

Universidade Evangélica de Goiás – UniEVANGÉLICA

Curso de Medicina

**FATORES DE RISCO PARA OBESIDADE, HÁBITOS E  
QUALIDADE DE VIDA DE ALUNOS DE ENSINO MÉDIO EM  
CONTEXTO DE PANDEMIA DA COVID-19**

Augusto Graziani e Sousa

Guilherme Henrique Iaccino Borges

Igor Mundim Zendron

Juliana Malta Moreira

Nathália Costa Coelho Braga

Anápolis, Goiás

2021

Universidade Evangélica de Goiás – UniEVANGÉLICA

Curso de medicina

**FATORES DE RISCO PARA OBESIDADE, HÁBITOS E  
QUALIDADE DE VIDA DE ALUNOS DE ENSINO MÉDIO EM  
CONTEXTO DE PANDEMIA DA COVID-19**

Trabalho de Curso apresentado à disciplina de Iniciação Científica do curso de medicina da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA, sob a orientação Prof. Esp. Leandro Magalhães Feitoza.

Anápolis, Goiás

2021

**TRABALHO DE CURSO**  
**PARECER FAVORÁVEL DO ORIENTADOR**

À

**Coordenação de Iniciação Científica Faculdade da Medicina – UniEvangélica**

Eu, Prof(ª) Orientador Leandro Magalhães Feitoza venho, respeitosamente, informar a essa Coordenação, que os(as) **acadêmicos(as)** Augusto Graziani e Sousa, Guilherme Henrique Iaccino Borges, Igor Mundim Zendron, Juliana Malta Moreira e Nathália Costa Coelho Braga, estão com a versão final do trabalho "Fatores de risco para obesidade, hábitos e qualidade de vida de alunos de ensino médio em contexto de pandemia da COVID-19" intitulado pronta para ser entregue a esta coordenação.

Declara-se ciência quanto a publicação do referido trabalho, no Repositório Institucional da UniEVANGÉLICA.

**Observações:**

---

---

---

Anápolis, 13 de NOVEMBRO de 2021

Leandro Magalhães Feitoza

**Professor Orientador**

## RESUMO

A prevalência da obesidade, doença crônica caracterizada pelo acúmulo excessivo de tecido adiposo corporal, cresceu mais de dez vezes em crianças e adolescentes nas últimas décadas, implicando em um amplo espectro de comorbidades e mau prognóstico de qualidade de vida na fase adulta. Considerando um maior índice de persistência da doença a partir da adolescência, o rastreamento de indicadores abrangentes e a prevenção primária nessa faixa etária devem ser difundidos como a primeira ferramenta para a reversão desse cenário. Diante disso, o objetivo do trabalho foi avaliar a prevalência de alterações ponderais em adolescentes de ensino médio em Anápolis, Goiás e esclarecer os principais fatores predisponentes ao excesso de peso atuantes antes e depois da pandemia da COVID-19. Trata-se de um estudo epidemiológico, observacional, descritivo, analítico e transversal de natureza quantitativa, realizado entre estudantes de ensino médio de Anápolis, Goiás, no ano de 2021. Os participantes incluídos nos critérios de amostragem foram submetidos à aplicação de questionários online autoavaliativos e devidamente validados que abrangiam, além da caracterização epidemiológica, referência de peso, altura, pesquisas sobre hábitos diários e qualidade de vida, além de impactos nesses aspectos pela pandemia. O estudo relatou prevalência de excesso de peso em padrões semelhantes aos nacionais, atrelada a alto tempo em frente a telas para a maior parte da população, fortemente intensificado no último ano, baixa ingestão de água e alimentos naturais, níveis insuficientes de atividade física, além de redução dos escores de qualidade de vida pelo peso em todos os domínios. Ademais, as adaptações impostas pelo lockdown trouxeram piora principalmente sobre a inatividade física, tempo de tela, problemas no sono, dificuldades escolares, além de repercussões na saúde emocional. O trabalho obteve resultados em consonância com a literatura já publicada acerca do tema e mostra a importância da mudança do cenário vivido pelos jovens para a melhoria da qualidade de vida a curto e longo prazo.

**Palavras-chave:** Obesidade Pediátrica. Gordura Abdominal. Saúde do Adolescente. Estilo de Vida. Promoção da Saúde.

## **ABSTRACT**

The prevalence of obesity, a chronic disease characterized by excessive accumulation of body adipose tissue, has increased more than ten times in children and adolescents in the last decades, implying a wide spectrum of comorbidities and poor prognosis of quality of life in adulthood. Considering a higher rate of disease persistence from adolescence on, screening for comprehensive indicators and primary prevention in this age group should be disseminated as the first tool for reversing this scenario. Therefore, the aim of this study was to evaluate the prevalence of weight changes in high school adolescents in Anápolis, Goiás and clarify the main predisposing factors to weight excess acting before and after the COVID-19 pandemic. This is an epidemiological, observational, descriptive, analytical and cross-sectional study of a quantitative nature, carried out among high school students from Anápolis, Goiás, in 2021. Participants included in the sampling criteria were submitted to the application of online self-assessment questionnaires and duly validated that encompassed, in addition to epidemiological characterization, weight and height reference, research on daily habits and quality of life, in addition to impacts on these aspects by the pandemic. The study reported a prevalence of overweight in patterns similar to those in Brazil, linked to a high time in front of screens by the majority of the population, strongly intensified in the last year, low intake of water and natural foods, insufficient levels of physical activity, in addition to reduction in quality of life scores by weight in all domains. Furthermore, the adaptations imposed by the lockdown brought a mainly worsening in terms of physical inactivity, screen time, sleep problems, school difficulties, in addition to repercussions on emotional health. The work obtained results in line with the literature already published on the subject and shows the importance of changing the scenario experienced by young people to improve their quality of life in the short and long term.

**Key words:** Pediatric Obesity. Abdominal Fat. Adolescent Health. Life Style. Health Promotion.

## SUMÁRIO

1. <b>INTRODUÇÃO</b> .....	8
2. <b>REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	10
2.1 Visão geral sobre o sobrepeso e obesidade .....	10
2.1.1 Quadro atual geral .....	10
2.1.2 Consensos diagnósticos gerais .....	10
2.1.3 Fisiopatologia da obesidade .....	11
2.1.4 Comorbidades, impacto na qualidade de vida e prognóstico .....	12
2.1.5 Sobrepeso e obesidade na infância e adolescência .....	13
2.1.6 Quadro atual .....	13
2.1.7 Avaliação clínica no jovem .....	14
2.1.8 Evolução do excesso de peso no jovem: impactos e prognósticos.....	15
2.1.9 A importância da prevenção primária e promoção da saúde .....	16
3. <b>OBJETIVOS</b> .....	18
3.1 Objetivo Geral.....	18
3.2 Objetivos Específicos.....	18
4. <b>METODOLOGIA</b> .....	19
4.1 Tipo de estudo.....	19
4.2 População e amostragem.....	19
4.3 Critérios de inclusão.....	19
4.4 Critérios de exclusão.....	20
4.5 Coleta de dados.....	20
4.6 Análise de dados.....	24
4.7 Aspectos éticos.....	24
5. <b>RESULTADOS</b> .....	25
6. <b>DISCUSSÃO</b> .....	34
7. <b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	39
8. <b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	40
9. <b>APÊNDICES</b> .....	46
Apêndice A: instrumentos de coleta de dados.....	46

Apêndice B: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) ao responsável pelo menor de idade.....	52
Apêndice C: Termo de Assentimento do Menor.....	54
Apêndice D: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).....	55
Apêndice E: Declaração da Instituição Coparticipante.....	57
<b>10. ANEXOS.....</b>	<b>58</b>

## 1. INTRODUÇÃO

A obesidade é uma doença crônica caracterizada pelo acúmulo excessivo de tecido adiposo, principalmente na região abdominal. Atualmente é considerada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) um dos problemas de saúde pública mais prevalentes no mundo, crescendo difusamente por território, faixas etárias, idades e rendas (WHO, 2000). Seguindo a tendência mundial, o Brasil apresenta índices elevados de sobrepeso e obesidade, sobretudo em sua população jovem. De acordo com a Pesquisa de Orçamento Familiar 2008-2009 (POF - IBGE, 2010), a taxa de excesso de peso (incluindo obesidade) no Brasil foi de 25% em adolescentes de dez a dezenove anos para ambos os sexos, com prevalência de obesidade de 4,9% e sobrepeso de 20,5% (IBGE, 2010). O número de crianças e adolescentes (entre 5 e 19 anos) com obesidade cresceu mais de dez vezes nas últimas quatro décadas, atingindo 124 milhões em 2016. Enquanto isso, a prevalência em adultos no mesmo período foi 5 vezes maior que a variação infantil, o que indica uma tendência extremamente negativa para a evolução do quadro na saúde mundial e, ao mesmo tempo, a importância de intervenções abrangentes ainda na população jovem (ABARCA-GÓMEZ *et al.*, 2017).

A etiologia do excesso de peso relaciona-se tanto com fatores genéticos quanto fatores psicossocioculturais, como alimentação, atividade física, renda familiar, região demográfica, além de outras causas como redução do sono e disruptores endócrinos (SANTOS *et al.*, 2019). Pesquisas revelam que melhores condições socioeconômicas têm uma relação direta com o excesso de peso e, desse modo, os hábitos de vida devem ser regularmente monitorados a fim de reduzir consideravelmente o Índice de Massa Corporal (IMC) e os desfechos dessa comorbidade em detrimento do desenvolvimento nacional (BLOCH *et al.*, 2016; SANTOS *et al.*, 2019).

Além disso, destaca-se que a situação de pandemia da *Coronavirus Disease 2019* (COVID-19), causada pela contaminação pelo *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2* (SARS-CoV-2) desde o fim de 2019, passou a constituir um novo fator de importância na pesquisa em estilo de vida. As medidas de isolamento social, indiscutivelmente, impuseram mudanças bruscas de rotina que afetaram variados aspectos da vida diária, como tempo de tela, alimentação e exercícios físicos em todas as gerações (RUIZ-ROSO *et al.*, 2020).

Sabe-se que o indivíduo diagnosticado com obesidade possui maiores chances de desenvolver inúmeras outras doenças como hipertensão arterial sistêmica, dislipidemia, Diabetes *Mellitus* tipo 2 e doenças articulares (SBP, 2019; PELEGRINI *et al.*, 2013). Além disso, cabe destacar uma importante predisposição a inúmeros distúrbios psicológicos que constroem barreiras emocionais, como depressão, baixa autoestima e isolamento social, que



agravam os desafios da obesidade na qualidade de vida, especialmente quando instaladas desde a infância (PONT *et al.*, 2017; SAGAR; GUPTA, 2018).

Sendo assim, considerando o amplo espectro de comorbidades dentro do mau prognóstico de qualidade de vida e aumento progressivo dos riscos de gravidade pelo tempo de exposição à doença, incluindo internações e até mesmo óbito (SBP, 2019), o tema deste estudo define um campo de grandes preocupações e vulnerabilidades biopsicossociais. A reversão do quadro de saúde pública cobra diagnósticos precoces e intervenções permanentes sobre a população jovem, e, para isso, perguntas cruciais devem ser levantadas na sociedade: quais são os fatores evitáveis predisponentes à doença que mais atuam na infância e adolescência? Quais pontos-chave de intervenção podem ser usados com efetividade a partir disso?

Diante dos pontos apresentados e o potencial de prejuízos a longo prazo, faz-se extremamente necessário a abordagem do tema e a intervenção, principalmente na faixa etária jovem, visando reduzir o elevado índice de obesidade, bem como suas repercussões, para a melhoria da qualidade de vida geral (ABARCA-GÓMEZ *et al.*, 2017).

Diante da importância de tais esclarecimentos, o presente estudo terá por objetivo avaliar a prevalência de alterações ponderais em adolescentes de ensino médio em Anápolis-GO e esclarecer os principais fatores predisponentes ao excesso de peso atuantes antes e depois a pandemia da COVID-19.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1. Visão geral sobre o sobrepeso e obesidade

#### 2.1.1. Quadro atual geral

Segundo a OMS, a obesidade é uma doença caracterizada pelo acúmulo excessivo ou anormal de tecido adiposo. Tal condição é resultante de fatores biopsicossociais como frequência de atividades físicas, perfil alimentar e fatores genéticos e metabólicos. Atualmente é considerada pela OMS a maior epidemia de saúde pública do mundo, uma vez que, juntamente ao sobrepeso, apresenta uma prevalência crescente em todos os sexos, idades e rendas, além de ser um fator de risco para grande parte das comorbidades existentes (WHO, 2000; DIAS *et al.*, 2017; CIACCIA *et al.*, 2018).

