



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE**



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE E COMUNIDADE

JANEKEYLA GOMES DE SOUSA

**EXCESSO DE PESO, OBESIDADE E OS FATORES ASSOCIADOS EM
ADOLESCENTES DO ENSINO MÉDIO**

TERESINA – PI

2018

JANEKEYLA GOMES DE SOUSA

**EXCESSO DE PESO, OBESIDADE E OS FATORES ASSOCIADOS EM
ADOLESCENTES DO ENSINO MÉDIO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde e Comunidade da Universidade Federal do Piauí, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Saúde e Comunidade.

Área de concentração: Saúde Pública

Linha de pesquisa: Saúde na Escola

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Regilda Saraiva dos Reis
Moreira-Araújo

TERESINA – PI

2018

FICHA CATALOGRÁFICA
Universidade Federal do Piauí
Biblioteca Setorial do Centro de Ciências da Saúde
Serviço de Processamento Técnico

S725e Sousa, Janekeyla Gomes de.
 Excesso de peso, obesidade e os fatores associados em adolescentes do
 ensino médio / Janekeyla Gomes de Sousa. -- 2018.
 81 f. : il.

 Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Piauí, Centro de
 Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Saúde e Comunidade,
 Teresina, 2018.
 “Orientação: Prof.^a Dr.^a Regilda Saraiva dos Reis Moreira-Araújo.”

 1. Adolescentes - Obesidade. 2. Adolescentes - Consumo alimentar.
 3. Adolescentes - Fatores de risco. I. Título.

CDD 613.208 3

JANEKEYLA GOMES DE SOUSA

**EXCESSO DE PESO, OBESIDADE E OS FATORES ASSOCIADOS EM
ADOLESCENTES DO ENSINO MÉDIO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde e Comunidade da Universidade Federal do Piauí, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Saúde e Comunidade.

Aprovada em 21 de Março de 2018

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dr^a. Regilda Saraiva dos Reis Moreira-Araújo
Universidade Federal do Piauí

1^o Examinador – Prof. Dr. Joel Alves Lamounier
Universidade Federal de Minas Gerais

2^o Examinador – Prof^a. Dr^a. Karla Cristina Malta Vilanova
Universidade Federal do Piauí

Examinador Suplente – Prof^a. Dr^a. Keila Rejane Oliveira Gomes
Universidade Federal do Piauí

Dedico esse trabalho aos meus pais,
Reginaldo e Francisca, por todo apoio e
amor incondicional.

AGRADECIMENTOS

A Deus que sempre me guarda e me fortalece e a quem devo tudo.

À minha família e ao meu namorado, pelo incentivo e apoio em todos os meus projetos de vida, e principalmente, pelo amor.

À minha orientadora Regilda Saraiva dos Reis Moreira-Araújo que com sua experiência e paixão pela pesquisa e docência conduziu a realização desse trabalho e contribuiu no meu desenvolvimento profissional.

À coordenadora da pesquisa Keila Rejane Oliveira Gomes que me oportunizou a participação em um estudo tão relevante, além dos conhecimentos compartilhados.

Às escolas e alunos que participaram do estudo base pela confiança e colaboração nas atividades desenvolvidas.

A todos os parceiros do estudo base pela dedicação e companheirismo durante a pesquisa. Em especial às colegas da análise do consumo alimentar Aglaine, Cristiane e Mônica.

Às amigas Ana Karine, Maria Fabrícia, Marilene e Nathasha pela ajuda e companheirismo. E aos amigos de turma, pelos momentos vividos juntos e aprendizado conjunto.

A Universidade Federal do Piauí, ao Programa de Pós Graduação em Saúde e Comunidade, ao seu excelente corpo docente e à estimada secretária do PPGSC, Francisca das Chagas.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela bolsa de estudo de mestrado.

E a todos que colaboraram para realização deste trabalho.

RESUMO

SOUSA, J. G. **Excesso de peso, obesidade e os fatores associados em adolescentes do Ensino Médio**. 2018. 81f. Dissertação (Mestrado em Saúde e Comunidade). Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Piauí, Teresina-PI, 2018.

INTRODUÇÃO: A etiologia da obesidade tem origem na presença de fatores de riscos inerentes ao próprio indivíduo e a sociedade, visto que pesquisas têm demonstrado o crescimento da obesidade infanto-juvenil associado às condições socioeconômicas ambientais e culturais, ao consumo alimentar inadequado e ao sedentarismo. **OBJETIVO:** Estudar o excesso de peso, obesidade e os fatores associados em adolescentes do ensino médio de Teresina – PI. **METODOLOGIA:** Estudo transversal com amostra representativa de adolescentes de 14 a 19 anos de idade do ensino médio de escolas públicas e particulares, selecionada por amostragem aleatória simples e estratificada proporcional. O estado nutricional foi avaliado pelo IMC/Idade. As variáveis independentes estudadas foram: sexo, idade, instituição de ensino, escolaridade materna, renda familiar mensal, prática de atividade física fora da escola, obesidade abdominal, níveis pressóricos, consumo alimentar pela aplicação do recordatório de 24 horas, com análise da adequação do VET, macronutrientes e dos marcadores de consumo alimentar. As variáveis categóricas foram apresentadas em porcentagens e o teste Qui-quadrado analisou a existência de associações, adotando significância de 0,05. Estudo aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Institucional. **RESULTADOS:** Foram avaliados 674 adolescentes, com idade média de 16 anos, predominância feminina (56,7%) e da rede pública de ensino (64,7%). O peso alterado foi observado em 134 adolescentes (19,8%), representados por excesso de peso (12,9%) e obesidade (6,9%), sendo predominantes no sexo feminino (14,4% e 7,1%) e na rede particular de ensino (14,2% e 7,9%). A prática de atividade física foi pouco referida pelos adolescentes (48,5%), e os adolescentes com excesso de peso realizam mais que os obesos [OR = 0,67 (IC95%: 0,31-1,45)]. Observou-se prevalência de pressão arterial elevada de 12,6%, apresentando associação entre excesso de peso e obesidade. Quanto ao consumo alimentar, a maioria dos adolescentes apresentou adequado consumo energético e de macronutrientes, com aqueles de escolas particulares apresentando maiores médias. A contribuição calórica dos ácidos graxos saturados apresentou elevada prevalência de inadequação. Os marcadores de alimentação revelaram baixa ingestão de frutas e hortaliças entre os adolescentes com alteração do peso em ambas as redes de ensino, e alto consumo de bebida adoçada entre adolescentes com excesso de peso ($p = 0,042$) e hambúrguer e/ou embutidos entre aqueles com obesidade ($p = 0,033$) da rede particular de ensino em comparação às escolas públicas. **CONCLUSÕES:** Os resultados demonstram um cenário preocupante que deve ser visto como um problema de saúde pública, sobretudo pela possibilidade de provocar graves doenças crônicas na vida adulta. Assim, sugere-se o fortalecimento de políticas públicas que contribuam para o desenvolvimento de intervenções objetivando a redução do consumo excessivo de alimentos que favoreçam a obesidade e o incentivo a prática de atividade física buscando a promoção da saúde na adolescência, especialmente entre os adolescentes da rede particular de ensino.

Palavras-chave: Obesidade; Adolescente; Consumo alimentar; Fatores de risco.

ABSTRACT

INTRODUCTION: The etiology of obesity originates from the presence of risk factors inherent in the individual and in the society, since researchs has demonstrated the growth of childhood and juvenile obesity associated with environmental and cultural socioeconomic conditions, inadequate food consumption and sedentary lifestyle. **OBJECTIVE:** To study the overweight, obesity and associated factors in Teresina-PI high school adolescents. **METHODS:** Cross-sectional study with a representative sample of adolescents aged 14 to 19 years of high school in public and private schools, selected by simple and stratified proportional random sampling. Nutritional status was assessed by BMI/Age. The independent variables studied were: sex, age, educational institution, maternal schooling, monthly family income, out-of-school physical activity, abdominal obesity, pressure levels, food consumption by applying the 24-hour recall, with the adequacy of TEV, macronutrients and food consumption markers. Categorical variables were presented in percentages and the Chi-square test analyzed the existence of associations, adopting significance of 0,05. Study approved by the Institutional Research Ethics Committee. **RESULTS:** A total of 674 adolescents, with a mean age of 16 years, female predominance (56.7%) and the public school system (64.7%) were evaluated. The altered weight was observed in 134 adolescents (19.8%), represented by overweight (12.9%) and obesity (6.9%), being predominant in females (14.4% and 7.1 %) and in the private education network (14.2% and 7.9%). The practice of physical activity was poorly reported by adolescents (48.5%), and overweight adolescents performed more than obese [OR = 0.67 (95% CI: 0.31-1.45)]. It was observed a prevalence of high blood pressure of 12.6%, showing association between overweight and obesity. About the food consumption, the majority of adolescents presented adequate energy and macronutrient consumption, with those from private schools presenting higher averages. The caloric contribution of saturated fatty acids presented a high prevalence of inadequacy. Feeding markers revealed low intakes of fruits and vegetables among adolescents with weight change in both school systems, and high sweetened drink intake among adolescents with excess weight ($p = 0.042$) and hamburger and/or sausage among those adolescents with obesity ($p = 0.033$) of the private school network compared to public schools. **CONCLUSIONS:** The results demonstrate an worissome scenario that should be seen as a public health problem, mainly due to the possibility of causing serious chronic diseases in adult life. Thus, it is suggested the strengthening of public policies that contribute to the development of interventions aimed at reducing excessive consumption of foods that promote obesity and encourage the practice of physical activity in order to promote health in adolescence, especially among adolescents in the private school system.

Key words: Obesity; Adolescent; Food consumption; Risk factors.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadros

1 – Prevalências de excesso de peso e obesidade em adolescentes brasileiros, segundo diferentes autores	18
2 – Pontos de corte de IMC para Idade estabelecidos para adolescentes	31
3 – Pontos de corte da circunferência da cintura (cm) por sexo estabelecido para adolescentes	32
4 – Classificação da pressão arterial para crianças e adolescentes	35

Figuras

1 – Evolução dos indicadores antropométricos de 10 a 19 anos de idade, por sexo – Brasil – períodos 1974-1975, 1989, 2002-2003 e 2008-2009	15
2 – Município de Teresina segundo Gerências Regionais de Ensino	26
3 – Fluxograma da amostra do estudo	29
4 – Distribuição dos adolescentes pesquisados pelas instituições de ensino de Teresina/PI, 2016	38
5 – Distribuição da classificação da circunferência abdominal dos adolescentes de Teresina/PI, 2016	41
6 – Porcentagem de adolescentes segundo prática de atividade física em relação à alteração do peso. Teresina/PI, 2016	42
7 – Porcentagem de adolescentes segundo os níveis pressóricos por instituição de ensino. Teresina/PI, 2016	43

LISTA DE TABELAS

1 – Distribuição das escolas particulares e número de alunos segundo amostragem proporcional	28
2 – Distribuição das escolas públicas e número de alunos segundo amostragem proporcional	28
3 – Valores de pressão arterial para adolescentes do sexo masculino de acordo com idade e percentil de estatura	33
4 – Valores de pressão arterial para adolescentes do sexo feminino de acordo com idade e percentil de estatura	34
5 – Médias de idade em anos em relação ao sexo e instituição de ensino entre os adolescentes de Teresina/PI, 2016	39
6 – Distribuição das variáveis escolaridade materna e renda familiar mensal em relação à instituição de ensino entre os adolescentes de Teresina/PI, 2016	39
7 – Distribuição do excesso de peso e obesidade em relação à instituição de ensino entre os adolescentes de Teresina/PI, 2016, segundo sexo	40
8 – Distribuição dos adolescentes segundo prática de atividade física fora da escola por instituição de ensino. Teresina/PI, 2016	42
9 – Distribuição dos adolescentes segundo níveis pressóricos em relação à alteração do peso. Teresina/PI, 2016	43
10 – Médias e adequações do consumo de energia e macronutrientes dos adolescentes, por instituição de ensino e sexo, segundo DRIs. Teresina/PI, 2016	44
11 – Médias e adequações do consumo de ácidos graxos, por estado nutricional e instituição de ensino, entre adolescentes de Teresina/PI, 2016, segundo sexo	45
12 – Consumo de marcadores de alimentação saudáveis e não saudáveis entre adolescentes com excesso de peso de Teresina/PI, 2016, por instituição de ensino	46
13 – Consumo de marcadores de alimentação saudáveis e não saudáveis entre adolescentes com obesidade de Teresina/PI, 2016, por instituição de ensino	47

LISTA DE ANEXOS

A – Questionário socioeconômico e aspectos nutricionais	69
B – Recordatório de 24 horas	70
C – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa da UFPI	73
D – Autorização da Secretaria de Educação e Cultura do Piauí	77
E – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	78
F – Termo de Assentimento Livre e Esclarecido	80

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AGM	Ácidos Graxos Monoinsaturados
AGP	Ácidos Graxos Poli-insaturados
AGS	Ácidos Graxos Saturados
AMDR	<i>Acceptable Macronutrients Distribution Range</i>
DRI	<i>Dietary Reference Intakes</i>
EAR	<i>Estimated Average Requirement</i>
ENDEF	Estudo Nacional de Despesa Familiar
FNDE	Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
GRE	Gerência Regional de Ensino
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IMC	Índice de Massa Corporal
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais
OMS	Organização Mundial de Saúde
OR	<i>Odds Ratio</i>
PA	Pressão Arterial
PAD	Pressão Arterial Diastólica
PAS	Pressão Arterial Sistólica
PeNSE	Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar
PNSN	Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição
POF	Pesquisa de Orçamento Familiar
PSE	Programa Saúde na Escola
R24h	Recordatório Alimentar de 24 horas
RP	Razão de prevalência
SEDUC	Secretaria da Educação e Cultura
SISVAN	Sistema Nacional de Vigilância Alimentar e Nutricional
TALE	Termo de Assentimento Livre e Esclarecido
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UFPI	Universidade Federal do Piauí
VET	Valor Energético Total
VIGITEL	Vigilância dos Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 REFERENCIAL TEÓRICO	15
2.1 ETIOLOGIA E EPIDEMIOLOGIA DA OBESIDADE	15
2.2 ESTADO NUTRICIONAL DE ADOLESCENTES	16
2.3 FATORES ASSOCIADOS AO EXCESSO DE PESO E OBESIDADE	19
2.3.1 Consumo alimentar inadequado	19
2.3.2 Inatividade física	20
2.3.3 Pressão arterial elevada	21
2.4 PREVENÇÃO DA OBESIDADE NO AMBIENTE ESCOLAR	22
3 OBJETIVOS	24
3.1 GERAL	24
3.2 ESPECÍFICOS	24
4 METODOLOGIA	25
4.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO	25
4.2 LOCAL DO ESTUDO	25
4.3 DESENHO AMOSTRAL	26
4.4 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO	30
4.5 COLETA DOS DADOS	30
4.5.1 Avaliação socioeconômica	30
4.5.2 Avaliação antropométrica	31
4.5.3 Classificação do estado nutricional	31
4.5.4 Classificação da circunferência da cintura	32
4.5.5 Verificação da pressão arterial	32
4.5.6 Avaliação da prática de atividade física	35
4.5.7 Avaliação do consumo alimentar	35
4.6 ANÁLISE DOS DADOS	37
4.7 ASPECTOS ÉTICOS	37
5 RESULTADOS	38
6 DISCUSSÃO	48
7 CONCLUSÕES	57
8 SUGESTÕES	58
REFERÊNCIAS	59
ANEXOS	68

1 INTRODUÇÃO

A obesidade pode ser compreendida como um agravo de caráter multifatorial decorrente de balanço energético positivo que favorece o acúmulo de gordura, associado a riscos para a saúde devido à sua relação com complicações metabólicas (WHO, 2000).

Diferentes métodos têm sido usados para identificar a obesidade na infância e adolescência, o mais comum é o índice de massa corporal (IMC), sendo associado significativamente com gordura relativa nessa faixa etária (ABREU et al., 2013). O IMC é considerado importante método para o diagnóstico do excesso de peso e obesidade, em estudos epidemiológicos e na prática clínica, devido sua fácil realização, precisão e reprodutibilidade (OLIVEIRA, A. et al., 2014).

Estudos sobre a obesidade em adolescentes, diagnosticada por meio do IMC, têm apresentado distintas taxas de prevalência entre os países, tais como África (2,5%), Colômbia (3,4%), China (10%), Irã (19,3%) e Canadá (13%) (MUTHURI et al., 2014; RIVERA et al. 2014; YANHONG Qi et al., 2015; RAHMANI et al., 2015; ROOD; SHARMA, 2016).

No Brasil, dados da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE 2015) revelaram que entre os adolescentes de 13 a 17 anos de idade, 23,7% apresentaram excesso de peso e obesidade, correspondendo a um total estimado de 3 milhões de escolares (IBGE, 2016). Na região Nordeste do país, a prevalência de excesso de peso e obesidade observada na população de 12 a 17 anos de idade foi de 16,8% e 7,8%, respectivamente (BLOCH et al., 2016).

A adolescência configura-se por processo dinâmico, havendo expressiva variação da composição corporal entre indivíduos, que pode ser influenciada por fatores como hereditariedade, dieta, atividade física, idade e sexo (PINHO et al., 2014a). Esta fase é um dos períodos críticos para o desenvolvimento da obesidade. Aproximadamente 70% dos adultos obesos começaram a ganhar peso no período da adolescência (OLIVEIRA, T. et al., 2014).

A literatura tem evidenciado que o aumento da prevalência da obesidade entre os adolescentes apresentam como principais fatores as práticas alimentares inadequadas devido às mudanças no estilo de vida, como o fácil acesso e o baixo custo de alimentos ricos em gorduras e açúcares. Alguns estudos sugerem ainda

que fatores socioeconômicos, como renda familiar, rede de ensino e escolaridade dos pais e comportamentais como a inatividade física estão associados a esse fenômeno (FERNANDES et al., 2009; BRITO et al., 2012; BARRIUSO et al., 2015; CASTRO et al., 2016).

Além disso, estudos apontam a relação entre IMC e pressão arterial elevada na adolescência (MOSER et al., 2013; REUTER et al., 2013; BLOCH et al., 2016). A hipertensão infantil destaca-se entre as morbidades associadas à obesidade causada pela potencialização de hábitos alimentares inadequados e sedentarismo (CORDEIRO et al., 2016). Sendo que crianças com excesso de peso/obesidade apresentam risco cinco vezes maior de ter hipertensão em relação a não obesas. Além disso, jovens que manifestam níveis pressóricos elevados tendem a manterem esse quadro quando adultos (JAGADESAN et al., 2014; MOURA et al., 2015).

Diante das alterações no perfil nutricional dos adolescentes, a escola tem representado um importante local para o encontro entre saúde e educação abrigando amplas possibilidades de iniciativas tais como: ações de diagnóstico clínico e/ou social estratégias de triagem e/ou encaminhamento aos serviços de saúde especializados ou de atenção básica; atividades de educação em saúde e promoção da saúde (CASEMIRO et al., 2014).

Apesar do seu caráter multifatorial, a obesidade apresenta fatores de risco modificáveis, especialmente a adoção de hábitos alimentares saudáveis e a prática de atividade física. Portanto deve ser foco de ações educativas, adquirindo esse comportamento na infância que tendem a perdurar na vida adulta.

Assim, destaca-se a importância de caracterizar a população acometida e direcionar estratégias que possibilitem o enfrentamento dessa patologia por meio do aprimoramento de políticas públicas e ações efetivas de educação em saúde. Diante do exposto acima, surgiu o propósito de estudar o excesso de peso, obesidade e os fatores associados em adolescentes do ensino médio de Teresina – Piauí.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 ETIOLOGIA E EPIDEMIOLOGIA DA OBESIDADE

Embora a crescente prevalência da obesidade contribua para a realização de estudos que identifiquem suas causas, ainda é difícil caracterizar sua etiologia haja vista sua multicausalidade. Considera-se que os determinantes da obesidade integram um complexo conjunto de fatores que se inter-relacionam e se potencializam mutuamente (ENES; SLATER, 2010).

De acordo com Carvalho et al. (2013), a etiologia da obesidade infantil envolve fatores externos socioambientais (obesidade exógena) e fatores neuroendócrinos e genéticos (obesidade endógena). Sendo que aproximadamente apenas 5% dos casos de obesidade em crianças e adolescentes são oriundos de fatores endógenos e os 95% restantes decorrem da obesidade exógena.

Dentre os fatores exógenos, destaca-se o desmame precoce, a existência de excesso de peso e obesidade na família, a alimentação excessiva, distúrbios na dinâmica familiar e redução da prática de atividade física. E a adolescência é considerada um dos períodos mais críticos do desenvolvimento humano, visto que ocorrem mudanças fisiológicas típicas que parecem aumentar o risco de desenvolvimento da obesidade e sua permanência ao longo da vida (CARVALHO et al., 2013; PINTO et al., 2016).

