



**RAIANE PEREIRA LIMA ALVES**

**ESTADO NUTRICIONAL E CONSUMO ALIMENTAR DE  
ADOLESCENTES ATENDIDOS EM UM AMBULATÓRIO NO  
MUNICÍPIO DE RECIFE - PERNAMBUCO**

**LAVRAS – MG  
2023**

**RAIANE PEREIRA LIMA ALVES**

**ESTADO NUTRICIONAL E CONSUMO ALIMENTAR DE ADOLESCENTES  
ATENDIDOS EM UM AMBULATÓRIO NO MUNICÍPIO DE RECIFE -  
PERNAMBUCO**

Monografia apresentada à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Curso de Nutrição, para obtenção do título de Bacharel.

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Cristina Maria Mendes Resende  
Orientadora

**LAVRAS - MG  
2023**

**Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema de Geração de Ficha Catalográfica da Biblioteca Universitária da UFLA, com dados informados pelo(a) próprio(a) autor(a).**

Alves, Raiane Pereira Lima.

Estado nutricional e consumo alimentar de adolescentes atendidos em um ambulatório no município de Recife - Pernambuco / Raiane Pereira Lima Alves. - 2023.

38 p.

Orientador(a): Cristina Maria Mendes Resende.

TCC (graduação) - Universidade Federal de Lavras, 2023.  
Bibliografia.

1. Adolescente. 2. Obesidade. 3. Ingestão de alimentos. I. Resende, Cristina Maria Mendes. II. Título.

**RAIANE PEREIRA LIMA ALVES**

**ESTADO NUTRICIONAL E CONSUMO ALIMENTAR DE ADOLESCENTES  
ATENDIDOS EM UM AMBULATÓRIO NO MUNICÍPIO DE RECIFE -  
PERNAMBUCO**

**NUTRITIONAL STATUS AND FOOD CONSUMPTION OF ADOLESCENTS  
ATTENDED AT AN AMBULATORY IN THE MUNICIPALITY OF RECIFE -  
PERNAMBUCO**

Monografia apresentada à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Curso de Nutrição, para obtenção do título de Bacharel.

APROVADA em 30 de novembro de 2023  
Dr. Fernanda Demoliner UFLA  
Me. Bianca Aparecida de Sousa UFLA

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Cristina Maria Mendes Resende  
Orientadora

**LAVRAS - MG  
2023**

## RESUMO

A adolescência consiste em uma fase de descoberta da identidade, sendo um período de intenso crescimento e desenvolvimento físico e psicológico. O hábito do adolescente consumir alimentos açucarados e gordurosos está intimamente relacionado ao risco de desenvolver sobrepeso e obesidade. O objetivo do estudo foi comparar o consumo alimentar de energia e macronutrientes entre adolescentes eutróficos e com excesso de peso. O estudo foi do tipo transversal de caráter analítico. A coleta de dados foi realizada no Ambulatório do Adolescente no Centro Integrado de Saúde Amaury de Medeiros na cidade do Recife Pernambuco/Brasil, sendo incluídos no estudo adolescentes de ambos os sexos com idade entre 10 e 19 anos completos. O procedimento da coleta foi realizado em dois momentos distintos com intervalos entre 15 e 21 dias, no primeiro foram coletadas informações sociodemográficas como sexo, idade e renda familiar. Os dados antropométricos como peso e altura, utilizados para cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC), informações sobre a ingestão alimentar, por meio de Recordatórios Alimentares 24 horas (R24h) foram avaliados em ambos os encontros. Os testes utilizados para as análises estatísticas foram *T-Student* para dados com distribuição normal, *Mann-Whitney U* para distribuição não normal e teste do qui-quadrado ou teste exato de *Fischer*. Os adolescentes com excesso de peso demonstraram consumo maior de carboidratos, lipídeos e ácidos graxos poli-insaturados comparados aos adolescentes eutróficos ( $p < 0,05$ ). Os achados reforçam a preocupação quanto a uma alimentação desbalanceada entre adolescentes, especialmente os com excesso de peso, já que esta prática favorece o desenvolvimento de condições e agravos crônicos, a curto e a longo prazo.

**Palavras-chave:** Adolescente. Sobrepeso. Obesidade. Ingestão de alimentos. Avaliação Nutricional.

## ABSTRACT

Adolescence is a phase of discovering identity, being a period of intense physical and psychological growth and development. A teenager's habit of consuming sugary and fatty foods is closely related to the risk of developing overweight and obesity. The objective of the study was to compare the dietary consumption of energy and macronutrients between normal and overweight adolescents. The study was cross-sectional and analytical in nature. Data collection was carried out at the Adolescent Outpatient Clinic at the Amaury de Medeiros Integrated Health Center in the city of Recife Pernambuco/Brazil, with adolescents of both sexes aged between 10 and 19 years old being included in the study. The collection procedure was carried out at two different times with intervals between 15 and 21 days. In the first, sociodemographic information such as gender, age and family income were collected. Anthropometric data such as weight and height, used to calculate the Body Mass Index (BMI), information on food intake, through 24-hour Food Recalls (R24h) were evaluated in both meetings. The tests used for statistical analyzes were T-Student for data with normal distribution, Mann-Whitney U for non-normal distribution and chi-square test or Fischer's exact test. Overweight adolescents demonstrated higher consumption of carbohydrates, lipids and polyunsaturated fatty acids compared to normal weight adolescents ( $p < 0.05$ ). The findings reinforce the concern regarding an unbalanced diet among adolescents, especially those who are overweight, as this practice favors the development of chronic conditions and illnesses, in the short and long term.

**Keywords:** Adolescent. Overweight. Obesity. Eating. Nutrition Assessment.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b> .....	<b>10</b>
<b>2.1</b>	<b>Delineamento do estudo</b> .....	<b>10</b>
<b>2.2</b>	<b>Local e período do estudo</b> .....	<b>10</b>
<b>2.3</b>	<b>População do estudo</b> .....	<b>10</b>
<b>2.4</b>	<b>Coleta de dados</b> .....	<b>11</b>
<b>2.5</b>	<b>Peso, estatura e Índice de Massa Corporal</b> .....	<b>11</b>
<b>2.6</b>	<b>Recordatório de 24 horas</b> .....	<b>12</b>
<b>2.7</b>	<b>Maturação sexual</b> .....	<b>13</b>
<b>2.8</b>	<b>Análise estatística</b> .....	<b>14</b>
<b>2.9</b>	<b>Considerações éticas</b> .....	<b>14</b>
<b>3</b>	<b>RESULTADOS</b> .....	<b>15</b>
<b>4</b>	<b>DISCUSSÃO</b> .....	<b>17</b>
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO</b> .....	<b>21</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>22</b>
	<b>ANEXOS</b> .....	<b>31</b>
	<b>Anexo A – Parecer do Comitê de Ética</b> .....	<b>31</b>
	<b>APÊNDICES</b> .....	<b>32</b>
	<b>Apêndice A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido</b> .....	<b>32</b>
	<b>Apêndice B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido</b> .....	<b>34</b>
	<b>Apêndice C - Termo de Assentimento</b> .....	<b>36</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Conforme a Organização Mundial da Saúde (OMS), a adolescência corresponde ao período entre 10 e 19 anos, 11 meses e 29 dias (WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO, 2010). Já o Estatuto da Criança e do Adolescente considera a faixa etária de 12 a 18 anos de idade (BRASIL, 1990; 2022a). De acordo com Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2021), crianças e adolescentes na faixa etária entre 0 e 19 anos representam 33% da população brasileira, o que corresponde a 69,8 milhões de indivíduos.

A adolescência é um período de transição que ocorre entre a infância e a idade adulta, constitui uma etapa marcada por transformações moduladas por aspectos de caráter físico, psicológico, social, cognitivo, cultural ou ambiental, além da busca da autonomia e independência (ANDRADE et al., 2022). Já a puberdade é reconhecida como a fase do crescimento físico, apresentando variações entre os gêneros, marcada por diversas alterações hormonais, envolvendo os aspectos biológicos (FARIAS, 2019).

Nesse contexto, é imprescindível não se basear apenas na idade cronológica, mas dar importância também à maturação sexual, pois adolescentes da mesma idade podem apresentar estágios de maturação distintos (PINTO et al., 2018). A adolescência é um período de vulnerabilidade, afetado pelas incertezas entre o curso da infância para a vida adulta, marcado em sua grande maioria por um conflito interno em que a própria personalidade pode se mostrar distorcida temporariamente (FARIA et al., 2021).

Conforme os resultados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) de 2019, conduzida pelo IBGE, foi observado que 19,4% dos adolescentes estão com sobrepeso, enquanto 6,7% deles são diagnosticados com obesidade (IBGE, 2020). A obesidade é caracterizada como um distúrbio nutricional e metabólico com causas multifatoriais, fatores relacionados à genética, questões emocionais e estilos de vida estão intrinsecamente associados à sua origem e persistência. Nesse estado, o indivíduo apresenta um alto percentual de gordura corporal devido, entre outras razões, a um desequilíbrio entre a quantidade de energia consumida e gasta (CUPPARI, 2018). De acordo com a Estratégia de Prevenção e Atenção à Obesidade Infantil (PROTEJA), 89% dos adolescentes que apresentam obesidade possuem uma tendência de se tornarem adultos com essa condição crônica (BRASIL, 2022b).

Atualmente, muito se tem falado sobre as condições associadas à obesidade em adolescentes, conforme os resultados do Estudo de Riscos Cardiovasculares em Adolescentes (ERICA), observou-se que a hipertensão arterial estava presente em 9,6% dos jovens estudados (BLOCH et al., 2016). Em outro estudo desenvolvido por Faria-Neto (2016), notou-se que 3,6%

dos participantes apresentavam níveis elevados de LDL-colesterol (*Low-density lipoprotein*), apesar de ser uma porcentagem relativamente baixa, essa descoberta é motivo de preocupação, visto que a presença de níveis elevados de LDL-colesterol em jovens pode indicar um potencial risco futuro de hipercolesterolemia. Esses achados trazem inquietações quanto às repercussões da obesidade já durante a adolescência (FARIA-NETO et al., 2016; SANTOS, 2023).

Os hábitos alimentares equilibrados desde cedo contribuem para a formação de escolhas conscientes e duradouras, promovendo não apenas o bem-estar físico, mas também a saúde holística (FERNANDES, 2018). O Guia Alimentar para a População Brasileira traz orientações sobre alimentação equilibrada para os adolescentes destacando a importância do consumo de fontes de carboidratos complexos e proteínas, como o arroz combinado com o feijão, controle da ingestão de alimentos ricos em açúcares e gorduras, além do incentivo para o consumo de legumes, verduras e frutas (BRASIL, 2022c).