#### 2.1.2. Consensos diagnósticos gerais

Existem inúmeras maneiras de realizar o diagnóstico do sobrepeso e obesidade. Entre elas, tem-se o IMC, forma mais utilizada atualmente, cujo cálculo é realizado através da divisão do peso (quilos) pela altura (metros) elevada ao quadrado ( $\text{kg/m}^2$ ). Apesar de ter limitações, especialmente para o uso em idosos e indivíduos musculosos, por não se relacionar totalmente com a gordura corporal e não distinguir massa gordurosa de massa magra (CIACCIA *et al.*, 2018), ainda é um indicador fácil, rápido e sem custos, de importante aplicação para o acompanhamento nutricional de jovens, por exemplo, se referido de acordo com as respectivas curvas de sexo e idade (ABESO, 2016; WHO, 2006).

Segundo a OMS (WHO, 2000), pode-se considerar sobrepeso o adulto de IMC de 25 a 29,9  $\text{kg/m}^2$  e em obesidade o IMC maior ou igual a 30  $\text{kg/m}^2$ , sendo que de 30 a 34,9  $\text{kg/m}^2$  classifica-se a obesidade grau 1, de 35 a 39,9  $\text{kg/m}^2$ , grau 2 e, acima de 40  $\text{kg/m}^2$ , obesidade elevada ou grau 3. Já para crianças e adolescentes, segue-se uma classificação em curva, dependente da variação de sexo e idade (WHO, 2006).

Além disso, existem outras inúmeras formas de avaliar o peso e a composição corporal. A combinação do IMC com a medida da circunferência abdominal (CA), da Relação Cintura/Estatura (RCE) e Relação Cintura/Quadril, por exemplo, reduz consideravelmente as limitações do uso isolado dessas medidas tanto para classificação em relação ao peso quanto para o risco cardiovascular em especial (ZHANG *et al.*, 2019). Outros métodos complementares podem abranger desde a medida de pregas cutâneas, ultrassonografia e análise de bioimpedância, até mais onerosos como exames de imagem do tipo ressonância magnética e tomografia computadorizada (JUNG *et al.*, 2016).

### **2.1.3. Fisiopatologia da obesidade**

O Brasil está em terceiro lugar dentre os países com maior crescente no número de obesos, com vinte milhões nos trinta últimos anos (CEMBRANEL *et al.*, 2017). Para entender esse cenário da doença não apenas no país, mas no mundo, é preciso abordar alguns fatores fisiopatológicos que potencializam as estatísticas.

É inegável, por exemplo, que nem todos os indivíduos ganham a mesma quantidade de peso quando expostos a dietas hipercalóricas, e isso se deve aos fatores genéticos que determinam, ou não, uma predisposição à obesidade (ABESO, 2016). Dentre esses fatores genéticos o ADIPOQ, FTO, MC4R são genes que se relacionam ao aumento do ganho de peso (SHAABAN *et al.*, 2019).

Ademais, sintomas como ansiedade, depressão, nervosismo e compulsão alimentar relacionada a problemas emocionais, são extremamente comuns como etiologia de uma grande parte de pacientes obesos ou com sobrepeso atualmente. Os efeitos do estresse geram um aumento na circulação de cortisol e grelina, bem como uma redução da sensibilidade à insulina e leptina, o que, considerando a influência desses componentes sobre o sistema de recompensa cerebral e os sinais de saciedade, tem grande importância sobre o comportamento alimentar (HERHAUS *et al.*, 2020).

Aliado a esses fatores, tem-se ainda o estilo de vida urbano, que muitas vezes induz o indivíduo a realizar refeições mais rápidas, tornando-o dependente de alimentos industrializados com alta densidade calórica, alta palatabilidade e baixo poder sacietógeno (ABESO, 2016). Portanto, trata-se claramente de uma questão multifatorial de saúde pública (FRYAR *et al.*, 2018).

### **2.1.4. Comorbidades, impacto na qualidade de vida e prognóstico**

Diante desse cenário em que inúmeros fatores biopsicossociais afetam o surgimento e o desenvolvimento da obesidade, torna-se imprescindível entender suas consequências sistêmicas e a característica progressão de comorbidades crônicas degenerativas associadas, como doenças hormonais, cardiovasculares, respiratórias, gastrointestinais, ortopédicas e até emocionais. Esses acometimentos podem ocorrer em qualquer faixa etária e sexo, sendo importante a identificação precoce para o afastamento de agravos futuros. Através da simples mensuração do IMC, CC e dados antropométricos, é possível identificar fatores de risco e predisposições para algumas comorbidades relatadas, assim como intervenções (PASQUALI *et al.*, 2020).

O incremento do IMC pode levar a inúmeras alterações hormonais, como alteração dos níveis de cortisol, hormônio tireo-estimulante (TSH), hormônio adrenocorticotrófico (ACTH), prolactina, hormônio do crescimento (GH), insulina e testosterona, os quais podem acarretar modificações da função endócrina sistêmica e disfunções gonadais (PASQUALI *et al.*, 2020). Preocupa-se com o desenvolvimento de diabetes *mellitus* tipo 2, doenças cardiovasculares, o aumento da incidência de cânceres, cálculos biliares, infertilidade, asma, catarata e até mesmo psoríase, dentro de um retrato de grande morbimortalidade e acondicionamento de doenças crônicas (HRUBY *et al.*, 2016).

Além disso, o sistema cardiovascular tem grande importância em tal retrato, visto que se adapta frente à alta adiposidade. Assim, tem-se repercussões hemodinâmicas envolvendo o aumento no volume total de sangue circulante, aumento do débito cardíaco, do volume sistólico, da frequência cardíaca, e da resistência vascular periférica, podendo desenvolver-se hipertrofia ventricular esquerda excêntrica ou concêntrica, levando a disfunção diastólica e/ou sistólica do ventrículo esquerdo. Por outro lado, destaca-se também a situação de pró-trombose e pró-inflamação submetida aos efeitos da adipocina, o que gera um alto risco para complicações como doença cardíaca coronária, insuficiência cardíaca, hipertensão, acidente vascular cerebral isquêmico e hemorrágico, fibrilação atrial, arritmias ventriculares e morte cardíaca súbita (KOLIAKI; LIATIS; KOKKINOS, 2019).

Não obstante, esse indivíduo passa por sobrecargas multissistêmicas que geram ainda reflexos no trato gastrointestinal, considerando desde a dismotilidade até mesmo a predisposição a doenças inflamatórias, doença hepática gordurosa não alcoólica e cânceres (CAMILLERI; MALHI; ACOSTA, 2017); além de reflexos sobre a função pulmonar em variados graus de repercussão, com a redução da complacência pulmonar, mudança no padrão de trocas gasosas, déficit restritivo, e complicações como a apneia obstrutiva do sono e síndromes hipoventilatórias (FORNO *et al.*, 2018).

A obesidade ainda apresenta-se como um dos mais importantes fatores de risco para osteoartrite de joelho, a doença articular mais comum, sintomática e prevalente existente que ocasiona implicações socioeconômicas para saúde em muitos países no mundo. A sobrecarga mecânica gerada nas articulações de sustentação ocasionada pelo excesso de peso aumenta o risco para o desenvolvimento de osteoartrite de joelho, assim como outras implicações articulares sistêmicas que podem ser acarretadas por doenças metabólicas e hormonais como o diabetes *mellitus* ou síndrome metabólica (RAUD *et al.*, 2020).

Por fim, concomitante aos desbalanços sistêmicos orgânicos, o fator emocional também cobra importante destaque em relação às comorbidades associadas. O desaprovamento

da sociedade e a estigmatização das pessoas obesas apresenta fortes implicações para o desprender de processos que levam a desordens hormonais, metabólicas, ortopédicas, gastrointestinais, cardíacas e respiratórias, por exemplo. O estigma do peso e a depreciação social acaba por contribuir com hábitos de compulsão alimentar, isolamento social, afastamento dos serviços de saúde, sedentarismo e aumento de peso, gerando assim um quadro com progressiva piora da obesidade, agravamento dos fatores de risco para o desencadeamento de doenças associadas a outros sistemas do corpo, piorando o prognóstico do paciente e dificultando o tratamento (PONT *et al.*, 2017).

## **2.2. Sobrepeso e obesidade na infância e adolescência**

### **2.2.1. Quadro atual**

Apesar dos tantos prejuízos da síndrome que foram previamente discutidos, e das crescentes preocupações acerca do aumento da prevalência da doença, atualmente os jovens consomem em um ano o equivalente calórico ao que consumiram por toda a década de 1970. Portanto, é inevitável que as crianças e adolescentes sigam a mesma negativa tendência mundial (LOBSTEIN *et al.*, 2015).

No Brasil, de acordo com a Pesquisa de Orçamento Familiar 2008-2009 (POF – IBGE, 2010), a taxa de excesso de peso (incluindo obesidade) foi de 49%. Nos adolescentes, os números alcançaram 25% para ambos os sexos (IBGE, 2010). De forma semelhante, um estudo que avaliou mais de 73.300 estudantes mostrou índices de sobrepeso total de 17,1% (entre 12 e 17 anos), além de evidenciar uma prevalência de 9,6% de hipertensão arterial associada nessa mesma população (BLOCH *et al.*, 2016), sendo constatada ainda uma tendência diretamente relacionada a melhores condições socioeconômicas, ocorrendo de duas a três vezes mais nas classes de maior renda (IBGE, 2010; BLOCH *et al.*, 2016).

O número de crianças e adolescentes (entre 5 e 19 anos) com obesidade cresceu mais de dez vezes nas últimas quatro décadas, de 11 milhões em 1975 para 124 milhões em 2016. Enquanto isso, o aumento da prevalência em adultos no mesmo período foi 5 vezes maior que a variação infantil, o que indica um mau prognóstico para as perspectivas de saúde mundiais (ABARCA-GÓMEZ *et al.*, 2017).

Ademais, vale ressaltar o quadro pandêmico vivido pela COVID-19 desde o final do ano de 2019. Uma vez que, visando diminuir a transmissão e contaminação da população pelo SARS-CoV-2, medidas de isolamento foram adotadas em vários países, o que impôs, entre inúmeras alterações de rotina, a modalidade de Educação à Distância durante o ano de 2020.

Foram afetados, assim, aspectos da vida diária como o tempo de tela, alimentação e exercícios físicos em todas as gerações (RUIZ-ROSO *et al.*, 2020).

Em relação à alimentação, houve relatos do aumento do consumo de verduras, legumes e frutas e diminuição do consumo de “*fast-food*”, aliado ao maior tempo para cozinhar em casa, gerado pela quarentena. Em contrapartida, o consumo de doces, alimentos fritos e ultra processados aumentou durante a pandemia entre os adolescentes, relacionado com o tédio e estresse. Foi relatado também que o tempo de tela aumentou durante a pandemia, e, aliado a isso, uma pior alimentação pelos indivíduos que assistiam televisão durante as refeições comparado aos que nunca assistiam televisão ao comer foi descrito (RUIZ-ROSO *et al.*, 2020; RUÍZ-ROSO *et al.*, 2020).

Segundo o estudo de Ruíz-Roso (2020), o Brasil foi o país de maior prevalência de inatividade física ao comparar a população antes e depois do isolamento social. Além disso, o aumento da inatividade física está relacionado diretamente ao aumento do tempo de tela, podendo levar também a maiores desfechos negativos em relação à saúde mental (QIN *et al.*, 2020).

### **2.2.2. Avaliação clínica no jovem**

O diagnóstico de obesidade na infância e adolescência requer uma anamnese detalhada, com enfoque especial à história de obesidade pessoal, risco cardiovascular familiar, antecedentes pessoais, hábitos alimentares e estilo de vida. O exame físico completo também pode revelar informações importantes, como sinais clínicos de hipertensão arterial sistêmica, dislipidemia, refluxo gastroesofágico, joelho valgo, pés planos, *acanthosis nigricans*, estrias, celulite, acne e outros sinais associados à amplificação da obesidade no organismo (SBP, 2019).