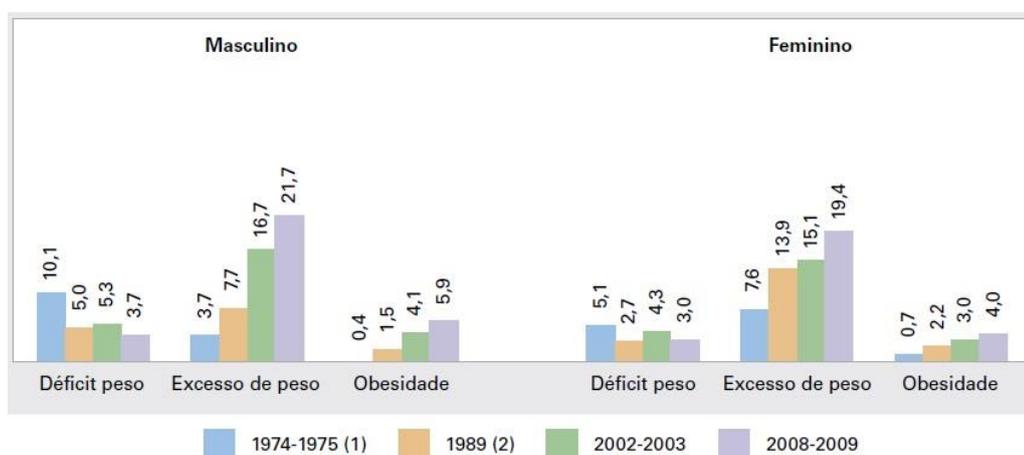


Figura 1 – Evolução dos indicadores antropométricos de 10 a 19 anos de idade, por sexo – Brasil – períodos 1974-1975, 1989, 2002-2003 e 2008-2009.

Fonte: BRASIL (2010). (1) Exclusive as áreas rurais das Regiões NO e Centro-Oeste. (2) Exclusive a área rural da Região NO.

No Brasil, a prevalência do excesso de peso e da obesidade tem aumentado rapidamente nos últimos anos, como pode ser observado na Figura 1, em virtude, principalmente, do estilo de vida inadequado adquirido pela maioria da população.

2.2 ESTADO NUTRICIONAL DE ADOLESCENTES

Estado nutricional pode ser definido como o resultado do equilíbrio entre o consumo de nutrientes e o gasto energético do organismo para suprir as necessidades nutricionais. Podendo apresentar três tipos de manifestação orgânica: adequação nutricional (eutrofia) – equilíbrio entre o consumo em relação às necessidades nutricionais; carência nutricional – insuficiência quantitativa e/ou qualitativa do consumo de nutrientes em relação às necessidades nutricionais; distúrbio nutricional – excesso e/ ou desequilíbrio de consumo de nutrientes em relação às necessidades nutricionais (BRASIL, 2004).

A avaliação do estado nutricional tem se tornado aspecto cada vez mais importante no estabelecimento de situações de risco, no diagnóstico nutricional e no planejamento de ações de promoção à saúde e prevenção de doenças. Nesse sentido, a antropometria, além de ser universalmente aceita, é apontada como sendo o melhor parâmetro para avaliar o estado nutricional de grupos populacionais. Sua importância é reconhecida tanto na atenção primária, para acompanhar o crescimento e a saúde da criança e do adolescente, quanto na detecção precoce de distúrbios nutricionais, seja desnutrição, seja obesidade (BRASIL, 2004; SBP, 2009).

A obesidade é um agravo multifatorial originado, na maioria dos casos, pelo desbalanço energético, quando o indivíduo consome mais energia do que gasta (WHO, 1995). Há diversos métodos para avaliar se o peso de uma pessoa é excessivo. Na prática clínica cotidiana e para a avaliação em nível populacional, o IMC é a ferramenta mais comumente utilizada, por sua facilidade de mensuração e por ser uma medida não invasiva e de baixo custo (GORDIA et al., 2011). Além de classificar o indivíduo com relação ao peso, esse índice também é um indicador de riscos para a saúde e tem relação com várias complicações metabólicas (BRASIL, 2014).

Nos procedimentos de diagnóstico e acompanhamento do estado nutricional de adolescentes, a Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN utiliza o critério de classificação percentilar do Índice de Massa Corporal – IMC segundo idade e sexo

do padrão de referência *National Health and Nutrition Examination Survey – NHANES II*. O IMC é recomendado internacionalmente para diagnóstico individual e coletivo dos distúrbios nutricionais na adolescência (BRASIL, 2004).

Estudos de diagnóstico do estado nutricional da população mostraram um aumento na prevalência de excesso de peso e obesidade de forma alarmante no Brasil nos últimos anos. Dados do estudo sobre Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL), realizado desde 2006 pelo Ministério da Saúde, confirma essa tendência no país. A análise temporal dos dados apontou um aumento anual de 1,3 e 0,8 pontos percentuais nas frequências de excesso de peso e obesidade, respectivamente, entre os anos de 2006 a 2014 na população adulta brasileira (BRASIL, 2015a).

Essa mesma tendência vem sendo observada na população infantil. De acordo com o Estudo Nacional de Despesa Familiar – ENDEF, a prevalência de excesso de peso na faixa etária de dez a dezenove anos era de 7,5% nas meninas e de 3,9% nos meninos. Na Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição (PNSN) houve um aumento para 13,2 e 8,3%, respectivamente. Após um intervalo de 14 anos, a Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) apresentou um crescimento desses indicadores, atingindo 18% do sexo masculino e 15,4% do feminino (RODRIGUES et al., 2011).

Nesse sentido, o Quadro 1 destaca estudos nacionais com o diagnóstico de distúrbios nutricionais em adolescentes. Tais dados consolidam a elevada prevalência de excesso de peso e obesidade em todo o Brasil que, aparentemente, distribui-se de forma distinta nas diferentes regiões do país, com excesso de peso mais obesidade variando de 10,5% a 28,3% entre os estudos. Essa variação pode ser justificada pela reconhecida etiologia multifatorial da obesidade, onde fatores comportamentais e ambientais influenciam seu aparecimento.

Corroborando com esses dados, um estudo nacional de base escolar com população de 73.399 adolescentes brasileiros com idades entre 12 e 17 anos, nas diferentes regiões do país, apresentou prevalência de 17,1% e 8,4% para excesso de peso e obesidade, respectivamente. Ao estratificar por regiões, tanto o excesso de peso quanto a obesidade foram menores na região Norte (15,% e 6,6%) e maiores na região Sul do país (18,7% e 11,1%) (BLOCH et al., 2016).

Quadro 1 - Prevalências de excesso de peso e obesidade em adolescentes brasileiros, segundo diferentes autores.

Autores	Local	População	n	Método	Resultados
Mendonça et al. (2010)	Maceió – AL	De 7 a 17 anos Públicas e particulares	1.253	IMC (CDC, 2001)	Excesso de peso: 9,3% Obesidade: 4,5%
Gordia et al. (2011)	Curitiba – PR	De 10 a 17 anos Escolas particulares	139	IMC (Conde e Monteiro, 2006)	Excesso de peso e Obesidade: 24,5%
Petribú et al. (2011)	Caruaru – PE	De 15 a 20 anos Escolas públicas	600	IMC (Cole et al., 2000)	Excesso de peso: 19% Obesidade: 5,5%
Araújo et al. (2013)	Fortaleza – CE	Ensino médio Escolas públicas	273	IMC/Idade (OMS, 2007)	Excesso de peso: 13,5% Obesidade: 3,7%
Dias et al. (2013)	São Paulo – SP	De 15 a 19 anos Escola pública	106	IMC/Idade (OMS, 2007)	Excesso de peso: 13,5% Obesidade: 9,6%
Pontes et al. (2013)	João Pessoa – PB	De 11 a 19 anos Escolas públicas	734	IMC/Idade (OMS, 2007)	Excesso de peso: 17% Obesidade: 3,8%
Iepson e Silva (2014)	Rio Grande do Sul	Ensino médio Escolas públicas	509	IMC (Cole et al., 2000)	Excesso de peso: 11,8% Obesidade: 5,3%
Pinho et al. (2014b)	Montes Claro – MG	De 11 a 17 anos Escolas públicas	535	IMC/Idade (OMS, 2007)	Excesso de peso: 12,1% Obesidade: 6,4%
Ribas e Silva (2014)	Belém – PA	De 10 a 19 anos Públicas e particulares	420	IMC/Idade (OMS, 2007)	Excesso de peso: 11,2% Obesidade: 5,3%
Monteiro et al. (2016)	Caracol – PI	De 13 a 19 anos	1088	IMC/Idade (OMS, 2007)	Excesso de peso e obesidade: 10,5%
Souza et al. (2017)	Palmeira das Missões – RS	De 11 a 19 anos Públicas e particulares	3662	IMC/Idade (OMS, 2007)	Excesso de peso: 18,4% Obesidade: 9,9%

Nesse sentido, a avaliação do estado nutricional constitui ferramenta fundamental para o conhecimento da magnitude do excesso de peso e da obesidade na população juvenil, principalmente, devido às implicações desses distúrbios no surgimento de doenças crônicas não transmissíveis.

2.3 FATORES ASSOCIADOS AO EXCESSO DE PESO E OBESIDADE

2.3.1 Consumo alimentar inadequado

A literatura tem evidenciado que entre os fatores de risco para o desenvolvimento da obesidade em adolescentes estão as práticas alimentares inadequadas como o baixo consumo de frutas e hortaliças; o alto consumo de doces, guloseimas, bebidas açucaradas e gorduras e o número reduzido de refeições diárias (D'AVILA et al., 2016). Alguns estudos sugerem ainda que fatores demográficos e socioeconômicos, como sexo, faixa etária, renda familiar, rede de ensino, escolaridade dos pais e fatores comportamentais como pouca atividade física estão associados à obesidade (DUQUIA et al., 2008; ABREU et al., 2013).

Tais fatores comportamentais são adquiridos na infância e adolescência, constituindo um período da vida que inicia o processo de busca da identidade, tornando essencial seu estudo para identificação de hábitos saudáveis (ABREU et al., 2012; COELHO et al., 2012). Assim, o conhecimento dos adolescentes sobre uma boa alimentação e suas consequências pode ser a diferença no estabelecimento de hábitos alimentares saudáveis, resultando em estratégias de prevenção e controle da obesidade entre a população juvenil (SICHIERI; SOUZA, 2008).

Os padrões de consumo alimentar podem ser utilizados como fator prognóstico na relação entre alimentação e risco de doenças crônicas, especialmente quando estas estão associadas a características da dieta (PINHO et al., 2014b). E dentre as morbidades associadas à obesidade, pode-se destacar a hipertensão infantil, a qual está correlacionada ao crescimento da obesidade durante a infância, causada pela potencialização de hábitos alimentares inadequados e sedentarismo (CORDEIRO et al., 2016).

2.3.2 Inatividade física

Apesar da comprovada influência do maior consumo de alimentos com elevada densidade energética, ricos em lipídeos e carboidratos simples no crescimento da prevalência de excesso de peso e obesidade, esse fator não atua isoladamente na etiologia da obesidade mundial. A literatura também aponta a redução dos níveis de atividade física como fator fundamental nesse processo (ENES; SLATER, 2010).

De acordo com a OMS, a atividade física é definida como qualquer movimento corporal produzido pelos músculos esqueléticos com gasto de energia – incluindo atividades físicas praticadas durante o trabalho, jogos, execução de tarefas domésticas, viagens e em atividades de lazer (WHO, 2015). Nesse sentido, a inatividade física vai além de não apenas realizar um exercício programado sendo favorável um estilo de vida mais ativo com redução da exposição a comportamentos sedentários (tempo de TV, computador e jogos eletrônicos).

Estudos evidenciam que a prática regular de atividade física auxilia no controle e manutenção do peso corporal (SILVA et al., 2008; FARIAS et al., 2012). Supostamente a redução do risco de excesso de peso dar-se pela elevação da taxa metabólica basal. Além de estimular a melhores escolhas alimentares e geralmente estilo de vida mais saudável na idade adulta (CARVALHO et al., 2013).

Contudo, mudanças nos padrões de atividade física parecem acompanhar a tendência do excesso de peso e obesidade em adolescentes. Em revisão sistemática com 69 estudos que analisou a prevalência de inatividade física, comportamentos sedentários e hábitos alimentares pouco saudáveis entre adolescentes brasileiros, a taxa de prevalência de inatividade física variou de 2,3% a 93,5%, sendo que em vinte e oito estudos essa taxa foi superior a 50%. Além disso, a prevalência de comportamentos sedentários (tempo de tela prolongado ou uso de TV) também foi frequentemente superior a 50% (BARBOSA FILHO et al., 2014).

Percebe-se que crianças sedentárias apresentam aptidão física reduzida, e à medida que a aptidão física diminui, há aumento da intolerância ao exercício, o que favorece ainda mais a inatividade. Dessa forma, mais importante do que estimular a prática de exercícios físicos estruturados, é também estimular a adoção de um estilo de vida mais ativo, com redução do tempo gasto em atividades com pouco gasto

energético, como assistir à televisão, navegar na internet e praticar jogos eletrônicos (GLAZER, 2001; CARVALHO et al., 2013).

2.3.3 Pressão arterial elevada

Uma das principais consequências da obesidade é a hipertensão arterial sistêmica (HAS). Contudo, esta ainda não possui sua fisiopatologia completamente elucidada. Relata-se aumento do débito cardíaco em obesos, resistência à insulina e alterações vasculares relacionadas à HAS e aumento nos níveis pressóricos proporcional ao aumento no IMC (CARVALHO et al., 2013).

O excesso de peso é muitas vezes associada à hipertensão, não só como um fator causal, mas também devido à sua interação com outros fatores relacionados ao estado de saúde. No estudo de Bloch et al. (2016), adolescentes obesos apresentaram maior prevalência de hipertensão (28,4%), que adolescentes com excesso de peso (15,4%), ou adolescentes eutróficos (6,3%).

Na adolescência, alterações da pressão arterial (PA) constitui um importante fator de risco para o desenvolvimento da hipertensão arterial nessa fase. Além disso, jovens que manifestam níveis pressóricos elevados tendem a manterem esse quadro quando adultos (MOURA et al., 2015). Estudos confirmam elevada prevalência de hipertensão em crianças e adolescentes, porém esses valores, de forma global, não são devidamente conhecidos principalmente, devido às diferenças na definição de PA elevada e à metodologia de medição da pressão arterial (MOREIRA et al., 2013; SCHOMMER et al., 2014; CORDEIRO et al., 2016).

Uma revisão sistemática nacional que avaliou aproximadamente quatorze mil adolescentes entre 10 e 19 anos de idade representando todas as regiões do país revelou alta prevalência de hipertensão nesta população, obtendo 9,3% no sexo masculino e 6,5% no sexo feminino, juntamente com uma grande variabilidade entre os estudos (GONÇALVES et al., 2016).

Em 2013, o sistema da VIGITEL verificou prevalência de 24,1% em indivíduos com mais de 18 anos, e a PNSN, 21,4%. Todavia, apesar das diferenças metodológicas, esses dados reforçam a evolução da hipertensão ao longo da vida, indicando a importância do monitoramento e planejamento precoce e intervenções apropriadas.

A ausência de exames frequentes que investiguem os níveis pressóricos e difícil diagnósticos da PA pela falta de manifestação clínica, em crianças e adolescentes, pode subestimar a prevalência da hipertensão arterial nessa população (CORDEIRO et al., 2016). Nesse contexto, a identificação precoce de níveis pressóricos alterados apresenta-se como uma ferramenta indispensável na redução do desenvolvimento dessa doença, especialmente em pessoas obesas.

2.4 PREVENÇÃO DA OBESIDADE NO AMBIENTE ESCOLAR

Em virtude da importância do ganho de peso excessivo na fase infanto-juvenil, surgem as propostas de prevenção do excesso de peso e da obesidade no ambiente escolar. A partir da possibilidade de inserção dos conteúdos de educação nutricional no currículo escolar e de estímulo à prática regular de atividade física (VARGAS et al., 2011).

Estudo de revisão sistemática, conduzido por Souza et al. (2011), sobre intervenções de promoção da prática de atividade física e/ou alimentação saudável entre escolares brasileiros, revelou que a mudança nos hábitos alimentares mais reportada foi a redução do consumo de alimentos de alto valor calórico (refrigerantes, bolachas recheadas e suco artificial) e o aumento do consumo de alimentos saudáveis (por exemplo, frutas e hortaliças).

Contudo, os autores observaram que apenas um estudo, dos treze incluídos na revisão, avaliou a continuidade dos hábitos alimentares saudáveis após o programa de intervenção. Destacando a importância do trabalho contínuo de educação alimentar e nutricional dentro das escolas, visando à permanência de hábitos alimentares mais saudáveis e à promoção de conhecimento sobre saúde entre os escolares (SOUZA et al., 2011).

Alterações significativas no peso e nos hábitos de vida dos estudantes são pouco observados em estudos com programas de intervenção de curto prazo, contudo, observa-se efeitos pontuais benéficos na saúde do grupo, como aumento da atividade física, ingestão de alimentos mais saudáveis e diminuição do tempo gasto em atividades sedentárias (CARVALHO et al., 2013).

No Brasil, a escola vem ganhando destaque como meio de prevenção e combate ao excesso de peso e obesidade, principalmente por meio da educação alimentar. O Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), durante o

Congresso Internacional de Alimentar Escolar de 2017, apresentou as capas dos livros didáticos de 2018 com temas sobre alimentação. Os textos abordam que o sistema de produção e distribuição de alimentos pode promover a justiça social e proteger o ambiente ou, ao contrário, gerar desigualdades sociais e ameaças aos recursos naturais e à biodiversidade. Além disso, destaca a culinária mais saudável, com a compra de produtos orgânicos, a higienização dos alimentos e a elaboração de refeições adequadas.

No ano de 2007, os Ministérios da Saúde e da Educação instituíram o Programa Saúde na Escola (PSE) pelo Decreto Presidencial nº 6.286. Com ações de prevenção, promoção e atenção à saúde, tendo como proposta contribuir para a formação dos escolares da rede pública de ensino por meio da articulação entre as escolas e as equipes de saúde, no âmbito da atenção básica (BRASIL, 2015b).

Recente estudo buscou descrever a experiência no desenvolvimento de ações do PSE e da alimentação escolar relacionada à prevenção do excesso de peso em um município brasileiro (BATISTA et al., 2017). Os autores observaram que os temas relacionados à alimentação saudável e nutrição e promoção da prática de atividade física estiveram presentes nos projetos político-pedagógicos das escolas. Contudo, a presença de alimentos ultraprocessados no desjejum e no lanche da tarde oferecidos nas escolas foi bastante expressiva.

Assim, reforça-se a necessidade da participação de diversos atores, de modo que as ações sejam planejadas e construídas coletivamente. Além disso, alguns obstáculos (como, profissionais desmotivados, falta de recursos financeiros, físicos e materiais) precisam ser superados para que as escolas ofereçam uma alimentação de qualidade em congruência com os objetivos da promoção da saúde (SOUZA et al., 2011).

Percebe-se que apesar da implantação de políticas públicas voltadas à prevenção de doenças relacionadas à má alimentação, especialmente a obesidade entre adolescentes, os problemas associados persistem, configurando a transição nutricional observada na população. Nessa perspectiva, é plausível a hipótese de que os fatores socioeconômicos e comportamentais – consumo alimentar inadequado e inatividade física – interferem no estado nutricional de adolescentes.

3 OBJETIVOS

3.1 GERAL

Estudar o excesso de peso, obesidade e os fatores associados em adolescentes do ensino médio.

3.2 ESPECÍFICOS

- ✓ Determinar a prevalência do excesso de peso e da obesidade dos adolescentes;
- ✓ Verificar os níveis pressóricos e a prática de atividade física fora da escola;
- ✓ Analisar o consumo alimentar;
- ✓ Investigar associação entre excesso de peso e obesidade, pressão arterial, atividade física e consumo alimentar.

4 METODOLOGIA

4.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO

Trata-se de um estudo transversal de base escolar, realizado no ano de 2016 com adolescentes do ensino médio matriculados nas instituições públicas e particulares do município de Teresina – PI.

O presente estudo é um recorte de um projeto temático do Programa de Pós-Graduação em Saúde e Comunidade da Universidade Federal do Piauí – UFPI, intitulado: “Saúde na Escola: diagnóstico situacional no ensino médio”.

4.2 LOCAL DO ESTUDO

De acordo com o censo escolar divulgado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), a cidade de Teresina – PI dispunha de 155 escolas públicas de gestão estadual e 163 particulares em atividade, com gestão de nível fundamental, médio, profissional e ensino de jovens e adultos. Algumas dessas instituições ofereciam apenas um destes níveis, enquanto outras, duas ou mais modalidades de ensino (INEP, 2014).

As escolas públicas estaduais de Teresina-PI estão organizadas em Gerências Regionais de Ensino (GREs), sendo denominadas: 4ª, 19ª, 20ª e 21ª GRE. Cada GRE gerencia um número de escolas de acordo com sua localização geográfica, conforme Figura 2. Assim, a 4ª GRE coordena 51 escolas localizadas na região norte da cidade; a 19ª GRE administra 45 escolas da região sul; a 20ª é responsável por 27 escolas da região nordeste; enquanto a 21ª gerencia 32 escolas na região sudeste. O censo escolar mostrou que em 2014 as regionais tinham um total 69.607 alunos distribuídos: 22.895 - 4ª GRE; 19.697 – 19ª GRE; 13.073 - 20ª GRE; 13.842 – 21ª GRE.