A dieta ocidental, na qual inclui o consumo excessivo de carboidratos refinados e gorduras se tornou prevalente entre os adolescentes resultando em efeitos adversos à saúde. Adolescentes que adotam esse padrão alimentar frequentemente enfrentam problemas de excesso de peso ou correm o risco de desenvolvê-lo (SANTOS, 2023). Por outro lado, aqueles que optam por alimentos mais naturais e nutritivos provavelmente mantêm um estado nutricional adequado e recebem um fornecimento apropriado de nutrientes essenciais em termos de macronutrientes e micronutrientes (DAMASSINI; BRUCH-BERTANI, 2023). Tem-se observado um aumento significativo do consumo energético entre os adolescentes, concomitante a notáveis deficiências nutricionais, em decorrência ao baixo consumo de vitaminas e minerais, o que impacta diretamente na saúde desses jovens, gerando danos físicos e psicológicos para saúde (SCHMIDT; STRACK; CONDE, 2018).

Alguns autores argumentam que o hábito frequente dos adolescentes em consumir alimentos açucarados e gordurosos está intimamente relacionado ao risco de desenvolver sobrepeso e obesidade. Esse comportamento alimentar se fundamenta em uma alimentação de baixa qualidade nutricional, caracterizada por um elevado valor energético (LOPES; LIBERALINO, 2022; SILVA; FARIAS; GONÇALVES, 2020; SOUZA; MOLERO; GONÇALVES, 2021).

Estudos indicam que os adolescentes sofrem influências ambientais em suas escolhas, demonstrando interesse em alimentos que se encaixam na tendência alimentar conhecida como "conveniência e praticidade", caracterizada por refeições de fácil preparo (FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE SÃO PAULO - FIESP, 2020). Nesse cenário, geralmente eles buscam por produtos alimentícios industrializados ou ultraprocessados, que frequentemente

contêm níveis elevados de carboidratos simples, bem como ácidos graxos saturados e trans, mesmo havendo a opção de escolhas mais saudáveis (BRASIL, 2018). O comportamento alimentar inadequado de adolescentes tem como consequência uma alimentação hipercalórica e hiperlipídica, representa um grave problema de saúde pública, já que essa prática pode levar a condições cardiovasculares a curto e longo prazo (CONDE et al., 2018).

A principal preocupação em relação ao adolescente que possui obesidade não é mais o alto risco dele se tornar um adulto com tal condição, já existe uma inquietação quanto às repercussões da obesidade durante essa fase da vida (SIMÃO et al., 2020). Estudos têm demonstrado que problemas como formação de placas ateroscleróticas, intolerância à glicose, diabetes mellitus tipo II, hipertensão arterial sistêmica, dislipidemia, hiperleptinemia, entre outros, também estão presentes entre crianças e adolescentes, especialmente naqueles portadores de obesidade (BEZERRA et al., 2023; MENEZES et al., 2022; NÓBREGA, 2022).

Desse modo, é imprescindível que os adolescentes adotem uma alimentação apropriada, de acordo com suas necessidades individuais, uma vez que esta prática desempenha um papel crucial na prevenção de diversas condições e pode contribuir para a modulação de padrões genéticos (BRASIL, 2022d). Também é importante destacar que na adolescência o paladar passa por transição significativa, portanto é uma excelente oportunidade para promover e estabelecer hábitos alimentares saudáveis com intervenções eficazes, nas quais estimulem o consumo de alimentos mais saudáveis (TEDARDI; MARIN, 2021).

Partindo desse pressuposto, a hipótese do presente estudo é que adolescentes com excesso de peso apresentem consumo energético, de carboidratos e lipídios maior do que os adolescentes eutróficos. Desta forma, o trabalho tem como objetivo comparar o consumo energético e de macronutrientes entre adolescentes eutróficos e com excesso de peso.

## **2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

### **2.1 Delineamento do estudo**

Trata-se de um estudo tipo corte transversal, observacional, descritivo de abordagem quantitativa.

### **2.2 Local e período do estudo**

A coleta de dados ocorreu entre agosto de 2019 e agosto de 2022, na cidade do Recife, Pernambuco/Brasil. Especificamente, no Ambulatório do Adolescente no Centro Integrado de Saúde Amaury de Medeiros (CISAM) no estado de Pernambuco. O CISAM se destaca como um centro de referência na assistência ambulatorial e hospitalar as mulheres e adolescentes.

Os agendamentos, especificamente para a enfermagem, são realizados a partir da livre demanda e de encaminhamentos efetuados por profissionais de saúde de estabelecimentos vinculados ao Sistema Único de Saúde (SUS) do estado de Pernambuco, é comum a identificação de problemas relacionados ao sobrepeso, obesidade, uso excessivo de tecnologias dependentes de eletrônicos, hábitos alimentares inadequados, sedentarismo e problemas psíquicos. Quando são identificados diagnósticos de enfermagem que evidenciem situações de risco e/ou problemas de saúde que demandem atendimento de outros profissionais, os adolescentes são encaminhados para atendimento no próprio CISAM, ou para a rede assistencial externa quando este não realiza a oferta.

### **2.3 População do estudo**

A amostra foi por conveniência, composta por todos os adolescentes que compareceram ao atendimento da consulta de enfermagem no período predeterminado e que concordaram em participar da pesquisa. Em média eram atendidos quatro adolescentes por semana no Ambulatório de Adolescentes no CISAM, porém devido a pandemia do Coronavírus que ocorreu no ano de 2020 e 2021, a frequência de atendimentos diminuiu drasticamente, principalmente nos retornos.

A coleta teve durabilidade de 23 meses, e nesse período foram atendidos 133 adolescentes, porém para a avaliação do consumo alimentar foram incluídos 77 adolescentes,

pois para a análise desses dados foram feitas médias de dois Recordatórios 24 horas (R24h), o segundo R24h foi obtido apenas nos adolescentes que retornaram ao segundo encontro.

A população foi composta por adolescentes com idade entre 10 e 19 anos. Não foram incluídos adolescentes que apresentavam doença física, intelectual, neurológica ou degenerativa, previamente diagnosticadas e gestantes, por impossibilidade de participar dos procedimentos da pesquisa. Foram excluídos os indivíduos com magreza.

## 2.4 Coleta de dados

O procedimento de coleta de dados ocorreu em dois momentos distintos, ambos realizados na presença dos pais e/ou responsáveis. O intervalo entre os encontros foi previamente estabelecido para um período entre 15 e 21 dias.

O primeiro encontro consistiu na coleta de dados sociodemográficos como sexo, idade, número de pessoas que residiam na casa, renda familiar mensal avaliada a partir do somatório da renda de todos os integrantes da família, e renda *per capita* resultado da divisão da renda familiar mensal total pelo número de pessoas que moravam na residência.

Em ambos os encontros foram obtidos dados antropométricos como peso e altura, utilizados para cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC), e coletadas informações sobre a ingestão alimentar, por meio de R24h.

## 2.5 Peso, estatura e Índice de Massa Corporal

A estatura e o peso foram aferidos de acordo com os procedimentos detalhados por Jelliffe e WHO (1968) e WHO (1995). O peso foi aferido utilizando-se a balança da marca Líder®, modelP-200C, ID: LD1050, com capacidade máxima de 200 kg e precisão de 100 gramas. Para aferição do peso os participantes estavam descalços e vestindo roupas leves. A estatura foi verificada por meio de estadiômetro fixado em superfície plana (parede sem rodapés). Os adolescentes foram posicionados de forma ereta, tocando a parede em cinco pontos (calcanhares, panturrilhas, glúteos, ombros e cabeça) e com o olhar voltado para a linha do horizonte. Previamente à coleta de dados, os equipamentos foram devidamente calibrados.

A partir das medidas de peso e estatura, foi calculado o IMC  $[(\text{IMC}=\text{peso (kg)}/\text{altura(m)}^2)]$ , para delimitação do estado nutricional. A distribuição que foi utilizada se baseou no Escore-z, de acordo com o *Software WHO Antero Plus* (versão 1.0.4).

Para definição do estado nutricional (IMC/Idade), foram assumidos os intervalos descritos abaixo (Tabela 1):

**Tabela 1** - Classificação do estado nutricional de adolescentes (IMC por idade).

<b>Estado nutricional</b>	<b>Escore-z</b>
Magreza acentuada	< -3
Magreza	$\geq -3$ e $< -2$
Eutrofia	$\geq -2$ e $\leq +1$
Sobrepeso	$> +1$ e $\leq +2$
Obesidade	$> +2$

Fonte: WHO (2007).

No presente estudo, os adolescentes que apresentavam sobrepeso e obesidade foram agrupados em um único grupo, denominado excesso de peso.

## 2.6 Recordatório de 24 horas

Os participantes foram questionados quanto aos alimentos e bebidas consumidos em um período de 24 horas anteriores ao primeiro e segundo encontro (R24h). O adolescente relatou o consumo de alimentos em todas as refeições, especificando a hora, local, marcas de alimentos, detalhamento das preparações e medidas caseiras (FISBERG; MARCHIONI; COLUCCI, 2009). No momento do preenchimento para auxiliar na padronização do consumo, foram utilizados utensílios de medidas caseiras, tais como: copo 250 mL, copo 400 mL, colher de servir, colher de sopa, colher de sobremesa, colher de café, concha média, escumadeira, prato raso, prato fundo, pires, xícara de chá e café, como também fotos de categorização de tamanho de porções de diversos alimentos facilitando ao voluntário identificar o tamanho da porção consumida, minimizando possíveis erros (INSTITUTE OF MEDICINE - IOM, 2000).

O consumo alimentar foi estimado pela média dos dois R24h, a ingestão de óleos e açúcares foram avaliados pelo consumo da família, considerando o consumo familiar mensal total dividido pelo número de moradores do mesmo domicílio. Os percentuais de carboidratos, proteínas e lipídios, a partir do valor energético total, foram avaliados de acordo com as recomendações do IOM (2000) e da OMS (WHO, 2002). Para o cálculo dos recordatórios foi utilizado o *Software Diet Pro 5i*.

## 2.7 Maturação sexual

Os adolescentes também foram avaliados segundo a maturação sexual em conformidade com o estadiamento do estudo de Tanner (1962), por meio da identificação, pela enfermeira do serviço. Esses estágios são convencionalmente denominados de Estágios de Maturação Sexual ou Estágios de Tanner (Quadro 1)

Pelo fato de alguns adolescentes se encontrarem em desenvolvimento da genitália (para o sexo masculino) e mamas (para o sexo feminino) diferentes do desenvolvimento dos pelos pubianos, como, por exemplo, M3P4 e G2P1, foi padronizado, para inserção do estadiamento puberal no banco de dados, apenas volume e aspecto de mamas para as meninas e as características da genitália externa para os meninos, evitando assim, o viés de fatores raciais e maturação bem como de depilação dos pelos pubianos.

