained eating. **Journal of Personality**, 1975.

LEAL, Greisse Viero da Silva; PHILIPPI, Sonia Tucunduva; POLACOW, Viviane Ozores; *et al.* O que é comportamento de risco para transtornos alimentares em adolescentes? **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 22, n. 5, p. 450–460, 2013.

LOWE, Michael R.; TIMKO, C. Alix. What a difference a diet makes: Towards an understanding of differences between restrained dieters and restrained nondieters. **Eating Behaviors**, 2004.

LOHMAN, TG. *et al.* Anthropometric Standardization Reference Manual. Champaign, Illinois: **Human Kinetics Books**; 1988.

MASON, Tyler B.; LEWIS, Robin J. Profiles of Binge Eating: The Interaction of Depressive Symptoms, Eating Styles, and Body Mass Index. **Eating Disorders**, v. 22, n. 5, p. 450–460, 2014.

MCAINCH, Andrew J. Obesity: Dysfunction, regulation and control. **Molecular Nutrition and Food Research**, v. 60, n. 1, p. 7, 2016.

MOREIRA, Rodrigo O. *et al.* Perfil lipídico de pacientes com alto risco para eventos cardiovasculares na prática clínica diária. **Arq Bras Endocrinol Metab**, São Paulo, v. 50, n. 3, p. 481-489, June 2006. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27302006000300011&lng=en&nrm=iso>. access on 18 Nov. 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-27302006000300011>.

NATACCI, Lara Cristiane; FERREIRA JUNIOR, Mario. The three factor eating questionnaire - R21: tradução para o português e aplicação em mulheres brasileiras. *Rev. Nutr.*, Campinas, v. 24, n. 3, p. 383-394, June 2011. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732011000300002&lng=en&nrm=iso>. access on 10 Out. 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-52732011000300002>

OLIVEIRA, Max Moura de; CAMPOS, Maryane Oliveira; ANDREAZZI, Marco Antonio Ratzsch de; *et al.* Characteristics of the National Adolescent School-

based Health Survey – PeNSE, Brazil. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, 2017.

Organização Mundial da Saúde (OMS). Global Health Observatory (GHO). **Overweight and obesity, Adults aged 18+**. Disponível em: <http://www.who.int/gho/ncd/risk_factors/overweight_text/en>. Acesso em: 17 jul 2017a, 22:00.

Organização Mundial da Saúde (OMS) Publications. **Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a World Health: 2014** Disponível em: <<http://www.who.int/topics/obesity/en/>>. Acesso em: 10 de jun de 2017b, 22:00

Organização Mundial da Saúde (OMS). WHO Reference 2007: Growth reference data for 5-19 years. [http://www. who. int/growthref/en/](http://www.who.int/growthref/en/), p. Last accessed 4 June 2018, 2007.

Organização Mundial da Saúde (OMS). **FAMUN 2015 - Facamp Model United Nations. Poder e Autonomia Nacional. O papel da indústria na luta contra a obesidade e transtornos alimentares.**, 2011.

POLIVY, Janet; HERMAN, C. Peter. Distress and eating: Why do dieters overeat? **International Journal of Eating Disorders**, 1999.

RODRIGUES, Paulo Rogério Melo; PEREIRA, Rosangela Alves; CUNHA, Diana Barbosa; *et al.* 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.

SANTOS, José L *et al.* Association between eating behavior scores and obesity in Chilean children. **Nutrition Journal**, v. 10, n. 1, p. 108, 2011. Disponível em: <<http://nutritionj.biomedcentral.com/articles/10.1186/1475-2891-10-108>>.

SAÚDE, Ministério da. Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN. **Journal of Chemical Information and Modeling**, 2017.

SINCLAIR-MCBRIDE, Keneisha; COLE, David A. Prospective Relations between Overeating, Loss of Control Eating, Binge Eating, and Depressive Symptoms in a School-Based Sample of Adolescents. **Journal of Abnormal Child Psychology**, v. 45, n. 4, p. 693–703, 2017.

SLAUGHTER, M H; LOHMAN, T G; BOILEAU, R A; *et al.* Skinfold equations for estimation of body fatness in children and youth. **Human biology; an international record of research**, 1988.

STUNKARD, Albert J.; MESSICK, Samuel. The three-factor eating questionnaire to measure dietary restraint, disinhibition and hunger. **Journal of Psychosomatic Research**, 1985.

TANNER, J.M. **TANNER, J.M. Growth at adolescence. 2nd.ed. Oxford: Blackwell Scientific, 1962 - Google Acadêmico.** Growth at adolescence.

TORAL, Natacha SLATER, Betzabeth. Food consumption and overweight in adolescents from Piracicaba, São Paulo, Brazil. **Revista de Nutricao**, v.12, p 1641-1650, 2007.

VIANA, Victor; SANTOS, Pedro Lopes dos; GUIMARAES, Maria Júlia. Comportamento e hábitos alimentares em crianças e jovens: Uma revisão da literatura. **Psic., Saúde & Doenças**, Lisboa , v. 9, n. 2, p. 209-231, 2008 . Disponível em <http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1645-00862008000200003&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 18 nov. 2018.

VITOLO, M. R. Avaliação nutricional da criança. *In*: **Nutrição: da gestação ao envelhecimento**. [s.l.: s.n.], 2008

YANOVSKI, S Z; NELSON, J E; DUBBERT, B K; *et al*. Association of binge eating disorder and psychiatric comorbidity in obese subjects. **The American journal of psychiatry**, v. 150, n. 10, p. 1472–1479, 1993.

YOUNG, Lisa R.; NESTLE, Marion. Reducing portion sizes to prevent obesity: A call to action. **American Journal of Preventive Medicine**, v. 91, n. 11, p. 1173–1179 2012.

APÊNDICE A – Metodologia Completa

Trata-se de um estudo transversal de base escolar realizado na cidade de Canoas entre março e julho de 2018. Participaram alunos de 15 a 17 anos, matriculados no ensino médio de escolas públicas estaduais da cidade.

Este projeto foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa da Universidade La Salle sob o CAAE: 81205417.9.0000.5307.

O cálculo amostral foi baseado no censo escolar de 2017, disponível na plataforma microdados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Nacionais- INEP (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2018). A escolaridade líquida do município foi mensurada em 4062 adolescentes ou seja 46,9% na faixa etária do estudo.

Para compor o universo de escolas de ensino médio da cidade, as mesmas foram distribuídas em quatro regiões, conforme a divisão censitária. De acordo com dados do Censo Educacional do Ministério da Educação, em 2017 havia 27 escolas de Ensino Médio no município, sendo uma federal, 9 particulares (<http://www.inep.gov.br/censo/basica/dataescolabrasil/>). Para o cálculo da amostra, foi excluída a escola federal e particulares e de ensino profissionalizante, estas representavam 18% dos alunos matriculados nesta etapa de ensino.

O cálculo foi feito através do programa Stat Calc-Epi Info®. O tamanho da amostra, foi estabelecido visando estimar parâmetros populacionais com prevalência de excesso de peso de 30,5% (OLIVEIRA,2017). Adotou-se intervalo de confiança de 95% e margem de erro 5%. Foi feita correção para população finita e correção para o efeito do desenho, adotando-se *deff* igual a 1,5. Foi também estabelecido um acréscimo de 10% para compensar as possíveis perdas. Os cálculos evidenciaram a necessidade de avaliar no mínimo 486 adolescentes.

A seleção da amostra foi bietápica, na primeira etapa foram sorteados por amostragem aleatória simples as escolas para comporem a amostra. Optou-se por selecionar um número fixo de escolas por quadrante censitário, respeitando as proporções de escolas e alunos matriculados em cada região. No segundo momento, foram sorteadas as turmas, onde optou-se sortear 1 turma de cada

ano do ensino médio, por turno, também respeitando as devidas proporções, todos os indivíduos da turma sorteada foram convidados a participar do estudo.

Foram sorteadas previamente 2 escolas na região sudoeste, uma para realização do estudo piloto onde participaram 56 adolescentes de todos os anos do ensino médio. Para compor a amostra foram sorteados o número de escolas e turmas proporcionais a cada quadrante, conforme tabela 1.

Tabela 1: Distribuição da amostra conforme unidade amostral.

Quadrante	Número de escolas	Unidade Amostral (turmas)	Convidados a participar	Número de participantes
SUDOESTE	1	9	60	46
SUDESTE	2	9	80	73
NORDESTE	2	18	205	188
NOROESTE	3	18	198	179

Foram incluídos os indivíduos regularmente matriculados nas escolas participantes. Os critérios de exclusão foram alunos que apresentaram alguma dessas condições: portadores de doenças ou condições crônicas que impedissem a avaliação física, uso de medicamentos que alteram o peso, uso de antidepressivos, alunas grávidas e amamentando.