A mensuração antropométrica é outro recurso fundamental na avaliação longitudinal da criança e do adolescente, principalmente o peso e a estatura (BURNS *et al.*, 2017). O estado nutricional é usualmente avaliado por meio do índice de massa corporal (IMC), utilizando-se os últimos referenciais da Organização Mundial da Saúde distribuídos em percentis e escores z, segundo sexo e idade (0 a 19 anos). Sendo que, para aqueles acima de 5 anos até 19 anos incompletos, o diagnóstico de sobrepeso é feito quando o valor do IMC estiver entre os percentis 85 e 97 ou entre +1 e +2 escores z; obesidade quando o valor do IMC estiver entre os percentis 97 e 99,9 ou entre +2 e +3 escores z e obesidade grave, quando o valor do IMC estiver acima do percentil 99,9 ou de +3 escore z (WHO, 2006).

Apesar de ser influenciadas por inúmeras variáveis, entre sexo, etnia, idade, fase do desenvolvimento, potencial genético e ambiente externo, tais medidas são importantes pela boa

correlação com as medidas de gordura corporal, bem como comorbidades associadas, podendo afetar assim seu prognóstico a longo prazo (ARMSTRONG *et al.*, 2016). Por exemplo, o IMC elevado na infância é predisponente, em função da presença ou não de HAS, para o enrijecimento da parede arterial na idade adulta (LI *et al.*, 2014).

### **2.2.3. Evolução do excesso de peso no jovem: impactos e prognósticos**

A obesidade é associada a significativos problemas de saúde e gera grande parte da morbimortalidade adulta e, logicamente, quanto maior o prazo de exposição às afecções físicas e psicológicas da obesidade, pior o prognóstico – daí emerge a principal preocupação da evolução negativa do quadro de saúde infantil e adolescente (GBD, 2017; JARDIM *et al.*, 2018; MARTIN *et al.*, 2018). Por exemplo, Bloch *et al.* (2016) documentou uma prevalência de 9,6% de hipertensão arterial sistêmica em jovens com média de idade de 14,7 anos, sendo que 17,8% destes casos foram diretamente atribuídos à obesidade – em números absolutos, cerca de 200.000 adolescentes não teriam hipertensão arterial se não pela obesidade.

Além disso, quando comparadas a crianças e adolescentes saudáveis, os grupos com sobrepeso apresentam escores inferiores de qualidade de vida, maior grau de discriminação social, baixa autoestima, depressão e, logo, menor desempenho escolar, e, progressivamente, acadêmico e econômico (RANKIN *et al.*, 2016; SAGAR; GUPTA, 2018). Um dos principais agravantes nesse contexto é o estigma do peso, ainda hoje propagado entre os adolescentes em nome dos padrões de beleza. A provocação e o bullying são as formas mais frequentes de assédio nas escolas, e isso ainda é tolerado pela crença cultural de que a vergonha motiva à perda do peso. Mas, pelo contrário, apenas impulsiona ansiedades, a compulsão alimentar, o isolamento social, recusa aos cuidados da saúde, diminuição de exercícios físico e, portanto, o aumento do ganho de peso. A barreira emocional construídas na maioria dos casos de obesidade na adolescência apenas reforça os desafios, o distanciamento do cuidado à saúde e os resultados negativos que se refletem nas estatísticas a partir da década de 1970 (PONT *et al.*, 2017).

O prognóstico geral na infância indica, na maioria das vezes, a persistência da obesidade à fase adulta. Um estudo evidenciou que cerca de 80% dos adolescentes obesos se mantêm assim na vida adulta. Por outro lado, a persistência é mais branda da infância à adolescência (cerca de 50% dos casos são prolongados). Ou seja, o curso da doença tem pior prognóstico a partir da adolescência e, portanto, é a faixa etária que mais depende de intervenções educacionais longitudinais que instalem uma mudança permanente de estilo de vida nessa faixa etária (SIMMONDS *et al.*, 2016).

#### 2.2.4. A importância da prevenção primária e promoção da saúde

Frente aos impactos na qualidade de vida dos portadores de obesidade, e considerando uma relação direta da piora do prognóstico para comorbidades na fase adulta com o longo prazo de exposição, é essencial promover a saúde e prevenir a má nutrição em todas as suas raízes, tanto reduzindo a obesidade quanto instalando mudanças sólidas. A prevenção mais eficiente da obesidade vai além de atuações focais, mas abrangem várias estratégias, a integrar educação alimentar, evitando restrições alimentares rígidas e efêmeras, juntamente a estímulos escolares e familiares, e o incentivo à prática de esportes, envolvendo qualquer ambiente de convívio sob um condicionamento cultural socialmente saudável (TYSON; FRANK, 2018).

No entanto, há uma escassez de estudos e relatos sobre a intervenção primária na obesidade em países de baixa ou média renda, como o Brasil, bem como de políticas sociais e programas de prevenção, o que gera uma grande limitação para a efetiva mudança de hábitos de vida. Por exemplo, apesar de grandes atenções para o uso de impostos e regulamentos para reduzir o consumo de alimentos densos de energia, são poucas as políticas que tentam tornar alimentos saudáveis mais acessíveis e baratos, o que limita significativamente os efeitos das tentativas de restrição dos alimentos não saudáveis (LOBSTEIN *et al.*, 2015).

Além disso, apesar de inúmeras políticas educacionais e a consensual preocupação dos líderes sobre o tema, geralmente pouco se manifesta sobre as ameaças que o mercado e a mídia implantam e perpetuam. O aumento da obesidade acentuado em países de alta renda, por exemplo, é resultado direto do desequilíbrio entre a oferta de uma dieta *junk food*, de alimentos hipercalóricos, baratos e acessíveis, contra os alimentos nutritivos caros e modelos de *lifestyle* distanciados – tudo isso modelando hábitos que podem perdurar por toda a vida (ABARCA-GÓMEZ *et al.*, 2017).

Portanto, o conceito de “segurança nutricional” deve ser difundido entre intervenções de qualquer modalidade: trata-se da garantia de fornecimento, disponibilidade e acesso a opções saudáveis a todos (LOBSTEIN *et al.*, 2015). Mas esses princípios podem ser retardados pela escassez de instalações de mercado do ramo natural, de conhecimento e habilidades de discernimento, bem como por persuasões diárias e silenciosas para o padrão de consumo oposto (SWINBURN *et al.*, 2015).

Para promover e proteger o consumo correto, a OMS criou um plano de implementação *Ending Childhood Obesity* (ECHO), que baseia-se em seis pontos-chave para ações longitudinais: promoção do consumo de alimentos saudáveis; incentivo ao exercício físico; orientação pré-concepção e cuidados pré-natais; orientações e apoio para dietas



saudáveis, sono e atividades físicas durante a primeira infância; implementação de ações sobre a idade escolar; e acompanhamento e manejo do peso (WHO, 2017).

O rastreio da obesidade infanto-juvenil deve ser devidamente permeado a todas as faixas etárias jovens, mas, como evidenciado por Simmonds *et al.* (2016), as intervenções de saúde têm maiores impactos e resultados quando voltadas à faixa etária adolescente. Portanto, a discussão e identificação do excesso de peso e seus fatores predisponentes na rotina do jovem pode se tornar uma das ferramentas de mais sucesso na melhora do prognóstico da doença.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1. Objetivo geral**

Avaliar a prevalência de alterações ponderais em adolescentes de ensino médio em Anápolis-GO e esclarecer os principais fatores predisponentes ao excesso de peso atuantes antes e depois a pandemia da COVID-19.

#### **3.2. Objetivos específicos**

- Identificar a prevalência de sobrepeso e obesidade em adolescentes escolares;
- Delinear os principais fatores associados à causa do excesso de peso na adolescência;
- Contextualizar a possível influência da pandemia da COVID-19, nos anos de 2020 e 2021, sobre a atuação de fatores de risco já existentes ou precipitados;
- Analisar as repercussões subjetivas autorreferidas pelos adolescentes, em detrimento ao peso.

## **4. METODOLOGIA**

### **4.1. Tipo de estudo**

Tratou-se de um estudo epidemiológico, observacional, descritivo, analítico e transversal de natureza quantitativa, realizado em 2 colégios de Anápolis - GO, definindo uma amostra estatisticamente válida de acordo com o cálculo amostral e critérios de inclusão comentados abaixo.

### **4.2. População e amostragem**

A pesquisa foi realizada no ano de 2021, abrangendo estudantes da faixa etária adolescente definida pela OMS (10 a 19 anos), de ambos os sexos, entre o 1º, 2º e 3º ano do ensino médio – fase de maior importância da intervenção em estilo de vida sobre o prognóstico de saúde. Foram definidas para a pesquisa 2 instituições de ensino de Anápolis, uma de rede particular e outra de rede pública, consideradas representativas em termos de tempo de atividade no município, quantidade de estudantes e variabilidade demográfica. Para fins de anonimato e ética, o nome de ambas as instituições foram substituídos em todas as descrições por “colégio A”, da rede particular, e “colégio B”, da rede pública.

Assim, o cálculo amostral tomou como base uma população total de 160 alunos do colégio A e 800 do colégio B, somando, por fim 960 alunos. No entanto, deve-se considerar quantidades equivalentes de pesquisados entre a escola de rede particular (160) e a escola pública, a fim de evitar qualquer fonte de viés quantitativo.

Dito isso, o cálculo foi feito através de um *software G\*Power* (versão 3.1), considerando o tipo de análise estatística que foi realizada (teste de Qui-quadrado), nível de significância 5%, poder amostral de 80%, tamanho de efeito médio 0,3 e a perda amostral de 20%. Assim, para uma quantidade estatisticamente ideal e representativa, definiu-se uma quantidade mínima a ser efetivamente pesquisada de 80 participantes da rede particular e 80 da rede pública, além de 20% de margem de perda, definindo um total esperado de 160.

### **4.3. Critérios de inclusão**

Foram inclusos na pesquisa todo estudante do ensino médio, do sexo feminino ou masculino, dentro da faixa etária adolescente de acordo com a Organização Mundial da Saúde (10 a 19 anos), que tenha concordado à participação, consentindo-a, seja pela assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), seja pelo Termo de Assentimento e TCLE ao responsável para menores de 18 anos.

#### **4.4. Critérios de exclusão**

Foram excluídos da pesquisa os alunos que se recusaram a assinar o Termo de Assentimento do menor ou TCLE, ou cujos responsáveis negaram a participação do menor; aqueles cujos dados não foram completamente coletados no processo de pesquisa; além daqueles que não se enquadravam na faixa etária adolescente já prescrita.

#### **4.5. Coleta de dados**

Para a assinatura dos Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) ao responsável do menor de idade, optou-se pela entrega de vias impressas aos pais, através daqueles alunos que frequentavam as aulas presenciais opcionais, ou pelo encaminhamento do link para a assinatura virtual via WhatsApp, aos contatos recolhidos dos pais/ responsáveis. Após a fase de cumprimentos éticos das participações, considerando o atual cenário de pandemia da COVID-19 e Educação à Distância, a coleta de dados foi exclusivamente realizada na modalidade online, via Google Forms, para os estudantes consentidos a participar da pesquisa.

A caracterização amostral e os valores de peso e altura foram autorreferidos na primeira parte do questionário. A caracterização da população com base no cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC) é imperativa para a avaliação da composição corporal dos indivíduos e seu respectivo estado de saúde (WHO, 2006). Assim, para a interpretação dos dados antropométricos, utilizou-se os parâmetros de classificação do IMC estabelecidos pela Organização Mundial da Saúde, dentro dos z-escores para jovens entre 5 a 19 anos, dividindo a população segundo o IMC e sexo.

Foi realizada ainda a aplicação de questionários autoavaliativos abrangentes para os respectivos fatores predisponentes e protetores à saúde do adolescente. Entre os fatores de risco avaliados, foram pesquisados a inatividade física, o tempo de tela aumentado dos participantes, a ingestão inadequada de água e o consumo de refrigerantes. Entre os fatores de proteção, conta-se com a prática de atividade física no tempo livre e no deslocamento, a ingestão diária adequada de água e o consumo recomendado de frutas e hortaliças.

Mensurou-se os hábitos de atividade física através de dados obtidos com o Questionário Global de Atividade Física (GPAG), disponibilizado e validado pela Organização Mundial da Saúde (OMS), com a flexibilização e incorporação de módulos opcionais relacionados a interesses voltados aos adolescentes no país. A fim de melhorar o condicionamento muscular, a saúde cardiovascular, metabólica e óssea, e até mesmo reduzir sintomas de ansiedade, a OMS traz, nas recomendações globais de atividade física para a faixa

etária de 5 a 17 anos, que, a partir de 60 minutos de exercício de moderada a alta intensidade por dia, pode-se ter benefícios ao jovem. Esse índice de atividade física ideal pode ser formado pela soma integrada de diferentes tipos de exercício diários, seja no contexto escolar, de lazer, de deslocamento ou de exercício planejado. Além disso, idealmente, deve haver atividade física intensa em, pelo menos, 3 dias da semana (WHO, 2010).