**Quadro 1** - Características dos adolescentes, de acordo com o sexo e com a maturação sexual.

<b>Sexo masculino</b>	<b>Pelos pubianos (P)</b>	<b>Genitália (G)</b>
Estágio 1	Nenhum	Sem alteração
Estágio 2	Pelos finos e claros	Aumento do pênis, pequeno ou ausente, aumento inicial do volume testicular
Estágio 3	Púbis coberto	Maior crescimento do testículo e do escroto
Estágio 4	Pelos tipo adulto	Crescimento peniano no diâmetro
Estágio 5	Pelos tipo adulto com extensão para as coxas	Desenvolvimento completo
<b>Sexo feminino</b>	<b>Pelos pubianos (P)</b>	<b>Mamas (M)</b>
Estágio 1	Ausentes	Sem alteração
Estágio 2	Pouca quantidade	Brotos mamários
Estágio 3	Aumento de quantidade e espessura	Maior aumento da mama e da aréola sem separação dos contornos
Estágio 4	Pelos do tipo adulto	Maior crescimento da mama e da aréola com separação dos contornos
Estágio 5	Pelos do tipo adulto com invasão da parte interna das coxas	O contorno areolar é incorporado ao contorno da mama

Fonte: Tanner (1962).

## 2.8 Análise estatística

A normalidade da distribuição dos dados foi verificada pelo teste *Shapiro-Wilk*. Para a comparação entre os dois grupos os testes utilizados serão *T-Student* para dados com distribuição normal e *Mann-Whitney U* para distribuição não normal. Para as comparações de proporção, foi utilizado o teste do qui-quadrado ou teste exato de *Fischer*. Todas as análises foram realizadas por meio do *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS, Inc. Chicago, IL, versão 25.0), com nível de significância de  $p < 0,05$ .

## 2.9 Considerações éticas

Esse projeto é parte integrante do estudo intitulado: “Determinantes genéticos, consumo alimentar, comportamento alimentar e sedentário, níveis de atividade física e suas relações com desfechos de Índice de Massa Corporal e composição corporal em adolescentes”, aprovado pelo Comitê de Ética sob o parecer nº 3.363.452 (ANEXO A). O projeto foi aprovado em conformidade com as Resoluções 466/12, da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa, órgão do Ministério da Saúde, que considera os referenciais básicos da bioética de autonomia, não maleficência, beneficência e justiça, assegurando os direitos e deveres relacionados à comunidade científica, aos sujeitos da pesquisa e ao estado.

Os participantes leram (ou foi lido) o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICES A e B) para maiores de 18 anos ou para os responsáveis pelos menores de 18 anos, os adolescentes menores de 18 anos também leram (ou foi lido) o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) (APÊNDICE C). Todos os participantes concordaram voluntariamente em participar do estudo e foram incluídos somente após a assinatura do TCLE ou TALE.

O TCLE e o TALE apresentaram os esclarecimentos metodológicos que foram realizados garantindo o sigilo da identidade do participante, além de assegurar ao mesmo o direito de desistir a qualquer momento de ser voluntário na pesquisa sem sofrer prejuízo ou penalização.

Quanto aos riscos e desconfortos envolvidos na pesquisa consiste em possível desconforto do adolescente durante a realização das avaliações antropométricas e das entrevistas que foi minimizado pelo pesquisador que utilizou técnicas adequadas, os dados obtidos foram utilizados somente para os propósitos da pesquisa, não havendo qualquer custo ao sujeito, às informações obtidas foram objeto de estrita confiabilidade.

### 3 RESULTADOS

Participaram do estudo 75 adolescentes, pois dois adolescentes foram excluídos por apresentarem magreza. A média de idade dos sujeitos avaliados foi de  $13,86 \pm 2,42$  anos, sendo 56,0% (n = 42) do sexo feminino e 44,0% (n = 33) do sexo masculino. A média da renda familiar foi de  $1.418,01 \pm 1.060,66$  reais, com renda familiar per capita de  $362,28 \pm 246,93$  reais.

No que se refere à classificação da maturação sexual, foram avaliados 65 adolescentes, devido à ausência dessa informação para 10 indivíduos. Do total de adolescentes investigados, 6,7% (n = 5) não possuíam alterações, 13,3% (n = 10) estavam no estágio G2 ou M2, 24% (n = 18) estavam no estágio G3 ou M3, 21,3% (n = 16) estavam no estágio G4 ou M4 e 21,3% (n = 16) estavam no estágio G5 ou M5.

Em relação ao estado nutricional 58,7% (n = 44) foram classificados como eutróficos, 16% (n = 12) como sobrepeso e 25,3% (n = 19) como obesidade. Ao agrupar os indivíduos com sobrepeso e obesidade em um mesmo grupo denominado excesso de peso, esse grupo foi constituído de 41,3% (n = 31) dos adolescentes.

A Tabela 2 ilustra a comparação entre adolescentes eutróficos e com excesso de peso em relação ao consumo energético e percentuais de consumo de carboidratos, de proteínas, de lipídios e suas frações e do colesterol. Observou-se consumo significativamente maior ( $p < 0,05$ ) entre os adolescentes com excesso de peso em relação ao percentual de carboidratos, lipídios e ácido graxo poli-insaturados.

**Tabela 2** – Comparação entre a ingestão energética de macronutrientes entre adolescentes eutróficos e com excesso de peso.

Variáveis	Total [n = 75]	Eutróficos [n = 44]	Excesso de peso [n = 31]	P valor
Energia (kcal) <sup>U</sup>	2233,30 ± 764,18 2180,06 (904,83 – 4907,10)	2228,60 ± 707,88 2239,99 (904,83 – 4907,10)	2239,96 ± 849,80 1988,03 (1197,10 – 4735,89)	0,60
Carboidrato (%) <sup>U</sup>	54,13 ± 16,74 53,51 (34,76 – 181,95)	53,89 ± 7,34 55,06 (34,76 – 66,52)	54,45 ± 24,78 48,81 (38,23 – 181,95)	<b>0,047</b>
Proteína (%) <sup>€</sup>	14,33 ± 3,44 13,61 (6,96 – 23,45)	14,16 ± 3,42 13,42 (6,96 – 21,70)	14,57 ± 3,52 13,95 (8,05 – 23,45)	0,62
Lipídio (%) <sup>€</sup>	34,20 ± 6,58 35,30 (18,08 – 47,97)	32,83 ± 6,10 33,34 (20,22 – 47,51)	36,15 ± 6,84 37,30 (18,08 – 47,97)	<b>0,03</b>
Ácido graxo saturado (%) <sup>€</sup>	9,12 ± 2,43 8,80 (4,09 – 15,80)	9,09 ± 2,49 8,52 (4,40 – 15,80)	9,17 ± 2,38 9,44 (4,09 – 13,84)	0,88
Ácido graxo monoinsaturado (%) <sup>€</sup>	9,21 ± 2,37 9,35 (4,30 – 14,81)	8,97 ± 2,33 8,45 (4,30 – 14,48)	9,55 ± 2,42 9,92 (4,81 – 14,81)	0,30
Ácido graxo poli-insaturado (%) <sup>€</sup>	8,01 ± 2,54 7,55 (2,93 – 14,72)	7,45 ± 2,34 7,19 (2,93 – 12,82)	8,80 ± 2,65 8,59 (3,94 – 14,72)	<b>0,02</b>
Ácido graxo trans (%) <sup>€</sup>	1,56 ± 0,84 1,41 (0,09 – 3,96)	1,64 ± 0,86 1,40 (0,20 – 3,96)	1,44 ± 0,82 1,44 (0,09 – 3,79)	0,32
Ômega 3 (%) <sup>€</sup>	0,58 ± 0,22 0,54 (0,12 – 1,22)	0,55 ± 0,19 0,53 (0,24 – 1,08)	0,62 ± 0,25 0,58 (0,12 – 1,22)	0,16
Ômega 6 (%) <sup>€</sup>	6,81 ± 2,27 6,33 (2,57 – 13,46)	6,42 ± 2,07 6,03 (2,57 – 11,75)	7,38 ± 2,45 7,05 (3,34 – 13,46)	0,07
Colesterol total (g) <sup>U</sup>	327,86 ± 211,57 281,12 (56,24 – 1020,20)	327,66 ± 202,08 283,88 (56,24 – 1020,20)	328,15 ± 227,78 270,35 (81,79 – 861,69)	0,79

Legenda: € - *student t -teste*; § - *Mann-Whitney U*.

Fonte: Do Autor (2023).

## 4 DISCUSSÃO

Os resultados do presente estudo ilustraram que os adolescentes com excesso de peso apresentaram maior ingestão de carboidratos (%), lipídeos (%) e ácidos graxos poli-insaturados (%) quando comparados aos adolescentes eutróficos. A ingestão adequada e equilibrada desses macronutrientes é indispensável para atender as necessidades nutricionais do adolescente, sendo essencial para seu crescimento e desenvolvimento. É sabido que o adolescente se depara com diversas mudanças significativas, dentre elas o crescimento físico, o que demanda necessidades nutricionais específicas para essa faixa etária (ARAÚJO et al., 2021).

É de suma importância levar em consideração a relação entre os aspectos biológicos, socioeconômicos e ambientais ao analisar os desfechos associados à saúde e à nutrição (GUIMARÃES, 2019). No estudo em questão, a média da renda familiar foi de R\$ 1.418,01, esses achados estão em consonância com o trabalho conduzido por Viana (2020) em adolescentes entre 14 e 19 anos, a maioria, 75,49%, informou renda familiar de até um salário-mínimo (R\$ 1.320 mensais) (BRASIL, 2023). Em contrapartida, Silva et al. (2018) ao avaliar 95 estudantes com idades entre 10 e 14 anos, verificou que apenas 13,7% tinham renda inferior ao salário-mínimo.

O *status* sócio econômico pode impactar na capacidade de aquisição dos alimentos e influenciar nas decisões que o indivíduo faz referente à sua alimentação, podendo gerar um reflexo negativo, como consumo alimentar escasso de alimentos *in natura* ou minimamente processado (MAIA et al., 2021). É amplamente reconhecido que as condições socioeconômicas desempenham um papel fundamental como um dos Determinantes Sociais de Saúde (DSS) no processo saúde-doença (SILVA; ZACARON; BEZERRA, 2019). Certamente, a vulnerabilidade socioeconômica pode favorecer a má alimentação, podendo impactar na compra de frutas e hortaliças e gerar um aumento maior no consumo de alimentos gordurosos e com alta densidade energética. Além disso, o perfil econômico pode impactar negativamente no estado nutricional, principalmente em crianças e adolescentes que estão em fase de desenvolvimento e crescimento. (INÁCIO et al., 2021).