A coleta de dados ocorreu do seguinte modo: em um primeiro momento, as escolas foram contatadas para apresentação do projeto, com detalhamento das atividades. Após o consentimento informado dos pais ou responsáveis e inclusão da criança, foram agendadas as tardes para a aplicação dos questionários e avaliação antropométrica.

No dia das coletas entregou-se o Termo de Assentimento Livre Esclarecido (TALE) que foi assinado, pelo próprio aluno. Após estudo piloto com 56 alunos avaliados que foram excluídos da amostra final, optou-se pela seguinte ordem de avaliação. Iniciamos com o questionário sócio demográfico aplicado individualmente por um membro da equipe devidamente treinado da área da nutrição ou psicologia. Para caracterização dos participantes da pesquisa, este questionário possui questões abertas e fechadas sobre seus dados pessoais

(número de pessoas que moram na casa e quem é o responsável pela alimentação, trabalho remunerado) dados escolares (turma, turno, educação física na escola) e relacionado à saúde (sono, medicamentos, doenças) e a prática regular de atividade física.

Os dados antropométricos avaliados foram peso, estatura, índice de IMC, %GC, CC e CA para avaliar obesidade central.

O peso corporal e a estatura foram coletados por membros da área da educação física devidamente treinados. Seguindo as normas técnicas do SISVAN. O peso corporal foi aferido em balança portátil da marca Frizzola com capacidade máxima de 150kg e sensibilidade de 100g, com os participantes descalços, vestindo roupas leves em posição anatômica com o peso distribuído em ambos os pés. A estatura foi mensurada com estadiômetro portátil móvel Personal Caprice da marca Sanny®, onde o avaliado fica na posição ortostática, pés descalços e unidos, mantendo contato na fita com os calcanhares e com a região occipital em plano de Frankfurt que é alcançado quando o Orbitale (borda inferior da órbita ocular) está no mesmo plano horizontal que o Tragon (o ponto mais superior do tragus da orelha). Quando alinhados, o Vertex é o ponto mais alto do crânio (FRISANCHO, 1990).

Utilizou-se fita métrica inelástica da marca Sanny®, graduada em centímetros e milímetros, seguindo o procedimento para mensuração da CC sugerido por Lohman (1988). O avaliado ficava em posição ortostática, sobre o banco antropométrico, de frente para o avaliador, braços cruzados na altura do peito, mensurou-se o ponto médio entre o último arco superior da crista ilíaca. A classificação foi feita de acordo com os pontos de corte por idade e sexo apresentados por Lohman (1988).

Utilizando a mesma fita inelástica coletou-se a medida da circunferência abdominal, desta vez a fita fica posicionada na região abdominal, na altura da cicatriz umbilical. (Stewart et. al., 2011). Os valores da CA adotados para as análises, foram conforme os pontos de corte em crianças e adolescentes proposto por Freedman et al. (1999), que seguem padrão de normalidade conforme a etnia branca ou negra, através do percentil ≤ 50 –CA normal e percentil ≥ 90 – CA elevada e ajustado para sexo e idade.

Para a aferição das pregas cutâneas foi utilizado um plicômetro analógico e outro digital científico (Cescorf, Porto Alegre, RS), e com alta precisão e sensibilidade de 0,1 mm. Cada prega cutânea foi aferidas no mínimo duas vezes em caso de diferença de 10% uma terceira medida era aferida, calculava-se a média ou mediana respectivamente. A prega cutânea tricipital foi medida na face posterior do braço não dominante, na metade da linha que liga o processo acromial ao olécrano e a prega cutânea subescapular foi medida logo abaixo do ângulo inferior da escápula. A pele foi levantada 1 cm abaixo do ângulo inferior da escápula, de tal forma que se pudesse observar um ângulo de 45° entre está e a coluna vertebral. O percentual de GC foi estimado através da utilização das fórmulas propostas por Slaughter et al. (1988) A classificação do percentual de GC foi realizada de acordo com a proposta por Lohman et al. (1988)

Todas as coletas foram individualizadas minimizando constrangimentos para os alunos e em todo o momento da coleta os alunos estavam acompanhados por um membro da equipe.

O IMC foi calculado pela fórmula peso/estatura² aplicados no programa Antro Plus® da OMS na curva de IMC/idade e apresentados em score z de acordo com os pontos de corte da OMS para faixa etária e gênero. A sensibilidade e especificidade do IMC foi avaliada por Farias (2009) o que considerou o IMC o melhor indicador para diagnóstico de sobre peso em adolescentes. A sensibilidade nos adolescentes do sexo masculino é de 85,4% a 91,7% e do sexo feminino 33,8% a 52,8%. A especificidade foi elevada em todos os critérios, para ambos os sexos 83,6% a 98,8%.

A avaliação do estado nutricional foi complementada por meio do relato alimentar de um dia habitual e de um dia do final de semana, que estimou a ingestão alimentar dos alunos. Além da descrição do tipo de alimento consumido, foram detalhados os tamanhos e os volumes da porção consumida conforme (VITOLO,2009)

A ingestão de energia e nutrientes será calculada com base na Tabela de Composição Nutricional dos Alimentos Consumidos no Brasil e na Tabela de Medidas Referidas para os Alimentos Consumidos no Brasil (SOUZA et al., 2016).

A saúde mental foi avaliada através da aplicação do questionário Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ), no Brasil intitulado como Questionário de Capacidades e Dificuldades, este tem o objetivo de rastrear os problemas de saúde mental infantil, contendo um total de 25 itens divididos em cinco sub-escalas: problemas emocionais, hiperatividade, relacionamento, conduta e comportamento pró-social, com cinco itens em cada sub-escala (SAUR, 2010). As respostas podem ser classificadas em “falso”, “mais ou menos verdadeiro” ou “verdadeiro”, e cada sub-escala recebe uma pontuação que varia de zero a 10. As crianças podem ser classificadas nas categorias “normal”, “limítrofe” ou “anormal”, e também podem ser classificadas nessas três categorias de acordo com a pontuação total de dificuldades. O resultado total é obtido a partir da soma da pontuação das quatro primeiras sub-escalas, portanto variando entre zero e 40. Nas escalas de problemas de comportamento e no total de dificuldades, quanto maior a pontuação, pior é considerado o comportamento da criança. Conforme pontos de corte descritos a seguir:

Tabela de pontos de corte do Questionário de Capacidade e Dificuldades- Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ).

Auto Avaliação	Normal	Limitrofe	Anormal
SDQ_TOTAL	0-15	16-19	20-40
SDQ_Sintomas Emocionais	0-5	6	7-10
SDQ_Problemas de Comportamento	0-3	4	5-10
SDQ_Hiperatividade	0-5	6	7-10
SDQ_Problemas com os colegas	0-3	4-5	6-10
SDQ_Comportamento Pró Social	6-10	5	0-4

(SAUR,2010)

O estudo de fidedignidade no Brasil apontou adequada consistência interna, com alfa de Cronbach com valor próximo de 0,80 e teste reteste, correlação de 0,79.

O comportamento alimentar foi medido por um instrumento autoaplicável chamado Three Factor Eating Questionnaire (TFEQ), desenvolvido por Stunkard e Messick em 1985. Originalmente este questionário foi idealizado para medir componentes cognitivos e de comportamento alimentar de populações obesas. Mas ao longo dos anos o instrumento foi validado e adaptado para população geral, dentre estas adolescentes.

O perfil de comportamento alimentar foi medido por um instrumento auto-aplicável chamado Three Factor Eating Questionnaire (TFEQ). O instrumento consiste em 21 itens com respostas em formato tipo likert nas questões 1 a 20 e uma escala de classificação numérica para questão.

No Brasil o instrumento foi traduzido para o português e aplicado em uma população brasileira por Nataci (2011) onde foram avaliados a consistência do instrumento e a correlação entre os comportamentos e parâmetros antropométricos. No ano de 2016 este instrumento foi reavaliado por Medeiros com o objetivo de avaliar as propriedades psicométricas e o padrão de pontuação da versão brasileira TFEQ 21 em uma população de adolescentes. Atualmente, a literatura de neuroimagem que abordam alterações cerebrais estruturais demonstraram um vínculo próximo entre comportamentos alimentares medidos pelo TFEQ21 e áreas do cérebro envolvido na manutenção homeostática, aprendizado habitual e cognitivo controle da ingestão de alimentos (Yao et al., 2016).