Aplicando tal referência ao questionário de atividade física utilizado, foi considerado ideal o índice de atividade física moderada em 5 ou mais dias, e/ou prática de atividade intensa por pelo menos 3 dias. Para definir as categorias de intensidade de forma mais clara ao aluno participante, usou-se o Compêndio de Atividades Físicas elaborado por Ainswith e colaboradores (2011), listando exemplos para cada nível de intensidade: musculação, ciclismo, natação, voleibol, artes marciais e luta entre o nível moderado; e corrida, futebol e funcionais aeróbicos entre o nível vigoroso.

Além disso, tomando por base os parâmetros de avaliação de atividade física durante o deslocamento diário utilizados pelo Vigitel (MS, 2019), foi considerado um deslocamento idealmente ativo e benéfico nesta modalidade o participante que gasta mais de 30 minutos diários andando à pé ou de bicicleta.

Esses diferentes parâmetros bem estabelecidos, pode-se destacar ainda os participantes que obtiveram uma prática insuficiente de atividade física, além daqueles fisicamente inativos. O jovem com prática insuficiente foi considerado aquele que não é inativo, mas cuja soma integral das atividades totais não atingiu um mínimo de práticas em mais de 3 dias da semana, de acordo com as citadas recomendações da OMS (WHO, 2010). Enquanto o indivíduo inativo foi definido como aquele que não se desloca caminhando ou de bicicleta por pelo menos 30 minutos, e que não pratica qualquer tipo de atividade física no tempo livre.

Para compor o tempo de tela, foram considerados o tempo gasto por dia para celular, e para outros tipos de tela (incluindo-se televisão, computador e *videogames*). Para isso, cada forma de tempo gasto foi questionada em (a) Menos que 1 hora/dia; (b) Entre 2 a 3 horas/dia; (c) Entre 3 a 4 horas/ dia; (d) 4 ou mais horas/ dias.

Já os dados sobre hábitos alimentares, como parte essencial do estilo de vida, foram coletados e comparados com o apoio de um questionário semiquantitativo de autoavaliação sobre a frequência de consumo alimentar adaptado do Sistema de Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico, do Ministério da Saúde (MS, 2019), que aborda o padrão de consumo de forma a classificar os hábitos protetores e os hábitos de risco à saúde com base nas recomendações diárias.

Primeiramente, em relação ao consumo de água, a literatura recomenda, no geral, pelo menos 2 litros de água por dia para um adulto saudável, mas cabe lembrar que muitas variáveis individuais influenciam nessa demanda, como idade, peso, índice de atividade física, metabolismo basal, comorbidades envolvidas, e até mesmo a temperatura. No entanto, o valor individual ideal pode ser ainda mais específico a partir do cálculo: peso corporal x 35-40mL. (BRASIL – MS, 2014).

Portanto, para a definição do ingesta adequada (IA) de água para o adolescente, foi considerada neste trabalho, a média do peso de meninos e meninas, multiplicada pelo valor mínimo de 35 mL. Assim, teve-se que a IA para meninos é de 2360 mL/dia e, para meninas, de 2000 mL/dia. Outros tratados da literatura ainda delineiam valores de água total que variam de 2000 mL/dia (BDA, 2020) a 2700 mL/dia (NHMRC, 2018) para meninos, e 1600 mL/dia (BDA, 2020) a 2200mL (NHMRC, 2018) para meninas.

Assim, aplicando os valores de IA definidos ao questionário realizado, que abrangia a questão do consumo de água em: (a) no máximo 1 litro; (b) no máximo 2 litros; (c) mais de 2 litros, foi considerada como consumo ideal apenas a fração que referiu consumo de mais de 2 litros de água por dia.

Para entender a qualidade da alimentação dos alunos de ensino médio pesquisados, tomou-se como referência a recomendação da Organização Mundial da Saúde (OMS), que define a ingestão diária de pelo menos 400 gramas de frutas e hortaliças, o que equivale a cerca de cinco porções diárias desse grupo de alimentos (WHO, 2003).

E ainda, como fator de pesquisa que carrega uma relação tanto predisponente quanto resultante, avaliou-se a qualidade de vida pelo questionário Inventário Pediátrico de Qualidade de Vida (PedsQL – 4.0™), validado por Varni (2001) e recentemente avaliado, por Hoedjes *et al.* (2018), por sua sensibilidade aos impactos da obesidade. O instrumento possibilitou a análise da qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS) para jovens de até 18 anos de idade com base nos critérios multidimensionais necessários delineados pela OMS (WHO, 2018). O questionário abrange os domínios físico, social, emocional e escolar, que são projetados pela autoconsciência da saúde pelo jovem, de forma a possibilitar a análise e uma provável correlação entre o escore global e o excesso de peso (VARNI, 2001; REIS *et al.*, 2019). Cada área é analisada através de cinco alternativas, sendo classificadas em: nunca é problema (0); quase nunca é um problema (1); algumas vezes é um problema (2); frequentemente é um problema (3); quase sempre é um problema (4); desse modo, quanto menor o escore, melhor a QVRS. O questionário foi adaptado pela exclusão do domínio físico,

uma vez que estes aspectos já foram englobados pelo QPAG, escolhido por possibilitar uma análise mais quantitativa, aplicável às recomendações da OMS.

Dito isso, a análise da qualidade de vida autorreferida pode servir como importante ferramenta de interpretação dos variados dados e fatores de risco descritos acima, integrante um ciclo deletério tanto de causa, como de resultado. Assim, a partir do questionário aplicado, adaptado do PedsQL – 4.0 <sup>TM</sup>, foram avaliados três domínios da vida diária. Os 4 diferentes níveis de comprometimento para cada domínio foram transpostos linearmente, em uma escala de 1-10, variando em um espaço de 3 pontos por nível (sendo: nunca é um problema = 10; quase nunca é um problema = 7; algumas vezes é um problema = 4; quase sempre é um problema = 1). Logo, quanto maior o escore, melhor a QVRS.

Os itens de cada dimensão foram adaptados de forma a tornar as perguntas mais objetivas e menos cansativas, considerando uma margem de tempo tolerável para o aluno responder a toda a pesquisa. Assim, a escala emocional portava 5 itens, a escala escolar foi adaptada para portar 3 itens, e a escala social, 2 itens. Os escores das escalas foram computados como a soma dos itens, dividida pelo número de respostas – formando, então, uma margem específica de pontuação para cada dimensão (emocional variando de 5 a 50, escolar de 3 a 30, e, social, de 2 a 20).

Para enquadrar os resultados de maneira mais concreta, formou-se ainda o sumário de saúde psicossocial, pela soma dos itens das escalas anteriores. Portanto, tem-se, na visão psicossocial global, um mínimo de 10 pontos, e um máximo de 100.

Finalmente, para contextualizar com o quadro sanitário vivido pela pandemia do COVID-19, a pesquisa foi implementada com dados específicos sobre as alterações de tempo de tela, alimentação e atividade física – fatores apontados por Qin *et al.* (2020) e Ruiz-Roso *et al.* (2020), em detrimento à pandemia. Tais informações são indispensáveis, visto que a tal situação de saúde pública e o isolamento social constituíram fatores de risco para hábitos menos saudáveis, como transtornos alimentares, aumento de tempo de tela e sedentarismo e, consequentemente, sobrepeso, pela extensão do ano de 2020 e 2021.

O convite à participação foi feito, no caso dos menores de 18 anos, pelo consentimento dos respectivos responsáveis através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido ao responsável pelo menor de idade (apêndice B), juntamente com o assentimento por parte do menor através do Termo de Assentimento do Menor (apêndice C). Já os estudantes maiores de idade autorizaram a participação na pesquisa por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (apêndice D). O trabalho foi realizado em

concordância e colaboração com as instituições de ensino pesquisadas através da assinatura do Declaração da Instituição Coparticipante (apêndice E).

#### **4.6. Metodologia de análise de dados**

Os resultados foram expressos como média, desvio padrão, mediana, mínima, máxima, frequências e porcentagens. Para verificar a associação entre as variáveis categóricas, foi utilizado o teste Qui-quadrado (considerando as variáveis dependentes: IMC e escola). Para verificar a normalidade das variáveis numéricas (escores dos domínios dos questionários de qualidade de vida), foi utilizado o teste de Kolmorov-Smirnov. Para comparar os domínios da qualidade de vida entre as escolas, foi utilizado o teste de Mann-Whitney (fazendo-se comparações tanto entre a variável IMC, quanto à escola). O valor de  $p$  considerado foi menor que 0,05, e os dados foram analisados no Software *Statistical Package for Social Science*.

#### **4.7. Aspectos éticos**

Os aspectos éticos respeitam as orientações da resolução 466 de 2012 do Conselho Nacional de Saúde e a pesquisa apenas teve início após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Centro Universitário de Anápolis – UniEVANGÉLICA, no dia 11 de março de 2021, sob o número 4.585.607 (Anexos 10A e 10B). Todas as medidas éticas para proteger a privacidade dos participantes foram tomadas e garantidas pela assinatura pelo respectivo Termo de Consentimento Livre Esclarecido.



## 5. RESULTADOS

A amostra contou com a participação de 227 estudantes de ensino médio em Anápolis-GO. Os participantes que preencheram o questionário de maneira incompleta foram excluídos da amostra, resultando em 11 perdas. Dessa forma, foram analisados, por conveniência, os dados de 99 participantes do colégio A e 117 do colégio B, totalizando 216 participantes – valor que supriu o “n” necessário e aumentou o poder amostral para 92%.

Houve maior frequência de participantes do sexo feminino (81%), e a maior parte tem entre 16 e 17 anos (64%). O perfil geral dos participantes é apresentado na Tabela 1.

**Tabela 1:** Perfil demográfico e escolar dos participantes (n = 216).

Variável	n	%
<b>Sexo</b>		
Feminino	132	61
Masculino	84	38
<b>Faixa etária</b>		
14-15	78	36
16-17	138	64
<b>Ano escolar</b>		
1º ano	88	40,7
2º ano	66	30,5
3º ano	62	28,7

Com base nos dados apresentados na Tabela 2, obtidos a partir da autoavaliação dos participantes sobre o peso e a altura atual, observa-se que 87% dos participantes se enquadraram na faixa de IMC adequado, sendo que o grupo do colégio A gerou a maior proporção (89,8%). E, por fim, teve-se que 13% dos pesquisados apresentaram excesso de peso (z-escore acima de +1), sendo que 43% destes estão na faixa da obesidade (z-score entre +2 e +3). Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos ( $p < 0,05$ ).

**Tabela 2:** Caracterização da população pesquisada pelo índice de massa corporal (IMC), de acordo com a classificação da OMS por faixa etária (n = 216).

Variável	Colégio A		Colégio B		Total		p
	n	%	n	%	n	%	
<b>Eutróficos</b>	89	89,8	99	84,6	188	87	0,443
<b>Sobrepeso</b>	05	5,0	11	9,5	16	7,5	
<b>Obesidade</b>	05	5,0	07	6,0	12	5,5	

Associação entre as variáveis verificada através do Teste Qui-quadrado.  
(A) Colégio de rede particular; (B) Colégio de rede pública.

Como o Ministério da Saúde delinea para a pesquisa de fatores de risco ao desenvolvimento de doenças crônicas (MS, 2019), os hábitos alimentares podem ser entendidos entre padrões protetores à saúde por um lado, e padrões de risco por outro. Para retratar exclusivamente os hábitos alimentares protetores à saúde do jovem, é descrita na Tabela 3a apenas a fração de participantes que cumpriu as recomendações em cada categoria pesquisada pelo questionário. Portanto, é importante destacar que, por esse motivo, não tem-se na tabela abaixo 100% das participações.

Sendo assim, entre os fatores protetores, teve-se para o consumo de água, que apenas 30,1% da população tem uma ingesta do valor ideal, acima de 2 litros/dia, sendo que a ingesta insuficiente foi mais importante dentro da população do colégio A (73,8% *versus* 66,7%). O consumo de frutas e hortaliças pelo conjunto estudado foi obtido em quantidade ideal para 49,1%, com destaque ao conjunto do colégio B (52,1%). Ademais, não houve diferença estatisticamente significativa entre os questionados ( $p < 0,05$ ).