No que diz respeito à maturação sexual, o estágio um é equivalente ao período da infância (impúbere), os estágios entre dois, três e quatro correspondem à fase puberal e o estágio cinco caracteriza o período pós-puberal (TANNER, 1962). Os adolescentes estudados demonstraram distribuição predominantemente entre os estágios três, quatro e cinco, incluindo estágios tanto da fase púbere quanto da fase pós-púbere. Justino, Enes e Nucci (2020), analisaram dados de adolescentes pertencentes à mesma faixa etária, constataram que 88%

deles se encontravam na fase púbere. Em pesquisa feita por Santos et al. (2022) incluindo 345 jovens verificou que a maior parte desses indivíduos estavam no estágio quatro. Esses estudos que examinaram adolescentes discutem que a idade cronológica não constitui uma medida confiável para caracterizar a intrigada interação entre os aspectos físicos, biológicos, psicológicos e sociais específicos de indivíduos dessa faixa etária (PINTO et al., 2018). É fundamental analisar os estágios de maturação sexual, visto que é uma ferramenta crucial na adolescência, pois pode avaliar qual a fase que o adolescente se encontra relacionando ao crescimento e desenvolvimento destes, além de permitir uma análise mais individualizada e exata desse indivíduo (GENTIL, 2017).

Quase metade 41% (n = 31) da amostra estudada apresentaram excesso de peso, o que está em consonância com o estudo conduzido por Stocco, Martins e Molina (2021) realizado com 174 adolescentes, no qual observou que 35,1% dos jovens apresentaram excesso de peso. Outra pesquisa que se concentrou em analisar a prevalência de obesidade em adolescentes brasileiros observou que houve um aumento significativo no predomínio de excesso de peso nas últimas décadas, evoluindo de 8,2% até o ano 2000, para 18,9% de 2000 a 2009, e alcançando 25,1% a partir de 2010 (SILVA, 2021).

Em relação ao consumo de macronutrientes, os dados deste estudo evidenciaram que adolescentes com excesso de peso consumiram uma quantidade mais elevada de carboidratos (%), lipídeos (%) e ácidos graxos poli-insaturados (%) em comparação aos eutróficos. O consumo alimentar é um determinante importante no crescimento e desenvolvimento de crianças e adolescentes, bem como na prevenção de condições crônicas de saúde, como sobrepeso e obesidade (SILVA, 2023; VIEIRA, 2021). Investigar as diferenças na ingestão alimentar entre adolescentes eutróficos e com excesso de peso faz-se de suma importância (RIBEIRO, 2020).

Lubas, Queiroz e Pegolo (2017) ao analisarem o consumo alimentar de adolescentes, identificaram alta ingestão de carboidratos, principalmente para o grupo com excesso de peso, os autores relatam que tal resultado pode ser explicado pelo elevado consumo de ultraprocessados, provenientes de produtos industrializados. Na mesma perspectiva, Honicky, Köhl e Melhem (2017) ao avaliarem o estado nutricional e o consumo alimentar em 171 crianças e adolescentes, observaram maior consumo de carboidratos no grupo de excesso de peso ao compará-los com os indivíduos eutróficos. Silva, Santos e Petribú (2023) também relatam que adolescentes com IMC elevado demonstraram maior ingestão de alimentos fontes de carboidratos, principalmente carboidratos simples, e também de lipídeos por meio do consumo de *fast-food* e bebidas extremamente adoçadas.

Pereira et al. (2021) mostraram em um estudo realizado com adolescentes que possuem excesso de peso que 52,6% apresentavam um consumo excessivo de gordura. Em consonância a isso, segundo a amostra conduzida por Machado e Adami (2019), há uma correlação positiva entre o aumento do peso corporal e o aumento do consumo de lipídeos, o que vai de encontro com os resultados encontrados no trabalho.

O consumo alimentar e o estado nutricional inadequado traz preocupações, de acordo com a OMS (BRASIL, 2021), há um aumento notável das condições crônicas não transmissíveis, como a obesidade em países de baixa e média renda e conseqüentemente, condições cardiovasculares como hipertensão e níveis elevados de LDL-colesterol, também entre adolescentes (BLOCH et al., 2016; BRASIL, 2021; FARIA-NETO et al., 2016). Em um estudo conduzido por Bloch et al. (2016), constatou-se que 10% dos adolescentes eutróficos apresentavam hipertensão, enquanto os jovens com obesidade demonstraram uma prevalência de 28% de tal condição, aproximadamente 18% dos casos de hipertensão nesse grupo de indivíduos estavam associados ao excesso de peso. Esses achados demonstram a importância de prevenir e tratar o excesso de peso de adolescentes para evitar também às condições associadas à obesidade.

A maior ingestão de gordura poli-insaturada por indivíduos com excesso de peso, conforme evidenciado no estudo em questão, pode ser atribuída ao consumo de óleos vegetais para preparo do alimento (MOLZ et al., 2015). O consumo de alimentos fritos e a alta quantidade desses óleos no preparo das refeições podem levar a ingestão excessiva dessas gorduras (NOGUEIRA et al., 2021). Os resultados do estudo conduzido por Furtado (2022), também realizado com adolescentes, evidenciam uma associação positiva entre o excesso de peso e o maior consumo de gorduras, particularmente, pela elevada ingestão de alimentos fritos.

A gordura poli-insaturada tem efeitos positivos no organismo, ela auxilia na redução dos processos inflamatórios, na manutenção das membranas das células e ajuda a diminuir o LDL-colesterol (SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS – SEBRAE, 2016). Contudo, quando consumida em excesso, pode acarretar malefícios, como o ganho de peso devido ao aumento da densidade energética (ROLLS, 2017; SEBRAE, 2016).

O Brasil passou por uma transição nutricional e mudanças nos hábitos de vida nas últimas décadas, alterações nas esferas políticas, econômica, social e cultural que destacaram modificações na alimentação, é notório que os indivíduos estão buscando cada vez mais, em seu cotidiano alimentos mais processados, principalmente os adolescentes que são facilmente influenciados por esse padrão alimentar desordenado e com escassez de nutrientes (BRASIL, 2014). Embora os alimentos in natura ou minimamente processados constituam a base da dieta

dos brasileiros, representando 49,5% das calorias consumidas, conforme os dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF 2017-2018) essa categoria alimentar está gradualmente cedendo lugar aos produtos industrializados, especialmente aqueles com elevado teor de açúcares e lipídeos, os quais correspondem a 18,4% das calorias ingeridas (BALEM et al., 2017; BARROS, 2020; SILVA et al., 2020).

De acordo com revisões sistemáticas e meta-análises envolvendo adolescentes brasileiros, as taxas de sobrepeso e obesidade entre jovens são altas, o que indica a importância de desenvolver ações imediatas para evitar os problemas de saúde relacionados a essa condição (AIELLO et al., 2015; SBARAINI et al., 2021). É crucial desenvolver programas de Educação Alimentar Nutricional (EAN) para reduzir os efeitos negativos do excesso de peso e obesidade na juventude brasileira (AIELLO et al., 2015; SBARAINI et al., 2021). O tratamento do sobrepeso e da obesidade em crianças e adolescentes requer uma abordagem multidisciplinar e holística, incluindo atividades políticas e sociais, para prevenir a ocorrência de graves consequências às gerações futuras (CARDEL; JASTREBOFF; KELLY, 2019; SANTOS; LAURENTINO, 2022).

Como limitações, é um estudo transversal, o que impede a atribuição de uma causa em relação às variáveis analisadas. Considerando a necessidade de informações relatadas pelos adolescentes sobre o consumo de macronutrientes, é importante considerar o viés de memória, porém destaca-se que houve o máximo de cuidado para diminuir essa questão, para tanto utilizou-se utensílios de medidas caseiras, ilustrações de porções de alimentos e treinamento intenso das nutricionistas que aplicaram e avaliaram o instrumento utilizado para esse fim. O tamanho amostral, pode ser considerado pequeno, no entanto, esta pode não ser considerada como grande limitação no presente trabalho, pois os resultados deste estudo têm implicações clínicas importantes para conhecer a associação entre a ingestão alimentar e o estado nutricional em adolescentes brasileiros.

## 5 CONCLUSÃO

A presente pesquisa procurou fazer uma comparação entre o consumo de macronutrientes entre adolescentes com excesso de peso (sobrepeso e obesidade) e os eutróficos. Foi observada uma maior ingestão de carboidratos, lipídeos e gorduras poli-insaturadas por parte dos adolescentes com excesso de peso comparado aos eutróficos. Os achados desta pesquisa reforçam a preocupação quanto a uma alimentação desbalanceada entre adolescentes, especialmente os com excesso de peso, já que esta prática favorece o desenvolvimento de condições e agravos crônicos, a curto e a longo prazo. É importante desenvolver as ações públicas que contemplem adolescentes, de modo a promover ações que estimulem à alimentação adequada e saudável.

## REFERÊNCIAS

AIELLO, Ana Maria; MELLO, Luane Marques De; NUNES, Maíra Souza; SILVA, Anderson Soares Da; NUNES, Altacílio. Prevalence of Obesity in Children and Adolescents in Brazil: A Meta-analysis of Cross-sectional Studies. **Current Pediatric Reviews**, [S. l.], v. 11, n. 1, p. 36–42, 2015. DOI: 10.2174/1573396311666150501003250. Disponível em: <http://www.eurekaselect.com/openurl/content.php?genre=article&issn=1573-3963&volume=11&issue=1&page=36>.

ANDRADE, Samara Faria; COSTA, Camila Cristina; ELIAS, Daniel Gonçalves; COSTA, Maria Luiza; FRANCO, Elaine Cristina Dias. Ser adolescentes e viver a adolescência: o que dizem os (as) adolescentes escolares. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 11, n. 9, p. e4211931371, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i9.31371. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/31371>.

ARAÚJO, Neide Sheyla de Melo; ANTUNES, Maria de Fátima Rebouças; ROLIM, Karla Maria Carneiro; VERDE, Sara Maria Moreira Lima; ARAÚJO, Shirley Christina Melo; SILVA, Carlos Antônio Bruno Da. Inadequação de macro e micronutrientes oferecidos em duas escolas de tempo integral públicas no Nordeste do Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, [S. l.], v. 26, n. 10, p. 4519–4528, 2021. DOI: 10.1590/1413-812320212610.11402021. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232021001004519&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232021001004519&tlng=pt).

BALEM, Tatiana Aparecida; ALVES, Etyene de Oliveira; COELHO, Juliano de Carvalho; MELLO, Andressa Lúcia Pereira. As transformações alimentares na sociedade moderna: a colonização do alimento natural pelo alimento industrial. **Revista ESPACIOS**, [S. l.], v. 38, n. 47, p. 5, 2017. Disponível em: <https://revistaespacios.com/a17v38n47/a17v38n47p05.pdf>.