O instrumento consiste em 21 questões sendo de 6 voltadas a verificar os padrões de Restrição Cognitiva (RC), compreendendo as questões 1,5,11,17,18 e 21. Referentes ao descontrole alimentar (DA) são 9 questões, sendo a 3,6,8,9,12,13,15,19,20 e 6 questões referentes a alimentação emocional (AE) que são a número 2,4,7,10,14,16.

Cada dimensão é classificada entre baixa, média e alta. Os scores apresentam uma pontuação de 0 a 100 para cada uma das variáveis comportamentais, quanto maior o valor, maior a presença do comportamento. Para as análises os scores finais foram divididos em 3 grupos sendo considerados com baixa restrição pontuação de 0 a 30 pontos, média de 30 a 70 e elevado de 80 à 100 pontos. A pontuação criada de cada questão se dá conforme tabela a seguir.

**Tabela 1, Pontuação do questionário Three Factor Eating
Questionnaire (TFEQ).**

Questões/Respostas	Pontuação	
1 ao 16		
	1	1
	2	2
	3	3
	4	4
17-20		
	1	4
	2	3
	3	2
	4	1
21		
	1-2	1
	3-4	2
	5-6	3
	7-8	4

Os dados foram analisados no programa estatístico Statistical Package for Social Sciences (SPSS), versão 21.0. As variáveis quantitativas foram descritas por média e desvio padrão ou mediana e amplitude interquartilica. As variáveis categóricas foram descritas por frequências absolutas e relativas. Para comparar médias, o teste t-student foi aplicado. Em caso de assimetria, o teste de Mann-Whitney foi utilizado. Na comparação de proporções, os testes qui-quadrado de Pearson ou exato de Fisher foram aplicados. Para controle de fatores confundidores, a análise de Regressão de Poisson Multivariada foi utilizada. O critério para a entrada da variável no modelo multivariado foi de $p < 0,20$ na análise bivariada e para permanência no modelo final aquelas com $p < 0,10$. O nível de significância adotado foi de 5% ($p < 0,05$).

APÊNDICE B – Carta de Aceite do CEP (Comitê de Ética em Pesquisa)



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ASSOCIAÇÃO ENTRE COMPORTAMENTO ALIMENTAR E SINTOMAS PSICOLÓGICOS DE ADOLESCENTES NOS DIFERENTES ESTADOS

Pesquisador: Tábata Moschen

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 81205417.9.0000.5307

Instituição Proponente: Centro Universitário La Salle - UNILASALLE/RS

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.521.418

Apresentação do Projeto:

O crescimento do excesso de peso é um fenômeno observado nas últimas décadas. Dados do Observatório de Saúde Global em 2015 apontou que 2 bilhões de adultos estavam acima do peso recomendado e, destes, mais de meio milhão estariam classificados como obesos. Como vem ocorrendo com a população adulta, as crianças e os adolescentes também estão ganhando peso. A Organização Mundial da Saúde, em 2014 publicou o Plan Of Action For The Prevention Of Obesity In Children And Adolescents, onde estima que, no mundo, cerca de 155 milhões de crianças estejam com excesso de peso e de 30 a 45 milhões de obesas.

O projeto contextualiza de forma objetiva e completa o problema da obesidade entre crianças e adolescentes. A base teórica encontra-se bem escrita e é suficiente para o leitor compreender a importância do projeto.

Trata-se de um estudo transversal, a ser realizado entre escolares da cidade de Canoas.

Endereço: Avenida Victor Barreto, 2288, Prédio 06 - 3º andar
Bairro: Centro **CEP:** 92.010-000
UF: RS **Município:** CANOAS
Telefone: (51)3476-8452 **Fax:** (51)3472-3511 **E-mail:** cep.unilasalle@unilasalle.edu.br



**CENTRO UNIVERSITÁRIO LA
SALLE - UNILASALLE/RS**



Continuação do Parecer: 2.521.418

Objetivo da Pesquisa:

Verificar a associação entre o comportamento alimentar e os fatores determinantes do estado nutricional de adolescentes.

Foram reformulados os objetivos secundários conforme recomendações do parecer anterior.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Foi incluída de forma apropriada conforme recomendação do parecer anterior:

Todas as coletas serão individualizadas minimizando constrangimentos para os alunos no preenchimento do questionário sócio demográfico e no recordatório alimentar e questionário de aspectos psicológicos e ainda da avaliação antropométrica. Para reduzir o risco de quebra de confidencialidade os dados coletados só estarão disponíveis para o pesquisador e o participante da pesquisa. Neste caso será utilizado um número de identificação entre os questionários. Podem ocorrer riscos de queda durante a verificação do peso, ou no deslocamento entre a sala de aula e a sala de coleta os alunos serão acompanhados por um membro da equipe de pesquisa treinado. Caso o aluno sinta-se cansado durante o preenchimento dos questionários ele terá um momento para descansar e retomarmos as coletas de dados. A aplicação dos questionários será intercalada com a avaliação antropométrica para minimizar este risco também. Esta pesquisa traz benefícios individuais aos alunos, que terão a informação do seu peso e estatura. Alguns benefícios coletivos através do estímulo de atividades de alimentação saudável na escola e campanhas para promoção da saúde podem ser estimulados pela aplicação do projeto. Os benefícios gerais, são os conhecimentos que serão agregados à literatura que auxiliarão na elaboração de estratégias para controle e tratamento da obesidade. A coleta terá início após a aprovação pela Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade La Salle.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Apresenta condições ético-metodológicas de execução.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Adequados conforme exigência deste comitê.

Recomendações:

Nenhuma recomendação adicional. Todas as recomendações contidas no parecer anterior foram atendidas no projeto em sua versão mais recente apresentada.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Nenhuma.

Endereço: Avenida Victor Barreto, 2288, Prédio 06 - 3º andar
Bairro: Centro **CEP:** 92.010-000
UF: RS **Município:** Canoas
Telefone: (51)3476-8452 **Fax:** (51)3472-3511 **E-mail:** cep.unilasalle@unilasalle.edu.br



CENTRO UNIVERSITÁRIO LA
SALLE - UNILASALLE/RS



Continuação do Parecer: 2.521.418

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1052741.pdf	29/01/2018 12:18:32		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto_tabata_janeiro_2018.pdf	29/01/2018 12:17:29	Tábata Moschen	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tale_cep_janeiro.pdf	29/01/2018 12:14:31	Tábata Moschen	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tcle_cep_janeiro.pdf	29/01/2018 12:14:02	Tábata Moschen	Aceito
Outros	declaracao_copart_CRE.pdf	15/12/2017 15:12:56	Tábata Moschen	Aceito
Outros	justificativa_decl_copart_cep.pdf	15/12/2017 15:11:52	Tábata Moschen	Aceito
Outros	protocolo_de_pesquisa_cep.pdf	15/12/2017 15:01:14	Tábata Moschen	Aceito
Outros	encaminhamento_cep.pdf	14/12/2017 23:24:24	Tábata Moschen	Aceito
Folha de Rosto	folha_de_rosto_assinada.pdf	14/12/2017 22:09:00	Tábata Moschen	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

CANOAS, 01 de Março de 2018

Assinado por:
Sonara Lúcia Estima
(Coordenador)

Endereço: Avenida Victor Barreto, 2288, Prédio 06 - 3º andar
Bairro: Centro **CEP:** 92.010-000
UF: RS **Município:** CANOAS
Telefone: (51)3476-8452 **Fax:** (51)3472-3511 **E-mail:** cep.unilasalle@unilasalle.edu.br

APÊNDICE C – Termo de Consentimento Livre Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Seu filho está sendo convidado (a) para participar, de uma pesquisa que tem o objetivo de verificar o comportamento alimentar nos diferentes estados nutricionais de adolescentes de escolas estaduais de um município da região metropolitana de Porto Alegre. O nome do estudo é: Associação entre comportamento alimentar e sintomas psicológicos de adolescentes nos diferentes estados nutricionais

Esta pesquisa será realizada pela pesquisadora aluna do Mestrado Profissional em Saúde e Desenvolvimento Humano- La Salle Canoas Tábata Moschen sob a orientação do pesquisador Dr. Ricardo Pedrozo Saldanha e Co-orientação da professora Dr. Fernanda Miraglia, professores do Programa de Pós-Graduação da Universidade.

Para podermos entender melhor a forma como é o comportamento alimentar dos adolescentes, faremos algumas perguntas como idade, possíveis doenças e pediremos para preencher um questionário sobre alguns sentimentos e também sobre atitudes referentes a alimentação e ainda serão coletados dados como peso, estatura e circunferência da cintura e circunferência abdominal.