Além disso, 48,5% dos alunos do colégio A e 61,5% do colégio B demonstraram certa consciência nutricional ao confirmar evitar alguns alimentos industrializados em prol da saúde, principalmente relatando preocupações acerca do histórico familiar de doenças crônicas, do desenvolvimento de *Diabetes mellitus*, hipercolesterolemia e hipertensão, medo de engordar, ou por procurar melhorar seu desempenho físico e imunológico.

**Tabela 3a:** Padrões de consumo e comportamentos nutricionais protetores à saúde entre os estudantes de ensino médio abordados (n = 216).

Variável	Colégio A		Colégio B		Total		p
	n	%	n	%	n	%	
<b>Mais de 2 litros de água por dia<sup>1</sup></b>	26	26,3	39	33,3	65	30,1	0,464
<b>5 ou mais porções de frutas e hortaliças, todos os dias<sup>2</sup></b>	45	45,4	61	52,1	106	49,1	0,530
<b>Evita industrializados ao pensar na saúde</b>	48	48,5	72	61,5	120	55,5	-

Associação entre as variáveis verificada através do Teste Qui-quadrado.

(A) Colégio de rede particular; (B) Colégio de rede pública;

(1) Valor de ingesta de água adequado para adolescentes (MS, 2014; BDA, 2020);

(2) Frequência de consumo recomendada de frutas, verduras e hortaliças (WHO, 2003).

Por outro lado, a Tabela 3b aborda os hábitos nutricionais de risco para o desenvolvimento de doenças crônicas, destacando que 65,2% da população consome refrigerante em pelo menos 3 dias da semana, sendo que 16,2% destes consomem todos os dias, enquanto 91,3% consomem doces, salgados ou bolachas em pelo menos 3 dias da semana,

dentre os quais 21,7% consomem todos os dias. Não houve diferença estatística significativa entre as instituições ( $p < 0,05$ ), registrando números semelhantes que podem indicar um padrão da adolescência.

**Tabela 3b:** Padrões alimentares de risco para o desenvolvimento de doenças crônicas entre os estudantes de ensino médio abordados (n = 216).

Variável	Colégio A		Colégio B		Total		p
	n	%	n	%	n	%	
<b>Consumo de refrigerantes</b>							0,447
Todos os dias	17	17,1	18	15	35	16,2	
Pelo menos 3 vezes por semana	44	44,4	62	53	106	49	
Não consome	38	38,3	37	32	75	34,8	
<b>Consumo de doces, salgados ou bolachas</b>							0,523
Todos os dias	21	21,2	26	22,3	47	21,7	
Pelo menos 3 vezes por semana	68	68,6	82	70	150	69,6	
Não consome	10	10	9	7,7	19	8,7	

Associação entre as variáveis verificada através do Teste Qui-quadrado.

(A) Colégio de rede particular; (B) Colégio de rede pública.

Quando lhes foi perguntado sobre o nível de atividade física diário, pouco menos da metade da população total (48,6%) apresentou índice ideal de atividade física, o que foi alcançado em 42,4% colégio A e 53,8% do colégio B. Quanto ao deslocamento ativo, teve-se que 26,8% preencheram os critérios.

Por outro lado, a prática insuficiente de atividade física ocorreu em 18% da população, enquanto 17,6% dos participantes foram definidos como inativos – padrão esse que foi quase 2 vezes mais presente no colégio A (23,2% *versus* 12,8%). Não foi constatada diferença estatisticamente significativa entre os grupos ( $p < 0,05$ ). O nível de atividade física dos participantes do estudo pode ser bem visualizado na Tabela 4.

**Tabela 4:** Nível de atividade física dos alunos participantes, classificado segundo as recomendações pela OMS e Ministério da Saúde (n = 216).

Variável	Colégio A		Colégio B		Total		p
	n	%	n	%	n	%	
<b>Índice ideal de atividade física</b>	42	42,4	63	53,8	105	48,6	
<b>Deslocamento ativo</b>	25	25,2	33	28,2	58	26,8	
<b>Prática insuficiente</b>	11	11,1	28	24,0	39	18,0	0,172
<b>Inativo</b>	23	23,2	15	12,8	38	17,6	

Associação entre as variáveis verificada através do Teste Qui-quadrado.

(A) Colégio de rede particular; (B) Colégio de rede pública.

Já a Tabela 5 traz uma visão sobre o padrão de uso de tela diário, destacando, especialmente, que o celular foi o tipo de tela mais usados, sendo que 49,5% da população relatou usar celular por 4 ou mais horas por dia, e 33,8% relatou passar o mesmo tempo em uso de outras telas (televisão, computador ou jogos on-line). Não houve diferença estatística significativa sobre o tempo de uso de telas entre as instituições pesquisadas ( $p < 0,05$ ).

**Tabela 5:** Tempo de tela gasto por categoria, entre os alunos participantes (n = 216).

Variável	Colégio A		Colégio B		Total		p
	n	%	n	%	n	%	
<b>Celular/ dia</b>							0,627
Menos de 2 horas/dia	02	2,0	01	0,8	03	1,3	
Entre 2 e 3 horas/dia	13	13,1	22	18,8	35	16,2	
Entre 3 e 4 horas/dia	33	33,3	38	32,5	71	32,9	
4 ou mais horas/dia	51	51,5	56	47,8	107	49,5	
<b>Outras telas/ dia</b>							0,296
Menos de 30 minutos/dia	8	8,0	19	16,2	27	12,5	
Entre 1 e 2 horas/dia	30	30,3	31	26,5	61	28,2	
Entre 2 a 3 horas/dia	8	8,0	27	23,0	55	25,4	
4 ou mais horas/dia	33	33,3	40	34,2	73	33,8	

Associação entre as variáveis verificada através do Teste Qui-quadrado.  
(A) Colégio de rede particular; (B) Colégio de rede pública.

Considerando a hipotética relação entre tempo de tela, alterações de sono e incremento de peso, ao cruzar os resultados dos respectivos questionários aplicados, obteve-se informações de grande relevância. A Tabela 6a traz a análise do escore específico sobre a qualidade de sono do questionário QVRS em face dos dados sobre a exposição a telas, destacando especialmente que, entre aqueles que relataram fazer uso de celular por mais de 3 horas por dia, 50,5% se queixaram de dificuldade para dormir, enquanto apenas 32% daqueles que usam celular por menos tempo levantaram tal queixa. Houve diferença estatística significativa para tal relação ( $p < 0,05$ ).

**Tabela 6a:** Queixa de alterações de sono em face dos participantes que usam celular por mais de 3 horas ou não (n = 216).

Variável	Mais de 3 horas		Menos de 3 horas		p
	n	%	n	%	
<b>Tem dificuldade para dormir</b>	90	50,3	12	32,4	
<b>Não tem dificuldade para dormir</b>	89	49,7	25	67,6	0,047*
<b>Total</b>	179	100	37	100	

Associação entre as variáveis verificada através do Teste Qui-quadrado.  
(A) Colégio de rede particular; (B) Colégio de rede pública.

\* $p < 0,05$ .

Concomitantemente, os mesmos participantes que relataram associação dos 2 fatores na rotina diária (excesso de uso de tela e alteração de sono), compuseram 60,7% de todo o grupo em excesso de peso, enquanto estão entre apenas 38,8% do grupo de eutróficos. Na Tabela 6b pode-se visualizar tal relação, que também trouxe diferença estatisticamente significativa ( $p < 0,05$ ).

**Tabela 6b:** Relação do tempo de tela e alterações de sono em face do excesso de peso ou não (n = 216).

Variável	Excesso de peso		Eutróficos		<i>p</i>
	n	%	n	%	
<b>Sono influenciado pelo excesso de tempo de tela</b>	17	60,7	73	38,8	0,028*
<b>Sono não influenciado pelo excesso de tempo de tela</b>	11	39,3	115	61,2	
Total	28	100	188	100	

Associação entre as variáveis verificada através do Teste Qui-quadrado.

(A) Colégio de rede particular; (B) Colégio de rede pública.

\* $p < 0,05$ .

Às análises sobre os escores de Qualidade de Vida autorreferida em detrimento da rede de estudo do participante (Tabela 7a), obteve-se somas psicossociais variáveis entre 51,2 (colégio A) e 54,6 (colégio B). Dentro desse quadro, destaca-se importante significância obtida especificamente no domínio escolar ( $p = 0,001$ ), com uma média mais satisfatória dentro da população do colégio B, da rede pública (16,5 *versus* 13,5), e no domínio social ( $p = 0,017$ ), já com valores superiores para o colégio A, da rede particular (14,5 *versus* 12,9).

Já ao sobrepor tais resultados com as classificações de peso (eutróficos e em excesso de peso), as somas escolar social continuam demonstrando diferença significativa dentro do grupo de eutróficos ( $p = 0,004$  e  $p = 0,011$ , respectivamente), e nos mesmos padrões de contraste – melhor satisfação escolar pelos participantes do colégio B, de rede pública, e melhor satisfação social pelo colégio A, de rede particular. Enquanto isso, visualizando apenas o grupo em excesso de peso de cada uma das instituições, apenas o domínio escolar continua gerando significância estatística ( $p = 0,035$ ), comparando a média escolar de 9,6 do colégio A, e 15,5 do colégio B.

**Tabela 7a:** Índice médio de Qualidade de Vida Relacionada à Saúde (QVRS) entre os alunos de ensino médio das Instituições A e B, de acordo com a classificação de IMC (n = 216).

População/ escala	Colégio A		Colégio B		<i>p</i>
	Média (DP)	Mediana (mín-máx)	Média (DP)	Mediana (mín-máx)	
<b>Geral</b>					
Escore emocional <sup>1</sup>	23,1 (10,6)	23 (05-44)	25,2 (9,0)	26 (05-50)	0,123

Escore escolar <sup>2</sup>	13,5 (3,2)	7 (03-30)	16,5 (6,2)	15 (03-30)	0,001*
Escore social <sup>3</sup>	14,5 (3,1)	7 (02-20)	12,9 (5,4)	14 (02-20)	0,017*
Soma psicossocial <sup>4</sup>	51,2 (6,8)	12 (10-91)	54,6 (15,7)	58 (19-100)	0,233
<b>Eutróficos</b>					
Escore emocional <sup>1</sup>	23,7 (10,6)	23 (05-44)	25,6 (8,9)	26 (5-50)	0,215
Escore escolar <sup>2</sup>	14 (6,8)	12 (03-30)	16,7 (6,1)	15 (03-30)	0,004*
Escore social <sup>3</sup>	15 (5,4)	17 (02-20)	13,1 (5,4)	14 (02-20)	0,011*
Soma psicossocial <sup>4</sup>	52,7 (18,4)	52 (10-91)	55,4 (15,4)	58 (19-100)	0,389
<b>Excesso de peso</b>					
Escore emocional <sup>1</sup>	17,6 (9,2)	15,5 (08-32)	23,1 (9,5)	21,5 (08-41)	0,141
Escore escolar <sup>2</sup>	9,6 (5,4)	10,5 (03-15)	15,5 (6,8)	15 (03-27)	0,035*
Escore social <sup>3</sup>	11 (4,2)	9,5 (05-17)	11,8 (5,3)	14 (02-20)	0,439
Soma psicossocial <sup>4</sup>	38,2 (16,3)	41,5 (19-61)	50,5 (17,8)	52 (19-85)	0,092

Associação entre as variáveis verificada através do Teste de Mann-Whitney;

Normalidade das variáveis numéricas (escores) verificada pelo teste de Kolmorov-Smirnov.

(A) Colégio de rede particular; (B) Colégio de rede pública;

(1) O escore emocional abrange de 5 a 50 pontos;

(2) O escore escolar abrange de 3 a 30 pontos;

(3) O escore social abrange de 2 a 20 pontos;

(4) A soma psicossocial abrange de 10 a 100 pontos.

\* $p < 0,05$ .

Então, para auxiliar na interpretação de dados, é relevante ainda entender os resultados em uma visão exclusivamente voltada às classificações de IMC (Tabela 7b): com médias psicossociais variáveis entre um máximo de 54,1, para os eutróficos, e um mínimo médio de 46,1 para os participantes em excesso de peso, é clara a importância de se visualizar mais de perto cada domínio da QV. Os escores dos domínios social e psicossocial total geraram valores estatisticamente significativos dentro da análise ( $p = 0,015$  e  $p = 0,032$ , respectivamente), e teve-se uma tendência significativa sobre o domínio emocional ( $p = 0,09$ ). Apenas a influência do peso sobre o domínio escolar não foi estatisticamente reforçado, porém a Tabela 7b retrata de forma clara que os alunos em excesso de peso demonstraram escores de QVRS globalmente reduzidos em todos os domínios, em comparação à população total e o grupo sob peso adequado.