BARROS, Alerrandre. **Ultraprocessados ganham espaço e somam 18,4% das calorias adquiridas em casa**. Agência IBGE Notícias. 2020. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/27300-ultraprocessados-ganham-espaco-e-somam-18-4-das-calorias-adquiridas-em-casa#:~:text=Quando se compara a evoluçãõ da aquisição de. Acesso em: 20 nov. 2023>.

BEZERRA, Marla Bruniele Silva; BORGES, Francisco Guilherme de Sousa; ARAÚJO, Lara Beatriz Leal Deusdará; GALVÃO, Giovanna Louise Araujo Almeida; JÚNIOR, Francisco de Assis Cosme; JÚNIOR, Luciano Silva Cortez; SILVA, Wenyo Thalyson de Jesus Da. Síndrome metabólica em crianças e adolescentes: um retrato da sociedade contemporânea. **Revista Portuguesa de Ciências e Saúde**, [S. l.], v. 4, n. 1, p. 98–109, 2023. Disponível em: <https://revistas.editoraenterprising.net/index.php/rpcs/article/view/612>.

BLOCH, Katia Vergetti et al. ERICA: prevalences of hypertension and obesity in Brazilian adolescents. **Revista de Saúde Pública**, [S. l.], v. 50, n. suppl 1, p. 1s-13s, 2016. DOI: 10.1590/s01518-8787.2016050006685. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-89102016000200306&lng=en&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102016000200306&lng=en&tlng=en).

BRASIL. **Estatuto da Criança e do Adolescente**: Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. Ministério da Mulher, da Família e dos Direitos Humanos, Secretaria Nacional dos Direitos da

Criança e do Adolescente, Conselho Nacional os Direitos da Criança e do Adolescente. Brasília, 2022. a. 284 p. Disponível em: <https://www.gov.br/mdh/pt-br/navegue-por-temas/crianca-e-adolescente/publicacoes/o-estatuto-da-crianca-e-do-adolescente>.

BRASIL. **Fascículo 5:** protocolos de uso do Guia Alimentar para a População Brasileira na orientação alimentar da pessoa na adolescência. Ministério da Saúde, Universidade de São Paulo. Brasília: Ministério da Saúde, 2022. c. 26 p. Disponível em: [https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolos\\_gui\\_a\\_alimentar\\_fasciculo5.pdf](https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolos_gui_a_alimentar_fasciculo5.pdf).

BRASIL. **Guia Alimentar para a População Brasileira.** Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. 2. ed., 1. reimpr. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. 158 p. Disponível em: [https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-brasil/publicacoes-para-promocao-a-saude/guia\\_alimentar\\_populacao\\_brasileira\\_2ed.pdf/view](https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-brasil/publicacoes-para-promocao-a-saude/guia_alimentar_populacao_brasileira_2ed.pdf/view). Acesso em: 20 nov. 2023.

BRASIL. **Lei no 8.069, de 13 de julho de 1990.** Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 16 jul. 1990. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L8069.htm#art266](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8069.htm#art266).

BRASIL. Ministério Da Saúde. **Doenças Crônicas:** Saúde apresenta atual cenário das doenças não transmissíveis no Brasil: Pasta renova compromisso de monitorar, enfrentar e reduzir doenças crônicas não transmissíveis e agravos até 2030. 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2021/setembro/saude-apresenta-atual-cenario-das-doencas-nao-transmissiveis-no-brasil>. Acesso em: 20 nov. 2021.

BRASIL. Ministério Da Saúde. **Guia alimentar:** fase de mudanças no corpo e na mente durante a adolescência exige cuidado com a alimentação: a adolescência é uma janela oportuna para a alimentação adequada e saudável por toda a vida. 2022. d. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2022/julho/guia-alimentar-fase-de-mudancas-no-corpo-e-na-mente-durante-a-adolescencia-exige-cuidado-com-a-alimentacao>. Acesso em: 19 set. 2023.

BRASIL. Ministério Da Saúde. **Mais da metade dos jovens acompanhados no SUS têm alimentação inadequada.** 2018. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2018/outubro/mais-da-metade-dos-adolescentes-acompanhados-no-sus-tem-alimentacao-inadequada>. Acesso em: 13 set. 2023.

BRASIL. Planalto. **Salário Mínimo:** Presidente sanciona política de valorização do salário mínimo e nova faixa do IR. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/planalto/pt-br/acompanhe-o-planalto/noticias/2023/08/presidente-sanciona-politica-de-valorizacao-do-salario-minimo-e-nova-faixa-do-ir>. Acesso em: 20 nov. 2023.

BRASIL. **PROTEJA:** Estratégia Nacional para Prevenção e Atenção à Obesidade Infantil: orientações técnicas. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção Primária à Saúde, Departamento de Promoção da Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2022. b. 39 p. Disponível em: [https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/saps/promocao-da-saude/proteja/publicacoes/orientacoes\\_proteja.pdf/view](https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/saps/promocao-da-saude/proteja/publicacoes/orientacoes_proteja.pdf/view).

CARDEL, Michelle I.; JASTREBOFF, Ania M.; KELLY, Aaron S. Treatment of Adolescent Obesity in 2020. *JAMA*, [S. l.], v. 322, n. 17, p. 1707–1708, 2019. DOI: 10.1001/jama.2019.14725. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2752560>.

CONDE, Wolney Lisboa; MAZZETI, Camila Medeiros da Silva; SILVA, Jéssica Cumpian; SANTOS, Iolanda Karla Santana Dos; SANTOS, Aline Micaele dos Reis. Estado nutricional de escolares adolescentes no Brasil: a Pesquisa Nacional de Saúde dos Escolares 2015. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, [S. l.], v. 21, n. suppl 1, p. E180008.supl.1, 2018. DOI: 10.1590/1980-549720180008.supl.1. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-790X2018000200418&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2018000200418&tlng=pt).

CUPPARI, Lilian. **Nutrição clínica no adulto**: Guias de Medicina Ambulatorial e Hospitalar. 4 ed. Editora Manole, 2018.

DAMASSINI, Leticia; BRUCH-BERTANI, Juliana Paula. Consumo alimentar e estado nutricional de escolares: revisão integrativa. *Arquivos de Ciências da Saúde*, [S. l.], v. 30, n. 1, 2023. DOI: 10.17696/2318-3691.30.1.2023.164. Disponível em: <https://ahs.famerp.br/index.php/ahs/article/view/164>.

FARIA-NETO, José Rocha; BENTO, Vivian Freitas Rezende; BAENA, Cristina Pellegrino; OLANDOSKI, Marcia; GONÇALVES, Luis Gonzaga de Oliveira; ABREU, Gabriela de Azevedo; KUSCHNIR, Maria Cristina Caetano; BLOCH, Katia Vergetti. ERICA: prevalence of dyslipidemia in Brazilian adolescents. *Revista de Saúde Pública*, [S. l.], v. 50, n. suppl 1, p. 1s-10s, 2016. DOI: 10.1590/s01518-8787.2016050006723. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-89102016000200311&lng=en&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102016000200311&lng=en&tlng=en).

FARIA, Guilherme Nascimento; SILVA, Juliana Da; AZINE, Luana Steffany de Souza; JUNIOR, Onair Zorzal Correia. Adolescência e Vulnerabilidades Sociais: Demandas para Profissionais de Psicologia na Prática Clínica. In: SEMINÁRIO CIENTÍFICO DO UNIFACIG, 7., 2021, Evento Online. *Anais* [...]. Disponível em: <https://www.sympla.com.br/evento-online/vii-seminario-cientifico-do-unifacig/1288482>.

FARIAS, Isadora Pereira. **“Puberdade: o que acontece comigo?” - validação de tecnologia educativa em saúde sexual e reprodutiva**. 2019. 106 p. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Escola de Enfermagem, Programa de Pós Graduação em Enfermagem, Universidade Federal de Alagoas, 2019. Disponível em: <https://www.repositorio.ufal.br/handle/riufal/6810>.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE SÃO PAULO (FIESP). **Brasil Food Trends 2020**. 2020. Disponível em: <http://www.brazilfoodtrends.com.br/>. Acesso em: 18 set. 2023.

FERNANDES, Tatiana Batista. **A educação alimentar e nutricional como estratégia de intervenção na adoção de hábitos alimentares saudáveis em escolares**: revisão integrativa da literatura. 2018. 27 p. Monografia (Especialização) - Instituto de Educação a Distância, Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, São Francisco do Conde, 2018. Disponível em: <https://repositorio.unilab.edu.br/jspui/handle/123456789/1157>.

FISBERG, Regina Mara; MARCHIONI, Dirce Maria Lobo; COLUCCI, Ana Carolina Almada. Avaliação do consumo alimentar e da ingestão de nutrientes na prática clínica. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, [S. l.], v. 53, n. 5, p. 617–624, 2009. DOI: 10.1590/S0004-27302009000500014. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-27302009000500014&lng=pt&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27302009000500014&lng=pt&tlng=pt).

FURTADO, João Messias da Silva. Prevalência de sobrepeso e obesidade: um estudo com adolescentes de uma escola rural do município de Manacapuru, AM. **DESLEITURAS - Literatura Filosofia Cinema e outras artes**, [S. l.], v. 10, n. 10, p. 147–182, 2022. DOI: 10.26893/desleituras.v10i10.134. Disponível em: <https://desleituras.com/index.php/desleituras/article/view/134>.

GENTIL, Milena Silva. **Relação entre gordura corporal e maturação sexual de adolescentes**. 2017. 32 p. Monografia (Graduação em Nutrição) - Universidade Federal de Sergipe, Lagarto, 2017. Disponível em: <https://ri.ufs.br/handle/riufs/7711>.

GUIMARÃES, Natália dos Anjos. **Ambiente alimentar e nutricional: a importância do território no direito humano à alimentação adequada**. 2019. 18 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Nutrição) - Universidade de Brasília, Brasília, 2019. Disponível em: <https://bdm.unb.br/handle/10483/27145>.

HONICKY, Michele; KÜHL, Adriana Masiero; MELHEM, Angélica Rocha de Freitas. Intervenção nutricional em crianças e adolescentes com excesso de peso. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, [S. l.], v. 11, n. 66, p. 486–495, 2017. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6123798>.

INÁCIO, Monique Louise Cassimiro et al. Caracterização de crianças e adolescentes vulneráveis residentes de uma cidade Sulmineira. **Saúde e Desenvolvimento Humano**, [S. l.], v. 9, n. 2, p. 1–9, 2021. DOI: 10.18316/sdh.v9i2.7074. Disponível em: [https://revistas.unilasalle.edu.br/index.php/saude\\_desenvolvimento/article/view/7074](https://revistas.unilasalle.edu.br/index.php/saude_desenvolvimento/article/view/7074).