As instituições particulares estão distribuídas por toda área geográfica das gerencias, contudo não são organizadas ou ligadas às GREs. Assim, para manter a proporção entre as escolas, os pesquisadores realizaram a distribuição destas entre as GREs.

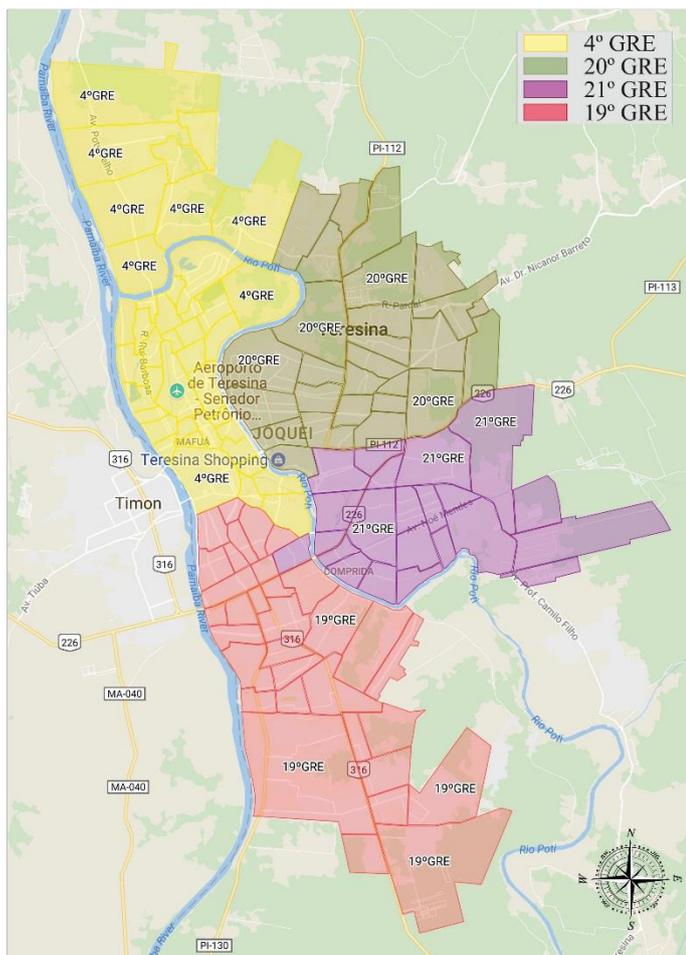


Figura 2 – Município de Teresina segundo Gerências Regionais de Ensino.

Fonte: Arquivo Pessoal.

4.3 DESENHO AMOSTRAL

Considerando a faixa etária da população do estudo, de 14 a 19 anos de idade, foram selecionadas escolas públicas estaduais e particulares que oferecessem o ensino médio regular ou integral em Teresina. Dentre as 155 escolas públicas estaduais existentes, 101 atendiam a esse critério, estando assim distribuídas: 31 na 4ª GRE; 31 na 19ª; 21 na 20ª e 18 na 21ª GRE. E dentre as 163 escolas particulares, 67 foram incluídas, estando 28 na área da 4ª GRE, 10 na 19ª, 24 na 20ª e 05 na 21ª GRE.

Os pesquisadores mapearam e distribuíram todas as 168 instituições de ensino que fizeram parte da população de escolas a serem amostradas. Foi utilizada amostragem aleatória simples na seleção das escolas participantes. Primeiramente, as escolas foram organizadas conforme o porte em: pequeno (até 115 alunos),

médio (116 a 215 alunos) e grande (mais de 215 alunos), de acordo com o número de alunos frequentes e matriculados no ensino médio durante o primeiro semestre de 2016.

Em seguida, a partir da distribuição em quatro áreas da cidade, realizou-se o sorteio de uma escola pública e uma particular de cada porte em cada área para que fosse evitada a possibilidade de aglomeração de escolas numa mesma área da cidade e de um mesmo porte. Esse sorteio aleatório permitiu que todas as escolas tivessem chances iguais de participação no estudo. Assim, totalizou-se 24 escolas: 12 públicas e 12 particulares, constituindo 06 escolas por GRE. Ressalta-se que houve desistência de uma escola sorteada, sendo realizado o sorteio de outra pertencente ao mesmo estrato para participação na pesquisa.

A amostra foi do tipo probabilística estratificada proporcional. Utilizou-se o programa Epi Info 6.04d (Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, Estados Unidos) para o cálculo da amostra mínima, considerando a soma de 40.136 alunos do ensino médio de escolas públicas estaduais e particulares – segundo dados do Censo Escolar de 2014, com intervalo de 95% de confiança (IC95%), incidência de 50% do evento (maximizando a amostra, pois vários eventos foram estudados), precisão de 5%, efeito de desenho de 1,5 e nível de significância de 5% (ARMITAGE, 1981). A amostra mínima necessária seria de 571 adolescentes. Em função de ser uma grande pesquisa sobre a saúde dos adolescentes, houve acréscimo na amostragem de 20% prevendo eventuais perdas e recusas, resultando amostra final de 685 adolescentes.

A distribuição da amostra nas escolas sorteadas foi proporcional ao número de alunos existentes nas instituições públicas e particulares em cada GRE e conforme o porte das escolas (Tabelas 1 e 2).

Em seguida, distribuiu-se a amostra na seguinte ordem: conforme a série de ensino; segundo o sexo e por último proporcional à idade. Esses sorteios eram realizados a partir da lista de alunos disponibilizada pelas escolas sorteadas e que aceitaram participar da pesquisa. Quando não foi possível a participação do adolescente sorteado ou este não aceitou participar da pesquisa, outro da mesma escola e mesmo sexo e faixa etária foi sorteado em substituição. Os processos de amostragem e recrutamento são resumidos na Figura 3.

Tabela 1 – Distribuição das escolas particulares e número de alunos segundo amostragem proporcional.

Escolas	N	%	n
A	65	2,48	06
B	171	6,54	16
C	421	16,09	39
D	96	3,67	09
E	192	7,34	18
F	405	15,48	38
G	69	2,64	06
H	161	6,15	15
I	551	21,06	51
J	38	1,45	04
K	132	5,05	12
L	315	12,04	29
TOTAL	2.616	100	243

Tabela 2 – Distribuição das escolas públicas e números de alunos segundo amostragem proporcional.

Escolas	N	%	N
A	96	2,72	09
B	125	3,59	12
C	1.088	30,86	102
D	50	1,41	05
E	168	4,76	15
F	388	11,00	36
G	94	2,66	09
H	155	4,39	14
I	939	26,33	87
J	44	1,24	4
K	139	3,94	13
L	239	6,78	22
TOTAL	3.525	100,00	328

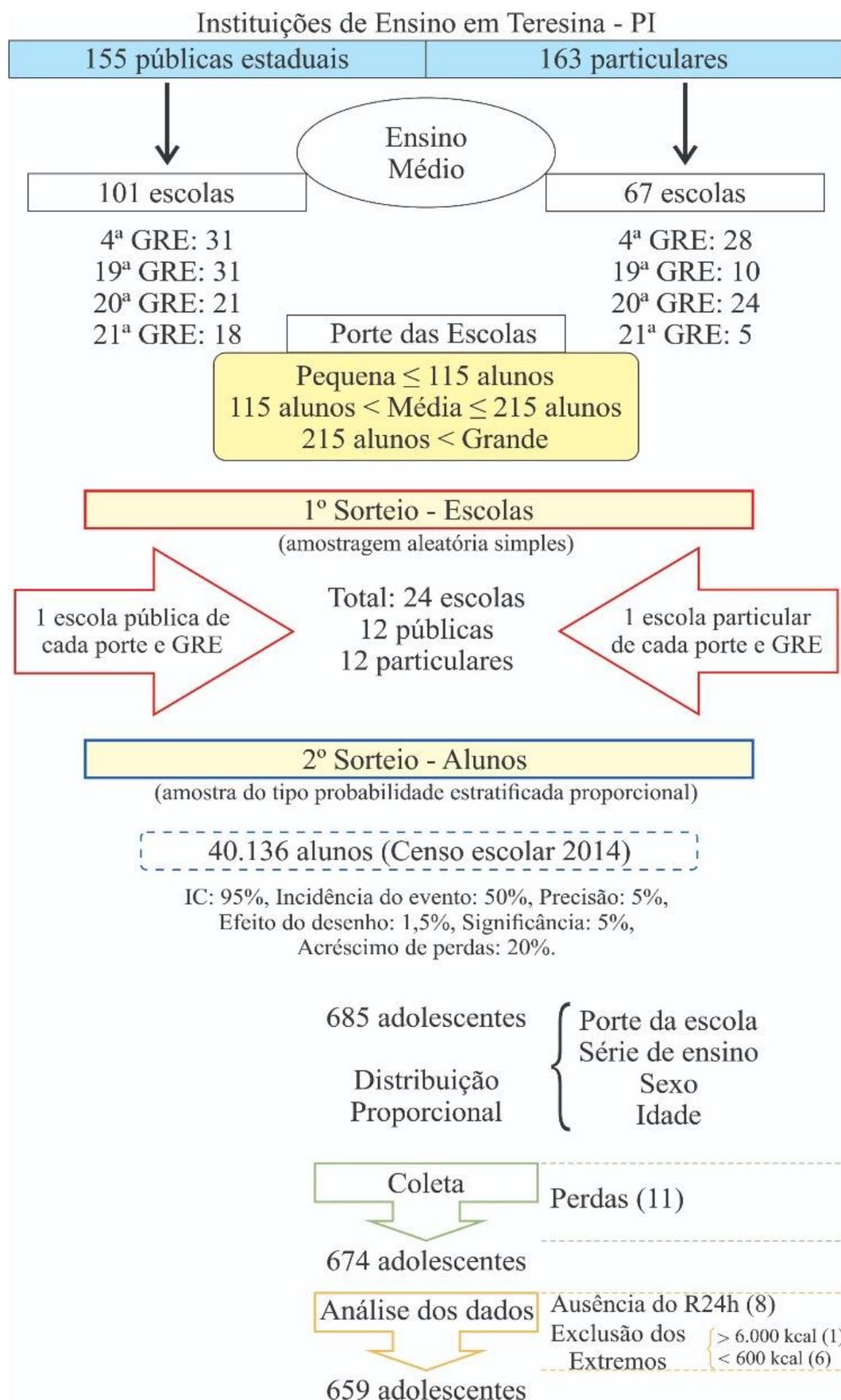


Figura 3 – Fluxograma da amostra do estudo.

Fonte: Arquivo Pessoal.

4.4 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Todos os adolescentes das escolas sorteadas presentes no dia da sensibilização, foram considerados elegíveis para participar da pesquisa mediante a autorização escrita do responsável e pelo consentimento por parte do adolescente. Foram excluídos do estudo os adolescentes cujos responsáveis não autorizaram sua participação na pesquisa por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, adolescentes grávidas, adolescentes com problemas ortopédicos que impedissem as avaliações antropométricas.

4.5 COLETA DOS DADOS

Todos os dados foram coletados nas dependências das escolas visitadas durante o primeiro período letivo de 2016. Os dias de coleta foram acertados pela direção de cada escola, a partir da proposta apresentada pelos pesquisadores.

A execução da pesquisa foi realizada por profissionais de Enfermagem, Nutrição e Educação Física, treinados previamente, abrangendo as seguintes atividades: seleção e sensibilização dos adolescentes; procedimentos éticos, por meio dos Termos de Consentimento e de Assentimento Livre e Esclarecido; aplicação de questionário validado; aferição das medidas antropométricas; aferição da pressão arterial; avaliação do consumo alimentar pela aplicação do recordatório alimentar de 24 horas.

Após o treinamento foi realizado um estudo piloto em escola que não fez parte da amostra final, que consistiu em: testagem final do questionário, organização do trabalho de campo e avaliação do desempenho de cada entrevistador frente às reais situações de coleta dos dados.

4.5.1 Avaliação socioeconômica

Os dados socioeconômicos foram avaliados a partir das respostas coletadas pelo questionário aplicado aos adolescentes (ANEXO A). As variáveis analisadas foram: sexo (masculino, feminino), idade (em anos completos), escolaridade materna (não alfabetizada, alfabetizada funcional, ensino fundamental, ensino médio, ensino superior) e renda familiar mensal (em salário mínimo – R\$788,00).

4.5.2 Avaliação antropométrica

Os dados antropométricos foram obtidos de acordo com as recomendações de Cameron (1984) e Jelliffe e Jelliffe (1989). Os adolescentes foram pesados com auxílio de balança portátil de escala eletrônica (SECA®, Clara 803) com capacidade de até 150 kg e acurácia de 100 g. Os adolescentes estavam descalços, vestidos com o uniforme da escola. A estatura foi medida usando estadiômetro (SECA®, 206) com intervalo de medição de 0 a 220 cm e acurácia de 0,1 cm. Os adolescentes foram colocados em posição ereta, descalços, com os calcanhares encostados à régua antropométrica e apoiados ao chão, braços estendidos ao longo do corpo, pés unidos, joelhos próximos e estendidos, cabeça erguida e olhando um ponto fixo na altura dos olhos.

Ressalta-se que no momento da pesagem foi solicitada a retirada de todos os objetos que pudessem influenciar a aferição do peso corporal, tais como: acessórios (brincos, pulseiras, relógios, cintos), objetos contidos nos bolsos (carteiras e celulares), entre outros. As medidas foram realizadas consecutivamente em triplicata, considerando as médias das três medidas, com a estatura aferida em centímetros e o peso corporal em quilogramas.

4.5.3 Classificação do estado nutricional

O Quadro 2 apresenta os valores para critério de avaliação do estado nutricional de adolescentes segundo o IMC para Idade.

Quadro 2 – Pontos de corte de IMC para Idade estabelecido para adolescentes.

Percentil	Score-z	IMC/Idade
< 0,1	< - 3	Magreza acentuada
≥ 0,1 e < 3	≥ - 3 e < - 2	Magreza
≥ 3 e < 15	≥ - 2 e < - 1	Eutrofia
≥ 15 e ≤ 85	≥ - 1 e ≤ + 1	
> 85 e ≤ 97	> + 1 e ≤ + 2	Excesso de peso
> 97 e ≤ 99,9	> + 2 e ≤ + 3	Obesidade
> 99,9	> + 3	Obesidade grave

Fonte: WHO, 1995.

O diagnóstico nutricional foi realizado utilizando-se o índice de massa corporal para idade (IMC/Idade), expresso em escore z, calculado com o auxílio do software *Anthro-2007*, desenvolvido pela OMS.

4.5.4 Classificação da circunferência da cintura

A medida da circunferência da cintura (CC) foi obtida utilizando fita métrica inelástica (SECA®) com acurácia de 0,1 cm, sendo envolvida na linha natural da cintura, sobre a região mais estreita entre o tórax e o quadril, no ponto médio entre a última costela e a crista ilíaca. A aferição foi realizada em triplicata estando o adolescente em posição ereta, com abdômen relaxado e braços estendidos ao longo do corpo. As médias dos valores de circunferência da cintura foram comparados com referência padrão de Taylor et al. (2000). Os adolescentes foram classificados com CC adequada ou inadequada, de acordo com os pontos de corte ajustados para sexo e idade, considerando inadequada quando acima do valor apresentada no Quadro 3.

Quadro 3 – Pontos de corte da circunferência da cintura (cm) por sexo estabelecido para adolescentes.

Idade em anos	Masculino	Feminino
14	79,0	77,0
15	81,1	78,3
16	83,1	79,1
17	84,9	79,8
18	86,7	80,1

Fonte: Taylor et al., 2000.

4.5.5 Verificação da pressão arterial

A aferição da pressão arterial foi realizada conforme metodologia proposta pela 7ª Diretriz de Hipertensão Arterial, com utilização de estetoscópio e esfigmomanômetro aneroide (Premium®), previamente calibrado.

Seguiu-se protocolo para verificação da pressão arterial desenvolvido por Molina et al. (2010), que considera as médias de duas medidas de pressão arterial

sistólica (PAS) e pressão arterial diastólica (PAD) aferidas em um primeiro momento e após 5 minutos de descanso. Se a PA diferisse mais que 5 mmHg entre as medidas, duas medidas adicionais eram realizadas e a média destas usada para a análise (CHRISTOFARO et al., 2011).

Para a classificação da pressão considerou-se as tabelas de percentil da pressão arterial de acordo com a idade e o sexo (Tabelas 3 e 4) referenciadas pela 7ª Diretriz de Hipertensão Arterial.

Tabela 3 – Valores de pressão arterial para adolescentes do sexo masculino de acordo com idade e percentil de estatura.

Idade (Anos)	PA Percentil	PA sistólica (mmHg)							PA diastólica (mmHg)						
		+- Percentil de Altura +- 5 10 25 50 75 90 95 5 10 25 50 75 90 95													
11	50	99	100	102	104	105	107	107	59	59	60	61	62	63	63
	90	113	114	115	117	119	120	121	74	74	75	76	77	78	78
	95	117	118	119	121	123	124	125	78	78	79	80	81	82	82
	99	124	125	127	129	130	132	132	86	86	87	88	89	90	90
12	50	101	102	104	106	108	109	110	59	60	61	62	63	63	64
	90	115	116	118	120	121	123	123	74	75	75	76	77	78	79
	95	119	120	122	123	125	127	127	78	79	80	81	82	82	83
	99	126	127	129	131	133	134	135	86	87	88	89	90	90	91
13	50	104	105	106	108	110	111	112	60	60	61	62	63	64	64
	90	117	118	120	122	124	125	126	75	75	76	77	78	79	79
	95	121	122	124	126	128	129	130	79	79	80	81	82	83	83
	99	128	130	131	133	135	136	137	87	87	88	89	90	91	91
14	50	106	107	109	111	113	114	115	60	61	62	63	64	65	65
	90	120	121	123	125	126	128	128	75	76	77	78	79	79	80
	95	124	125	127	128	130	132	132	80	80	81	82	83	84	84
	99	131	132	134	136	138	139	140	87	88	89	90	91	92	92
15	50	109	110	112	113	115	117	117	61	62	63	64	65	66	66
	90	122	124	125	127	129	130	131	76	77	78	79	80	80	81
	95	126	127	129	131	133	134	135	81	81	82	83	84	85	85
	99	134	135	136	138	140	142	142	88	89	90	91	92	93	93
16	50	111	112	114	116	118	119	120	63	63	64	65	66	67	67
	90	125	126	128	130	131	133	134	78	78	79	80	81	82	82
	95	129	130	132	134	135	137	137	82	83	83	84	85	86	87
	99	136	137	139	141	143	144	145	90	90	91	92	93	94	94
17	50	114	115	116	118	120	121	122	65	66	66	67	68	69	70
	90	127	128	130	132	134	135	136	80	80	81	82	83	84	84
	95	131	132	134	136	138	139	140	84	85	86	87	87	88	89
	99	139	140	141	143	145	146	147	92	93	93	94	95	96	97

Fonte: SBC (2016).

Tabela 4 – Valores de pressão arterial para adolescentes do sexo feminino de acordo com idade e percentil de estatura.

Idade (Anos)	PA Percentil	PA sistólica (mmHg)							PA diastólica (mmHg)						
		+- Percentil de Altura +- 5 10 25 50 75 90 95 5 10 25 50 75 90 95													
11	50	100	101	102	103	105	106	107	60	60	60	61	62	63	63
	90	114	114	116	117	118	119	120	74	74	74	75	76	77	77
	95	118	118	119	121	122	123	124	78	78	78	79	80	81	81
	99	125	125	126	128	129	130	131	85	85	86	87	87	88	89
12	50	102	103	104	105	107	108	109	61	61	61	62	63	64	64
	90	116	116	117	119	120	121	122	75	75	75	76	77	78	78
	95	119	120	121	123	124	125	126	79	79	79	80	81	82	82
	99	127	127	128	130	131	132	133	86	86	87	88	88	89	90
13	50	104	105	106	107	109	110	110	62	62	62	63	64	65	65
	90	117	118	119	121	122	123	124	76	76	76	77	78	79	79
	95	121	122	123	124	126	127	128	80	80	80	81	82	83	83
	99	128	129	130	132	133	134	135	87	87	88	89	89	90	91
14	50	106	106	107	109	110	111	112	63	63	63	64	65	66	66
	90	119	120	121	122	124	125	125	77	77	77	78	79	80	80
	95	123	123	125	126	127	129	129	81	81	81	82	83	84	84
	99	130	131	132	133	135	136	136	88	88	89	90	90	91	92
15	50	107	108	109	110	111	113	113	64	64	64	65	66	67	67
	90	120	121	122	123	125	126	127	78	78	78	79	80	81	81
	95	124	125	126	127	129	130	131	82	82	82	83	84	85	85
	99	131	132	133	134	136	137	138	89	89	90	91	91	92	93
16	50	108	108	110	111	112	114	114	64	64	65	66	66	67	68
	90	121	122	123	124	126	127	128	78	78	79	80	81	81	82
	95	125	126	127	128	130	131	132	82	82	83	84	85	85	86
	99	132	133	134	135	137	138	139	90	90	90	91	92	93	93
17	50	108	109	110	111	113	114	115	64	65	65	66	67	67	68
	90	122	122	123	125	126	127	128	78	79	79	80	81	81	82
	95	125	126	127	129	130	131	132	82	83	83	84	85	85	86
	99	133	133	134	136	137	138	139	90	90	91	91	92	93	93

Fonte: SBC (2016).