A fim de minimizar o possível constrangimento que seu filho (a) poderá ter nas avaliações acima descritas, todas elas serão em sala individualizada em local reservado, bem como, seu filho (a) não será identificado em nenhum momento da pesquisa. Caso ele se sinta cansado durante o preenchimento dos questionários ele terá um momento para descansar e retomar o preenchimento. Os resultados individuais de cada participante só estarão acessíveis ao pesquisador e ao próprio participante com coleta de dados na própria escola em um determinado momento.

Os benefícios desse estudo será o conhecimento do estado nutricional de seu filho (a), além disso, os conhecimentos adquiridos serão passados para escola e junto com a equipe faremos a elaboração de atividades que visam proporcionar o incentivo de práticas alimentares saudáveis. Após a conclusão das análises os dados registrados de forma anônima serão arquivados. É garantido o sigilo das informações coletadas durante a pesquisa e você pode retirar o seu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade.

Este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário La Salle sob nº2.461.202. Caso tenha dúvidas, sobre a participação do seu filho ou em caso de algum desconforto durante as coletas você poderá entrar em contato comigo Tábata Moschen (telefone para contato inclusive ligações a cobrar: (51) 97528042 ou (51) 3480 10 83), ou com os professores Ricardo Pedrozo Saldanha ((51) 81299934), Fernanda Miraglia ((51)98155-8765) ou ainda para quaisquer outros esclarecimentos, contatar pelo e-mail cep.unilasalle@unilasalle.edu.br.

Este termo de consentimento livre e esclarecido será fornecido uma via para a Sr. (a) e outra via será pelo pesquisador que arquivará o documento por cinco anos, e após estes serão incinerados. Declaro ter lido -ou me foi- lido as informações acima antes de assinar este formulário. Foi-me dada ampla oportunidade de fazer perguntas, esclarecendo minhas dúvidas. Por este instrumento torno-me parte voluntariamente do presente estudo.

Telefone para contato: _____

Nome e Assinatura do Participante: _____

Nome e Assinatura do Pesquisador Responsável: _____

Nome e Assinatura do Pesquisador: _____ Nome e Assinatura do Pesquisador: _____

Canoas, ____/____/____

APÊNDICE C – Termo de Assentimento Livre e Esclarecido

Termo de assentimento do menor

Você está sendo convidado para participar da pesquisa “ASSOCIAÇÃO ENTRE COMPORTAMENTO ALIMENTAR E SINTOMAS PSICOLÓGICOS DE ADOLESCENTES NOS DIFERENTES ESTADOS NUTRICIONAIS. ” Seus pais permitiram que você participe. Para podermos entender melhor a forma como é a alimentação no seu dia a dia, a fome e a vontade de comer, faremos algumas perguntas como idade, possíveis doenças e pediremos para preencher um questionário sobre alguns sentimentos e atitudes referentes a alimentação e ainda serão coletados dados como peso, estatura e circunferência da cintura e circunferência abdominal. Você não será identificado em nenhum momento da pesquisa; os resultados individuais de cada participante só estarão acessíveis ao pesquisador e ao próprio participante com coleta de dados na escola e em um determinado momento apenas, não haverá necessidade de deslocamento. Para minimizar constrangimentos o local para coleta dos dados será reservado e cada avaliação individual. Você será acompanhado sempre por um membro da equipe de pesquisa. Caso você se sinta cansado no momento da avaliação você poderá parar descansar e retomar a coleta de dados.

Os adolescentes que irão participar dessa pesquisa têm de 15 a 18 anos de idade. Você não precisa participar da pesquisa se não quiser, é um direito seu, não terá nenhum problema se desistir.

Ao participar desta pesquisa, você estará nos ajudando a entender como é a alimentação dos adolescentes da sua cidade, além de saber como está seu peso, altura e circunferência do abdômen. Isso ajudará a entender as diferenças da fome e da vontade de comer para os adolescentes e poderá auxiliar na melhora da alimentação e auxiliar na mudança de hábitos alimentares. Quando terminarmos a pesquisa a escola receberá, os resultados para elaboração de atividades que visam proporcionar o incentivo de práticas alimentares saudáveis e nós iremos na sua escola para apresentá-los também. Após a conclusão das análises os dados registrados de forma anônima serão arquivados. Se você tiver alguma dúvida, você pode me perguntar, sou aluna do curso de Mestrado Profissional da Universidade La Salle em Canoas, Tábata Moschen (telefone para contato inclusive ligações a cobrar: (51) 97528042 ou (51) 3480 10 83) ou (51) 3480 10 83), ou com os professores Ricardo Pedrozo Saldanha ((51) 81299934),
 Fernanda Miraglia ((51)98155-8765) Eu

 aceito

participar da pesquisa “Associação entre comportamento alimentar e sintomas psicológicos de adolescentes nos diferentes estados nutricionais”. Entendi os coisas ruins e as coisas boas que podem acontecer. Entendi que posso dizer “sim” e participar, mas que a qualquer momento posso mudar de ideia e não participar. Os pesquisadores tiraram minhas dúvidas e eu recebi uma cópia deste termo de assentimento e li e concordo em participar da pesquisa. Para quaisquer outros esclarecimentos, contatar pelo e-mail cep.unilasalle@unilasalle.edu.br. _____, ____de ____de _____.

Assinatura do (a) pesquisador (a) responsável

Assinatura do menor

APENDICE D – Questionário Sócio Demográfico

TURMA: _____
ESCOLA: _____

Questionário Sócio Demográfico

Identificação:

Nome: _____ Idade: _____ ID: _____ Data de nascimento: _____

Sexo: () feminino () masculino

Cor: () preto () branco () pardo

Turno da aula: () manhã () tarde

Escolaridade: () 1º ano () 2º ano () 3º ano

Perfil Socioeconômico

Quantas pessoas moram na sua casa: _____

Quem são as pessoas que moram com você: _____

Quem cozinha: _____

Número de irmãos: _____

Escolaridade do Pai: () analfabeto () Primeiro Grau Incompleto () Primeiro Grau completo () Segundo grau incompleto () Segundo Grau completo () Ensino Superior () Pós graduação

Escolaridade da Mãe: () analfabeto () Primeiro Grau Incompleto () Primeiro Grau completo () Segundo grau incompleto () Segundo Grau completo () Ensino Superior () Pós graduação

Meio de transporte entre a escola e a casa: _____

Faz algum trabalho remunerado? _____ Qual: _____ Turno: _____

Informações sobre Saúde

Possui Algum problema de saúde atualmente: () Sim () Não Qual: _____

Utiliza algum medicamento: () Sim () Não Qual: _____

Atividade Física

Educação Física na Escola: (horas na semana): _____

Atividade física em Casa: (hora por semana): _____ Qual? _____

Atividade preferida nos momentos de lazer: _____

Horas ao dia com TV/Computadores/Vídeo Game e Celular: _____

Que horas deita: _____ Que horas acorda: _____ Horas de sono: _____

Quanto tempo demora para dormir após deitar? _____

Dorme tarde: () sim () não - Que horas? _____

Avaliação Antropométrica:

Peso: _____ Estatura: _____ IMC: _____ Classificação: _____

Circunferência da Cintura: _____ Circunferência Abdominal: _____ Circunferência do Quadril: _____

DCS: _____ DCT: _____ CB: _____

%Gordura: _____

ANEXO A – Questionário de Capacidades e Dificuldades

Questionário de Capacidades e Dificuldades (SDQ-Por)

Instruções: Por favor, marque para cada item um dos três quadrados: falso, mais ou menos verdadeiro ou verdadeiro. Ajudaria-nos se você respondesse a todos os itens da melhor maneira possível, mesmo que você não tenha certeza absoluta ou que a pergunta pareça-lhe estranha. Dê sua resposta baseado em como as coisas têm sido nos últimos seis meses.