INSTITUTE OF MEDICINE (IOM). **Dietary Reference Intakes**. Washington, D.C.: National Academies Press, 2000. DOI: 10.17226/9956. Disponível em: <http://www.nap.edu/catalog/9956>.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo 2021**. 2021. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/>. Acesso em: 12 set. 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Pesquisa Nacional de Saúde: 2019: atenção primária à saúde e informações antropométricas: Brasil**. IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101758.pdf>.

JELLIFFE, Derrick Brian; WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Evaluación del estado de nutrición de la comunidad**. Genebra: Serie de monografías, n. 53, 1968. 291 p. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/41408>.

JUSTINO, Maráisa I. C.; ENES, Carla Cristina; NUCCI, Luciana Bertoldi. Self-perceived body image and body satisfaction of adolescents. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**,

[S. l.], v. 20, n. 3, p. 715–724, 2020. DOI: 10.1590/1806-93042020000300004. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1519-38292020000300715&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-38292020000300715&tlng=en).

LOPES, Josefa Edinalva; LIBERALINO, Laura Camila Pereira. **Perfil nutricional antropométrico e consumo alimentar de adolescentes do município de Natal/RN**. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação e Especialização) - Ânima Educação, 2022. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/30016>.

LUBAS, Cristina; QUEIROZ, Marjorie; PEGOLO, Giovana. Estado nutricional e fatores associados em adolescentes de Campo Grande (MS). **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, [S. l.], v. 21, n. 1, p. 67–76, 2017. DOI: 10.4034/RBCS.2017.21.01.09. Disponível em: <http://periodicos.ufpb.br/index.php/rbcs/article/view/29087/16437>.

MACHADO, Franciele Cordeiro; ADAMI, Fernanda Scherer. Relação do consumo de alimentos in natura, processados e ultra processados com gênero, idade e dados antropométricos. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, [S. l.], v. 13, n. 79, p. 407–416, 2019. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7067583>.

MAIA, Emanuella Gomes; PASSOS, Camila Mendes Dos; GRANADO, Fernanda Serra; LEVY, Renata Bertazzi; CLARO, Rafael Moreira. Replacing ultra-processed foods with fresh foods to meet the dietary recommendations: a matter of cost? **Cadernos de Saúde Pública**, [S. l.], v. 37, n. suppl 1, p. 1–16, 2021. DOI: 10.1590/0102-311x00107220. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2021001305002&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2021001305002&tlng=en).

MENEZES, Carlos Alberto; ALVES JUNIOR, Eduardo Rodrigues; COSTA, Gustavo Nunes de Oliveira; DOMBROSKI, Thaís Caroline Dallabona; MATTOS, Rafael Teixeira De; GOMES, Juliana de Assis Silva; RIOS-SANTOS, Fabricio. Genetic polymorphisms and plasma concentrations of leptin (rs7799039) and adiponectin (rs17300539) are associated with obesity in children and adolescents. **Revista Paulista de Pediatria**, [S. l.], v. 40, 2022. DOI: 10.1590/1984-0462/2022/40/2021030in. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-05822022000100450&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-05822022000100450&tlng=en).

MOLZ, Patrícia; JOST, Adeline Caroline; FRANKE, Sílvia Isabel Rech; PRÁ, Daniel. Associação entre excesso de peso e adiposidade central com A1C em indivíduos com critério diagnóstico de pré-diabetes. In: **Estudos acadêmicos em nutrição clínica com ênfase nas doenças crônicas e obesidade**. 2015. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/322437147\\_Associacao\\_entre\\_excesso\\_de\\_peso\\_e\\_adiposidade\\_central\\_com\\_A1C\\_em\\_individuos\\_com\\_criterio\\_diagnostico\\_de\\_pre-diabetes](https://www.researchgate.net/publication/322437147_Associacao_entre_excesso_de_peso_e_adiposidade_central_com_A1C_em_individuos_com_criterio_diagnostico_de_pre-diabetes).

NÓBREGA, Inês Sofia Pires. **Potencial terapêutico da irisina na terapêutica da obesidade**. 2022. 69 p. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) - Universidade do Algarve, 2022. Disponível em: <https://sapientia.ualg.pt/handle/10400.1/19274>.

NOGUEIRA, Bruna Shimizu; GUIMARÃES, Maria Gabriela Silva; BRAGA, Cássio Braga e; ARAÚJO, Felipe Monteiro De; SILVA, Aline Ferreira Da; RAMALHO, Alanderson Alves; SILVA-NUNES, Mônica Da. Fatores associados ao consumo alimentar excessivo de frituras

em município da Amazônia ocidental brasileira. *Scientia Naturalis*, [S. l.], v. 3, n. 5, p. 1985–2003, 2021. DOI: 10.29327/269504.3.5-2. Disponível em: <https://periodicos.ufac.br/index.php/SciNat/article/view/4904>.

PEREIRA, Igor Alisson Spagnol; WESTPHAL, Greice; MARTINS, Fernando Malentaqui; THON, Regina Alves; CASTILHO, Mario Moreira; JUNIOR, Nelson Nardo. Relação entre o nível de atividade física e o consumo alimentar com a TMB de adolescentes com excesso de peso. *Revista Prisma*, [S. l.], v. 1, n. 3, p. 319–333, 2021. Disponível em: <https://revistaprisma.emnuvens.com.br/prisma/article/view/35>.

PINTO, Vanessa Carla Monteiro; SANTOS, Petrus Gantois Massa Dias Dos; MEDEIROS, Rafaela Catherine Da Silva Cunha De; SOUZA, Francisco Emílio Simplício; SIMÕES, Thaisys Blanc dos Santos; DANTAS, Renata Poliane Nacer de Carvalho; CABRAL, Breno Guilherme De Araújo Tinôco. Maturation stages: comparison of growth and physical capacity indicators in adolescents. *Journal of Human Growth and Development*, [S. l.], v. 28, n. 1, p. 42–49, 2018. DOI: 10.7322/jhgd.127411. Disponível em: <http://www.journals.usp.br/jhgd/article/view/127411>.

RIBEIRO, Isabella da Costa. **Avaliação do consumo alimentar de crianças eutróficas e com excesso de peso de 7 a 10 anos de idade do município de Vitória de Santo Antão/PE: correlação entre consumo de alimentos ultraprocessados, perfil de nutrientes e fatores de risco cardiometabólico.** 2020. 78 p. Dissertação (Mestrado em Nutrição) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2020. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/37850>.

ROLLS, B. J. Dietary energy density: Applying behavioural science to weight management. *Nutrition Bulletin*, [S. l.], v. 42, n. 3, p. 246–253, 2017. DOI: 10.1111/nbu.12280. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/nbu.12280>.

SANTOS, Gabriela Rocha Dos. **Associação entre consumo de alimentos ultraprocessados e proteína C reativa: estudo de riscos cardiovasculares em adolescentes (ERICA).** 2023. 87 p. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Medicina, Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde: Cardiologia e Ciências Cardiovasculares, Porto Alegre, 2023. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/263429>.

SANTOS, Luana Silva Dos; LAURENTINO, Milena Vieira. **Pilares da estruturação da abordagem terapêutica nutricional relacionada ao comportamento alimentar no manejo do sobrepeso e da obesidade.** 2022. 50 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/232411/TCC.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

SANTOS, Luís Eduardo Soares Dos; CLARO, Máisa de Lima; CARVALHO, David de Sousa; OLIVEIRA, Edina Araújo Rodrigues; SILVA, Ana Roberta Vilarouca Da; MACHADO, Ana Larissa Gomes; CONDE, Wolney Lisboa; LIMA, Luisa Helena de Oliveira. Relação entre maturação sexual e indicadores antropométricos e pressóricos em adolescentes. *Ciência & Saúde Coletiva*, [S. l.], v. 27, n. 9, p. 3615–3626, 2022. DOI: 10.1590/1413-81232022279.04622022. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232022000903615&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232022000903615&tlng=pt).

SBARAINI, Mariana; CUREAU, Felipe Vogt; RITTER, Julianna do Amaral; SCHUH, Daniela Schneid; MADALOSSO, Mariana Migliavacca; ZANIN, Gabriella; GOULART, Maíra Ribas; PELLANDA, Lucia Campos; SCHAAN, Beatriz D. Prevalence of overweight and obesity among Brazilian adolescents over time: a systematic review and meta-analysis. **Public Health Nutrition**, [S. l.], v. 24, n. 18, p. 6415–6426, 2021. DOI: 10.1017/S1368980021001464. Disponível em: [https://www.cambridge.org/core/product/identifier/S1368980021001464/type/journal\\_article](https://www.cambridge.org/core/product/identifier/S1368980021001464/type/journal_article).

SCHMIDT, Aline Lúcia; STRACK, Maína Hemann; CONDE, Simara Rufatto. Relationship between food consumption, nutritional status and school performance. **Journal of Human Growth and Development**, [S. l.], v. 28, n. 3, p. 240–251, 2018. DOI: 10.7322/jhgd.152159. Disponível em: <http://www.journals.usp.br/jhgd/article/view/152159>.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS – SEBRAE. **Produção saudável na panificação e confeitaria**. Associação Brasileira das Indústrias de Panificação e Confeitaria, Instituto Tecnológico da Panificação e Confeitaria, 2016. Disponível em: [https://bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS\\_CHRONUS/bds/bds.nsf/70caff630c23150174d49be324cbd3ce/\\$File/9964.pdf](https://bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/70caff630c23150174d49be324cbd3ce/$File/9964.pdf).

SILVA, Alessandra Silva e; LIMA, Amanda dos Santos; PEREIRA, Salomé Vasconcelos; BELÉM, José Renan de Souza. Tecnologia dos alimentos. **RESBAM-Revista Ensino, Saúde e Biotecnologia da Amazônia**, [S. l.], v. 2, p. 123–126, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufam.edu.br/index.php/resbam/article/view/6587/6315>.

SILVA, Gilvana Maria Ferreira Da; SILVA, Thiécla Katiane Rosales; MELHEM, Angélica Rocha de Freitas; TORTORELLA, Catiuscie Cabreira da Silva. Avaliação nutricional, consumo alimentar e percepção de hábitos saudáveis entre escolares de 10 a 14 anos. **Revista Brasileira Ciências da Saúde - USCS**, [S. l.], v. 16, n. 57, p. 30–36, 2018. DOI: 10.13037/ras.vol16n57.5215. Disponível em: [http://seer.uscs.edu.br/index.php/revista\\_ciencias\\_saude/article/view/5215](http://seer.uscs.edu.br/index.php/revista_ciencias_saude/article/view/5215).

SILVA, Janete Paiva Da; SANTOS, Eduíla Maria Couto; PETRIBÚ, Marina de Moraes Vasconcelos. Obesidade e fatores comportamentais em crianças de idade escolar: uma revisão integrativa. **Brazilian Journal of Development**, [S. l.], v. 9, n. 5, p. 14474–14492, 2023. DOI: 10.34117/bjdv9n5-001. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/59305>.