Conforme apresentado no Quadro 4, os adolescentes com percentil igual ou superior a 95 para sexo, idade e percentil de estatura foram classificados na condição de pressão arterial elevada (SBC, 2016). Vale ressaltar que os adolescentes que apresentaram $PA \geq 120/80$ mmHg também foram classificados na condição de pressão arterial elevada, mesmo quando o valor do percentil 90 foi superior a essa marca.

Quadro 4 – Classificação da pressão arterial para crianças e adolescentes.

Classificação	Percentil para PAS e PAD
Normal	PA < percentil 90
Limítrofe	PA ≥ percentil 90 e < percentil 95
Hipertensão estágio 1	PA ≥ percentil 95 e ≤ percentil 99
Hipertensão estágio 2	PA > percentil 99

Fonte: SBC (2016).

4.5.6 Avaliação da prática de atividade física

A prática de atividade física foi avaliada a partir da resposta coletada pelo questionário aplicado aos adolescentes (ANEXO A). A variável analisada foi prática de atividade física fora da escola (sim, não) e em afirmação positiva foi descrita qual atividade era realizada.

4.5.7 Avaliação do consumo alimentar

As informações sobre o consumo alimentar dos adolescentes, foram obtidas mediante aplicação de um recordatório de 24 horas – R24h (ANEXO B), método que consiste no levantamento e na quantificação de todos os alimentos e bebidas ingeridos no dia anterior à entrevista. Sendo realizado com base nas recomendações da literatura para esta modalidade de inquérito dietético, aplicado por nutricionistas previamente treinados.

O preenchimento do R24h utilizou o *Multiple-Pass Method* (CONWAY et al., 2003), o qual propõe cinco etapas para a coleta de dados dietéticos: listagem rápida dos alimentos e horário das refeições; nomeação das refeições; revisão da listagem rápida; ciclo de detalhamento e revisão geral.

Com o objetivo de auxiliar na identificação e relato das quantidades de alimentos ingeridos, foram utilizados utensílios e fotos de porções (LOPEZ; BOTELHO, 2008). As medidas caseiras relatadas pelos adolescentes foram transformadas em gramas (g) ou mililitros (mL), baseando-se no estudo de Pinheiro et al. (2005) e Alencar et al. (2005).

A análise quantitativa da composição nutricional da dieta dos adolescentes foi realizada utilizando o software Dietpro 5i®, versão 5.6, avaliando-se energia,

macronutrientes e qualidade dos lipídeos da dieta: ácidos graxos saturados, monoinsaturados e poli-insaturados.

Os dados da ingestão de nutrientes não incluíram o consumo de suplementos ou medicamentos. Padronizou-se a adição de 10g de açúcar cristal para cada 100 mL de bebida adoçada. Além disso, considerou a adição de óleo de soja e sal refinado em todas as formas de preparação cozidas e refogadas, inserindo na análise 6 mL e 6 g de cada ingrediente, respectivamente.

A classificação da adequação energética e do consumo dos macronutrientes (carboidratos, proteínas e lipídeos), foi calculada com base na proporção de adolescentes que não atingiram os pontos de corte baseados na *Dietary Reference Intakes* – DRI, utilizando os valores de EAR (Necessidade Média Estimada), de acordo com o sexo e a faixa etária (IOM, 2002). As porcentagens médias para macronutrientes foram: 55% para carboidratos, 15% para proteínas e 30% para lipídeos.

O teor e a qualidade das gorduras foram avaliados de acordo com as indicações do *National Cholesterol Education Program* (NCEP) (1991), que recomenda o consumo de ácidos graxos saturados (AGS) < 10% das calorias totais, de ácidos graxos poli-insaturados (AGP) <7% das calorias totais e ácidos graxos monoinsaturados (AGM) de 10% a 15% das calorias totais.

Visando minimizar a variabilidade interpessoal e intrapessoal do consumo de alimentos, os recordatórios foram aplicados em dias variados da semana (12,6% aplicados nas segundas-feiras – refletindo a dieta habitual dos finais de semana) (ASSUMPÇÃO et al., 2017). Além disso, para manter a qualidade dos dados, foram excluídas da pesquisa as situações extremas, ou seja, as informações referentes aos indivíduos cuja ingestão energética apresentava-se inferior a 600 calorias ou superior a 6.000 calorias (ASSUMPÇÃO et al., 2016).

Também foi realizada a avaliação dos hábitos alimentares dos adolescentes por meio dos marcadores de consumo alimentar saudáveis e não saudáveis para adolescentes, proposta adotada pelo Departamento de Atenção Básica do Ministério da Saúde (BRASIL, 2016).

A partir dos R24h foi avaliada a frequência dos marcadores de consumo alimentar, sendo classificados em saudáveis: realizar três refeições principais; consumir feijão; frutas frescas (não considera suco de frutas); hortaliças (não considera batata, mandioca, aipim, macaxeira, cará e inhame). E marcadores não

saudáveis: consumir hambúrguer e/ou embutidos (presunto, mortadela, salame, linguiça, salsicha); bebidas adoçadas (refrigerante, suco de fruta com adição de açúcar, suco de caixinha, suco em pó, água de coco de caixinha, xaropes de guaraná/groselha); macarrão instantâneo, salgados ou salgadinhos de pacote; Biscoito recheado e/ou doces (balas, pirulitos, chiclete, caramelo, gelatina).

4.6 ANÁLISE DOS DADOS

Os dados foram digitados, inicialmente no *software* Epi Info. Versão 6.04d (Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, Estados Unidos) e posteriormente, exportados para o *software* SPSS versão 17.0 para Windows (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) para análise estatística. Para caracterização da amostra, utilizou-se estatística descritiva (média e desvio padrão). Foram aplicados os testes χ^2 (qui-quadrado) para as variáveis nominais e Teste t de Student para comparação das médias. O nível de significância adotado foi de 5% ($p \leq 0,05$).

4.7 ASPECTOS ÉTICOS

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFPI (Parecer nº 1.495.975) (ANEXO C), conforme recomenda a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2012). A SEDUC PI (ANEXO D), bem como os gestores das escolas particulares sorteadas autorizaram a realização do estudo nas instituições de ensino.

A autorização para que os adolescentes participassem da pesquisa, deu-se mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (ANEXO E) pelos pais e/ou responsáveis, após os devidos esclarecimentos. Bem como, a assinatura do Termo de Assentimento Livre e Esclarecido – TALE (ANEXO F) foi solicitada aos participantes do estudo.

5 RESULTADOS

A composição total da amostra foi 674 adolescentes. Houveram 11 perdas amostrais (1,6%), sendo que em nenhum dos estratos superaram o valor estimado no cálculo amostral. Ressalta-se que apesar das medidas preventivas adotadas pelas equipes de entrevistadores e supervisores para redução das perdas, existiram fatores que não puderam ser controlados como questões operacionais envolvendo a dinâmica de funcionamento das escolas, ocorrência da ausência de adolescentes no dia da coleta dos dados ou por incompletude das informações.

Na análise dos dados do consumo alimentar, houve ausência de 8 R24h, devido dificuldades logísticas no momento da coleta dos dados, e retirada de 7 R24h extremos quanto às quilocalorias, cinco adolescentes com ingestão energética inferiores a 600 calorias e dois com superiores a 6.000 calorias. Apesar das dificuldades encontradas, a qualidade do estudo foi mantida com as medidas adotadas desde o estudo piloto até a fase final de análise e interpretação dos dados.

De acordo com os resultados apresentados na Figura 4, a distribuição por instituição de ensino foi heterogênea com 436 adolescentes (64,7%) de instituições públicas. Houve predomínio do sexo feminino tanto nas escolas públicas quanto nas particulares (59% e 52,5%, respectivamente).

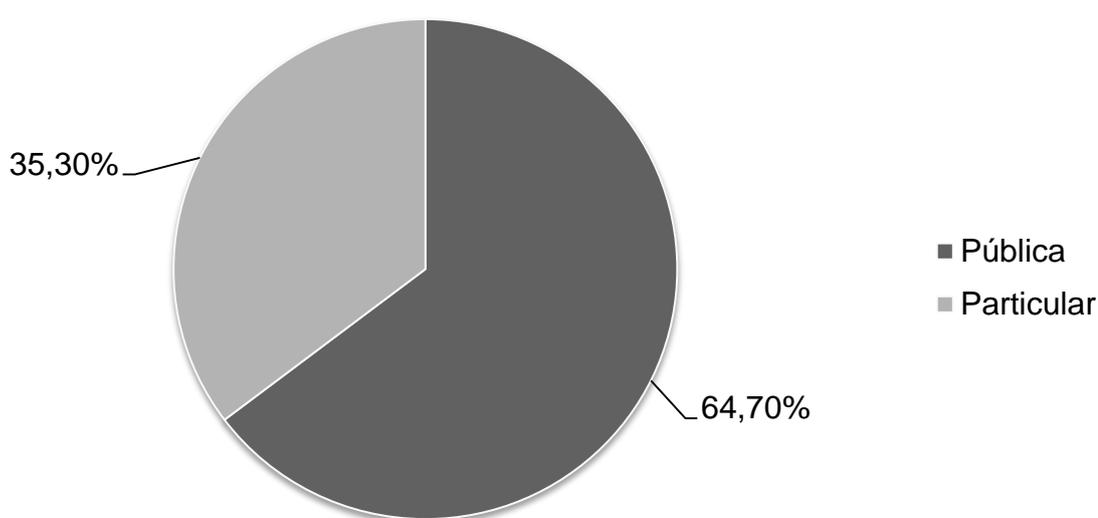


Figura 4 – Distribuição dos adolescentes pesquisados pelas instituições de ensino de Teresina/PI, 2018.

Fonte: Dados da Pesquisa.

A média de idade da população estudada foi 16 anos, não apresentando diferença significativa entre os sexos e as instituições ($p = 0,854$) (Tabela 5).

Tabela 5 – Médias de idade em anos em relação ao sexo e instituição de ensino entre os adolescentes de Teresina/PI, 2018.

Instituição de Ensino	Sexo			
	Masculino		Feminino	
	Nº	Média ± DP	Nº	Média ± DP
Pública	179*	16,8 ± 1,1**	257*	16,5 ± 1,1**
Particular	113*	16,1 ± 1,1**	125*	16,0 ± 1,1**

(*) Teste qui-quadrado. (**) Teste t de *Student*.

Fonte: Dados da Pesquisa.

As variáveis escolaridade materna e renda familiar mensal, apresentadas na Tabela 6, obtiveram diferenças significativa entre as instituições de ensino, apresentando relação inversa de acordo com os estratos.

Tabela 6 – Distribuição das variáveis escolaridade materna e renda familiar mensal em relação à instituição de ensino entre os adolescentes de Teresina/PI, 2018.

Variáveis	Instituição de Ensino				Total	
	Pública		Particular		Nº	%
	Nº	%	Nº	%		
Escolaridade materna						
Fundamental	237	54,4	27	11,3	264	39,2
Médio	163	37,4	108	45,4	271	40,2
Superior	36	8,2	103	43,3	139	20,6
Total	436	100,0	238	100,0	674	100,0

χ^2 (qui-quadrado) = 166,72 $p \leq 0,001$

Renda familiar mensal (salário mínimo)						
< 1	251	57,6	30	12,6	281	41,7
1 – 2	131	30,0	67	28,1	198	29,4
> 2	54	12,4	141	59,3	195	28,9
Total	436	100,0	238	100,0	674	100,0

χ^2 (qui-quadrado) = 191,69 $p \leq 0,001$

Fonte: Dados da Pesquisa.

A maioria das mães dos adolescentes cursou até o ensino médio. Além disso, a maior parte dos adolescentes de escolas particulares relatou renda familiar mensal acima de 2 salários mínimos, nas escolas públicas apenas 12,4% dos entrevistados informaram tal rendimento (Tabela 6).

Na Tabela 7, a avaliação do estado nutricional pelo IMC/Idade permitiu identificar alteração do peso corporal em 134 (19,8%) adolescentes, com presença de excesso de peso e obesidade.

Tabela 7 – Distribuição do excesso de peso e obesidade em relação à instituição de ensino entre os adolescentes de Teresina/PI, 2018, segundo sexo.

Estado Nutricional	Instituição de Ensino					
	Pública		Particular		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Masculino						
Eutrofia	152	84,9	88	77,9	240	82,3
Excesso de peso	16	8,9	16	14,2	32	10,9
Obesidade	11	6,2	09	7,9	20	6,8
Total	179	100,0	113	100,0	292	100,0
χ^2 (qui-quadrado) = 2,475 p = 0,290						
Feminino						
Eutrofia	200	77,8	100	80,0	300	78,5
Excesso de peso	39	15,2	16	12,8	55	14,4
Obesidade	18	7,0	09	7,2	27	7,1
Total	257	100,0	125	100,0	382	100,0
χ^2 (qui-quadrado) = 0,385 p = 0,827						
Geral						
Eutrofia	352	80,7	188	78,9	540	80,2
Excesso de peso	55	12,6	32	13,5	87	12,9
Obesidade	29	6,7	18	7,6	47	6,9
Total	436	100,0	238	100,0	674	100,0
χ^2 (qui-quadrado) = 0,324 p = 0,850						

Fonte: Dados da Pesquisa.

Em relação à comparação do estado nutricional por sexo e instituição de ensino (Tabela 7), as alterações de peso corporal foram discretamente mais frequentes entre o sexo feminino (21,5%), comparado ao masculino (17,7%) e entre os escolares de instituições particulares (21,1%), comparada aos das públicas (19,3%), tanto para o excesso de peso quanto obesidade, mas sem diferença significativa entre os grupos.

De acordo com os resultados apresentados na Figura 5, 42 adolescentes (6,2%) apresentaram alteração da circunferência da cintura, com diferença significativa ($p \leq 0,001$), sendo que destes 38 (90,5%) foram classificados com excesso de peso e obesidade a partir do IMC/Idade.

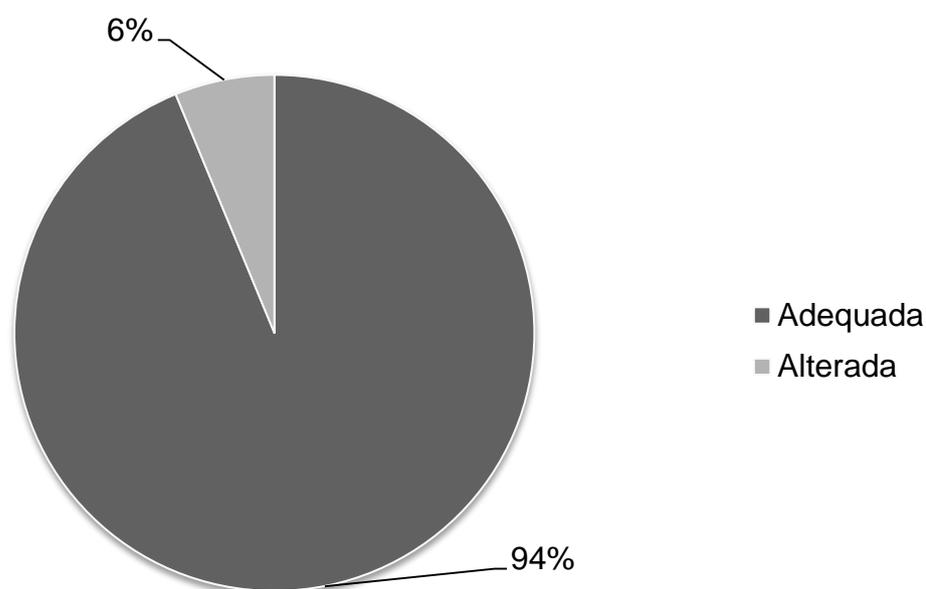


Figura 5 – Distribuição da classificação da circunferência abdominal dos adolescentes de Teresina/PI, 2018.

Fonte: Dados da Pesquisa.

Em relação à prática de atividade física (Tabela 8), apenas 48,5% da população estudada referiu realizar alguma atividade física fora da escola, sendo as mais frequentes: futebol (22,8%) e musculação/academia (7,4%).

A análise da associação entre a prática de atividade física e o estado nutricional (Figura 6) revelou que os adolescentes com excesso de peso fazem mais

atividade física do que os obesos (OR= 0,67; IC95%: 0,31-1,45), representando fator de proteção àqueles com excesso de peso de desenvolverem obesidade.

Tabela 8 – Distribuição dos adolescentes segundo prática de atividade física fora da escola por instituição de ensino. Teresina/PI, 2018.

Prática de atividade física fora da escola	Instituição de Ensino				Total	
	Pública		Particular		Nº	%
	Nº	%	Nº	%		
Sim	204	46,8	123	51,7	327	48,5
Não	232	53,2	115	48,3	347	51,5
Total	436	100,0	238	100,0	674	100,0

χ^2 (qui-quadrado) = 1,47 p = 0,228.

Fonte: Dados da Pesquisa.

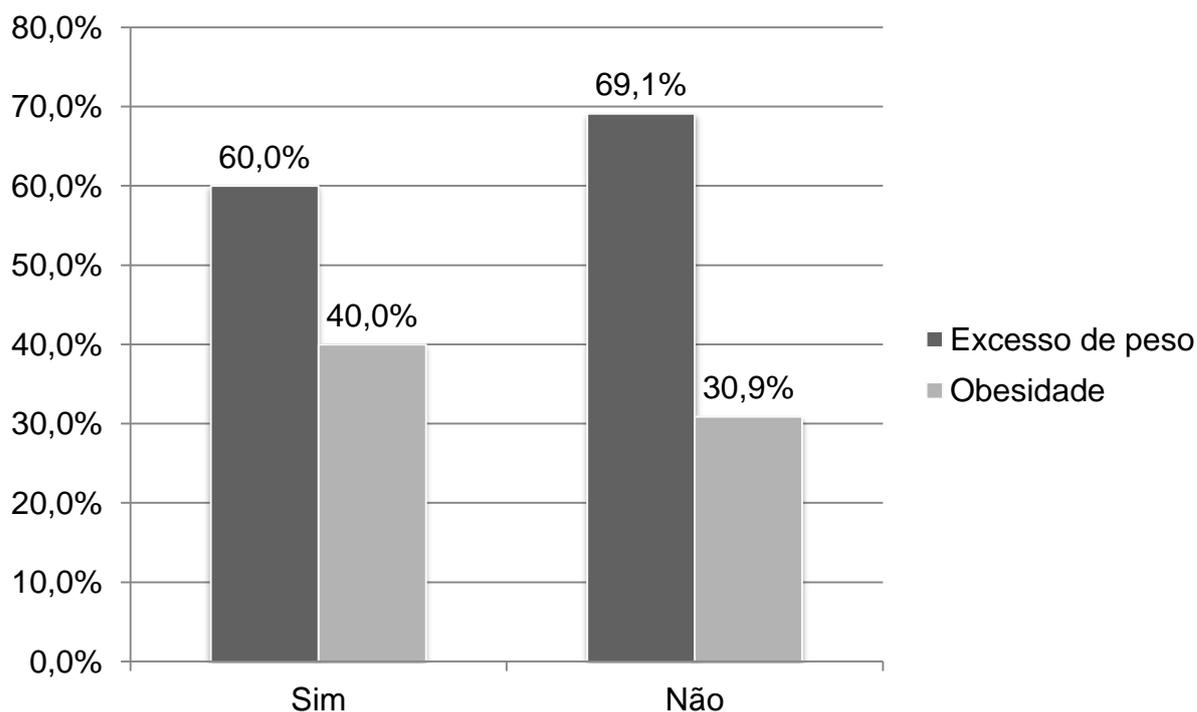


Figura 6 – Porcentagem de adolescentes segundo prática de atividade física em relação à alteração do peso. Teresina/PI, 2018.

Fonte: Dados da Pesquisa.

Na Figura 7 observa-se que a prevalência de pressão elevada foi de 12,6%, sendo mais frequente entre os adolescentes das instituições particulares (15,1%),

comparada aos das públicas (11,2%), mas sem diferença significativa entre os grupos.