**Tabela 7b:** Índice médio de Qualidade de Vida Relacionada à Saúde (QVRS) de acordo com a classificação de IMC geral (n = 216).

Escala	Eutróficos		Excesso de peso		<i>p</i>
	Média (DP)	Mediana (mín-máx)	Média (DP)	Mediana (mín-máx)	
<b>Escore emocional<sup>1</sup></b>	24,7 (9,7)	23 (5-50)	21,1 (9,5)	20 (08-41)	0,092
<b>Escore escolar<sup>2</sup></b>	15,4 (6,6)	15 (03-30)	13,3 (6,8)	15 (03-27)	0,177
<b>Escore social<sup>3</sup></b>	14 (5,4)	14 (02-20)	11,5 (4,9)	12 (02-20)	0,015*
<b>Soma psicossocial<sup>4</sup></b>	54,1 (16,9)	58 (10-100)	46 (15,1)	49 (19-85)	0,032*



Passou a comer mais <i>fast foods</i> , massas e industrializados.	26	26,7	26	22,2	52	24,1	
Manteve sua alimentação nos mesmos padrões de antes da pandemia.	47	47,5	67	57,3	114	52,7	
Passou a comer mais frutas, legumes e verduras.	26	26,2	24	20,5	50	23,1	
<b>Sobre o nível de atividade física</b>							0,529
Reduziu a frequência com que realizava atividades física.	53	53,5	65	55,6	118	54,6	
Continuou realizando atividades físicas com a mesma frequência.	19	19,1	16	13,7	35	16,2	
Aumentou o tempo praticando atividades físicas, inclusive em casa.	27	27,2	36	30,7	63	29,2	
<b>Sobre o tempo de tela</b>							0,329
Aumentou o tempo de tela.	89	89,9	100	85,5	189	87,5	
Permaneceu gastando o mesmo tempo em frente a telas de antes da pandemia.	03	3,0	09	7,7	12	5,5	
Reduziu o tempo de tela e substituiu por outros passatempos.	07	7,0	08	6,8	15	7,0	
<b>Sobre o desempenho escolar e organização pessoal</b>							0,001*
Sim. Sinto que estou ficando para trás em relação aos meus colegas.	64	64,6	51	43,6	115	53,3	
Talvez um pouco.	31	31,3	65	55,6	96	44,4	
Não percebi impacto nisso. Mantive o mesmo desempenho que tinha antes da pandemia.	04	4,0	01	0,8	05	2,3	
<b>Principais queixas psicológicas e diárias em relação à pandemia (múltiplas escolhas)</b>							-
Estou mais desorganizado(a).	60	60,6	61	52,1	121	56,0	
Sinto que não estou conseguindo aprender tudo que deveria.	87	87,8	85	72,6	172	79,6	
Ansiedade e preocupações frequentes.	86	86,8	85	72,6	171	79,1	
Tenho me sentido mais triste ultimamente.	55	55,5	48	41,0	103	47,7	



Me sinto cansado ou desanimado o tempo todo.	64	64,6	74	63,2	138	63,9
Tenho perdido o interesse nas coisas.	59	59,5	68	58,1	127	58,8

Associação entre as variáveis verificada através do Teste Qui-quadrado.  
(A) Colégio de rede particular; (B) Colégio de rede pública.

Além disso, quando questionados sobre os hábitos e passatempos adquiridos ou intensificados durante 2020, os resultados mostraram, como principais hábitos, assistir a filmes e séries (86,1%), jogos on-line e *videogames* (56,5%), exercícios físicos dentro de casa (48,6%), culinária (43,9%) e esportes ou caminhada ao ar livre (43,0%).

Ressalta-se que a referida parte do questionário permitia que cada participante optasse por mais de um hábito ou passatempo influenciado pela pandemia da COVID-19. Ou seja, a Tabela 9 retrata o resultado de múltiplas escolhas.

**Tabela 9:** Composição de hábitos/ passatempos aprendidos ou intensificados durante a pandemia da COVID-19, desde 2020 (n = 216).

Variável	Colégio A		Colégio B		Total	
	n	%	n	%	n	%
<b>Hábito/ passatempo</b>						
Filmes e séries	85	85,8	101	86,3	186	86,1
Exercícios físicos dentro de casa	52	52,5	53	45,3	105	48,6
Culinária	50	50,5	45	38,5	95	43,9
Esportes ou caminhadas ao ar livre	42	42,4	51	43,6	93	43,0
Jogos on-line e videogames	39	39,3	63	53,8	122	56,5
Leitura	35	35,3	52	44,4	87	40,2
Tempo de estudos para o ENEM e vestibulares	28	28,2	26	22,2	54	25,0
Meditação e/ou yoga	20	20,2	8	6,8	28	13,1

Associação entre as variáveis verificada através do Teste Qui-quadrado.  
(A) Colégio de rede particular; (B) Colégio de rede pública.

## 6. DISCUSSÃO

O presente estudo obteve uma prevalência de excesso de peso semelhantes às encontradas na literatura sobre a população escolar e, quando colocada de frente aos dados caracterizadores de estilo e qualidade de vida, levanta fontes de informações e intervenções extremamente relevantes. De um modo geral, os hábitos de vida indicaram um alto tempo de tela gasto em celular, e uma ingesta abaixo do recomendado, tanto para água quanto para alimentos naturais, na maior parte da população das duas instituições. Além disso, destaca-se a comprovação de importantes preocupações sobre o impacto do excesso de peso na qualidade de vida geral, impactando todos os domínios pesquisados, desde o polo emocional, social, escolar e psicossocial. Foi possível demonstrar ainda que a pandemia da COVID-19 influenciou diretamente a saúde do adolescente, principalmente gerando uma maior inatividade física, um importantíssimo pico sobre o tempo de tela, e queixas quanto ao sono e à saúde emocional. É notório que as mudanças bruscas da rotina, as restrições e a falta de convívio social geraram grandes prejuízos escolares e psicológicos. Assim, este trabalho descreve uma integração de amplos fatores de risco à saúde, claramente potencializados pela situação de pandemia.

Analisando os resultados obtidos, primeiramente quanto à caracterização da população pelo IMC, foi possível identificar que o excesso de peso possui uma prevalência importante entre os jovens estudantes de ambos os colégios, com números semelhantes a grandes estudos recentes como o de Bloch *et al.* (2016), que obteve 17,1% de excesso de peso e, especificamente, 8,1% de obesidade detectada entre 73.300 estudantes brasileiros de 12-17 anos. Portanto, os presentes resultados reforçam um padrão atual de excesso de peso na adolescência em geral.

Em relação aos fatores associados à causa do excesso de peso na infância, como já referenciado, o padrão alimentar característico do adolescente remete atualmente ao consumo cada vez maior de refrigerantes, açúcares e *junkfoods*, e à deficiente ingestão de frutas e hortaliças (LOBSTEIN *et al.*, 2015; ABARCA-GÓMEZ *et al.*, 2017). Tal retrato foi bem reproduzido entre inúmeras abordagens desta pesquisa: em relação aos padrões alimentares de risco à saúde, teve-se que quase toda a população consome doces e *junkfoods* por pelo menos 3 vezes na semana, sendo que cerca de um quarto o faz diariamente. Os números se mantiveram entre ambas as instituições, sugerindo um padrão inerente à adolescência atual que é reforçado pela literatura.

E, por outro lado, o questionário traz um número relativamente baixo referente ao consumo de verduras, frutas e legumes, considerando que pouco menos da metade dos

adolescentes comem 5 ou mais porções todos os dias, apesar de muitos referirem pensar nas escolhas alimentares como influências para a saúde. Atualmente, apenas uma minoria da população atinge a recomendação de consumo diário de frutas e vegetais, sobretudo indivíduos mais jovens, entre os quais o consumo é ainda menor (MUNIZ *et al.*, 2013). Tais desequilíbrios alimentares favorecem a ocorrência de desvios nutricionais, além de uma ingesta insuficiente de micronutrientes. Especialmente, estimativas indicam que o consumo inadequado de frutas e hortaliças está entre os dez principais fatores de risco para a carga total global de doença em todo o mundo (MESSIAS *et al.*, 2016).

Cabe destacar ainda o baixo consumo de água por parte dos adolescentes, com menos de um terço consumindo o valor de ingesta adequado de mais de 2 litros por dia. Nesse âmbito, o baixo consumo de água pode levar desde a distúrbios orgânicos pela desidratação, até a alterações de humor, fadiga e déficit de atenção. (AZEVEDO; PEREIRA; PAIVA, 2016).

Colocando em foco a comparação entre a alimentação dos estudantes de rede particular e pública de ensino, apesar de nenhum dos hábitos alimentares ter gerado diferença estatisticamente significativa ( $p < 0,05$ ), todos os valores obtidos sobre o colégio B foram mais satisfatórios em comparação ao colégio A, desde o consumo de água, frutas e hortaliças, até a consciência nutricional. Além do que os alunos da rede particular ainda relataram consumir mais doces e refrigerantes que aqueles de rede pública. Tal observação pode ser criticamente embasada no fato de que a rede pública pesquisada oferece merenda aos alunos, planejada e embasada no Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), e não comporta qualquer tipo de venda alimentícia na propriedade da instituição (KROTH; GEREMIA; MUSSIO, 2020). Assim, a renda e a liberdade para a compra de *junkfoods* também são fatores de possível influência negativa sobre os padrões de alimentação em colégios particulares, como foi verificado por Alexandre e colaboradores (2018) ao contrapor as duas modalidades institucionais escolares.

Concomitantemente, a incidência do sedentarismo na infância e adolescência é preocupante, visto que os hábitos formados nessa fase podem ser levados para a vida adulta e, ao questionário aplicado, menos da metade dos adolescentes praticam atividade física nos níveis mínimos recomendados, e mais de um terço tem uma prática insuficiente ou está em inatividade. Em comparação com jovens inativos, crianças e jovens fisicamente ativos têm maiores níveis de aptidão cardiorrespiratória, resistência muscular e força muscular e benefícios para a saúde bem documentados incluindo redução da gordura corporal, perfis de risco de doenças cardiovasculares e metabólicas, melhora da saúde óssea e redução dos sintomas de ansiedade e depressão (WHO, 2010). Nesse cenário, faz-se necessários ações de promoção da saúde com

incentivo à prática de atividade física e alimentação saudável podem favorecer a consolidação de conhecimentos sobre o tema e prevenir a obesidade futura (CRUZ *et al.*, 2017).

Além disso, o sono inadequado é um dos principais mecanismos que ligam a exposição à mídia de tela à obesidade (ROBINSON *et al.*, 2017). Segundo a Sociedade Brasileira de Pediatria, o tempo gasto pelos jovens em frente à televisão, por exemplo, não deve ultrapassar 1 a 2 horas por dia (SBP, 2019), porém se observa um aumento crescente e global desta exposição, cada vez mais normalizada (OLIVEIRA *et al.*, 2016). Os resultados desta pesquisa reforçaram, inegavelmente, o tempo de tela excessivo como um problema geral, abrangendo homogeneamente os estudantes de ambos colégios, com metade da população relatando uso de celular por mais de 4 horas por dia, e grande parte da outra metade relatando uso por mais de 3 horas.

A importante atuação da insônia e do sono inadequado sobre a conexão entre exposição a telas e excesso de peso foi ainda comprovada estatisticamente pela análise dos resultados aqui obtidos. Mais da metade dos estudantes que usam celular por mais de 3 horas por dia também se queixaram de dificuldade para dormir, e estes mesmos participantes compuseram quase dois terços de todo o grupo em excesso de peso. Isso porque a privação do sono, aqui bastante relacionado à exposição exacerbada a mídias, causa mudanças nos hormônios reguladores do apetite para aumentar a fome e diminuir a saciedade, além de afetar as escolhas alimentares dos jovens, e poder levar a um aumento da ingestão de lanches fora do horário normal das refeições, inclusive à noite (ROBINSON *et al.*, 2017).