SILVA, Maria Eduarda Honorato Da; ZACARON, Sabrina Silva; BEZERRA, Maureen de Oliveira Azevedo. Determinantes sociais da saúde e as iniquidades no Brasil: um debate necessário. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ASSISTENTES SOCIAIS, 16., 2019, Brasília. **Anais** [...]. Disponível em: <https://broseguini.bonino.com.br/ojs/index.php/CBAS/article/view/742>.

SILVA, Mariana Sbaraini Da. **Obesidade e fatores de risco cardiovascular da adolescência à vida adulta**. 2021. 125 p. Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Medicina, Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde: Cardiologia e Ciências Cardiovasculares, Porto Alegre, 2021. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/224326>.

SILVA, Mikelanne Crispim Da. **Consumo alimentar e aspectos socioeconômicos em adolescentes de uma escola da rede pública no município do Cabo de Santo Agostinho-PE**. 2023. 44 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição) - Universidade Federal de Pernambuco, Vitória de Santo Antão, 2023. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/50583>.

SILVA, Valéria Moreira; FARIAS, Patrícia Rodrigues; GONÇALVES, Vívian Siqueira. Consumo alimentar e obesidade em adolescentes brasileiros acompanhados na Atenção Básica: estudo ecológico com dados do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional. **Adolescência & Saúde**, [S. l.], v. 17, n. 3, p. 31–40, 2020. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/40123>.

SIMÃO, Mateus Camargos Silva Alves et al. Aumento da obesidade em crianças e adolescentes: risco de complicações cardíacas futuras. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, [S. l.], n. 57, p. e4070, 2020. DOI: 10.25248/reas.e4070.2020. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/4070>.

SOUZA, Beatriz Santos; MOLERO, Mariana Prado; GONÇALVES, Raquel. Alimentação complementar e obesidade infantil. **Revista Multidisciplinar da Saúde**, [S. l.], v. 3, n. 2, p. 1–15, 2021. Disponível em: <https://revistas.anchieta.br/index.php/RevistaMultiSaude/article/view/1724>.

STOCCO, Ana Beatriz; MARTINS, Karla Liberal; MOLINA, Viviane Bressane Claus. Prevalência de sobrepeso e obesidade em adolescentes de diferentes condições socioeconômicas do município de Itatiba-SP. **Revista Multidisciplinar da Saúde**, [S. l.], v. 3, n. 1, p. 53–64, 2021. Disponível em: <https://revistas.anchieta.br/index.php/RevistaMultiSaude/article/view/1707>.

TANNER, J. M. **Growth at adolescence**. 2. ed. Oxford. 1962.

TEDARDI, Amanda de Cássia; MARIN, Tatiana. A importância da alimentação adequada na adolescência e o desenvolvimento escolar: uma revisão bibliográfica. **Revista Terra & Cultura: Cadernos de Ensino e Pesquisa**, [S. l.], v. 37, n. 73, p. 164–178, 2021. Disponível em: <http://periodicos.unifil.br/index.php/Revistateste/article/view/2452#:~:text=Resumo> A alimentação adequada na adolescência ajuda a, optar por uma alimentação mais saudável no futuro.

VIANA, Dhavyd da Costa. **Adolescentes: do perfil socioeconômico ao conhecimento sobre as infecções sexualmente transmissíveis com repercussão na cavidade oral**. 2020. 19 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Curso de Bacharelado em Enfermagem, Instituto de Ciências da Saúde - ICS, Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Redenção, 2020. Disponível em: <http://www.repositorio.unilab.edu.br:8080/jspui/handle/123456789/1956>.

VIEIRA, Thiago Sarmiento. **Fatores de risco modificáveis para doenças crônicas não transmissíveis em docentes que atuam na educação brasileira**. 2021. 67 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Biológicas, Florianópolis, 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/224157>.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **BMI-for-age (5-19 years)**. 2007. Disponível em: <https://www.who.int/tools/growth-reference-data-for-5to19-years/indicators/bmi-for-age>. Acesso em: 18 set. 2023.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Child and adolescent health and development: progress report 2009: highlights**. 2010. 41 p. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/44314>.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases: report of a joint WHO/FAO expert consultation**. Geneva, Switzerland: WHO technical report series, n. 916, 2002. 149 p. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/924120916X>. Acesso em: 18 set. 2023.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Global prevalence of vitamin A deficiency — micronutrient deficiencies information system**. Working paper nº 2. Geneva: WHO; (Document WHO/NUT/95.3), 1995.

## ANEXOS

### Anexo A – Parecer do Comitê de Ética

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Determinantes genéticos, consumo alimentar, comportamento alimentar e sedentário, níveis de atividade física e suas relações com desfechos de Índice de Massa Corporal e composição corporal em adolescentes

**Pesquisador:** Cristina Maria Mendes Resende

**Área Temática:** Genética Humana:  
(Trata-se de pesquisa em genética do comportamento.);

**Versão:** 3

**CAAE:** 02697318.3.0000.5207

**Instituição Proponente:** FUNDACAO UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 3.363.452

**Situação do Parecer:**  
Aprovado

BRASILIA, 05 de Junho de 2019

---

**Assinado por:**  
**Jorge Alves de Almeida Venancio**  
**(Coordenador(a))**

## APÊNDICES

### Apêndice A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

**(Elaborado de acordo com a Resolução 466/2012 - CNS/CONEP) - Para maiores de 18 anos**

Convidamos V.Sa a participar da pesquisa "**Determinantes genéticos, consumo alimentar, comportamentos alimentar e sedentário, níveis de atividade física e suas relações com desfechos de Índice de Massa Corporal e composição corporal em adolescente**", sob responsabilidade das pesquisadoras Profas. Dras. Cristina Maria Mendes Resende, Maria Tereza Cartazo Muniz, Maria Aparecida Beserra, Lygia Maria Pereira da Silva, Profa. Dra. Mirian Domingos Cartoso e Profa. Ma. Ana Virginia Rodrigues Veríssimo tendo por objetivos: Descrever e comparar o consumo alimentar, o comportamento sedentário e alimentar saudável, o nível de atividade física, o uso de telas e o consumo de refeições e petiscos, entre adolescentes eutróficos, com sobrepeso e obesidade e avaliar se diferentes comportamentos de vida (alimentação e atividade física) podem influenciar no estado nutricional de adolescentes portadores ou não de alterações genéticas associados ao excesso de peso.

Para a realização deste trabalho usaremos questionários para avaliar consumo e comportamento alimentar, uso de telas, comportamento sedentário e níveis de atividade física. Também será realizada a aferição do peso corporal e da altura, avaliação da composição corporal e coleta do *swab* bucal para extração de DNA o que possibilitará estudos genéticos relacionados à obesidade. Informações sobre a maturação sexual serão coletadas no prontuário do participante da pesquisa.

Esclarecemos que o participante da pesquisa será mantido em anonimato, sob sigilo absoluto, durante e após o término do estudo, todos os dados que identifiquem o participante será usado apenas, para o desenvolvimento do estudo. Informamos também que após o término da pesquisa, serão destruídos toda e qualquer tipo de mídia que possa vir a identificá-lo tais como filmagens, fotos, gravações, etc., não restando nada que venha a comprometer o anonimato de sua participação agora ou futuramente.

Quanto aos riscos e desconfortos envolvidos na pesquisa consiste em possível desconforto do adolescente durante a realização da coleta da saliva, que será minimizado pelo pesquisador que utilizará técnicas adequadas. Caso você venha a sentir algo, comunique ao pesquisador para que sejam tomadas as devidas providências, na presença de desconforto do participante em qualquer fase da pesquisa esta será interrompida. O material colhido (*swab* bucal) será devidamente etiquetado e armazenado em laboratório onde será realizada a extração do DNA, os dados obtidos serão utilizados somente para os propósitos dessa pesquisa, ao término da pesquisa todo o material será descartado dentro das normas de biossegurança.

A pesquisa contribuirá para o conhecimento sobre a influência do consumo alimentar, do comportamento alimentar e sedentário, níveis de atividade física e tempo em telas no estado nutricional. Além de estudar as possíveis relações entre comportamentos de vida (alimentação e atividade física) no o estado nutricional e no perfil genético dos adolescentes associados à obesidade. Quanto aos benefícios, baseando nos resultados da pesquisa os dados poderão servir de ferramenta para elaborar ações voltadas à promoção à saúde dos adolescentes, com vista a diminuir os casos de excesso e peso nesta população.

O (a) senhor (a) terá os seguintes direitos: a garantia de esclarecimento e resposta a qualquer pergunta; a liberdade de abandonar a pesquisa a qualquer momento sem prejuízo para si ou para seu tratamento (se for o caso); acesso aos resultados do estudo a qualquer momento que desejar; a garantia de que em caso haja algum dano a sua pessoa (ou o dependente), os prejuízos serão assumidos pelos pesquisadores ou pela instituição responsável, inclusive,

acompanhamento médico e hospitalar (se for o caso). Os dois encontros serão realizadas dentro da agenda do ambulatório, caso haja necessidade de encontros além do previsto os gastos adicionais com passagens e alimentação serão absorvidos pelos pesquisadores.

Nos casos de dúvidas e esclarecimentos o (a) senhor (a) deve procurar as pesquisadoras Profas. Dras. Cristina Maria Mendes Resende, Maria Tereza Cartaxo Muniz, Maria Aparecida Beserra, Ana Virginia Rodrigues Veríssimo, Mirian Domingos Cardoso e Lygia Maria Pereira da Silva (Faculdade de Odontologia de Pernambuco, Secretaria de Pós graduação, Av. General Newton Cavalcanti, 1650 - Tabatinga - Camaragibe - PE. CEP: 54.753-220, fone: (81) 3184-7652). Caso suas duvidas não sejam resolvidas pelos pesquisadores ou seus direitos sejam negados, favor recorrer ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Pernambuco, localizado à Av. Agamenon Magalhães, S/N, Santo Amaro, Recife-PE, telefone 81-3183-3775 ou ainda através do e-mail comite.etica@upe.br.

### **Consentimento Livre e Esclarecido**

Eu \_\_\_\_\_  
após ter recebido todos os esclarecimentos e ciente dos meus direitos, concordo em participar desta pesquisa, bem como autorizo a divulgação e a publicação de toda informação por mim transmitida, exceto dados pessoais, em publicações e eventos de caráter científico. Desta forma, assino este termo, juntamente com o pesquisador, em duas vias de igual teor, ficando uma via sob meu poder e outra em poder do(s) pesquisador (es).