Nome

Masculino/Feminino

Data de Nascimento

	Falso	Mais ou menos verdadeiro	Verdadeiro
Eu tento ser legal com as outras pessoas. Eu me preocupo com os sentimentos dos outros	☐	☐	☐
Não consigo parar sentado quando tenho que fazer a lição ou comer; me mexo muito, esbarrando em coisas, derrubando coisas	☐	☐	☐
Muitas vezes tenho dor de cabeça, dor de barriga ou enjôo	☐	☐	☐
Tenho boa vontade para dividir, emprestar minhas coisas (comida, jogos, canetas)	☐	☐	☐
Eu fico muito bravo e geralmente perco a paciência	☐	☐	☐
Eu estou quase sempre sozinho. Eu geralmente jogo sozinho ou fico na minha	☐	☐	☐
Geralmente sou obediente e normalmente faço o que os adultos me pedem	☐	☐	☐
Tenho muitas preocupações, muitas vezes pareço preocupado com tudo	☐	☐	☐
Tento ajudar se alguém parece magoado, aflito ou sentindo-se mal	☐	☐	☐
Estou sempre agitado, balançando as pernas ou mexendo as mãos	☐	☐	☐
Eu tenho pelo menos um bom amigo ou amiga	☐	☐	☐
Eu brigo muito. Eu consigo fazer com que as pessoas façam o que eu quero	☐	☐	☐
Frequentemente estou chateado, desanimado ou choroso	☐	☐	☐
Em geral, os outros jovens gostam de mim	☐	☐	☐
Facilmente perco a concentração	☐	☐	☐
Fico nervoso quando tenho que fazer alguma coisa diferente, facilmente perco a confiança em mim mesmo	☐	☐	☐
Sou legal com crianças mais novas	☐	☐	☐
Geralmente eu sou acusado de mentir ou trapacear	☐	☐	☐
Os outros jovens me perturbam, 'pegam no pé'	☐	☐	☐
Frequentemente me ofereço para ajudar outras pessoas (pais, professores, crianças)	☐	☐	☐
Eu penso antes de fazer as coisas	☐	☐	☐
Eu pego coisas que não são minhas, de casa, da escola ou de outros lugares	☐	☐	☐
Eu me dou melhor com os adultos do que com pessoas da minha idade	☐	☐	☐
Eu sinto muito medo, eu me assusto facilmente	☐	☐	☐
Eu consigo terminar as atividades que começo. Eu consigo prestar atenção	☐	☐	☐

Nome completo (em letra de forma)

Data de hoje

Muito obrigado pela sua ajuda

© Robert Goodman, 2005

ANEXO B – Questionário TFEQ-R21-versão em português

QUESTIONÁRIO TFEQ-R21 - VERSÃO EM PORTUGUÊS

Esta seção contém declarações e perguntas sobre hábitos alimentares e sensação de fome.

Leia cuidadosamente cada declaração e responda marcando a alternativa que melhor se aplica a você.

1. Eu deliberadamente consumo pequenas porções para controlar meu peso.
 - ☐ Totalmente verdade
 - ☐ Verdade, na maioria das vezes
 - ☐ Falso, na maioria das vezes
 - ☐ Totalmente falso
2. Eu começo a comer quando me sinto ansioso.
 - ☐ Totalmente verdade
 - ☐ Verdade, na maioria das vezes
 - ☐ Falso, na maioria das vezes
 - ☐ Totalmente falso
3. Às vezes, quando começo a comer, parece-me que não conseguirei parar.
 - ☐ Totalmente verdade
 - ☐ Verdade, na maioria das vezes
 - ☐ Falso, na maioria das vezes
 - ☐ Totalmente falso
4. Quando me sinto triste, frequentemente como demais.
 - ☐ Totalmente verdade
 - ☐ Verdade, na maioria das vezes
 - ☐ Falso, na maioria das vezes
 - ☐ Totalmente falso
5. Eu não como alguns alimentos porque eles me engordam.
 - ☐ Totalmente verdade
 - ☐ Verdade, na maioria das vezes
 - ☐ Falso, na maioria das vezes
 - ☐ Totalmente falso
6. Estar com alguém que está comendo, me dá frequentemente vontade de comer também.
 - ☐ Totalmente verdade
 - ☐ Verdade, na maioria das vezes
 - ☐ Falso, na maioria das vezes
 - ☐ Totalmente falso
7. Quando me sinto tenso ou estressado, frequentemente sinto que preciso comer.
 - ☐ Totalmente verdade
 - ☐ Verdade, na maioria das vezes
 - ☐ Falso, na maioria das vezes
 - ☐ Totalmente falso
8. Frequentemente sinto tanta fome que meu estômago parece um poço sem fundo.
 - ☐ Totalmente verdade
 - ☐ Verdade, na maioria das vezes
 - ☐ Falso, na maioria das vezes
 - ☐ Totalmente falso
9. Eu sempre estou com tanta fome, que me é difícil parar de comer antes de terminar toda a comida que está no prato.
 - ☐ Totalmente verdade
 - ☐ Verdade, na maioria das vezes
 - ☐ Falso, na maioria das vezes
 - ☐ Totalmente falso
10. Quando me sinto solitário (a), me consolo comendo.
 - ☐ Totalmente verdade
 - ☐ Verdade, na maioria das vezes
 - ☐ Falso, na maioria das vezes
 - ☐ Totalmente falso

11. Eu conscientemente me controlo nas refeições para evitar ganhar peso.
- ☐ Totalmente verdade
 - ☐ Verdade, na maioria das vezes
 - ☐ Falso, na maioria das vezes
 - ☐ Totalmente falso
12. Quando sinto o cheiro de um bife grelhado ou de um pedaço suculento de carne, acho muito difícil evitar de comer, mesmo que eu tenha terminado de comer há muito pouco tempo.
- ☐ Totalmente verdade
 - ☐ Verdade, na maioria das vezes
 - ☐ Falso, na maioria das vezes
 - ☐ Totalmente falso
13. Estou sempre com fome o bastante para comer a qualquer hora.
- ☐ Totalmente verdade
 - ☐ Verdade, na maioria das vezes
 - ☐ Falso, na maioria das vezes
 - ☐ Totalmente falso
14. Se eu me sinto nervoso(a), tento me acalmar comendo.
- ☐ Totalmente verdade
 - ☐ Verdade, na maioria das vezes
 - ☐ Falso, na maioria das vezes
 - ☐ Totalmente falso
15. Quando vejo algo que me parece muito delicioso, eu frequentemente fico com tanta fome que tenho que comer imediatamente.
- ☐ Totalmente verdade
 - ☐ Verdade, na maioria das vezes
 - ☐ Falso, na maioria das vezes
 - ☐ Totalmente falso
16. Quando me sinto depressivo(a), eu quero comer.
- ☐ Totalmente verdade
 - ☐ Verdade, na maioria das vezes
 - ☐ Falso, na maioria das vezes
 - ☐ Totalmente falso
17. O quanto frequentemente você evita "estocar" (ou se aprovisionar de) comidas tentadoras?
- ☐ Quase nunca
 - ☐ Raramente
 - ☐ Frequentemente
 - ☐ Quase sempre
18. O quanto você estaria disposto(a) a fazer um esforço para comer menos do que deseja?
- ☐ Não estou disposto(a)
 - ☐ Estou um pouco disposto(a)
 - ☐ Estou relativamente bem disposto(a)
 - ☐ Estou muito disposto(a)
19. Você comete excessos alimentares, mesmo quando não está com fome?
- ☐ Nunca
 - ☐ Raramente
 - ☐ Às vezes
 - ☐ Pelo menos 1 vez por semana
20. Com qual frequência você fica com fome?
- ☐ Somente nos horários das refeições
 - ☐ Às vezes entre as refeições
 - ☐ Frequentemente entre as refeições
 - ☐ Quase sempre
21. Em uma escala de 1 a 8, onde 1 significa nenhuma restrição alimentar, e 8 significa restrição total, qual número você daria para si mesmo?

	1	2	3	4	5	6	7	8	
Comer tudo o que quiser e sempre que quiser									Limitar constantemente a ingestão alimentar, nunca "cedendo"

ANEXO D – Recomendação Para Submissão de Artigos Revista Ciência e Saúde Coletiva

Recomenda-se que os artigos submetidos não tratem apenas de questões de interesse local, ou se situe apenas no plano descritivo. As discussões devem apresentar uma análise ampliada que situe a especificidade dos achados de pesquisa ou revisão no cenário da literatura nacional e internacional acerca do assunto, deixando claro o caráter inédito da contribuição que o artigo traz.

Especificamente em relação aos artigos qualitativos, deve-se observar no texto – de forma explícita – interpretações ancoradas em alguma teoria ou reflexão teórica inserida no diálogo das Ciências Sociais e Humanas com a Saúde Coletiva.

A revista C&SC adota as “Normas para apresentação de artigos propostos para publicação em revistas médicas”, da Comissão Internacional de Editores de Revistas Médicas, cuja versão para o português encontra-se publicada na Rev Port Clin Geral 1997; 14:159-174. O documento está disponível em vários sítios na World Wide Web, como por exemplo, www.icmje.org ou www.apmcg.pt/document/71479/450062.pdf. Recomenda-se aos autores a sua leitura atenta.