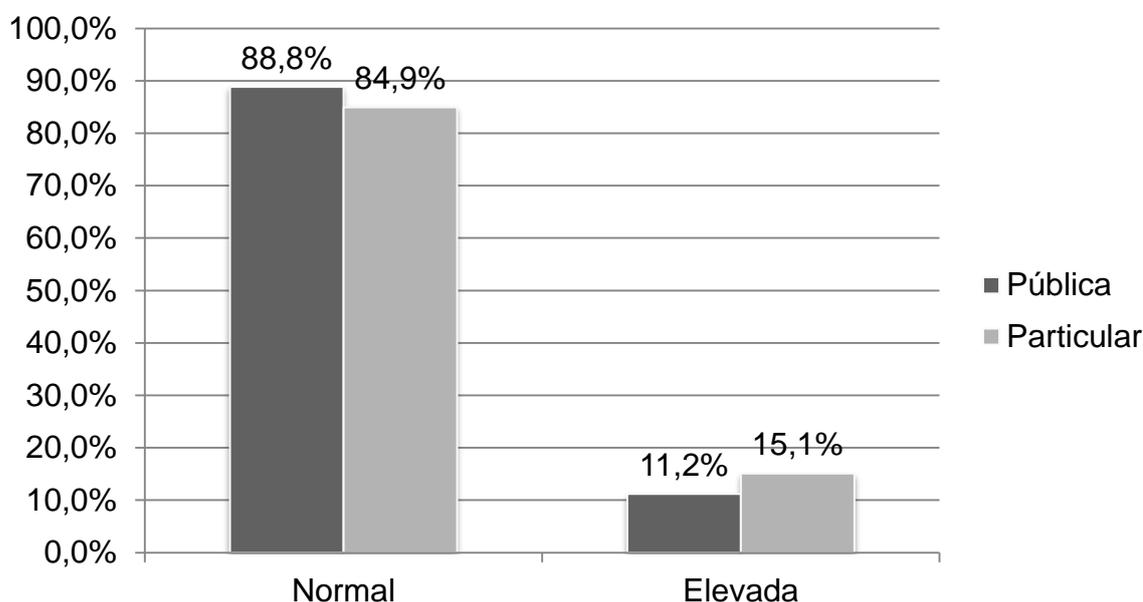


Figura 7 – Porcentagem de adolescentes segundo os níveis pressóricos por instituição de ensino. Teresina/PI, 2018.

Fonte: Dados da Pesquisa.

A análise da associação entre pressão arterial e estado nutricional revelou que dos escolares com alteração da pressão arterial (pré-hipertensão e hipertensão) 40% apresentaram excesso de peso e obesidade, havendo associação estatisticamente significativa (Tabela 9).

Tabela 9 – Distribuição dos adolescentes segundo níveis pressóricos em relação à alteração do peso. Teresina/PI, 2018.

Alteração do peso	Pressão Arterial				Total	
	Normal		Elevada			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Eutrofia	489	83,0	51	60,0	540	80,1
Excesso de peso	71	12,1	16	18,8	87	12,9
Obesidade	29	4,9	18	21,2	47	7,0
Total	589	100,0	85	100,0	674	100,0

χ^2 (qui-quadrado) = 35,68 $p \leq 0,001$

Fonte: Dados da Pesquisa.

A Tabela 10 apresenta os resultados da análise do consumo alimentar dos adolescentes. Observou-se variação na ingestão média de energia de 1.824,2 kcal entre os adolescentes do sexo feminino das escolas públicas a 2.333,6 kcal entre os adolescentes do sexo masculino das escolas particulares.

Na análise da adequação dos macronutrientes (Tabela 10), verificou-se elevadas porcentagens de adequação, estando acima 70%. Destaca-se o consumo de proteínas, em que todos os adolescentes atingiram a recomendação, com exceção dos adolescentes do sexo masculino das escolas públicas. E quanto à diferença no consumo entre as instituições, as escolas particulares apresentaram médias maiores.

Tabela 10 – Médias e adequações do consumo de energia e macronutrientes dos adolescentes, por instituição de ensino e sexo, segundo DRIs. Teresina/PI, 2018.

Nutrientes (g)	Sexo	Média		Recomendação (EAR)	Adequação (%)	
		Pública	Privada		Pública	Privada
Energia	Masculino	2152,8	2333,6	2800	76,8	83,3
Kcal	Feminino	1824,2	2010,0	2200	82,9	91,3
Carboidratos	Masculino	290,4	303,1	385	75,4	78,7
	Feminino	237,9	263,0	302,5	78,6	78,0
Proteínas	Masculino	103,7	108,2	105	98,7	105
	Feminino	88,3	88,8	82,5	107,0	107,6
Lipídeos	Masculino	66,7	76,3	93,3	71,4	81,7
	Feminino	61,2	66,3	73,3	83,5	90,4

Fonte: Dados da Pesquisa.

Na análise referente à qualidade dos lipídeos na dieta (Tabela 11), observou-se que a maior média de lipídeos consumidos foi proveniente dos ácidos graxos monoinsaturados, seguido dos saturados e poli-insaturados. Destaca-se a contribuição calórica dos AGS com elevada prevalência de inadequação, estando acima do recomendado na maioria dos grupos analisados, principalmente entre os adolescentes das instituições particulares.

Tabela 11 – Médias e adequações do consumo de ácidos graxos, por estado nutricional e instituição de ensino, entre adolescentes de Teresina/PI, 2018, segundo sexo.

Sexo	Estado Nutricional	Instituição de Ensino	Adequação de AGM (%) de adolescentes			Adequação de AGP (%) de adolescentes		Adequação de AGS (%) de adolescentes	
			Abaixo	Adequado 10% a 15% VET	Acima	Adequado <7% VET	Acima	Adequado <10% VET	Acima
Masculino	Eutrofia	Pública	18,7	17,3	64,0	4,3	95,7	21,6	78,3
		Particular	11,1	16,1	72,8	2,5	97,5	13,6	86,4
	Excesso de peso	Pública	12,5	25,0	62,5	6,2	93,8	12,5	87,5
		Particular	37,5	12,5	50,0	-	100,0	37,5	62,5
	Obesidade	Pública	18,2	27,3	54,5	9,1	90,9	18,2	81,8
		Particular	22,2	-	77,8	11,1	88,9	33,3	66,7
	Média das escolas		Pública=20,8 ^a	Particular=24,3 ^b		Pública=14,5 ^a	Particular=18,5 ^b	Pública=18,6 ^a	Particular=21,7 ^b
Feminino	Eutrofia	Pública	24,9	21,1	54,0	11,6	88,4	28,0	72,0
		Particular	17,5	18,6	63,9	6,2	93,8	18,6	81,4
	Excesso de peso	Pública	25,0	27,8	47,2	16,7	83,3	25,0	75,0
		Particular	12,5	25,0	62,5	6,2	93,8	6,3	96,7
	Obesidade	Pública	33,3	16,7	50,0	22,2	77,8	44,4	55,6
		Particular	11,1	-	88,9	-	100,0	11,1	88,9
	Média das escolas		Pública=19,1 ^a	Particular=20,1 ^b		Pública=13,4 ^a	Particular=15,0 ^b	Pública=16,7 ^a	Particular=19,2 ^b

Letras iguais das médias dos AG entre as escolas públicas e particulares, não apresenta diferença significativa ao nível de 5% IC95%.

Fonte: Dados da Pesquisa.

De forma geral, a análise dos marcadores de alimentação revelou reduzido consumo de alimentos saudáveis, como frutas frescas e hortaliças, e elevado consumo de alimentos considerados não saudáveis, como *fast foods*, bebidas adoçadas e biscoitos recheados, no consumo diário dos adolescentes com excesso de peso e obesidade tanto das escolas públicas quanto das particulares. Apesar disso, destaca-se entre os marcadores de alimentação saudável o elevado consumo de feijão entre os adolescentes (Tabelas 12 e 13).

Tabela 12 – Consumo de marcadores de alimentação saudáveis e não saudáveis entre adolescentes com excesso de peso de Teresina/PI, 2018, por instituição de ensino.

Marcadores de Alimentação		Instituições de Ensino				p-valor
		Públicas		Particulares		
		Nº	%	Nº	%	
Excesso de peso = 84						
Marcadores Saudáveis						
Feijão	Sim	39	75,0	21	65,6	$\chi^2 = 0,858$ $p = 0,457$
	Não	13	25,0	11	34,4	
Frutas frescas	Sim	16	30,8	07	21,9	$\chi^2 = 0,788$ $p = 0,455$
	Não	36	69,2	25	78,1	
Hortaliças	Sim	14	26,9	08	25,0	$\chi^2 = 0,038$ $p = 0,999$
	Não	38	73,1	24	75,0	
Marcadores Não Saudáveis						
Hambúrguer e/ou embutido	Sim	19	36,5	15	46,9	$\chi^2 = 0,878$ $p = 0,370$
	Não	33	63,5	17	53,1	
Bebida adoçada	Sim	35	67,3	28	87,5	$\chi^2 = 4,309$ $p = 0,042^*$
	Não	17	32,7	04	12,5	
Macarrão instantâneo e/ou salgados	Sim	18	34,6	18	56,2	$\chi^2 = 3,786$ $p = 0,070$
	Não	34	65,4	14	43,8	
Biscoito recheado e/ou doces	Sim	21	40,4	18	56,2	$\chi^2 = 2,005$ $p = 0,182$
	Não	31	59,6	14	43,8	

χ^2 = Teste qui-quadrado.

Fonte: Dados da Pesquisa.

Ao comparar as instituições de ensino, observou-se maior consumo de marcadores saudáveis entre adolescentes das instituições públicas, assim como maior consumo de marcadores não saudáveis nos das escolas particulares, tanto para os adolescentes classificados com excesso de peso quanto para os obesos. Além disso, destaca-se o consumo significativamente maior de bebida adoçada entre os adolescentes com excesso de peso das escolas particulares ($p = 0,042$) e de hambúrguer e/ou embutidos entre os obesos das mesmas instituições ($p = 0,033$).

Tabela 13 – Consumo de marcadores de alimentação saudáveis e não saudáveis entre adolescentes com obesidade de Teresina/PI, 2018, por instituição de ensino.

Marcadores de Alimentação Obesidade = 47		Instituições de Ensino				p-valor
		Públicas		Particulares		
		Nº	%	Nº	%	
Marcadores Saudáveis						
Feijão	Sim	20	69,0	13	72,2	$\chi^2 = 0,056$ $p = 0,999$
	Não	09	31,0	05	27,8	
Frutas frescas	Sim	04	13,8	03	16,7	$\chi^2 = 0,072$ $p = 0,999$
	Não	25	86,2	15	83,3	
Hortaliças	Sim	03	10,3	04	22,2	$\chi^2 = 1,236$ $p = 0,436$
	Não	26	89,7	14	77,8	
Marcadores Não Saudáveis						
Hambúrguer e/ou embutido	Sim	09	31,0	12	66,7	$\chi^2 = 5,705$ $p = 0,033^*$
	Não	20	69,0	06	33,3	
Bebida adoçada	Sim	21	72,4	13	72,2	$\chi^2 = 0,001$ $p = 0,999$
	Não	08	27,6	05	27,8	
Macarrão instantâneo e/ou salgados	Sim	10	34,5	09	50,0	$\chi^2 = 1,110$ $p = 0,365$
	Não	19	65,5	09	50,0	
Biscoito recheado e/ou doces	Sim	10	34,5	07	38,9	$\chi^2 = 0,093$ $p = 0,767$
	Não	19	65,5	11	61,1	

χ^2 = Teste qui-quadrado.

Fonte: Dados da Pesquisa.

6 DISCUSSÃO

A predominância da amostra do estudo com participação de adolescentes provenientes de escolas públicas em detrimento das escolas particulares era esperada, pois essa variável dependeu da proporcionalidade de escolares existentes, conforme já descrito na metodologia.

Em relação ao sexo, houve predominância do sexo feminino nas duas instituições de ensino. A média de idade dos adolescentes foi de 16 anos, portanto, compatível com o universo da amostra que englobou adolescentes do ensino médio. Esses dados foram concordantes com o estudo de Castro et al. (2016) ao analisarem a associação da obesidade abdominal com fatores sociodemográficos e estilo de vida em adolescentes do Sul do Brasil, que compreendeu amostra de 930 adolescentes com média de $16,1 \pm 1,1$ anos, a maioria do sexo feminino ($n=490$).

Estudo nacional de base escolar realizado em escolas públicas e particulares no Brasil também obteve amostra maior de adolescentes do sexo feminino (55,4%), apesar da população estimada de escolar em todo o país ser maior do sexo masculino. Ao estratificar para a Região Nordeste, esse dado assemelhou-se, no entanto a população estimada foi igual entre os sexos (BLOCH et al., 2016).

A renda familiar mensal revela baixo poder aquisitivo da população do estudo, visto que apenas 28,9% das famílias têm renda mensal acima de 2 salários mínimos. Cabe ressaltar que a avaliação dessa variável pode representar uma limitação nesta pesquisa, pois a análise baseia-se em questionar apenas a renda familiar em salários sem investigar outros fatores úteis na análise socioeconômica em estudos populacionais. Além disso, possíveis vieses na autodeclaração pelos adolescentes podem ter subestimado tal variável. O IDH de Teresina é 0,731 e classifica o município com alto desenvolvimento humano.

Dados semelhantes são observados no estudo de Minatto et al. (2011) ao analisar a associação da composição corporal inadequada com fatores sociodemográficos em adolescentes de escolas públicas estaduais de uma cidade com IDH médio, em que 39,9% pertenciam a classe econômica baixa. Os autores constataram maior proporção de inadequação da composição corporal no nível econômico alto (31,8%) em comparação ao médio (27,8%) e ao baixo (16%).

O perfil antropométrico na população estudada configura resultado favorável, pois representa moderada prevalência em comparação às regiões mais desenvolvidas do país, com prevalências de excesso de peso e obesidade superiores. Valores superiores foram observados no estudo de Bloch et al. (2016), em que apresentou 16,8% e 7,4% de excesso de peso e obesidade, respectivamente, em adolescentes da região Nordeste do Brasil. Além disso, as maiores prevalências de obesidade foram observadas na região Sul, apresentando diferença significativa das demais regiões do país.

Bloch et al. (2016) investigaram as capitais brasileiras, e na cidade de Teresina foi observada prevalência de obesidade de aproximadamente 5% em amostra representativa de adolescentes matriculados em escolas públicas e particulares entre os anos de 2013 a 2014, estando entre as capitais com menor prevalência. Contudo, tal dado torna-se preocupante, pois sugere acréscimo na prevalência de obesidade nessa população, já que no presente estudo a prevalência foi de 6,9%.

Dado da POF de 1970 apresentou índice de excesso de peso e obesidade em adolescentes brasileiros de 3,7%. Passados 45 anos, a PeNSE 2015 observou prevalência de 23,7%. Mostrando que durante esse período no Brasil as prevalências de excesso de peso e obesidade entre os adolescentes apresentaram aumentos de cinco a seis vezes.

A tendência observada assemelha-se à população adulta, como verificada no estudo que analisou as tendências temporais dos indicadores de excesso de peso e obesidade entre adultos das capitais brasileiras entre os anos de 2006 e 2013. As análises revelaram elevação de 7,4% e 47,1% para excesso de peso e obesidade, respectivamente. Além disso, também foi evidenciado que a prevalência de excesso de peso e de obesidade aumentou significativamente em ambos os sexos e em todos os níveis de escolaridade e em todas as regiões geográficas no período estudado (MALTA et al., 2016).

Deve-se salientar que a alteração do peso corporal atua como fator de risco para outras doenças crônicas ocorrendo em fases tão precoces da vida. Hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus tipo 2, dislipidemias, problemas ortopédicos, cânceres e depressão são algumas das doenças associadas à obesidade infantil (PINTO et al., 2016).

O presente estudo demonstrou que as alterações de peso, excesso de peso e obesidade, foram discretamente mais frequentes entre as adolescentes do sexo feminino e de instituições particulares. Da mesma forma, dado da PeNSE 2015 observou pouca variação de excesso de peso e obesidade entre os sexos (23,7% para o sexo masculino e 23,8% para o feminino). Quanto à prevalência por dependência administrativa da escola, ficou mais elevada entre os adolescentes de escolas particulares (28,4%) quando comparada aos de escolas públicas (23,0%).

Alguns estudos confirmam maior tendência de acúmulo de gordura corporal no sexo feminino e ao menor nível de atividade física nesse grupo (ALVES JÚNIOR et al., 2016; CHRISTOFARO et al., 2015). Além disso, pode-se inferir a influência do maior poder aquisitivo no estado nutricional dos adolescentes oriundos da rede particular de ensino (MINATTO et al., 2011).

Supõe-se que as famílias de classes econômicas mais abastadas têm condições de manter seus filhos em escolas particulares e conseqüentemente os adolescentes estariam mais expostos à composição corporal inadequada em relação aos menos favorecidos já que sua melhor condição socioeconômica permite maior acesso aos equipamentos eletrônicos e às redes de *fast foods*, favorecendo a inatividade física e o consumo de alimentos de alta densidade calórica.

Confirmando esta suposição, um estudo que avaliou o impacto de fatores sociodemográficos na prevalência de excesso de peso e obesidade de escolares revelou progressivo aumento de acordo com posições econômicas mais elevadas, em que o risco de alteração do peso foi mais que o dobro em escolares de famílias de classe econômica mais privilegiada (OR = 2,23; IC95%: 1,82–2,66) em relação aos escolares de classe econômica mais baixa (GUEDES et al., 2010).

A prevalência de obesidade abdominal observada no presente estudo foi menor do que a verificada em outros, que apresentaram prevalências maiores do que 10% (CASTRO et al., 2016; LOMBARDI et al., 2016). Esse resultado é favorável para a saúde da população pesquisada posto que estudos anteriores comprovam associação da obesidade abdominal com a hipertensão arterial constituindo fator de risco para o desenvolvimento de complicações cardiovasculares (CASONATTO et al., 2011; DOMINGOS et al. 2013).

A gordura visceral difere da gordura de outras partes do corpo devido às suas características metabólica e funcionais que levam à resistência a insulina e ao

desenvolvimento de hipertensão e dislipidemia, devendo ser fator de atenção entre os profissionais de saúde (VIEIRA et al., 2016).

Apesar da avaliação do nível de atividade física utilizado no estudo ter sido simplificado, tais resultados apontam para um baixo índice revelando acentuada tendência ao sedentarismo. Dados da PeNSE 2015 apresentam o estado do Piauí como o de menor porcentagem de escolares que realizaram 300 minutos ou mais de atividade física acumulada nos últimos sete dias da pesquisa (25,8%, com média nacional de 34,4%), o que confirma o baixo nível de atividade da população.

O estudo de Brito et al. (2012) reafirma os resultados obtidos ao analisar o nível de atividade em adolescentes de escolas públicas de Teresina, em que os adolescentes estudados apresentaram a classificação moderadamente ativo para o grupo masculino e insuficientemente ativo para o feminino.

Estudo desenvolvido pela OMS e realizado em 42 países da Europa e América do Norte no período 2013 a 2014 revelou que os níveis de atividade física permanecem baixos. Apenas 25,0% dos jovens de 11 anos de idade e 16,0% dos de 15 anos de idade atendem às diretrizes atuais para a atividade física. As meninas são menos propensas a alcançar os níveis recomendados (WHO, 2016).

Ao avaliar as repostas positivas a esse item, a realização de atividade física foi mais referida pelos adolescentes das escolas particulares. Deve-se levar em consideração que a educação física na escola é um fator coadjuvante na contribuição para o aumento nos níveis de atividade física dos escolares (IBGE, 2016). Nesse sentido, sabe-se que apesar da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/1996) definir a educação física como componente curricular obrigatório, ainda existem escolas públicas que não oferecem essa disciplina de forma efetiva. Isso pode ter contribuído para menor frequência nessas escolas.

Supõe-se que os adolescentes com maior poder aquisitivo tem mais possibilidades de praticar atividades físicas estruturadas. Confirma-se tal suposição no estudo de Cureau et al. (2016) no qual a prevalência de inatividade física tendeu a aumentar à medida que decrescia a condição socioeconômica ($p=0,003$).

Estudo que examinou as associações entre atividade física moderada e vigorosa e tempo de tela com fatores de risco cardiometabólicos em amostra representativa de adolescentes brasileiros verificou que nos adolescentes classificados com excesso de peso e obesidade a prevalência de circunferência da cintura elevada diminuiu com o aumento dos níveis de atividade física e aumentou

com níveis crescentes de tempo de tela (CUREAU et al., 2017). Demonstrando a relevância da prática de atividade física ao estar associada a inúmeros benefícios à saúde metabólica na juventude que podem durar até a idade adulta.

Além disso, estudos sugerem que o hábito sedentário seja a principal variável comportamental relacionada ao desenvolvimento de fatores de risco cardiovascular, como o aumento da pressão arterial (MARTINEZ-GOMES et al., 2011; MORAES et al., 2013).

Relativo aos níveis pressóricos, a prevalência de PA elevada foi de 12,6% estando acima da observada no ERICA, que foi em torno de 6% em Teresina, a menor entre as capitais brasileiras (BLOCH et al., 2016). Entretanto, o tipo de equipamento utilizado na aferição da pressão arterial (monitor digital – Omron 705-IT) foi diferente da presente pesquisa, o que pode limitar a comparação entre os resultados. Cabe ressaltar ainda que a medida da pressão arterial foi realizada apenas uma vez durante a pesquisa.