Local: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura do menor

\_\_\_\_\_  
Assinatura do pesquisador

## Apêndice B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

**(Elaborado de acordo com a Resolução 466/2012 - CNS/CONEP) - Para menores de 18 anos**

Convidamos V.Sa a participar da pesquisa "**Determinantes genéticos, consumo alimentar, comportamentos alimentar e sedentário, níveis de atividade física e suas relações com desfechos de Índice de Massa Corporal e composição corporal em adolescente**", sob responsabilidade das pesquisadoras Profas. Dras. Cristina Maria Mendes Resende, Maria Tereza Cartazo Muniz, Maria Aparecida Beserra, Lygia Maria Pereira da Silva, Profa. Dra. Mirian Domingos Cartoso e Profa. Ma. Ana Virginia Rodrigues Veríssimo tendo por objetivos: Descrever e comparar o consumo alimentar, o comportamento sedentário e alimentar saudável, o nível de atividade física, o uso de telas e o consumo de refeições e petiscos, entre adolescentes eutróficos, com sobrepeso e obesidade e avaliar se diferentes comportamentos de vida (alimentação e atividade física) podem influenciar no estado nutricional de adolescentes portadores ou não de alterações genéticas associados ao excesso de peso.

Para a realização deste trabalho usaremos questionários para avaliar consumo e comportamento alimentar, uso de telas, comportamento sedentário e níveis de atividade física. Também será realizada a aferição do peso corporal e da altura, avaliação da composição corporal e coleta do *swab* bucal para extração de DNA o que possibilitará estudos genéticos relacionados à obesidade. Informações sobre a maturação sexual serão coletadas no prontuário do participante da pesquisa. Essas atividades serão realizadas durante o atendimento dos participantes da pesquisa na consulta de enfermagem do ambulatório do adolescente no Centro Integrado de Saúde Amaury de Medeiros (CISAM), para realizarmos todas essas atividades gastaremos aproximadamente 90 minutos divididos em dois encontros.

Esclarecemos que manteremos em anonimato, sob sigilo absoluto, durante e após o término do estudo, todos os dados que identifiquem o participante da pesquisa será usando apenas, para divulgação, os dados inerentes ao desenvolvimento do estudo. Informamos também que após o término da pesquisa, serão destruídos de todo e qualquer tipo de mídia que possa vir a identificá-lo tais como filmagens, fotos, gravações, etc., não restando nada que venha a comprometer o anonimato de sua participação agora ou futuramente.

Quanto aos riscos e desconfortos envolvidos na pesquisa consiste em possível desconforto do adolescente durante a realização da coleta da saliva, que será minimizado pelo pesquisador que utilizará técnicas adequadas. Caso você venha a sentir algo, comunique ao pesquisador para que sejam tomadas as devidas providencias. Na presença de desconforto do participante em qualquer fase da pesquisa esta será interrompida imediatamente. O material colhido (*swab* bucal) será devidamente etiquetado e armazenado em laboratório onde será realizada a extração do DNA, os dados obtidos serão e utilizado somente para os propósitos dessa pesquisa, ao término da pesquisa todo o material será descartado dentro das normas de biossegurança.

A pesquisa contribuirá para o conhecimento sobre a influência do consumo alimentar, do comportamento alimentar e sedentário, níveis de atividade física e tempo em telas com o estado nutricional. Além de estudar as possíveis relações entre comportamentos de vida (alimentação e atividade física) no o estado nutricional e no perfil genético dos adolescentes associados à obesidade. Quanto aos benefícios, baseando nos resultados da pesquisa os dados poderão servir de ferramenta para elaborar ações voltadas à promoção à saúde dos adolescentes, com vista a diminuir os casos de excesso e peso nesta população.

O (a) senhor (a) terá os seguintes direitos: a garantia de esclarecimento e resposta a qualquer pergunta; a liberdade de abandonar a pesquisa a qualquer momento sem prejuízo para si ou para seu tratamento (se for o caso); acesso aos resultados do estudo a qualquer momento

que desejar; a garantia de que em caso haja algum dano a sua pessoa (ou o dependente), os prejuízos serão assumidos pelos pesquisadores ou pela instituição responsável, inclusive, acompanhamento médico e hospitalar (se for o caso). Os dois encontros serão realizadas dentro da agenda do ambulatório, caso haja necessidade de encontros além do previsto os gastos adicionais com passagens e alimentação serão absorvidos pelos pesquisadores.

Nos casos de dúvidas e esclarecimentos o (a) senhor (a) deve procurar as pesquisadoras Profas. Dras. Cristina Maria Mendes Resende, Maria Tereza Cartazo Muniz, Maria Aparecida Beserra, Ana Virginia Rodrigues Veríssimo, Mirian Domingos Cardoso e Lygia Maria Pereira da Silva. (Faculdade de Odontologia de Pernambuco, Secretaria de Pós graduação, Av. General Newton Cavalcanti, 1650 - Tabatinga - Camaragibe - PE. CEP: 54.753-220, fone: (81) 3184-7652). Caso suas duvidas não sejam resolvidas pelos pesquisadores ou seus direitos sejam negados, favor recorrer ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Pernambuco, localizado à Av. Agamenon Magalhães, S/N, Santo Amaro, Recife-PE, telefone 81-3183-3775 ou ainda através do e-mail [comite.etica@upe.br](mailto:comite.etica@upe.br).

### **Consentimento Livre e Esclarecido**

Eu \_\_\_\_\_  
 (nome completo do responsável), responsável por \_\_\_\_\_  
 (nome completo do sujeito) após ter recebido todos os esclarecimentos e ciente dos meus direitos, concordo em participar desta pesquisa, bem como autorizo a divulgação e a publicação de toda informação por mim transmitida, exceto dados pessoais, em publicações e eventos de caráter científico. Desta forma, assino este termo, juntamente com o pesquisador, em duas vias de igual teor, ficando uma via sob meu poder e outra em poder do(s) pesquisador (es).

Local: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

\_\_\_\_\_  
 Assinatura do participante da pesquisa (ou responsável)

\_\_\_\_\_  
 Assinatura do pesquisador

## Apêndice C - Termo de Assentimento

### (Elaborado de acordo com a Resolução 466/2010 - CNS/CONEP)

Você está sendo convidado (a) a participar da pesquisa intitulada "**Determinantes genéticos, consumo alimentar, comportamentos alimentar e sedentário, níveis de atividade física e suas relações com desfechos de Índice de Massa Corporal e composição corporal em adolescente**", sob responsabilidade das pesquisadoras Profas. Dras. Cristina Maria Mendes Resende, Maria Tereza Cartazo Muniz, Maria Aparecida Beserra, Lygia Maria Pereira da Silva, , Profa. Dra. Mirian Domingos Cartoso e Profa. Ma. Ana Virginia Rodrigues Veríssimo tendo por objetivos: Descrever e comparar o consumo alimentar, o comportamento sedentário e alimentar saudável, o nível de atividade física, o uso de telas e o consumo de refeições e petiscos, entre adolescentes e avaliar se diferentes comportamentos de vida (alimentação e atividade física) podem influenciar no estado nutricional de adolescentes portadores ou não de alterações genéticas associados ao excesso de peso.

Para a realização deste trabalho usaremos questionários para avaliar consumo e comportamento alimentar, uso de telas, comportamento sedentário e níveis de atividade física. Também será realizada a aferição do peso corporal e da altura, avaliação da composição corporal e coleta de saliva para extração de DNA o que possibilitará estudos genéticos relacionados à obesidade. Informações que a maturação sexual será coletada no prontuário do participante da pesquisa. Essas atividades serão realizadas durante atendimento do participante da pesquisa na consulta de enfermagem do ambulatório do adolescente no Centro Integrado de Saúde Amaury de Medeiros (CISAM), para realizarmos todas essas atividades gastaremos aproximadamente 90 minutos divididos em dois encontros.

Seu nome assim como todos os dados que lhe identifiquem serão mantidos sob sigilo absoluto, antes, durante e após o término do estudo. Pode ocorrer desconforto durante a realização da coleta da saliva, que será minimizado pelo pesquisador que utilizará técnicas adequadas. Caso você venha a sentir algum desconforto comunique ao pesquisador para que sejam tomadas as devidas providências, se necessário as atividades serão interrompidas automaticamente. O material colhido (swab bucal) será devidamente etiquetado e utilizado somente para os propósitos dessa pesquisa, não havendo quaisquer custos para o participante da pesquisa, as informações obtidas serão objeto de estrita confidencialidade.

A pesquisa contribuirá para o conhecimento sobre a influência do consumo alimentar, do comportamento alimentar e sedentário, níveis de atividade física e tempo em telas com o estado nutricional. Além de estudar as possíveis relações entre comportamentos de vida (alimentação e atividade física) no o estado nutricional e no perfil genético dos adolescentes associados à obesidade. Quanto aos benefícios, baseando nos resultados da pesquisa os dados poderão servir de ferramenta para elaborar ações voltadas à promoção à saúde dos adolescentes, com vista a diminuir os casos de excesso e peso nesta população.

No curso da pesquisa você tem os seguintes direitos: a) garantia de esclarecimento e resposta a qualquer pergunta; b) liberdade de abandonar a pesquisa a qualquer momento, mesmo que seu pai ou responsável tenha consentido sua participação, sem prejuízo para si ou para seu tratamento (se for o caso); c) garantia de que caso haja algum dano a sua pessoa, os prejuízos serão assumidos pelos pesquisadores ou pela instituição responsável inclusive acompanhamento médico e hospitalar (se for o caso). Os dois encontros serão realizados dentro da agenda do ambulatório, caso haja necessidade de encontros além do previsto os gastos adicionais com passagens e alimentação serão absorvidos pelos pesquisadores.

Nos casos de dúvidas você deverá falar com seu responsável, para que ele procure as pesquisadoras Profas. Dras. Cristina Maria Mendes Resende, Maria Tereza Cartazo Muniz, Maria Aparecida Beserra, Ana Virginia Rodrigues Veríssimo, , Profa. Dra. Mirian Domingos Cartoso e Lygia Maria Pereira da Silva (Faculdade de Odontologia de Pernambuco, Secretaria

de Pós graduação, Av. General Newton Cavalcanti, 1650 - Tabatinga - Camaragibe - PE. CEP: 54.753-220, fone: (81) 3184-7652), a fim de resolver seu problema. Caso suas duvidas não sejam resolvidas pelos pesquisadores ou seus direitos sejam negados, favor recorrer ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Pernambuco, localizado à Av. Agamenon Magalhães, S/N, Santo Amaro, Recife-PE, telefone 81-3183-3775 ou ainda através do e-mail comite.etica@upe.br.

### **Assentimento Livre e Esclarecido**

Eu

\_\_\_\_\_, após ter recebido todos os esclarecimentos e meu responsável assinado o TCLE, concordo em participar desta pesquisa. Desta forma, assino este termo, juntamente com o pesquisador, em duas vias de igual teor, ficando uma via sob meu poder e outra em poder do pesquisador.

Local: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura do menor

\_\_\_\_\_  
Assinatura do pesquisador