Já em relação à pandemia presenciada no ano de 2020 da COVID-19, houve um claro impacto sobre a prática de atividades físicas, onde pouco mais da metade da população, em ambos os colégios, relatou uma redução da frequência das atividades. Este fato converge com os resultados obtidos na pesquisa de Yang (2020), em que também foi presenciada uma diminuição de tal prática tanto em dias da semana, como em fins de semana. Associado a isso, Yang (2019) também demonstrou um aumento do tempo de tela de 57%, o que foi reforçado pelo presente estudo, que ainda encontrou valores até 42% maiores que este ao se tratar do aumento do tempo de tela durante o período pandêmico. Tal situação foi evidenciada em ambas as escolas, mostrando um padrão geral entre os adolescentes. Portanto, com o período de quarentena adotado, sem a interação com o meio externo, as horas destinadas a exercícios foram gradativamente substituídas por outros passatempos, resultando em um aumento importante primeiramente do tempo assistindo filmes e séries, seguido do tempo em jogos on-line e videogames, o que pode favorecer o desenvolvimento de problemas na saúde física e psíquica desses adolescentes.

A saúde mental dos adolescentes também sofreu impacto importante devido ao *lockdown*. As restrições adotadas e falta de convívio social levaram a desfechos negativos, retratados pela grande porcentagem de queixas psicológicas em ambos os grupos pesquisados. Os pontos que mais levantaram preocupação foram a queixa de não estar aprendendo tudo o que deveria, seguida pelas queixas de ansiedade e preocupações frequentes, e de sentimento de cansaço, desanimação e perda de interesse nas coisas. Isso expõe que há mais tendência para problemas relacionados à saúde mental do que o bem-estar emocional da amostra, podendo levar a quadros de depressão e ansiedade, influenciando até mesmo em problemas escolares (OLIVEIRA *et al.*, 2020; PIETROBELLI *et al.*, 2020). Ademais, estudos como o de Rocha e colaboradores (2021), demonstraram queda do rendimento escolar em 42,5%, indo em confluência aos dados obtidos por meio desta pesquisa, indicando que o desempenho escolar pode estar ligado a diversos outros problemas que a COVID-19 implica aos adolescentes, como o aumento do tempo de tela e alto nível de estresse e ansiedade.

Por meio dos resultados focados na pandemia e seus impactos, podemos ver relações dos diversos âmbitos da vida dos estudantes dos Colégios A e B. É retratada uma relação global entre todos os pontos supracitados. Com o isolamento, houve menor interação social, redução das práticas de exercícios físicos, aumento do tempo de tela, menor rendimento escolar e altos desfechos psíquicos, com aumento da desanimação e frustração, que levam ao aumento da “alimentação de conforto”. Essa reação em cadeia mostra vários fatores de risco para o desenvolvimento de obesidade a curto e a longo prazo, visto que a rotina alimentícia cria um hábito, podendo levar a desenlaces positivos ou negativos ao longo da vida do adolescente (NICODEMO *et al.*; PHILIPPE *et al.*, 2021; PUJIA *et al.*, 2021).

Por fim, os resultados do presente estudo a respeito da QVRS dos participantes reforçam de forma concreta os variados pontos levantados como influência sobre o jovem estudante atualmente.

Primeiramente, quando em face com o IMC, os escores de qualidade de vida encontrados oferecem a clara mensagem, assim como em Harrist *et al.* (2016) e Willians *et al.* (2019), de que a vida socioemocional daqueles com excesso de peso apresentam características diferentes das crianças e adolescentes eutróficos. Os achados desta pesquisa demonstraram uma menor pontuação pelos participantes em excesso de peso para todos os critérios analisados pelo QVRS, tanto no colégio A, como no colégio B, e isso pode ser explicado pela estigmatização do sobrepeso, visto que a criação de crenças sociais que buscam inferiorizar os indivíduos destoantes aos padrões de beleza impostos geram uma baixa autoestima, o que resulta no desenvolvimento de sentimentos como tristeza e medo, dificuldade de socialização, um

desânimo para comparecer e participar das atividades escolares e, por fim, um baixo desempenho geral (WONG *et al.*, 2019).

É possível, ainda, observar uma diferença significativa entre as duas populações pesquisadas no que tange os domínios escolar e social, uma vez que, apesar de o peso impactar negativamente todos os escores, os participantes do colégio B apresentaram uma maior satisfação escolar, persistente apesar das alterações de peso, como foi evidenciado pelas análises estatísticas. Tais achados contrapõem aos apresentados por Agathão; Reichenheim; Moraes (2018), visto que no estudo referido os alunos da rede particular apresentaram maior qualidade de vida em todos os domínios, independente do IMC.

No entanto, de modo geral, é clara a relação entre o excesso de peso e a redução da qualidade de vida dos jovens em todos os aspectos (PAKPOUR *et al.*, 2019). Portanto, vincular problemas emocionais, sociais e/ou escolares aos componentes de funções corporais torna-se plausível para adolescentes com sobrepeso e obesidade, tornando imperativo o esclarecimento de todas as nuances aqui levantadas, bem como a investigação da atribuição individual do IMC sobre o prognóstico geral desses indivíduos, não apenas se tratando de preocupações orgânicas, mas também psicossociais (SAGAR; GUPTA, 2018; PONT *et al.*, 2017).

A aplicação dos questionários de forma online para a coleta de dados antropométricos autorreferidos pode ter gerado vieses, por não haver padronização de balanças e medidas entre os participantes. Todavia, mesmo com todas as limitações, foi alcançada uma amostra considerável e um poder amostral de 92%, superando as expectativas iniciais, e resultando em importantes informações que destacam claramente os principais pontos de vulnerabilidade à saúde do jovem escolar hoje.

Após a análise dos resultados, foi realizada a devolutiva dos principais desenlaces do trabalho aqui desenvolvido. Foi feita a exposição de um banner com tabelas visuais das porcentagens, além de um tempo de discussão entre os pesquisadores e alunos. Além disto, houve um diálogo com os coordenadores das instituições participantes da pesquisa, ressaltando os pontos mais importantes levantados na discussão, focando na importância do apoio em conjunto com os familiares, para a atenuação dos fatores de risco para o desenvolvimento da obesidade e, por fim, o bem-estar global do adolescente.

## 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante das informações levantadas, identificou-se uma prevalência de excesso de peso entre os estudantes de ensino médio em Anápolis – Goiás condizente com a situação nacional da doença, além de importantes pontos de intervenção em estilo de vida, especialmente influenciados pela condição da pandemia vivida desde o ano de 2020. Foi percebido que há importantes vínculos estabelecidos entre o excesso de peso e a redução da qualidade de vida das crianças e adolescentes sobre tópicos escolares, emocionais, sociais e psicossociais, indo em consonância com a literatura publicada acerca do tema.

Perante o exposto, torna-se possível vincular problemas acadêmicos e emocionais aos componentes de funções corporais em adolescentes com sobrepeso e obesidade, estabelecendo, dessa maneira, fatores de risco no meio em que eles estão inseridos e agravados no contexto da pandemia. Com isso, o trabalho conseguiu retratar inúmeros comportamentos de risco à saúde do adolescente, sendo esse cenário passível de mudanças para a melhoria da qualidade de vida a curto e longo prazo para tal faixa etária, sendo de suma importância ações conjuntas dos pais, familiares e escola para, assim, conseguir diminuir ao máximo o impacto desses fatores para a saúde.

## 8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABARCA-GÓMEZ, L. *et al.* Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128· 9 million children, adolescents, and adults. **The Lancet**, v. 390, n. 10113, p. 2627-2642, 2017.
- AGATHÃO, B.; REICHENHEIM, M.; MORAES, C. Qualidade de vida relacionada a saúde de adolescentes escolares. **Ciência & saúde coletiva**, v.23, p. 659-668, 2018.
- AINSWORTH, B. E. *et al.* 2011 Compendium of Physical Activities: a second update of codes and MET values. **Medicine & science in sports & exercise**, v. 43, n. 8, p. 1575-1581, 2011.
- ALEXANDRE, D. R. *et al.* Correlação da segurança alimentar com o estado nutricional de crianças escolares. **Motricidade**, v. 14, n. 1, p. 164-169, 2018.
- ARMSTRONG, S. *et al.* Physical examination findings among children and adolescents with obesity: an evidence-based review. **Pediatrics**, v. 137, n. 2, p. e20151766, 2016.
- ASHWELL, M.; GIBSON, S. Waist-to-height ratio as an indicator of ‘early health risk’: simpler and more predictive than using a ‘matrix’ based on BMI and waist circumference. **BMJ open**, v. 6, n. 3, p. e010159, 2016.
- Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica (ABESO). **Diretrizes brasileiras de obesidade** 4. Ed. São Paulo: ABESO, 2016
- AZEVEDO, P.; PEREIRA, F.; PAIVA, S. **Água, Hidratação e Saúde**. Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição, p. 6-14, 2016.
- BLEICH, S. N. *et al.* Interventions to prevent global childhood overweight and obesity: a systematic review. **The Lancet Diabetes & Endocrinology**, v. 6, n. 4, p. 332-346, 2018.
- BLOCH, K. V. *et al.* ERICA: prevalences of hypertension and obesity in Brazilian adolescents. **Rev Saude Publica**, v. 50, n. Suppl 1, p. S9-10.1590, 2016.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Guia alimentar para a população brasileira. Ministério da Saúde**, 2014.
- BRITISH DIETETIC ASSOCIATION (BDA). **Fluid (water and drinks): food fact sheet**. BDA, march 2020. Disponível em: <https://www.bda.uk.com/uploads/assets/337cfde9-13c5-4685-a484a38fbc3e187b/Fluidfood-fact-sheet.pdf>
- BRAY, G. A. *et al.* The science of obesity management: an endocrine society scientific statement. **Endocrine Reviews**, v. 39, n. 2, p. 79-132, 2018.
- BURNS, D. A. R. *et al.* **Tratado de Pediatria: Sociedade Brasileira de Pediatria**. 4 ed. Barueri, SP: Manole, 2017.
- CAMILLERI, M.; MALHI, H.; ACOSTA, A. Gastrointestinal complications of obesity. **Gastroenterology**, v. 152, n. 7, p. 1656-1670, 2017.
- CEMBRANEL, F. *et al.* Relação entre consumo alimentar de vitaminas e minerais, índice de massa corporal e circunferência da cintura: um estudo de base populacional com adultos no Sul do Brasil. **Caderno Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 33, n. 12, e00136616, 2017.



CIACCIA, M.C.C *et al.* A alta prevalência de obesidade em adolescentes de escolas da rede municipal de Santos e fatores associados. **RBONE-Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, v. 12, n. 72, p. 486-494, 2018.

CRUZ, A. D. *et al.* Hábitos alimentares e sedentarismo em crianças e adolescentes com obesidade na admissão do programa de obesidade do Hospital Universitário Bettina Ferro de Souza. **RBONE-Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, v. 11, n. 61, p. 39-46, 2017.

DIAS, P.C. *et al.* Obesity and public policies: the Brazilian government's definitions and strategies. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 33, p. e00006016, 2017.

FORNO, E. *et al.* Overweight, obesity, and lung function in children and adults—a meta-analysis. **The Journal of Allergy and Clinical Immunology: In Practice**, v. 6, n. 2, p. 570-581, 2018.

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

FRYAR, C. D. *et al.* Mean body weight, weight, waist circumference, and body mass index among adults: United States, 1999–2000 through 2015–2016. 2018.

GBD 2015 OBESITY COLLABORATORS. Health effects of overweight and obesity in 195 countries over 25 years. **New England Journal of Medicine**, v. 377, n. 1, p. 13-27, 2017.

HARRIST, A. W. *et al.* The social and emotional lives of overweight, obese, and severely obese children. **Child Development**, v. 87, n. 5, p. 1564-1580, 2016.

HERHAUS, B. *et al.* Alta / baixa reatividade ao cortisol e ingestão de alimentos em pessoas com obesidade e peso saudável. **Psiquiatria Translacional**, v. 10, n. 1, p. 1-8, 2020.

HOEDJES, M. *et al.* Health-related quality of life in children and adolescents with severe obesity after intensive lifestyle treatment and at 1-year follow-up. **Obesity Facts**, v. 11, n. 2, p. 116-128, 2018.

HRUBY, A. *et al.* Determinants and consequences of obesity. **American Journal of Public Health**, v. 106, n. 9, p. 1656-1662, 2016.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF): antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil, 2008-2009**. Rio de Janeiro: IBGE; 2010. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv45419.pdf>. Acesso em: março de 2020.