Uma meta-análise realizada com 63 estudos que avaliou a associação entre IMC e risco de doença cardiovascular em escolares constatou diferença média na pressão arterial sistólica 40% maior entre adolescentes com peso normal e obesas do que a diferença entre adolescentes normais e com excesso de peso (FRIEDEMANN et al., 2012).

Os resultados corroboram com o consenso de associação positiva entre alteração do peso com níveis pressóricos (CORREA NETO et al., 2014). No estudo de Lombardi et al. (2016), adolescentes obesos obtiveram duas vezes mais probabilidade de apresentar pressão alta em relação aos indivíduos com peso normal (RP=2,12; IC95% = 1,06-4,21). Vieira et al. (2016), constataram que para cada aumento de uma unidade do índice de massa corporal, a pressão arterial sistólica aumentou 1,198 mmHg.

Vale ressaltar que apesar das informações fornecidas pelo IMC não permitirem avaliar a composição corporal, tal índice vem sendo utilizado em estudos de associação com risco cardiovascular e tem se mostrado uma ferramenta robusta na predição de níveis pressóricos na fase infanto-juvenil (JUN Ma et al., 2012). Assim, identificar os fatores de risco que podem se originar na infância e na adolescência torna-se primordial a fim de planejar intervenções precoces e efetivas para reduzir a morbidade e mortalidade por doenças cardiovasculares.

Outro importante fator comportamental relacionado ao excesso de peso e a obesidade é o consumo alimentar inadequado. Os hábitos alimentares, que podem levar à obesidade, estão associados à quantidade e qualidade dos alimentos consumidos (CARVALHO et al., 2013). Assim, para análise do consumo alimentar foi calculado a porcentagem de adequação de energia total consumida e dos macronutrientes (carboidratos, proteínas e lipídios) e a adequação dos ácidos graxos da dieta (AGS, AGP e AGM). Além disso, também foram analisados os marcadores de consumo saudáveis e não saudáveis dos adolescentes com excesso de peso e obesidade pelas instituições de ensino.

É importante destacar que neste estudo foram utilizadas as recomendações das DRIs, configurando uma média de ingestão recomendada, porém deve-se considerar a elevada variabilidade individual nessa faixa etária, visto que variáveis como a velocidade de crescimento e nível de atividade física, entre outros, vão influenciar a necessidade energética de cada indivíduo. Contudo, apesar da porcentagem de adequação de energia está abaixo das recomendações ainda assim foi maior do que 80% em ambos os sexos, explicando a prevalência de eutrofia.

Ruviaro et al. (2008), utilizando mesma recomendação, também obtiveram porcentagens de adequação abaixo do recomendado, variando de 72,36% a 72,49% para o sexo feminino e masculino, respectivamente. Estudos revelam dados divergentes, com consumo médio maior que o recomendado entre adolescentes de ambos os sexos (SOUZA; ENES, 2013; PINHO et al., 2014b).

Além disso, os resultados do consumo calórico dos adolescentes refletem omissão de refeições e a substituição das principais por lanches. Tais dados também podem ser justificados pela tendência de subestimação da ingestão alimentar, devido menor habilidade dos adolescentes em recordar e relatar o consumo alimentar e o tamanho das porções, conforme descrito por Souza e Enes (2013).

No presente estudo os macronutrientes também apresentaram adequação maior do que 71%, havendo destaque para adequação no consumo de proteínas. Dado semelhante ao observado no estudo de Souza e Enes (2013), em que as proteínas apresentaram maior porcentagem de adequação, para 78,6% dos indivíduos.

Vale ressaltar que a contribuição dos macronutrientes na dieta deve ser balanceada, pois aumentando o conteúdo de algum nutriente específico, altera-se

toda a composição da dieta, podendo comprometer o desenvolvimento na puberdade (PINHO et al., 2014b).

Quanto à diferença entre as instituições, os adolescentes das escolas particulares apresentaram médias maiores no consumo energético e de macronutrientes. Adicionalmente, a contribuição calórica de AGS apresentou elevada prevalência de inadequação, especialmente entre adolescentes de escolas particulares. Supõe-se o reflexo de um maior poder aquisitivo entre adolescentes das instituições particulares com mais acesso aos alimentos hipercalóricos, encontrados nos grandes centros comerciais bem como aos lanches vendidos nas cantinas, e conseqüente influência na prevalência de excesso de peso e obesidade observada nesse grupo.

A elevada prevalência de inadequação no consumo de ácidos graxos saturados também foi observada nos estudos realizados por Bertin et al. (2008) e Chiarelli et al. (2011), com médias estimadas de contribuição calórica variando entre 12,5 a 13,5%, em ambos os sexos.

Esses dados chamam atenção, visto que o consumo excessivo de lipídios na forma de AGS representa fator determinante na elevação das concentrações plasmáticas de LDLc, contribuindo para o desenvolvimento de dislipidemias, cuja prevalência na infância e adolescência varia entre 24 e 33%. Além disso, os AGS podem causar diretamente inflamação e resistência à insulina no tecido muscular (BASTOS et al., 2009; GIULIANO et al., 2005; RIQUE et al., 2002).

O consumo de gordura saturada observada reflete a ingestão de alimentos ultraprocessados e a baixa participação de alimentos marcadores de alimentação saudável, como frutas frescas e hortaliças, no consumo diário dos adolescentes com alteração do peso corporal.

Além disso, observou-se distinto consumo dos marcadores de alimentação ao comparar as instituições de ensino, com maior consumo de alimentos considerados não saudáveis entre os adolescentes da rede particular de ensino.

Barreto Neto et al. (2015) analisaram o consumo alimentar de risco e proteção para doenças cardiovasculares em adolescentes escolares no Nordeste do Brasil e verificaram uma associação do consumo alimentar de risco com a escolaridade materna ($p < 0,01$), sendo observadas maiores medianas nos adolescentes que tinham mães com escolaridade mais elevada. Revelando que o excesso de peso e a obesidade ocorrem com maior frequência nos indivíduos com grau de instrução e

nível socioeconômico mais alto, o que sugere a existência de maior consumo de alimentos em quantidade, mas não em melhor qualidade.

Ressalta-se que os resultados do presente estudo apontam os adolescentes oriundos de escolas particulares como a população que deve ser foco das intervenções de educação nutricional. Pois, sugere-se que apesar de apresentar maior grau de instrução e maior renda suas escolhas alimentares são desfavoráveis para a garantia da saúde.

No presente estudo, a partir da análise dos marcadores de alimentação, os adolescentes apresentaram reduzido consumo de frutas e hortaliças e elevado consumo de alimentos marcadores não saudáveis, indicando tratar-se de hábitos muito disseminados na população juvenil, sugerindo não restringir-se aos adolescentes com excesso de peso e/ou obesidade. Além disso, foi observado elevado consumo de feijão, caracterizando em parte a dieta com manutenção dos alimentos tradicionais, sendo preservado um hábito saudável.

Em estudo realizado por Souza et al. (2016) com dados do ERICA, também foi verificada alta prevalência no consumo de alimentos ultraprocessados como refrigerantes, salgados fritos e assados, e biscoitos doces e salgados, além da baixa prevalência no consumo de frutas. Similarmente, o feijão foi o segundo alimento mais consumido nas regiões Sudeste, Centro-Oeste e Nordeste.

Nesse sentido, a partir da moderada prevalência de excesso de peso e obesidade entre os adolescentes, pode-se inferir sua associação com o baixo nível de atividade física, elevada inadequação no consumo de AGS e baixo consumo de frutas e hortaliças, o que pode ter contribuído para a taxa de pressão elevada observada na população. Vale ressaltar que na maioria dos casos a condição de saúde pode ser evitada e revertida, especialmente com a prática de educação nutricional e cuidados com a saúde no âmbito familiar.

Com base no que foi abordado, nota-se que estudar o excesso de peso e a obesidade em adolescentes constitui tarefa difícil, devido não somente o caráter multicausal desse evento, mas também em virtude da população encontrar-se em uma fase de definição dos padrões de estilo de vida. Assim, pela obesidade infanto-juvenil trazer muitas consequências a curto e longo prazo, sua prevenção e combate precisam ser encarados como uma prioridade de saúde pública.

Os resultados do presente estudo devem ser interpretados considerando algumas limitações. Por ser um estudo transversal, existe uma limitação temporal,

pois a própria obesidade pode alterar os hábitos de vida dos adolescentes. As limitações inerentes aos estudos dietéticos que envolvem crianças e adolescentes, devido menor habilidade para registro do consumo alimentar e sua avaliação por diferentes métodos restringe a comparação dos estudos analisados com os dados apresentados no presente estudo. Além disso, cita-se a avaliação da prática de atividade física, fator que influencia sobremaneira o estado nutricional.

Apesar das referidas limitações, destacam-se pontos positivos como amostra representativa da população a partir dos procedimentos de amostragem estabelecidos com adolescentes de escolas públicas e particulares e a rigorosidade metodológica na coleta e análise dos dados. Ademais, os resultados são importantes para o reconhecimento da situação de saúde dos adolescentes de Teresina – PI, servindo de subsídio para o planejamento e implementação de estratégias de prevenção e promoção do controle de doenças crônicas na população juvenil.

Desse modo, evidenciam-se as suposições abordadas indicando assim a necessidade da realização de estudos prospectivos para que seja possível ampliar a compreensão do impacto dos principais determinantes do excesso de peso e obesidade em adolescentes.

7 CONCLUSÕES

Observou-se moderada prevalência de excesso de peso e obesidade, sendo mais frequente no sexo feminino e na rede particular de ensino.

A prevalência de pressão arterial elevada e a prática de atividade física foram maiores nos adolescentes de escolas particulares.

A maioria dos adolescentes apresentou adequado consumo de macronutrientes, entretanto os AGSs apresentaram elevadas prevalências de inadequação.

Os marcadores de alimentação saudável e não-saudável demonstraram baixa ingestão de frutas e hortaliças, e elevado consumo de bebida adoçada e hambúrguer e/ou embutidos entre adolescentes com excesso de peso e obesidade da rede particular de ensino.

O cenário do excesso de peso e da obesidade na população estudada mostrou-se favorável em relação às outras regiões do país. No entanto, os dados apresentados demonstram um cenário preocupante nesta população juvenil que deve ser visto como um problema de saúde pública, sobretudo pela possibilidade de provocar graves doenças crônicas na vida adulta.

8 SUGESTÕES

Pelo fato do excesso de peso e da obesidade ser uma condição majoritariamente influenciada pelo estilo de vida, ações efetivas devem ser direcionadas ao seu controle, visto que a maioria dos casos podem ser evitados ou mesmo revertidos. Assim, sugere-se o fortalecimento de políticas públicas que contribuam para o desenvolvimento de intervenções objetivando a redução do consumo excessivo de alimentos que favoreçam a obesidade e outras doenças crônicas não transmissíveis, bem como a prática de atividade física buscando a promoção da saúde na adolescência e, conseqüentemente, na vida adulta.

Na presente pesquisa pode-se observar que os adolescentes oriundos de escolas particulares devem ser foco das intervenções de educação nutricional em Teresina, visando à mudança de comportamentos desses jovens com hábitos desfavoráveis à saúde e assim reduzir a prevalência de excesso de peso e obesidade e suas morbidades, como a hipertensão arterial. Além disso, sugere-se a realização de mais pesquisas que investiguem os fatores associados à modificação comportamental do estilo de vida em adolescentes.

REFERÊNCIAS

- ABREU, S.; SANTOS, R.; MOREIRA, C.; SANTOS, P.C.; MOTA, J.; MOREIRA, P. Food consumption, physical activity and socio-economic status related to BMI, waist circumference and waist-to-height ratio in adolescents. **Public Health Nutrition**, v.17, n.8, p.1834-1849, 2013.
- ABREU, W.C.; COELHO, T.M.; SOUZA, R.A.; GUIMARÃES, L.C. Nutritional status, knowledge about nutrition and feeding practices of adolescents enrolled in high schools of the town of Formiga/MG. **Alimentos e Nutrição**, v.23, n.4, p.521-527, 2012.
- ALENCAR, M.A.P.M.; ALVARENGA, E.S.L.; MELO, M.T.S.M. **Alimentos. Medidas Caseiras**: correspondência peso-volume. Teresina: EDUFPI, 2005. 85p.
- ALVES JUNIOR, C.A.S.; GONCALVES, E.C.A.; SILVA, D.A.S. Obesity in adolescents in Southern Brazil: association with sociodemographic factors, lifestyle and maturational stage. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v.18, n.5, p.557-566, 2016.
- ARAÚJO, E.S.S.; GUEDES, M.V.C.; ALMEIDA, P.C. Sobrepeso e obesidade em adolescentes de escolas públicas. **Enfermagem em Foco**, v.4, n.3,4, p.202-206, 2013.
- ARMITAGE, P. **Statistical Method in Medical Research**. New York: John Wiley & Sons, 1981.
- ASSUMPÇÃO, D.; DIAS, M.R.M.G.; BARROS, M.B.A.; FISBERG, R.M.; BARROS FILHO, A.A. Calcium intake by adolescents: a population-based health survey. **Jornal de Pediatria**, v.92, n.3, p.251-259, 2016.
- ASSUMPÇÃO, D.; DOMENE, S.M.A.; FISBERG, R.M.; CANESQUI, A.M.; BARROS, M.B.A. Diferenças entre homens e mulheres na qualidade da dieta: estudo de base populacional em Campinas, São Paulo. **Ciência e Saúde Coletiva**, v.22, n.2, p.347-358, 2017.
- BARBOSA FILHO, C.V.; CAMPOS, W.; LOPES, A.S. Epidemiology of physical inactivity, sedentary behaviors, and unhealthy eating habits among Brazilian adolescents: a systematic review. **Ciência e Saúde Coletiva**, v.19, n.1, p.173-193, 2014.
- BARRETO NETO, A.C.; ANDRADE, M.I.S.; LIMA, V.L.M.; DINIZ, A.S. Peso corporal e escores de consumo alimentar em adolescentes no nordeste brasileiro. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 33, n. 3, p. 318-325, 2015.
- BARRIUSO, L.; MIQUELEIZ, E.; ALBALADEJO, R.; VILLANUEVA, R.; SANTOS, J. M.; REGIDOR, E. Socioeconomic position and childhood-adolescent weight status in rich countries: a systematic review, 1990-2013. **BMC Pediatrics**, v.15, n.129, 2015.

BASTOS, D.H.M.; ROGERO, M.M.; ARÊAS, J.A.G. Mecanismos de ação de compostos bioativos dos alimentos no contexto de processos inflamatórios relacionados à obesidade. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**, v.53, n.5, p.646-656, 2009.

BATISTA, M.S.A.; MONDINI, L.; JAIME, P.C. Ações do Programa Saúde na Escola e da alimentação escolar na prevenção do excesso de peso infantil: experiência no município de Itapevi, São Paulo, Brasil, 2014. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v.26, n.3, p.569-578, 2017.

BERTIN, R.L.; KARKLE, E.N.L.; ULBRICH, A.Z.; STABELLINI NETO, A.; BOZZAS, R.; ARAÚJO, I.Q.; CAMPOS, W. Estado nutricional e consumo alimentar de adolescentes da rede pública de ensino da cidade de São Mateus do Sul, Paraná, Brasil. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v.8, n.4, p.435-443, 2008.

BLOCH, K.V.; KLEIN, C.H.; SZKLO, M.; KUSCHNIR, M.C.C.; ABREU, G.A.; BARUFALDI, L.A. et al. ERICA: prevalências de hipertensão arterial e obesidade em adolescentes brasileiros. **Revista de Saúde Pública**, v.50, supl.1, p.9, 2016.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466, 2012. **Diretrizes e Normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos**. Disponível em: <<http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>>. Acesso em: 28 maio. 2016.

_____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2008-2009**: antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE; 2010.

_____. Ministério da Educação. **Caderno do gestor do PSE**. Brasília: Ministério da Saúde, 2015b.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Orientações para avaliação de marcadores de consumo alimentar na atenção básica**. – 2. ed. – Brasília : Ministério da Saúde, 2016.

_____. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica**: obesidade. Cadernos de Atenção Básica, n.38. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

_____. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Vigitel Brasil 2014**: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília: Ministério da Saúde, 2015a.

_____. **Vigilância alimentar e nutricional - Sisvan**: orientações básicas para a coleta, processamento, análise de dados e informação em serviços de saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2004.

BRITO, A.K.A.; SILVA JUNIOR, F.L.; SILVA, C.L.; FRANCA, N. M. Nível de atividade física e correlação com o índice de massa corporal e percentual de gordura em

adolescentes escolares da cidade de Teresina-PI. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, v.17, n.3, p.212-216, 2012.

CAMERON, N. Anthropometric Measurements. In: CAMERON N. The measurement of human growth, **Coom Helm**, London: p.56-99, 1984.

CARVALHO, E.A.A.; SIMÃO, M.T.J.; FONSECA, M.C.; ANDRADE, R.G.; FERREIRA, M.S.G.; SILVA, A.F. et al. Obesidade: aspectos epidemiológicos e prevenção. **Revista Médica de Minas Gerais**, v. 23, n.1, p.74-82, 2013.

CASEMIRO, J.P.; FONSECA; A.B.C.; SECCO, F.V.M. Promover saúde na escola: reflexões a partir de uma revisão sobre a saúde escolar na América Latina. **Ciência e Saúde Coletiva**, v.19, n.3, p.829-840, 2014.

CASONATTO, J.; OHARA, D.; CHRISTOFARO, D.G.D.; FERNANDES, R.A.; MILANEZ, V.; DIAS, D.F.; et al. Pressão arterial elevada e obesidade abdominal em adolescentes. **Revista Paulista de Pediatria**, v.29, n.4, p.567-571, 2011.

CASTRO, J.A.C; NUNES, H.E.G; SILVA, D.A.S. Prevalência de obesidade abdominal em adolescentes: associação entre fatores sociodemográficos e estilo de vida. **Revista Paulista de Pediatria**, v.34, n.4, p.343-351, 2016.

CHIARELLI, G.; ULBRICH, A.Z.; BERTIN, R.L. Composição corporal e consumo alimentar de adolescentes da rede pública de ensino de Blumenau (Brasil). **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v.13, n.4, p.265-271, 2011.

CHRISTOFARO, D.G.D.; RITTI-DIAS, R.M.; FERNANDES, R.A.; POLITO, M.D.; ANDRADE, S.M.; CARDOSO, J.R.; OLIVEIRA, A.R. Detecção de hipertensão arterial em adolescentes através de marcadores gerais e adiposidade abdominal. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**. São Paulo, v.96, n.6, p.465-470, 2011.

CHRISTOFARO, D.G.D.; DIAS, R.M.R.; ANDRADE, S.M.; CABRERA, M.A.S.; FERNANDES, R.A. Body weight dissatisfaction and its correlates among Brazilian adolescents. **MedicalExpress** (São Paulo, online), v.2, n.1, M150107, 2015.

COELHO, L.G.; CÂNDIDO, A.P.; MACHADO-COELHO, G.L.; DE FREITAS, S.N. Association between nutritional status, food habits and physical activity level in schoolchildren. **Jornal de Pediatria**, v.88, n.5, p.406-12, 2012.

CONWAY, J.M.; INGWERSEN, L.A.; VINYARD, B.T.; MOSHFEGH, A.J. Effectiveness of the US Department of Agriculture 5-step multiple-pass method in assessing food intake in obese and nonobese women. **American Journal of Clinical Nutrition**, v.77, p.1171-1178, 2003.

CORDEIRO, J.P.; DALMASO, S.B.; ANCESCHI, S.A.; DE SÁ, F.G.S.; FERREIRA, L.G.; CUNHA, M.R.H.; LEOPOLDO, A.S.; LIMA-LEOPOLDO, A.P. Hipertensão em estudantes da rede pública de Vitória/ES: influência do sobrepeso e obesidade. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v.22, n.1, p.59-65, 2016.

CORRÊA NETO, V.G.; SPERANDEI, S.; SILVA, L.A.I.; MARANHÃO NETO, G.A.; PALMA, A. Hipertensão arterial em adolescentes do Rio de Janeiro: prevalência e associação com atividade física e obesidade. **Ciência e Saúde Coletiva**, v.19, n.6, p.1699-1708, 2014.

CUREAU, F.V.; EKELUND, U.; BLOCH, K.V.; SCHAAN, B.D. Does body mass index modify the association between physical activity and screen time with cardiometabolic risk factors in adolescents? Findings from a country-wide survey. **International Journal of Obesity**, v.41, p.551-559, 2017.

CUREAU, F.V.; SILVA, T.L.N.; BLOCH, K.V.; FUJIMORI, E.; BELFORT, D.R.; CARVALHO, K.M.B. et al. ERICA: inatividade física no lazer em adolescentes brasileiros. **Revista de Saúde Pública**, v.50, supl.1, p.4, 2016.

D'AVILA, G.L.; SILVA, D.A.S.; VASCONCELOS, F.A.G. Associação entre consumo alimentar, atividade física, fatores socioeconômicos e percentual de gordura corporal em escolares. **Ciência e Saúde Coletiva**, v.21, n.4, p.1071-1081, 2016.