Seções da publicação

Artigos de Temas Livres: devem ser de interesse para a saúde coletiva por livre apresentação dos autores através da página da revista. Devem ter as mesmas características dos artigos temáticos: máximo de 40.000 caracteres com espaço, resultarem de pesquisa e apresentarem análises e avaliações de tendências teórico-metodológicas e conceituais da área.

Observação: O limite máximo de caracteres leva em conta os espaços e inclui da palavra introdução e vai até a última referência bibliográfica. O resumo/abstract e as ilustrações (figuras/ tabelas e quadros) são considerados à parte.

Apresentação de manuscritos

Não há taxas e encargos da submissão

1. Os originais podem ser escritos em português, espanhol, francês e inglês. Os textos em português e espanhol devem ter título, resumo e palavras-chave na língua original e em inglês. Os textos em francês e inglês devem ter título, resumo e palavras-chave na língua original e em português. Não serão aceitas notas de pé-de-página ou no final dos artigos.

2. Os textos têm de ser digitados em espaço duplo, na fonte Times New Roman, no corpo 12, margens de 2,5 cm, formato Word e encaminhados apenas pelo endereço eletrônico (<http://mc04.manuscriptcentral.com/csc-scielo>) segundo as orientações do site.
3. Os artigos publicados serão de propriedade da revista C&SC, ficando proibida a reprodução total ou parcial em qualquer meio de divulgação, impressa ou eletrônica, sem a prévia autorização dos editores-chefes da Revista. A publicação secundária deve indicar a fonte da publicação original.
4. Os artigos submetidos à C&SC não podem ser propostos simultaneamente para outros periódicos.
5. As questões éticas referentes às publicações de pesquisa com seres humanos são de inteira responsabilidade dos autores e devem estar em conformidade com os princípios contidos na Declaração de Helsinque da Associação Médica Mundial (1964, reformulada em 1975, 1983, 1989, 1989, 1996 e 2000).
6. Os artigos devem ser encaminhados com as autorizações para reproduzir material publicado anteriormente, para usar ilustrações que possam identificar pessoas e para transferir direitos de autor e outros documentos.
7. Os conceitos e opiniões expressos nos artigos, bem como a exatidão e a procedência das citações são de exclusiva responsabilidade dos autores.
8. Os textos são em geral (mas não necessariamente) divididos em seções com os títulos Introdução, Métodos, Resultados e Discussão, às vezes, sendo necessária a inclusão de subtítulos em algumas seções. Os títulos e subtítulos das seções não devem estar organizados com numeração progressiva, mas com recursos gráficos (caixa alta, recuo na margem etc.).
9. O título deve ter 120 caracteres com espaço e o resumo/abstract, com no máximo 1.400 caracteres com espaço (incluindo a palavra resumo até a última palavra-chave), deve explicitar o objeto, os objetivos, a metodologia, a abordagem teórica e os resultados do estudo ou investigação. Logo abaixo do resumo os autores devem indicar até no máximo, cinco (5) palavras-chave. Chamamos a atenção para a importância da clareza e objetividade na redação do resumo, que certamente contribuirá no interesse do leitor pelo artigo, e das palavras-chave, que auxiliarão a indexação múltipla do artigo. As palavras-chaves na língua original e em inglês devem constar obrigatoriamente no DeCS/MeSH (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/e> <http://decs.bvs.br/>).
10. Passa a ser obrigatória a inclusão do ID ORCID no momento da submissão do artigo. Para criar um ID ORCID acesse: <http://orcid.org/content/initiative>

Autoria

1. As pessoas designadas como autores devem ter participado na elaboração dos artigos de modo que possam assumir publicamente a responsabilidade pelo seu conteúdo. A qualificação como autor deve pressupor: a) a concepção e o delineamento ou a análise e interpretação dos dados, b) redação do artigo ou a sua revisão crítica, e c) aprovação da versão a ser publicada. As contribuições individuais de cada autor devem ser indicadas no final do texto, apenas pelas iniciais (ex. LMF trabalhou na concepção e na redação final e CMG, na pesquisa e na metodologia).

2. O limite de autores no início do artigo deve ser no máximo de oito. Os demais autores serão incluídos no final do artigo.

Nomenclaturas

1. Devem ser observadas rigidamente as regras de nomenclatura de saúde pública/saúde coletiva, assim como abreviaturas e convenções adotadas em disciplinas especializadas. Devem ser evitadas abreviaturas no título e no resumo.

2. A designação completa à qual se refere uma abreviatura deve preceder a primeira ocorrência desta no texto, a menos que se trate de uma unidade de medida padrão.

Ilustrações e Escalas

1. O material ilustrativo da revista C&SC compreende tabela (elementos demonstrativos como números, medidas, percentagens, etc.), quadro (elementos demonstrativos com informações textuais), gráficos (demonstração esquemática de um fato e suas variações), figura (demonstração esquemática de informações por meio de mapas, diagramas, fluxogramas, como também por meio de desenhos ou fotografias). Vale lembrar que a revista é impressa em apenas uma cor, o preto, e caso o material ilustrativo seja colorido, será convertido para tons de cinza.

2. O número de material ilustrativo deve ser de, no máximo, cinco por artigo (com limite de até duas laudas cada), salvo exceções referentes a artigos de sistematização de áreas específicas do campo temático. Nesse caso os autores devem negociar com os editores-chefes.

3. Todo o material ilustrativo deve ser numerado consecutivamente em algarismos arábicos, com suas respectivas legendas e fontes, e a cada um deve ser atribuído um breve título. Todas as ilustrações devem ser citadas no texto.

4. As tabelas e os quadros devem ser confeccionados no programa Word ou Excell e enviados com título e fonte. OBS: No link do IBGE

(<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv23907pdf>) estão as orientações para confeccionar as tabelas. Devem estar configurados em linhas e colunas, sem espaços extras, e sem recursos de "quebra de página". Cada dado deve ser inserido em uma célula separada. Importante: tabelas e quadros devem apresentar informações sucintas. As tabelas e quadros podem ter no máximo 15 cm de largura X 18 cm de altura e não devem ultrapassar duas páginas (no formato A4, com espaço simples e letra em tamanho 9).

5. Gráficos e figuras podem ser confeccionados no programa Excel, Word ou PPT. O autor deve enviar o arquivo no programa original, separado do texto, em formato editável (que permite o recurso "copiar e colar") e também em pdf ou jpeg, TONS DE CINZA. Gráficos gerados em programas de imagem devem ser enviados em jpeg, TONS DE CINZA, resolução mínima de 200 dpi e tamanho máximo de 20cm de altura x 15 cm de largura. É importante que a imagem original esteja com boa qualidade, pois não adianta aumentar a resolução se o original estiver comprometido. Gráficos e figuras também devem ser enviados com título e fonte. As figuras e gráficos têm que estar no máximo em uma página (no formato A4, com 15 cm de largura x 20cm de altura, letra no tamanho 9).

6. Arquivos de figuras como mapas ou fotos devem ser salvos no (ou exportados para o) formato JPEG, TIF ou PDF. Em qualquer dos casos, deve-se gerar e salvar o material na maior resolução (300 ou mais DPI) e maior tamanho possíveis (dentro do limite de 21cm de altura x 15 cm de largura). Se houver texto no interior da figura, deve ser formatado em fonte Times New Roman, corpo 9. Fonte e legenda devem ser enviadas também em formato editável que permita o recurso "copiar/colar". Esse tipo de figura também deve ser enviado com título e fonte.

7. Os autores que utilizam escalas em seus trabalhos devem informar explicitamente na carta de submissão de seus artigos, se elas são de domínio público ou se têm permissão para o uso.

Agradecimentos

1. Quando existirem, devem ser colocados antes das referências bibliográficas.
2. Os autores são responsáveis pela obtenção de autorização escrita das pessoas nomeadas nos agradecimentos, dado que os leitores podem inferir que tais pessoas subscrevem os dados e as conclusões.
3. O agradecimento ao apoio técnico deve estar em parágrafo diferente dos outros tipos de contribuição.

Referências

1. As referências devem ser numeradas de forma consecutiva de acordo com a ordem em que forem sendo citadas no texto. No caso de as referências serem de mais de dois autores, no corpo do texto deve ser citado apenas o nome do primeiro autor seguido da expressão et al.