DIAS, L.A.F.; PHILIPPI, S.T.; ARAKI, E.L.; LEAL, G.V.S.; ESTIMA, C.C.P. Consumption of soft drinks and nutritional status of adolescents from a public school in São Paulo. **Nutrire**, v.38, n.1, p.46-56, 2013.

DOMINGOS, E.; DOMINGUES, V.; PIRES JÚNIOR, R.; CALDEIRA, A.S.; CHRISTOFARO, D.G.D.; CASONATTO, J. Associação entre estado nutricional antropométrico, circunferência de cintura e pressão arterial em adolescentes. **Revista Brasileira de Cardiologia**, v.26, n.2, p.94-99, 2013.

DUQUIA, R.P.; DUMITH, S.C.; MADRUGA, A.W.; DURO, L.N.; MENEZES, A.M.B.; ARAÚJO, C.L. Epidemiologia das pregas cutâneas triptal e subescapular elevadas em adolescentes. **Cadernos de Saúde Pública**, v.24, n.1, p.113-121, 2008.

ENES, C.C.; SLATER, B. Obesidade na adolescência e seus principais fatores determinantes. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v.13, n.1, p.163-171, 2010.

FARIAS, A.S.; SANTOS, A.P.; FARIAS-JÚNIOR, J.C.; FERREIRA, C.R.T.; CARVALHO, W.R.G.; GONÇALVES, E.M.; GUERRA-JÚNIOR, G. Excesso de peso e fatores associados em adolescentes. **Revista de Nutrição**, v.25, n.2, p.229-236, 2012.

FERNANDES, P.S.; BERNARDO, C.O.; CAMPOS, R.M.M.B.; VASCONCELOS, F.A.G. Evaluating the effect of nutritional education on the prevalence of overweight/obesity and on foods eaten at primary schools. **Jornal de Pediatria**, v.85, n.4, p.315-321, 2009.

FRIEDEMANN, C.; HENEGHAN, C.; MAHTANI, K.; THOMPSON, M.; PERERA R.; WARD, A.M. Cardiovascular disease risk in healthy children and its association with body mass index: systematic review and meta-analysis. **British Medical Journal**, 345: e 4759, 2012.

GIULIANO, I.C.B.; COUTINHO, M.S.S.A.; FREITAS, S.F.T.; PIRES, M.M.S.; ZUNINO, J.N.; RIBEIRO, R.Q.C. Lípidos séricos em crianças e adolescentes de Florianópolis, SC: Estudo Floripa saudável 2040. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v.85, n.2, p.85-91, 2005.

GLAZER, G. Long-term pharmacotherapy of obesity 2000: a review of efficacy and safety. **Archives of Internal Medicine**, v.161, p.1814-24, 2001.

GONÇALVES, V.S.S.; GALVÃO, T.F.; ANDRADE, K.R.C.; DUTRA, E.S.; BERTOLIN, M.N.T.; CARVALHO, K.M.B.; PEREIRA, M.G. Prevalence of hypertension among adolescents: systematic review and meta-analysis. **Revista de Saúde Pública**, v.50, n.27, p.1-11, 2016.

GORDIA, A.P.; QUADROS, T.M.B.; CAMPOS, W. Avaliação do excesso de gordura corporal em adolescentes: utilização de diferentes indicadores antropométricos. **Acta Scientiarum. Health Sciences**, v.33, n.1, p.51-57, 2011.

GUEDES, D.P.; MIRANDA NETO, J.T.; ALMEIDA, M.J.; SILVA, A.J.R.M. Impacto de fatores sociodemográficos e comportamentais na prevalência de sobrepeso e obesidade de escolares. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v. 12, n. 4, p. 221-231, 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa nacional de saúde do escolar**: 2015. Coordenação de população e indicadores sociais. – Rio de Janeiro: IBGE, 2016. 132p.

IEPSEN, A.M.; SILVA, M.C. Prevalência e fatores associados à insatisfação com a imagem corporal de adolescentes de escolas do ensino médio da zona rural da região Sul do Rio Grande do Sul, 2012. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v.23, n.2, p.317-325, 2014.

INSTITUTE OF MEDICINE. **Food and Nutrition Board. Dietary reference intakes**: energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein and amino acids. Washington: National Academy Press, 2002.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA – INEP. **Censo Escolar 2014**. Disponível em: <<http://www.dataescolabrasil.inep.gov.br/dataEscolaBrasil/home.seam>>. Acesso em: 28 maio. 2016.

JAGADESAN, S.; HARISH, R.; MIRANDA, P.; UNNIKRISHNAN, R.; ANJANA, R.M.; MOHAN, V. Prevalence of overweight and obesity among school children and adolescents in Chennai. **Indian Pediatrics**, v.51, n.15, p.544-549, 2014.

JELLIFFE, D.B.; PATRICE JELLIFFE, E.F. Anthropometry: major measurements. In: JELLIFFE, D.B.; PATRICE JELLIFFE, E.F. **Community nutritional assessment**, Oxford University Press, Oxford, p. 68-105, 1989.

JUN Ma; ZHIQIANG Wang; BIN Dong; YI Song; PEIJIN Hu; BING Zhang. Body fat and blood pressure: comparison of blood pressure measurements in Chinese

children with different body fat levels. **British Journal of Nutrition**, v.108, n.9, p.1672-1677, 2012.

LOMBARDI, G.; FERNANDES, R.A.; CHRISTOFARO, D.D.; CASONATTO, J. Are the habitual practice of physical activity, dietary habits, anthropometric indicators, and autonomic modulation associated with the prevalence of high blood pressure? **Journal of Physical Education**, v.27, e2734, 2016.

LOPEZ, R.P.S.; BOTELHO, R.B.A. **Álbum fotográfico de porções alimentares**. São Paulo: Metha; 2008.

MALTA, D.C.; SANTOS, M.A.S.; ANDRADE, S.S.C.A.; OLIVEIRA, T.P.; STOPA, S.R.; OLIVEIRA, M.M.; JAIME, P. Tendência temporal dos indicadores de excesso de peso em adultos nas capitais brasileiras, 2006-2013. **Ciência e Saúde Coletiva**, v.21, n.4, p.1061-1069, 2016.

MARTINEZ-GOMES, D.; ORTEGA, F.B.; RUIZ, J.R.; VICENTE-RODRIGUEZ, G.; VEIGA, O.L.; WIDHALM, K. et al. Excessive sedentary time and low cardiorespiratory fitness in european adolescents: the HELENA study. **Archives of Disease in Childhood**, v.96, p.240-246, 2011.

MENDONÇA, M.R.T.; SILVA, M.A.M.; RIVIERA, I.R.; MOURA, A.A. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes de Maceió. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v.56, n.2, p.192-196, 2010.

MINATTO, G.; PELEGRINI, A.; SILVA, D.A.S.; SILVA, A.F.; PETROSKI, E.L. Composição corporal inadequada em adolescentes: associação com fatores sociodemográficos. **Revista Paulista de Pediatria**, v.29, n.4, p.553-559, 2011.

MOLINA, M.D.C.B.; FARIA, C.P.; MONTERO, M.P.; CADE, N.V.; MILL, J.G. Fatores de risco cardiovascular em crianças de 7 a 10 anos de área urbana, Vitória, Espírito Santo, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v.26, n.5, p.909-917, 2010.

MONTEIRO, A.R.; DUMITH, S.C.; GONÇALVES, T.S.; CESAR, J.A. Excesso de peso entre jovens de um município do semiárido brasileiro: estudo de base populacional. **Ciência e Saúde Coletiva**, v.21, n.4, p.1157-1164, 2016.

MORAES, A.C.F.; CARVALHO, H.B.; REY-LÓPEZ, J.P.; GRACIA-MARCO, L.; BEGHIN, L.; KAFATOS, A. et al. Independent and combined effects of physical activity and sedentary behavior on blood pressure in adolescents: gender differences in two cross-sectional studies. **Plos One.**, v.8, n.5: e62006, 2013.

MOREIRA, N.F.; MURARO, A.P.; BRITO, F.S.B.; GONÇALVES-SILVA, R.M.V. SICHIERI, R.; FERREIRA, M.G. Obesidade: principal fator de risco para hipertensão arterial sistêmica em adolescentes brasileiros participantes de um estudo de coorte. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**, v.57, n.7, p.520-526, 2013.

MOSER, D.C.; GIULIANO, I.C.; TITSKI, A.C.; GAYA, A.R.; SILVA, M.J.; LEITE, N. Anthropometric measures and blood pressure in school children. **Jornal de Pediatria**, v.89, n.3, p.243-249, 2013.

MOURA, I.H.; VIEIRA, E.E.S.; SILVA, G.R.S.; CARVALHO, R.B.N.; SILVA, A.R.V. Prevalência de hipertensão arterial e seus fatores de risco em adolescentes. **Acta Paulista de Enfermagem**, v.28, n.1, p.81-86, 2015.

MUTHURI, S.K.; FRANCIS, C.E.; WACHIRA, L-J. M.; LEBLANC, A.G.; SAMPSON, M.; ONYWERA, V.O.; TREMBLAY, M.S. Evidence of an overweight/obesity transition among school-aged children and youth in Sub-Saharan Africa: a systematic review. **Plos One**, v.9, n.6: e101098, 2014.

OLIVEIRA, A.V.; COSTA, A.C.P.J.; PASCOAL, L.M.; SANTOS, L.H.; CHAVES, E.S.; ARAÚJO, M.F.M. Correlação entre indicadores antropométricos e pressão arterial de adolescentes. **Texto e Contexto Enfermagem**, v.23, n.4, p.995-1003, 2014.

OLIVEIRA, T.M.S.; FARIA, F.R.; FARIA, E.R.; PEREIRA, P.F.; FRANCESCHINI, S.C.C.; PRIORE, S.E. Estado nutricional, alterações metabólicas e células brancas na adolescência. **Revista Paulista de Pediatria**, v.32, n.4, p.351-359, 2014.

PETTRIBÚ, M.M.V.; TASSITANO, R.M.; NASCIMENTO, W.M.F.; SANTOS, E.M.C.; CABRAL, P.C. Fatores associados ao sobrepeso e à obesidade em estudantes do ensino médio da rede pública estadual do município de Caruaru (PE). **Revista Paulista de Pediatria**, v.29, n.4, p.536-545, 2011.

PINHEIRO, A.B.V.; LACERDA, E.M.A.; BENZECRY, E.H.; GOMES, M.C.; COSTA, V.M. **Tabela para avaliação de consumo alimentar em medidas caseiras**. 5. ed. Rio de Janeiro: Editora Atheneu, 2005. 131p.

PINHO, L.; BOTELHO, A.C.C.; CALDEIRA, A.P. Fatores associados ao excesso de peso em adolescentes de escolas públicas no norte de Minas Gerais. **Revista Paulista de Pediatria**, v.32, n.2, p.237-43, 2014a.

PINHO, L.; FLÁVIO, E.F.; SANTOS, S.H.S.; BOTELHO, A.C.C.; CALDEIRA, A.P. Excesso de peso e consumo alimentar em adolescentes de escolas públicas no norte de Minas Gerais, Brasil. **Ciência e Saúde Coletiva**, v.19, n.1, p.67-74, 2014b.

PINTO, R.P.; NUNES, A.A.; MELLO, L.M. Análise dos fatores associados ao excesso de peso em escolares. **Revista Paulista de Pediatria**, v.34, n.4, p.460-468, 2016.

PONTES, L.M.; AMORIM, R.J.M.; LIRA, P.I.C. Prevalência e fatores associados ao excesso de peso em adolescentes da rede pública de ensino de João Pessoa, Paraíba. **Revista AMRIGS**, v.57, n.2, p.105-111, 2013.

YANHONG Qi; YANG Yu; KAISHENG Li; ZHIHONG Chen; YUANCHANG Liu; HONGMEI Zhang. Prevalence of obesity among primary students between 2009 to 2014 in China: a meta-analysis. **Nutricion Hospitalaria**, v.31, p.1, p.185-190, 2015.

RAHMANI, A.; SAYEHMIRI, K.; ASADOLLAHI, K.; SAROKHANI, D.; ISLAMI, F.; SAROKHANI, M. Investigation of the prevalence of obesity in Iran: a systematic review and meta-analysis study. **Acta Medica Iranica**, v.53, n.10, p.596-697, 2015.

REUTER, C. P.; BURGOS, L.T.; CAMARGO, M.D.; POSSUELO, L.G.; RECKZIEGEL, M.B.; REUTER, E.M. et al. Prevalence of obesity and cardiovascular risk among children and adolescents in the municipality of Santa Cruz do Sul, Rio Grande do Sul. **São Paulo Medical Journal**, v.131, n.5, p.323-330, 2013.

RIBAS, S.A.; SILVA, L.C.S. Fatores de risco cardiovascular e fatores associados em escolares do município de Belém, Pará, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v.30, n.3, p.577-586, 2014.

RIQUE, A.B.R.; SOARES, E.A.; MEIRELLES, C.M. Nutrição e exercício na prevenção e controle das doenças cardiovasculares. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v.8, n.6, p.244-254, 2002.

RIVERA, J.A.; COSSÍO, T.G.; PEDRAZA, L.S.; ABURTO, T.C.; SÁNCHEZ, T.G.; MARTORELL, R. Childhood and adolescent overweight and obesity in Latin America: a systematic review. **Lancet Diabetes & Endocrinology**, v.2, p.321-332, 2014.

RODD, C.; SHARMA, A.K. Recent trends in the prevalence of overweight and obesity among Canadian children. **Canadian Medical Association Journal**, v.188, n.13, p.313-320, 2016.

RODRIGUES, L.G.; POMBO, N.; KOIFMAN, S. Prevalência de alterações metabólicas em crianças e adolescentes com sobrepeso e obesidade: uma revisão sistemática. **Revista Paulista de Pediatria**, v.29, n.2, p.277-288, 2011.

RUVIARO, L.; NOVELLO, D.; QUINTILIANO, D.A. Avaliação do estado nutricional e consumo alimentar de adolescentes matriculados em um colégio público de Guarapuara-PR. **Revista Salus**, v.2, n.1, p.47-56, 2008.

SCHOMMER, V.A.; BARBIERO, S.M.; CESA, C.C.; OLIVEIRA, R.; SILVA, A.D.; PELLANDA, L.C. Excesso de peso, variáveis antropométricas e pressão arterial em escolares de 10 a 18 anos. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v.102, n.4, p.312-318, 2014.

SICHERI, R.; SOUZA, R.A. Estratégias para prevenção da obesidade em crianças e adolescentes. **Cadernos de Saúde Pública**, v.24, supl. 2, p.209-223, 2008.

SILVA, K.S.; NAHAS, M.V.; HOEFELMANN, L.P.; LOPES, A.S.; OLIVEIRA, E.S. Associações entre atividade física, índice de massa corporal e comportamentos sedentários em adolescentes. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v.11, n.1, p.159-168, 2008.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v.107, n.3, supl.3, 2016.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. **Avaliação nutricional da criança e do adolescente** – Manual de Orientação. Departamento de Nutrologia. – São Paulo: SBP, 112p., 2009.

SOUZA, A.M.; BARUFALDI, L.A.; ABREU, G.A.; GIANNINI, D.T.; OLIVEIRA, C.L.; SANTOS, M.M. et al. ERICA: ingestão de macro e micronutrientes em adolescentes brasileiros. **Revista de Saúde Pública**, v.50, supl.1, p.5s, 2016.

SOUZA, E.A.; BARBOSA FILHO, V.C.B.; NOGUEIRA, J.A.D.; AZEVEDO JÚNIOR, M.R. Atividade física e alimentação saudável em escolares brasileiros: revisão de programas de intervenção. **Cadernos de Saúde Pública**, v.27, n.8, p.1459-1471, 2011.

SOUZA, J.B.; ENES, C.C. Influência do consumo alimentar sobre o estado nutricional de adolescentes de Sorocaba-SP. **Journal of the Health Sciences Institute**, v.31, n.1, p.65-70, 2013.

SOUZA, L.S.; SANTO, R.C.E.; FRANCESCHI, C.; AVILA, C; CENTENARO, S.; SANTOS, G.S. Estado nutricional antropométrico e associação com pressão arterial em crianças e adolescentes: um estudo populacional. **Scientia Medica**, v.27, n.1, 2017.

TAYLOR, R.W.; JONES, I.E.; WILLIAMS, S.M.; GOULDING, A. Evaluation of waist circumference, waist-to-hip ratio, and the conicity index as screening tools for high trunk fat mass, as measured by dualenergy X-ray absorptiometry, in children aged 3-19 y. **American Journal of Clinical Nutrition**, v.72, n.2, p.490-495, 2000.

VARGAS, I.C.S.; SICHIERI, R.; SANDRE-PEREIRA, G.; VEIGA, G.V. Avaliação de programa de prevenção de obesidade em adolescentes de escolas públicas. **Revista de Saúde Pública**, v.45, n.1, p.59-68, 2011.

VIEIRA, C.E.N.K.; MARIZ, L.S.; DANTAS, D.N.A.; MENEZES, D.J.C.; RÊGO, M.C.D.; ENDERS, B.C. Association between risk factors for hypertension and the Nursing Diagnosis overweight in adolescents. **Investigación y Educación en Enfermería**, v.34, n.2, p.305-313, 2016.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Growing up unequal** – gender and socioeconomic differences in young people's health and well-being: health behaviour in school-aged children (HBSC) study: international report from the 2013/2014 survey. Copenhagen: WHO, Regional Office for Europe, 2016. 276 p.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Obesity**: preventing and managing the global epidemic. Technical reports series, Geneva, Switzerland: WHO, 2000.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Physical activity**. Geneva: World Health Organization - WHO, 2015. Fact sheet n. 385, jan. 2015.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Physical Status**: the use and interpretation of anthropometry. Technical reports series, Geneva, Switzerland: WHO, 1995.

ANEXOS

ANEXO A – Questionário socioeconômico e aspectos nutricionais

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE MESTRADO EM SAÚDE E COMUNIDADE

EXCESSO DE PESO, OBESIDADE E OS FATORES ASSOCIADOS EM ADOLESCENTES DO ENSINO MÉDIO

ORDEM Nº _____ FORMULÁRIO Nº _____ DATA ____/____/____

ESCOLA _____

DADOS SOCIOECONÔMICOS E ASPECTOS NUTRICIONAIS

Vamos lhe fazer algumas perguntas sobre você, seus estudos, trabalho, família e aspectos importantes para a saúde nutricional.

- 1- **Qual a sua idade?** (*anos completos*) _____
- 2- **Sexo** (1) Masculino (2) Feminino
- 3- **Qual a cor da sua pele?**
(1) Branca
(2) Parda
(3) Negra
(4) Outra: _____
- 4- **Qual a sua situação conjugal?**
(1) Solteira/o
(2) Casada/o
(3) Divorciada/Separada/o
(4) Viúva/o
(5) União estável/Junta/o
- 5- **Você mora com quem?**
(1) com os pais
(2) com o/a cônjuge
(3) sozinho/a
(4) outra/s pessoa/s _____
- 6- **Qual série você estuda?** _____
- 7- **Qual a escolaridade de sua mãe?**
(1) Não alfabetizada
(2) Alfabetizada funcional (< 4 anos de estudo)
(3) Ensino fundamental incompleto ($4 \leq x \leq 7$ anos de estudo)
(4) Ensino fundamental completo
(5) Ensino médio incompleto
(6) Ensino médio completo
(7) Ensino superior incompleto
(8) Ensino superior completo
- 8- **Você tem alguma atividade remunerada?**
(1) Sim (2) Não
- 9- **Qual a sua atual ocupação/profissão?**
(1) Estudante
(2) Do lar
(3) Trabalhador/a autônoma
- (4) Trabalhador/a com carteira assinada
(5) Outra: _____
- 10- **Depende financeiramente de alguém?**
(1) Sim, parcialmente
(2) Sim, totalmente
(3) Não
- 11- **De quem você depende financeiramente?**
(1) Companheiro
(2) Seus Pais
(3) Pais dela
(4) Pais dele
(5) Outra(s) pessoa (s)
- 12- **Incluindo você, quantas pessoas da família ou agregados moram em sua casa?** (*Não incluir visitantes e/ou moradores temporários*).

- 13- **A renda total de sua família no mês passado** (que antecede esta entrevista) **foi:**
(1) Até ½ salário mínimo (SM) (até R\$ 394,00)
(2) Mais ½ até 1 SM (de 394,01 a R\$ 788,00)
(3) Mais de 1 e até 2 SM (de 788,01 a R\$ 1.576,00)
(4) Mais de 2 e até 3 SM (de 1.576,01 a 2.364,00)
(5) Mais de 3 SM (R\$ 2.364,01 ou mais)
- 14- **Pratica alguma atividade física fora da escola?**
() Sim () Não
14.1 **Se sim, quais?** _____
- 15- **Está tomando regularmente algum medicamento ou suplemento vitamínico ou mineral?**
() Sim () Não
14.1- **Se sim, qual(is)** _____

ANEXO B – Recordatório de 24 horas

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE MESTRADO EM SAÚDE E COMUNIDADE

EXCESSO DE PESO, OBESIDADE E OS FATORES ASSOCIADOS EM ADOLESCENTES DO ENSINO MÉDIO

ORIENTAÇÕES SOBRE COMO PREENCHER O RECORDATÓRIO DE 24 HORAS (R24H)

O Quadro 01 exemplifica a forma de preenchimento do R24h

Quadro 01- Modelo de recordatório de 24 horas.

Horário (h)	Refeição	Alimentos/Preparações	Quantidades (medidas caseiras/unidades)	Marca comercial
7 h	Desjejum	Leite integral	1 copo americano cheio	Piracanjuba
		Achocolatado	1 colher de sopa rasa	Nescau
		Biscoito salgado	5 unidades	Fortaleza
10h	Lanche	Laranja	1 unidade pequena	
12h	Almoço	Arroz branco	1 colher de servir cheia	Tio Jorge
		Feijão carioca	2 colher de sopa cheia	Camil
		Frango assado	1 coxa e 1 asa pequenas	
		Salada crua: Pepino	1 fatia pequena	
		Tomate	2 fatias pequenas	
		Alface crespa	2 folhas	

1. Anotar quais foram os alimentos consumidos no dia de ontem, desde o momento em que acordaram até a hora em que foram dormir.
2. Procure anotar o horário correto em que foram realizadas as refeições.
3. Especificar o tipo de alimento/preparação (leite desnatado/integral, biscoito recheado de chocolate/salgado, pão francês/massa fina, suco de goiaba ou de outra fruta) e quantidade (colher de servir cheia/rasa, copo americano/duplo).
4. Informe o tipo de preparação do alimento se foi cozido, assado, frito, grelhado ou ingerido cru.
5. Anotar a quantidade de adoçante, açúcar ou outros adicionados em preparações como sucos ou café.
6. Deve-se anotar também as guloseimas como doces, chicletes, pirulitos e etc.
7. Caso tenha dificuldades em estimar o tamanho das porções para colocar na coluna de medidas caseiras, as Figuras 01 devem ser utilizadas.

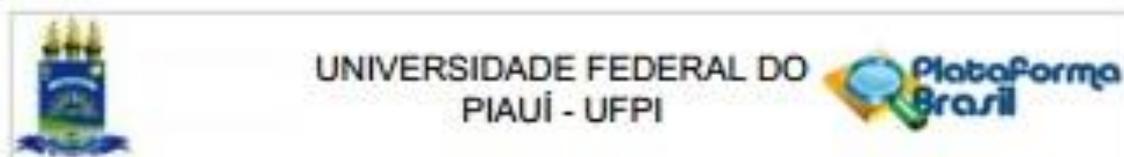
Figura 01- Medidas caseiras



Xícaras



ANEXO C – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa da UFPI



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: SAÚDE NA ESCOLA: DIAGNÓSTICO SITUACIONAL NO ENSINO MÉDIO

Pesquisador: Keila Rejane Oliveira Gomes

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 49943815.6.0000.5214

Instituição Proponente: Universidade Federal do Piauí - UFPI

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.495.975

Apresentação do Projeto:

O projeto envolve alunos e professores dos cursos Enfermagem, Medicina, Nutrição, Pedagogia e Serviço Social e, também, do mestrado em saúde da UFPI. Os participantes da pesquisa serão alunos e professores da rede pública estadual e privada de ensino médio de Teresina-PI e a proposta é diagnosticar a situação de saúde de estudantes quanto a aspectos nutricionais, reprodutivos e de imunização; investigar o currículo escolar como instrumento de promoção da saúde; além de verificar as formas de violência na escola e seu efeitos na saúde dos estudantes e trabalhadores.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Geral

- Analisar a situação de saúde de alunos e professores da rede pública estadual e privada de ensino médio em Teresina-PI e aspectos pedagógicos afins.

Objetivos Específicos

Endereço: Campus Universitário Ministro Petrônio Portella - Pró-Reitoria de Pesquisa
 Bairro: Ininga CEP: 64.049-550
 UF: PI Município: TERESINA
 Telefone: (86)3237-2332 Fax: (86)3237-2332 E-mail: cep.ufpi@ufpi.edu.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PIAUI - UFPI



Continuação do Parecer: 1.496.975

- Caracterização dos participantes quanto aos aspectos sociodemográficos;
- Verificar os níveis de conhecimento objetivo e percebido sobre métodos contraceptivos;
- Examinar a situação vacinal;
- Avaliar o estado nutricional e sua associação com a anemia, padrão alimentar e pressão arterial;
- Identificar os fatores de risco para doenças cardiovasculares e sua relação com o estado nutricional e consumo alimentar;
- Investigar o currículo das escolas como instrumento de promoção de saúde;
- Averiguar a percepção dos docentes quanto a abordagem do tema promoção da saúde em atividades escolares;
- Mensurar os fenômenos de violência que ocorrem nos estabelecimentos escolares;
- Mensurar os fatos objetivos de violência e o sentimento de segurança;
- Avaliar os efeitos subjetivos do sentimento de segurança.
- Identificar a prevalência de episódios de exposição à violência no espaço escolar entre alunos e professores.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

*Riscos:

O preenchimento do formulário não representará qualquer risco de ordem física ou psicológica para o/a respondente. Algumas perguntas de ordem pessoal podem trazer certo desconforto, mas elas são utilizadas apenas no âmbito da pesquisa. Para os estudantes, o material utilizado para coletar o sangue é descartável e haverá apenas o desconforto da picada da agulha, mas é perfeitamente suportável.

Benefícios:

Esta pesquisa trará maior conhecimento sobre o tema abordado e espera-se que com o desenvolvimento do projeto ocorra redução dos indicadores negativos de doenças abordadas nesta pesquisa, redução de gestações indesejadas, atualização da cobertura vacinal dos alunos, e que haja uma maior adesão da população do estudo ao esquema de imunização preconizado pelo MS.*

Endereço: Campus Universitário Ministro Petrônio Portella - Pró-Reitoria de Pesquisa
 Bairro: Ininga CEP: 64.049-550
 UF: PI Município: TERESINA
 Telefone: (86)3237-2332 Fax: (86)3237-2332 E-mail: cep.ufpi@ufpi.edu.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PIAUI - UFPI



Continuação do Parecer: 1.496.676

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

- A proposta tem mérito científico. Além disso, envolve alunos de diferentes cursos (Enfermagem, Medicina, Nutrição, Pedagogia e Serviço Social) e, também, do mestrado em saúde da UFPI; possibilitando despertar nos mesmos o interesse pelo conhecimento interdisciplinar.
- Também, conforme os pesquisadores, os resultados poderão auxiliar na promoção da saúde e prevenção de agravos à saúde.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

- Foram apresentados todos os termos.

Recomendações:

Sem recomendação.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Projeto apto a ser desenvolvido.

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_P ROJETO_553726.pdf	26/02/2016 15:58:25		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoCompleto.doc	26/02/2016 15:57:54	Keila Rajane Oliveira Gomes	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Inst_TALE_aluno.docx	26/02/2016 15:57:29	Keila Rajane Oliveira Gomes	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Inst_TCLE_professor_Keila.docx	12/02/2016 12:55:18	Keila Rajane Oliveira Gomes	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Inst_TCLE_aluno_Keila.docx	12/02/2016 12:54:38	Keila Rajane Oliveira Gomes	Aceito

Endereço: Campus Universitário Ministro Petrônio Portella - Pró-Reitoria de Pesquisa
Bairro: Ininga CEP: 64.049-550
UF: PI Município: TERESINA
Telefone: (86)3237-3332 Fax: (86)3237-3332 E-mail: cep.ufpi@ufpi.edu.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PIAUI - UFPI



Continuação do Parecer: 1.495.975

TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TERMODEASSENTIMENTO.odt	08/10/2015 16:56:28	Keila Rajane Oliveira Gomes	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tcle.odt	08/10/2015 16:56:04	Keila Rajane Oliveira Gomes	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	InstrumentoKeila.odt	08/10/2015 16:36:55	Keila Rajane Oliveira Gomes	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	ENCAMINHAMENTO.pdf	08/10/2015 16:36:12	Keila Rajane Oliveira Gomes	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	DECLARACAOPESQUISADORES.pdf	08/10/2015 16:35:59	Keila Rajane Oliveira Gomes	Aceito
Folha de Rosto	FOLHADEROSTO.pdf	08/10/2015 16:35:41	Keila Rajane Oliveira Gomes	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	CURRICULO.pdf	08/10/2015 16:35:27	Keila Rajane Oliveira Gomes	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	CONFIDENCIALIDADE.pdf	08/10/2015 16:35:17	Keila Rajane Oliveira Gomes	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	AUTORIZACAONSTITUCIONAL.pdf	08/10/2015 16:35:06	Keila Rajane Oliveira Gomes	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

TERESINA, 13 de Abril de 2016

Assinado por:
Adrianna de Alencar Setubal Santos
(Coordenador)

Endereço: Campus Universitário Ministro Petrônio Portella - Pró-Reitoria de Pesquisas
Bairro: Ininga CEP: 64.049-550
UF: PI Município: TERESINA
Telefone: (86)3237-2332 Fax: (86)3237-2332 E-mail: cep.ufpi@ufpi.edu.br

ANEXO D – Autorização da Secretaria de Educação e Cultura do Piauí



GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO E CULTURA - SEDUC
SUPERINTENDENCIA DE ENSINO - SUPEN
UNIDADE DE ENSINO APRENDIZAGEM - UNEA

TERMO DE AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL

Teresina, 07 de agosto de 2015

Autorização Institucional

Eu, **NORMA SUELY CAMPOS RAMOS** responsável pela **UNIDADE ENSINO APRENDIZAGEM/ Secretaria de Educação do Estado do Piauí** declaro que fui informada dos objetivos da pesquisa *Saúde na escola: Diagnóstico situacional no ensino médio*, e concordo em autorizar a execução da mesma nas escolas públicas estaduais dos municípios de Teresina, Lagoa Alegre, União, José de Freitas, Altos, Coivaras, Pau D'arco do Piauí, Dermeval Lobão, Nazária, Lagoa do Piauí, Benedlino, Monsenhor Gil, Miguel Leão e Curalinhos. Caso necessário, a qualquer momento como instituição CO-PARTICIPANTE desta pesquisa poderemos revogar esta autorização, se comprovada atividades que causem algum prejuízo à instituição ou ainda, a qualquer dado que comprometa o sigilo da participação dos integrantes das escolas públicas estaduais. Declaro também, que não recebemos qualquer pagamento por esta autorização bem como os participantes também não receberão qualquer tipo de pagamento.

Conforme Resolução CNS 466/2012 a pesquisa só terá início mediante apresentação do **Parecer de Aprovação por Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos**, a cada escola participante e a esta Secretaria, caso seja solicitado.

N.S. Ramos

Norma Suely Campos Ramos

UNEA/SEDUC-PI
Mat. 046683-1
Unidade de Ensino Aprendizagem
UNEA / SEDUC / PI

ANEXO E – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE E COMUNIDADE

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado (a) estudante/seu responsável:

Você ou seu dependente está sendo convidado para participar, como voluntário, em uma pesquisa intitulada: “**SAÚDE NA ESCOLA: DIAGNÓSTICO SITUACIONAL NO ENSINO MÉDIO**”. Você decide se quer participar ou não, todavia, sua participação é um **ato de cidadania**, visto que a sociedade ganha com os resultados da pesquisa divulgados para os gestores da área de educação e da saúde.

Após ser **esclarecido (a)** com as informações a seguir, no caso de aceitar ou permitir seu/sua dependente fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que está em duas vias, sendo uma delas sua e a outra do pesquisador responsável. Em caso de recusa você não será penalizado (a) de forma alguma. Também esclarecemos que a qualquer momento você ou seu dependente terá o direito de retirar o seu consentimento de participação na pesquisa, mesmo na sua etapa final, sem nenhum ônus ou prejuízos. As informações são sigilosas, somente os pesquisadores terão acesso a elas.

Objetivo do estudo: Avaliar a situação de saúde dos estudantes do ensino médio.

Justificativa: Diante das vulnerabilidades às doenças cardiovasculares, imunopreveníveis e das questões sexuais e reprodutivas a população deve ser sensibilizada quanto ao objetivo de reduzir a morbimortalidade e gestações indesejáveis, além de violência. Assim, surgiu o desenvolvimento deste projeto que busca avaliar a situação de saúde dos estudantes do ensino médio.

Procedimentos: Sua participação ou de seu dependente consistirá em responder aos questionários que abordam as questões de interesse. Estudantes também terão punção venosa ou digital para a coleta de sangue venoso, serão realizadas algumas medidas antropométricas, e ainda verificada a pressão arterial, além de fotografado o cartão vacinal.

Benefícios: Esta pesquisa trará maior conhecimento sobre os temas abordados e espera-se que com seu desenvolvimento reduzam-se os indicadores negativos dos problemas abordados nesta pesquisa, como de gestações indesejadas, elevação da cobertura vacinal de adolescentes, e que haja maior adesão da população do estudo ao esquema de imunização preconizado pelo Ministério da Saúde, além da redução da violência escolar. Os alunos participantes receberão os resultados dos exames realizados, cartilha com respostas corretas sobre saúde reprodutiva e imunização, além de informado sobre suas medidas antropométricas e pressão arterial.

Riscos: O preenchimento deste formulário não representará qualquer risco de ordem física ou psicológica para você ou seu dependente. Algumas perguntas de ordem pessoal podem trazer certo desconforto, mas elas são utilizadas apenas no âmbito da pesquisa. O material utilizado para coletar o sangue é descartável e haverá apenas o desconforto da picada da agulha, mas é perfeitamente suportável. Informamos também que em qualquer etapa do estudo, se necessitar esclarecer dúvidas ou receber qualquer outra informação, você terá garantia de acesso à profissional responsável pelo estudo: Prof^a Dra. Keila Rejane Oliveira Gomes, na coordenação do Mestrado em Saúde e Comunidade, da Universidade Federal do Piauí. Telefones para contato: (86) 3215-4647. Endereço para correspondência: Av. Frei Serafim, 2280 – Teresina/PI. O Comitê de Ética em Pesquisa da UFPI pode ser contatado em caso de dúvidas pelo telefone (86) 3237-2332, pelo fax (86)3237-2332, pelo e-mail

cep.ufpi@ufpi.edu.br e pelo endereço Campus Universitário Ministro Petrônio Portela – Pró-Reitoria de Pesquisa, Ininga, CEP 64049-550, em Teresina-PI.

Sigilo: As informações fornecidas pelo/as participantes terão privacidade garantida pelos pesquisadores responsáveis. Você ou a escola não serão identificado/as em nenhum momento, e ainda quando divulgados os resultados, é impossível para o leitor identificar quem respondeu ou mesmo qual a escola participante.

Consentimento da participação da pessoa como sujeito

Eu, _____, RG/CPF _____, abaixo assinado, concordo em participar ou que meu dependente de nome _____ participe do estudo intitulado “**SAÚDE NA ESCOLA: DIAGNÓSTICO SITUACIONAL NO ENSINO MÉDIO**”, como sujeito. Fui suficientemente informado a respeito das informações que li ou que foram lidas para mim, descrevendo o estudo. Ficaram claros para mim quais são os propósitos, os procedimentos a serem realizados, seus desconfortos e riscos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que minha participação ou de meu dependente é isenta de despesas. Concordo voluntariamente na participação deste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades ou prejuízo.

Telefone/s para contato:

_____ / _____ / _____ (Escrever os números)

() Autorizo que a pesquisadora entre em contato comigo ou meu dependente para **pesquisas posteriores em continuidade à atual**.

() Não autorizo que a pesquisadora entre em contato comigo para **pesquisas posteriores em continuidade à atual**, mas sei que pode ser necessário o contato posterior para esclarecimento de alguma questão da pesquisa atual.

ESCOLA _____ SÉRIE _____

Local de data: _____

Assinatura do sujeito () ou responsável () Marque com um X

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste sujeito de pesquisa ou representante legal para a participação neste estudo.

Local e data: _____

Assinatura do pesquisador responsável ou representante

ANEXO F – Termo de Assentimento Livre e Esclarecido

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE E COMUNIDADE

TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado (a) estudante:

Você está sendo convidado para participar, como voluntário, em uma pesquisa intitulada: “**SAÚDE NA ESCOLA: DIAGNÓSTICO SITUACIONAL NO ENSINO MÉDIO**”. Seus pais ou responsável já permitiram que você participasse da pesquisa, mas você decide se quer participar ou não.

Após ser **esclarecido (a)** com as informações a seguir, no caso de aceitar participar da pesquisa, assine ao final deste documento, que está em duas vias, sendo uma delas sua e a outra do pesquisador responsável. Em caso de não aceitar participar, você não será prejudicado (a). Também esclarecemos que a qualquer momento você terá o direito de desistir de participar da pesquisa, mesmo na sua etapa final, sem nenhum prejuízo para você. Somente os pesquisadores terão acesso às suas informações.

Objetivo do estudo: Avaliar a situação de saúde dos estudantes do ensino médio.

Justificativa: Diante da grande exposição dos adolescentes às doenças do coração, anemia, às doenças preveníveis por vacinas, a problemas de ordem sexual e reprodutiva como gestações indesejáveis, além da violência, a população deve ser informada quanto ao objetivo de reduzir o número de pessoas que adoecem ou morrem em decorrência dessas doenças. Assim, surgiu o desenvolvimento deste projeto que busca avaliar a situação de saúde dos estudantes do ensino médio.

Procedimentos: Sua participação consistirá em responder aos questionários que abordam os assuntos citados acima. Será realizada coleta de sangue com uma picada no dedo ou na veia do braço e algumas medidas corporais (ex. peso, altura, tamanho da cintura, etc), e ainda verificada a pressão arterial, além de fotografado o cartão de vacina.

Benefícios: Esta pesquisa trará maior conhecimento sobre o tema abordado e espera-se reduzir os riscos dos problemas abordados nesta pesquisa, como gravidez indesejada, doenças do coração, anemia, violência escolar e aumentar a adesão da população do estudo ao esquema de imunização recomendado pelo Ministério da Saúde. Os alunos participantes receberão os resultados dos exames realizados, cartilha com respostas corretas sobre saúde reprodutiva e imunização, além de informado sobre suas medidas corporais e pressão arterial.

Riscos: O preenchimento deste formulário não representará qualquer risco de ordem física ou psicológica para você. Algumas perguntas pessoais podem trazer certo desconforto, mas elas são utilizadas apenas na pesquisa. O material utilizado para coletar o sangue é descartável e haverá apenas o desconforto da picada da agulha, mas é perfeitamente suportável. Informamos também que em qualquer etapa do estudo, se necessitar esclarecer dúvidas ou receber qualquer outra informação, você terá garantia de acesso à profissional responsável pelo estudo: Prof^a Dra. Keila Rejane Oliveira Gomes, na coordenação do Mestrado em Saúde e Comunidade da Universidade Federal do Piauí. Telefone para contato: (86) 3215-4647. Endereço para correspondência: Av. Frei Serafim, 2280 – Teresina/PI. O Comitê de Ética em Pesquisa da UFPI pode ser contatado em caso de dúvidas, pelo telefone (86) 3237-2332, pelo fax (86)3237-2332, pelo e-mail cep.ufpi@ufpi.edu.br e pelo endereço Campus Universitário Ministro Petrônio Portela – Pró-Reitoria de Pesquisa, Ininga, CEP 64049-550, em Teresina-PI.

Sigilo: As informações fornecidas pelo/as participantes têm privacidade garantida pelos pesquisadores responsáveis. Você ou a escola não serão identificado/as em nenhum momento, e ainda quando divulgados os resultados, será impossível para o leitor identificar quem respondeu ou mesmo qual a escola participante.

Consentimento da participação da pessoa como sujeito

Eu, _____, RG/CPF _____, abaixo assinado, concordo em participar do estudo intitulado "**SAÚDE NA ESCOLA: DIAGNÓSTICO SITUACIONAL NO ENSINO MÉDIO**", como sujeito. Fui suficientemente informado a respeito das informações que li ou que foram lidas para mim, descrevendo o estudo. Ficaram claros para mim quais são os propósitos, os procedimentos a serem realizados, seus desconfortos e riscos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que minha participação é isenta de despesas. Concordo voluntariamente em participar deste estudo e poderei retirar o meu assentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades ou prejuízo.

Telefone/s para contato:

_____ / _____ / _____ (Escrever os números)

() Autorizo que a pesquisadora entre em contato comigo para **pesquisas posteriores em continuidade à atual**.

() Não autorizo que a pesquisadora entre em contato comigo para **pesquisas posteriores em continuidade à atual**, mas sei que pode ser necessário o contato posterior para esclarecimento de alguma questão da pesquisa atual.

ESCOLA _____ SÉRIE _____

Local e data: _____

Assinatura do participante

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Assentimento deste sujeito de pesquisa para a participação neste estudo.

Local e data: _____

Assinatura do pesquisador responsável ou representante