2. Devem ser identificadas por números arábicos sobrescritos, conforme exemplos abai--xo:

ex. 1: “Outro indicador analisado foi o de maturidade do PSF” 11 ...

ex. 2: “Como alerta Maria Adélia de Souza 4, a cidade...”

As referências citadas somente nos quadros e figuras devem ser numeradas a partir do número da última referência citada no texto.

3. As referências citadas devem ser listadas ao final do artigo, em ordem numérica, seguindo as normas gerais dos Requisitos uniformes para manuscritos apresentados a periódicos biomédicos(http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html).

4. Os nomes das revistas devem ser abreviados de acordo com o estilo usado no Index Medicus (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog/journals>).

5. O nome de pessoa, cidades e países devem ser citados na língua original da publicação.

Exemplos de como citar referências

Artigos em periódicos

1. Artigo padrão (incluir todos os autores sem utilizar a expressão et al.)
Pelegri ML, Castro JD, Drachler ML. Equidade na alocação de recursos para a saúde: a experiência no Rio Grande do Sul, Brasil. Cien Saude Colet 2005; 10(2):275-286.

Maximiano AA, Fernandes RO, Nunes FP, Assis MP, Matos RV, Barbosa CGS, Oliveira-Filho EC. Utilização de drogas veterinárias, agrotóxicos e afins em ambientes hídricos: demandas, regulamentação e considerações sobre riscos à saúde humana e ambiental. Cien Saude Colet 2005; 10(2):483-491.

2. Instituição como autor

The Cardiac Society of Australia and New Zealand. Clinical exercise stress testing. Safety and performance guidelines. Med J Aust 1996; 164(5):282-284

3. Sem indicação de autoria

Cancer in South Africa [editorial]. S Afr Med J 1994; 84:15.

4. Número com suplemento

Duarte MFS. Maturação física: uma revisão de literatura, com especial atenção à criança brasileira. *Cad Saude Publica* 1993; 9(Supl. 1):71-84.

5. Indicação do tipo de texto, se necessário

Enzensberger W, Fischer PA. Metronome in Parkinson's disease [carta]. *Lancet* 1996; 347:1337.

Livros e outras monografias

6. Indivíduo como autor

Cecchetto FR. Violência, cultura e poder. Rio de Janeiro: FGV; 2004.

Minayo MCS. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. 8ª Edição. São Paulo, Rio de Janeiro: Hucitec, Abrasco; 2004.

7. Organizador ou compilador como autor

Bosi MLM, Mercado FJ, organizadores. Pesquisa qualitativa de serviços de saúde. Petrópolis: Vozes; 2004.

8. Instituição como autor

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). Controle de plantas aquáticas por meio de agrotóxicos e afins. Brasília: DILIQ/IBAMA; 2001.

9. Capítulo de livro

Sarcinelli PN. A exposição de crianças e adolescentes a agrotóxicos. In: Peres F, Moreira JC, organizadores. É veneno ou é remédio. Agrotóxicos, saúde e ambiente. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2003. p. 43-58.

10. Resumo em Anais de congressos

Kimura J, Shibasaki H, organizadores. Recent advances in clinical neurophysiology. Proceedings of the 10th International Congress of EMG and Clinical Neurophysiology; 1995 Oct 15-19; Kyoto, Japan. Amsterdam: Elsevier; 1996.

11. Trabalhos completos publicados em eventos científicos

Coates V, Correa MM. Características de 462 adolescentes grávidas em São Paulo. In: Anais do V Congresso Brasileiro de adolescência; 1993; Belo Horizonte. p. 581-582.

12. Dissertação e tese

Carvalho GCM. O financiamento público federal do Sistema Único de Saúde 1988-2001 [tese]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública; 2002.

Gomes WA. Adolescência, desenvolvimento puberal e sexualidade: nível de informação de adolescentes e professores das escolas municipais de Feira de Santana – BA [dissertação]. Feira de Santana (BA): Universidade Estadual de Feira de Santana; 2001.

ANEXO D – Recomendação Para Submissão de Artigos Eating Behavior

Article structure

Subdivision - numbered sections

Divide your article into clearly defined and numbered sections. Subsections should be numbered 1.1 (then 1.1.1, 1.1.2, ...), 1.2, etc. (the abstract is not included in section numbering). Use this numbering also for internal cross-referencing: do not just refer to 'the text'. Any subsection may be given a brief heading. Each heading should appear on its own separate line.

Introduction

State the objectives of the work and provide an adequate background, avoiding a detailed literature survey or a summary of the results.

Material and methods

Provide sufficient details to allow the work to be reproduced by an independent researcher. Methods that are already published should be summarized, and indicated by a reference. If quoting directly from a previously published method, use quotation marks and also cite the source. Any modifications to existing methods should also be described.

Theory/calculation

A Theory section should extend, not repeat, the background to the article already dealt with in the Introduction and lay the foundation for further work. In contrast, a Calculation section represents a practical development from a theoretical basis.

Results

Results should be clear and concise.

Discussion

This should explore the significance of the results of the work, not repeat them. A combined Results and Discussion section is often appropriate. Avoid extensive citations and discussion of published literature.

Conclusions

The main conclusions of the study may be presented in a short Conclusions section, which may stand alone or form a subsection of a Discussion or Results and Discussion section.

Appendices

If there is more than one appendix, they should be identified as A, B, etc. Formulae and equations in appendices should be given separate numbering: Eq. (A.1), Eq. (A.2), etc.; in a subsequent appendix, Eq. (B.1) and so on. Similarly for tables and figures: Table A.1; Fig. A.1, etc.

Essential title page information

- **Title.** Concise and informative. Titles are often used in information-retrieval systems. Avoid abbreviations and formulae where possible.
- **Author names and affiliations.** Please clearly indicate the given name(s) and family name(s) of each author and check that all names are accurately spelled. You can add your name between parentheses in your own script behind the English transliteration. Present the authors' affiliation addresses (where the actual work was done) below the names. Indicate all affiliations with a lower-case superscript letter immediately after the author's name and in front of the appropriate address. Provide the full postal address of each affiliation, including the country name and, if available, the e-mail address of each author.
- **Corresponding author.** Clearly indicate who will handle correspondence at all stages of refereeing and publication, also post-publication. This responsibility includes answering any future queries about Methodology and Materials. Ensure that the e-mail address is given and that contact details are kept up to date by the corresponding author.
- **Present/permanent address.** If an author has moved since the work described in the article was done, or was visiting at the time, a 'Present address' (or 'Permanent address') may be indicated as a footnote to that author's name. The address at which the author actually did the work must be retained as the main, affiliation address. Superscript Arabic numerals are used for such footnotes.

Abstract

A concise and factual abstract is required. The abstract should state briefly the purpose of the research, the principal results and major conclusions. An abstract is often presented separately from the article, so it must be able to stand alone. For this reason, References should be avoided, but if essential, then cite the author(s) and year(s). Also, non-standard or uncommon abbreviations should be avoided, but if essential they must be defined at their first mention in the abstract itself.

Graphical abstract

Although a graphical abstract is optional, its use is encouraged as it draws more attention to the online article. The graphical abstract should summarize the contents of the article in a concise, pictorial form designed to capture the attention of a wide readership. Graphical abstracts should be submitted as a separate file in the online submission system. Image size: Please provide an image with a minimum of 531 × 1328 pixels (h × w) or proportionally more. The image should be readable at a size of 5 × 13 cm using a regular screen resolution of 96 dpi. Preferred file types: TIFF, EPS, PDF or MS Office files. You can view Example Graphical Abstracts on our information site.

Authors can make use of Elsevier's Illustration Services to ensure the best presentation of their images and in accordance with all technical requirements.

Highlights

Highlights are mandatory for this journal. They consist of a short collection of bullet points that convey the core findings of the article and should be submitted in a separate editable file in the online submission system. Please use 'Highlights' in the file name and include 3 to 5 bullet points (maximum 85 characters, including

spaces, per bullet point). You can view example Highlights on our information site.

Keywords

Immediately after the abstract, provide a maximum of 6 keywords, using American spelling and avoiding general and plural terms and multiple concepts (avoid, for example, 'and', 'of'). Be sparing with abbreviations: only abbreviations firmly established in the field may be eligible. These keywords will be used for indexing purposes.

Abbreviations

Define abbreviations that are not standard in this field in a footnote to be placed on the first page of the article. Such abbreviations that are unavoidable in the abstract must be defined at their first mention there, as well as in the footnote. Ensure consistency of abbreviations throughout the article.

Acknowledgements

Collate acknowledgements in a separate section at the end of the article before the references and do not, therefore, include them on the title page, as a footnote to the title or otherwise. List here those individuals who provided help during the research (e.g., providing language help, writing assistance or proof reading the article, etc.).

Formatting of funding sources

List funding sources in this standard way to facilitate compliance to funder's requirements:

Funding: This work was supported by the National Institutes of Health [grant numbers xxxx, yyyy]; the Bill & Melinda Gates Foundation, Seattle, WA [grant number zzzz]; and the United States Institutes of Peace [grant number aaaa].

It is not necessary to include detailed descriptions on the program or type of grants and awards. When funding is from a block grant or other resources available to a university, college, or other research institution, submit the name of the institute or organization that provided the funding.

If no funding has been provided for the research, please include the following sentence:

This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

Math formulae

Please submit math equations as editable text and not as images. Present simple formulae in line with normal text where possible and use the solidus (/) instead of a horizontal line for small fractional terms, e.g., X/Y. In principle, variables are to be presented in italics. Powers of e are often more conveniently denoted by exp. Number consecutively any equations that have to be displayed separately from the text (if referred to explicitly in the text).

Footnotes

Footnotes should be used sparingly. Number them consecutively throughout the article. Many word processors build footnotes into the text, and this feature may

be used. Should this not be the case, indicate the position of footnotes in the text and present the footnotes themselves separately at the end of the article.

Artwork

Electronic artwork

General points

- Make sure you use uniform lettering and sizing of your original artwork.
- Preferred fonts: Arial (or Helvetica), Times New Roman (or Times), Symbol, Courier.
- Number the illustrations according to their sequence in the text.
- Use a logical naming convention for your artwork files.
- Indicate per figure if it is a single, 1.5 or 2-column fitting image.
- For Word submissions only, you may still provide figures and their captions, and tables within a single file at the revision stage.
- Please note that individual figure files larger than 10 MB must be provided in separate source files.

A detailed guide on electronic artwork is available.

You are urged to visit this site; some excerpts from the detailed information are given here.

Formats

Regardless of the application used, when your electronic artwork is finalized, please 'save as' or convert the images to one of the following formats (note the resolution requirements for line drawings, halftones, and line/halftone combinations given below):

EPS (or PDF): Vector drawings. Embed the font or save the text as 'graphics'.

TIFF (or JPG): Color or grayscale photographs (halftones): always use a minimum of 300 dpi.

TIFF (or JPG): Bitmapped line drawings: use a minimum of 1000 dpi.

TIFF (or JPG): Combinations bitmapped line/half-tone (color or grayscale): a minimum of 500 dpi is required.

Please do not:

- Supply files that are optimized for screen use (e.g., GIF, BMP, PICT, WPG); the resolution is too low.
- Supply files that are too low in resolution.
- Submit graphics that are disproportionately large for the content.

Color artwork

Please make sure that artwork files are in an acceptable format (TIFF (or JPEG), EPS (or PDF), or MS Office files) and with the correct resolution. If, together with your accepted article, you submit usable color figures then Elsevier will ensure, at no additional charge, that these figures will appear in color online (e.g., ScienceDirect and other sites) regardless of whether or not these illustrations are reproduced in color in the printed version. For color reproduction in print, you will receive information regarding the costs from Elsevier after receipt of your accepted article. Please indicate your preference for color: in print or online only. Further information on the preparation of electronic artwork.

Figure captions

Ensure that each illustration has a caption. A caption should comprise a brief title (not on the figure itself) and a description of the illustration. Keep text in the

illustrations themselves to a minimum but explain all symbols and abbreviations used.

Tables

Please submit tables as editable text and not as images. Tables can be placed either next to the relevant text in the article, or on separate page(s) at the end. Number tables consecutively in accordance with their appearance in the text and place any table notes below the table body. Be sparing in the use of tables and ensure that the data presented in them do not duplicate results described elsewhere in the article. Please avoid using vertical rules and shading in table cells.

References

Citation in text

Please ensure that every reference cited in the text is also present in the reference list (and vice versa). Any references cited in the abstract must be given in full. Unpublished results and personal communications are not recommended in the reference list, but may be mentioned in the text. If these references are included in the reference list they should follow the standard reference style of the journal and should include a substitution of the publication date with either 'Unpublished results' or 'Personal communication'. Citation of a reference as 'in press' implies that the item has been accepted for publication.

Web references

As a minimum, the full URL should be given and the date when the reference was last accessed. Any further information, if known (DOI, author names, dates, reference to a source publication, etc.), should also be given. Web references can be listed separately (e.g., after the reference list) under a different heading if desired, or can be included in the reference list.

Data references

This journal encourages you to cite underlying or relevant datasets in your manuscript by citing them in your text and including a data reference in your Reference List. Data references should include the following elements: author name(s), dataset title, data repository, version (where available), year, and global persistent identifier. Add [dataset] immediately before the reference so we can properly identify it as a data reference. The [dataset] identifier will not appear in your published article.

References in a special issue

Please ensure that the words 'this issue' are added to any references in the list (and any citations in the text) to other articles in the same Special Issue.

Reference management software

Most Elsevier journals have their reference template available in many of the most popular reference management software products. These include all products that support Citation Style Language styles, such as Mendeley and Zotero, as well as EndNote. Using the word processor plug-ins from these products, authors only need to select the appropriate journal template when

preparing their article, after which citations and bibliographies will be automatically formatted in the journal's style. If no template is yet available for this journal, please follow the format of the sample references and citations as shown in this Guide. If you use reference management software, please ensure that you remove all field codes before submitting the electronic manuscript. More information on how to remove field codes.

Users of Mendeley Desktop can easily install the reference style for this journal by clicking the following link:

<http://open.mendeley.com/use-citation-style/eating-behaviors>

When preparing your manuscript, you will then be able to select this style using the Mendeley plug-ins for Microsoft Word or LibreOffice.

Reference formatting

There are no strict requirements on reference formatting at submission. References can be in any style or format as long as the style is consistent. Where applicable, author(s) name(s), journal title/book title, chapter title/article title, year of publication, volume number/book chapter and the article number or pagination must be present. Use of DOI is highly encouraged. The reference style used by the journal will be applied to the accepted article by Elsevier at the proof stage. Note that missing data will be highlighted at proof stage for the author to correct. If you do wish to format the references yourself they should be arranged according to the following examples:

Reference style

Text: Citations in the text should follow the referencing style used by the American Psychological Association. You are referred to the Publication Manual of the American Psychological Association, Sixth Edition, ISBN 978-1-4338-0561-5, copies of which may be ordered online or APA Order Dept., P.O.B. 2710, Hyattsville, MD 20784, USA or APA, 3 Henrietta Street, London, WC3E 8LU, UK.
List: references should be arranged first alphabetically and then further sorted chronologically if necessary. More than one reference from the same author(s) in the same year must be identified by the letters 'a', 'b', 'c', etc., placed after the year of publication.

Examples:

Reference to a journal publication:

Van der Geer, J., Hanraads, J. A. J., & Lupton, R. A. (2010). The art of writing a scientific article. *Journal of Scientific Communications*, 163, 51–59. <https://doi.org/10.1016/j.Sc.2010.00372>.

Reference to a journal publication with an article number:

Van der Geer, J., Hanraads, J. A. J., & Lupton, R. A. (2018). The art of writing a scientific article. *Heliyon*, 19, e00205. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2018.e00205>.

Reference to a book:

Strunk, W., Jr., & White, E. B. (2000). *The elements of style*. (4th ed.). New York: Longman, (Chapter 4).

Reference to a chapter in an edited book:

Mettam, G. R., & Adams, L. B. (2009). How to prepare an electronic version of your article. In B. S. Jones, & R. Z. Smith (Eds.), *Introduction to the electronic age* (pp. 281–304). New York: E-Publishing Inc.

Reference to a website:

Cancer Research UK. Cancer statistics reports for the UK. (2003). <http://www.cancerresearchuk.org/aboutcancer/statistics/cancerstatsreport/> Accessed 13 March 2003.

Reference to a dataset:

[dataset] Oguro, M., Imahiro, S., Saito, S., Nakashizuka, T. (2015). Mortality data for Japanese oak wilt disease and surrounding forest compositions. Mendeley Data, v1. <https://doi.org/10.17632/xwj98nb39r.1>.

Reference to a conference paper or poster presentation:

Engle, E.K., Cash, T.F., & Jarry, J.L. (2009, November). The Body Image Behaviours Inventory-3: Development and validation of the Body Image Compulsive Actions and Body Image Avoidance Scales. Poster session presentation at the meeting of the Association for Behavioural and Cognitive Therapies, New York, NY.