JARDIM, T. V. *et al.* Multiple cardiovascular risk factors in adolescents from a middle-income country: Prevalence and associated factors. **PloS One**, v. 13, n. 7, 2018.

JUNG, J. H. *et al.* Ultrasound measurement of pediatric visceral fat thickness: correlations with metabolic and liver profiles. **Annals of Pediatric Endocrinology & Metabolism**, v. 21, n. 2, p. 75, 2016.

KOLIAKI, C.; LIATIS S.; KOKKINOS, A. Obesity and cardiovascular disease: revisiting an old relationship. **Metabolism**, v. 92, p. 98-107, 2019.

KROTH, D. C.; GEREMIA, D. S.; MUSSIO, B. R.. Programa Nacional de Alimentação Escolar: uma política pública saudável. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, p. 4065-4076, 2020.

LI, S. *et al.* Sex and race (black-white) differences in the relationship of childhood risk factors to adulthood arterial stiffness: the Bogalusa Heart Study. **The American Journal of the Medical Sciences**, v. 348, n. 2, p. 101-107, 2014.

LIMA, C. G. *et al.* Circunferência da cintura ou abdominal? Uma revisão crítica dos referenciais metodológicos. **Simbio-Logias**, p. 108-131, 2011.

LOBSTEIN, T. *et al.* Child and adolescent obesity: part of a bigger picture. **The Lancet**, v. 385, n. 9986, p. 2510-2520, 2015.

LYRA, A. *et al.* Comparison of methods for the measurement of body composition in overweight and obese Brazilian children and adolescents before and after a lifestyle modification program. **Annals of Nutrition and Metabolism**, v. 66, n. 1, p. 26-30, 2015.

MARTIN, A. *et al.* Physical activity, diet and other behavioural interventions for improving cognition and school achievement in children and adolescents with obesity or overweight. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, n. 1, 2018.

MESSIAS, C., *et al.* Consumo de frutas, legumes e verduras por adolescentes de uma escola pública de Petrolina-Pernambuco. **Adolescência e Saúde**, v. 13, n. 4, p. 81-88, 2016.

MUNIZ, L. *et al.* Prevalência e fatores associados ao consumo de frutas, legumes e verduras entre adolescentes de escolas públicas de Caruaru, PE. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 18, n. 2, p. 393-404, 2013

NATIONAL HEALTH AND MEDICAL RESEARCH COUNCIL (NRMMC). **Australian drinking water guidelines paper 6**, 2011. National Water Quality Management Strategy. Version 3.5 Updated August 2018.

NICODEMO, M. *et al.* Childhood Obesity and COVID-19 Lockdown: Remarks on Eating Habits of Patients Enrolled in a Food-Education Program. **Nutrients**, v. 13, n. 2, p. 383, 2021.

OLIVEIRA, J. S. *et al.* ERICA: uso de telas e consumo de refeições e petiscos por adolescentes brasileiros. **Revista de Saúde Pública**, v. 50, 2016.

OLIVEIRA, W. A. *et al.* A saúde do adolescente em tempos da COVID-19: scoping review. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, n. 8, p. e00150020, 2020.

PAKPOUR, A. H. *et al.* The relationship between children's overweight and quality of life: A comparison of Sizing Me Up, PedsQL and Kid-KINDL. **International Journal of Clinical and Health Psychology**, v. 19, n. 1, p. 49-56, 2019.

PASQUALI, R. *et al.* European Society of Endocrinology Clinical Practice Guideline: Endocrine work-up in obesity. **European Journal of Endocrinology**, v. 182, n. 1, p. G1-G32, 2020.

- PELEGRINI, A. *et al.* Comparison of three criteria for overweight and obesity classification in Brazilian adolescents. **Nutrition Journal**, v. 12, n. 1, p. 5, 2013.
- PIETROBELLI, A. *et al.* Effects of COVID-19 lockdown on lifestyle behaviors in children with obesity living in Verona, Italy: a longitudinal study. **Obesity**, v. 28, n. 8, p. 1382-1385, 2020.
- PHILIPPE, K. *et al.* Child eating behaviors, parental feeding practices and food shopping motivations during the COVID-19 lockdown in France: (How) did they change? **Appetite**, v. 161, p. 105132, 2021.
- PONT, S. J. *et al.* Section on Obesity, Obesity Society. Stigma experienced by children and adolescents with obesity. **Pediatrics**, v. 140, p. e20173034, 2017.
- PONT, S. J. *et al.* Stigma experienced by children and adolescents with obesity. **Pediatrics**, v. 140, n. 6, 2017.
- PUJIA, R. *et al.* The Effects of COVID-19 on the Eating Habits of Children and Adolescents in Italy: A Pilot Survey Study. **Nutrients**, v. 13, n. 8, p. 2641, 2021.
- QIN, F. *et al.* Physical activity, screen time, and emotional well-being during the 2019 novel coronavirus outbreak in China. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, n. 14, p. 5170, 2020.
- RANKIN, J. *et al.* Psychological consequences of childhood obesity: psychiatric comorbidity and prevention. **Adolescent Health, Medicine and Therapeutics**, v. 7, p. 125, 2016.
- RAUD, B. *et al.* Level of obesity is directly associated with the clinical and functional consequences of knee osteoarthritis. **Scientific Reports**, v. 10, n. 1, p. 1-7, 2020.
- REIS, A. P. *et al.* Avaliação e comparação da qualidade de vida de adolescentes ingressantes em um projeto multiprofissional com foco no tratamento do excesso de peso ou obesidade. **Enciclopédia Biosfera**, Centro Científico Conhecer – Goiânia, v. 16, n.29, p. 2002, 2019.
- ROBINSON, T. *et al.* Screen media exposure and obesity in children and adolescents. **Pediatrics**, v. 140, n. Supplement 2, p. S97-S101, 2017.
- ROCHA, M. F. A. *et al.* O impacto da pandemia do covid-19 na saúde infanto-juvenil: um estudo transversal. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4 n. 1, p. 3483-3497, 2021.
- RUIZ-ROSO, M. B. *et al.* Covid-19 confinement and changes of adolescent's dietary trends in Italy, Spain, Chile, Colombia and Brazil. **Nutrients**, v. 12, n. 6, p. 1807, 2020.
- RUIZ-ROSO, M. B. *et al.* Changes of physical activity and ultra-processed food consumption in adolescents from different countries during Covid-19 pandemic: An observational study. **Nutrients**, v. 12, n. 8, p. 2289, 2020.
- SAGAR, R.; GUPTA, T. Psychological aspects of obesity in children and adolescents. **The Indian Journal of Pediatrics**, v. 85, n. 7, p. 554-559, 2018.

SANGRADOR, C.O.; OCHOA-BREZMES, J. Waist-to-height ratio as a risk marker for metabolic syndrome in childhood. A meta-analysis. **Pediatric Obesity**, v. 13, n. 7, p. 421-432, 2018.

SANTOS, P. C., *et al.* Change in overweight and obesity over a decade according to sociodemographic factors in Brazilian adolescents. **Ciência & saúde coletiva**, v. 24, p. 3335-3344, 2019.

SALLIS, R. E. *et al.* Call to action on making physical activity assessment and prescription a medical standard of care. **Current Sports Medicine Reports**, v. 15, n. 3, p. 207-214, 2016.

SHAABAN, Z. *et al.* Pathophysiological mechanisms of gonadotropins–and steroid hormones–related genes in etiology of polycystic ovary syndrome. **Iranian Journal of Basic Medical Sciences**, v. 22, n. 1, p. 3, 2019.

SIMMONDS, M. *et al.* Predicting adult obesity from childhood obesity: a systematic review and meta-analysis. **Obesity Reviews**, v. 17, n. 2, p. 95-107, 2016.

Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC). **Diretriz brasileira de diagnóstico e tratamento da síndrome metabólica** 1. Ed. São Paulo: SBC. 2005.

Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP). **Manual de orientação: obesidade na infância e adolescência**. Departamento Científico de Nutrologia, 3ª ed. São Paulo: SBP, 2019.

Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP). **Manual de Orientação: #Menos Telas # Mais Saúde**. Grupo de Trabalho Saúde na Era Digital (2019-2021). São Paulo: SBP, 2019.

SWINBURN, B. *et al.* Strengthening of accountability systems to create healthy food environments and reduce global obesity. **The Lancet**, v. 385, n. 9986, p. 2534-2545, 2015.

TAYLOR, S. A. *et al.* Prevenção e tratamento da obesidade do adolescente: um documento de posicionamento da Sociedade de Saúde e Medicina do Adolescente: A Sociedade de Saúde e Medicina do Adolescente. **The Journal of Adolescent Health**: publicação oficial da Sociedade de Medicina do Adolescente, v. 59, n. 5, p. 602, 2016.

TYSON, N.; FRANK, M. Childhood and adolescent obesity definitions as related to BMI, evaluation and management options. **Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology**, v. 48, p. 158-164, 2018.

VARNI, J. W.; SEID M.; KURTIN P. S. The PedsQL TM 4.0: Reliability and validity of the pediatric quality of life inventory version 4.0: generic core scales in healthy and patient populations. **Medical Care**, v. 39, n. 8, p. 800-912, 2001.

VIEIRA, C. E. N. K. *et al.* School Health Nursing Program: prevention and control of overweight/obesity in adolescents, **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 52, e03339, 2018.

Vigitel Brasil: **vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2018**. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças não Transmissíveis: Brasília, 2019.

WONG, P. C. *et al.* Investigating the self-stigma and quality of life for overweight/obese children in Hong Kong: a preliminary study. **Child Indicators Research**, v. 12, n. 3, p. 1065-1082, 2019.

WILLIAMS, C. F. *et al.* Exercise effects on quality of life, mood, and self-worth in overweight children: the SMART randomized controlled trial. **Translational Behavioral Medicine**, v. 9, n. 3, p. 451-459, 2019.

World health organization (WHO). **Diet, nutrition, and the prevention of chronic diseases: report of a joint WHO/FAO expert consultation.** Geneva, Switzerland: WHO, 2003. Disponível em: [https://apps.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO\\_TRS\\_916/en/](https://apps.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO_TRS_916/en/). Acesso em: maio de 2021.

World health organization (WHO). **Global recommendations on physical activity for health.** Geneva, Switzerland: WHO, 2010. Disponível em: <https://www.who.int/dietphysicalactivity/global-PA-recs-2010.pdf>. Acesso em: maio de 2021.

World Health Organization (WHO). **Global status report on noncommunicable diseases 2014.** Geneva: WHO, 2014. Disponível em: [http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/148114/9789241564854\\_eng.pdf?sequence=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/148114/9789241564854_eng.pdf?sequence=1). Acesso em: maio de 2021.

World Health Organization (WHO). **Growth reference:** Software WHO AnthroPlus. Disponível em <https://www.who.int/growthref/tools/en/>. Acesso em: maio de 2021.

World Health Organization. **Growth reference data for 5-19 years.** 2007. Disponível em: [http://www.who.int/growthref/who2007\\_bmi\\_for\\_age/en/index.html](http://www.who.int/growthref/who2007_bmi_for_age/en/index.html). Acesso em: maio de 2021.

World Health Organization. **Obesity: preventing and managing the global epidemic.** Geneva, Switzerland: WHO, 2000. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42330>. Acesso em: 13 de maio de 2020.

World Health Organization. **Report of the Commission on Ending Childhood Obesity. Implementation plan: executive summary.** Geneva, Switzerland: WHO, 2017 (WHO/NMH/PND/ECHO/17.1). Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/259349>. Acesso em: maio de 2021.

World Health Organization. **WHO Child growth standards: Length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age.** Methods and development. Geneva, Switzerland: WHO, 2006. Disponível em: <https://www.who.int/childgrowth/standards/en/> e <https://www.who.int/tools/growth-reference-data-for-5to19-years/indicators/bmi-for-age>. Acesso em: maio de 2021.

YANG, S. *et al.* Obesity and activity patterns before and during COVID-19 lockdown among youths in China. **Clinical Obesity**, v. 10, n. 6, p. e12416, 2020.

ZHANG, Y. *et al.* Association between anthropometric indicators of obesity and cardiovascular risk factors among adults in Shanghai, China. **BMC Public Health**, v. 19, n. 1, p. 1035, 2019.

## 9. APÊNDICES

### A – Instrumentos de coleta de dados

#### a. Questionário Global de Atividade Física (GPAG)

<b>Pesquisa de atividade física – adaptado de Questionário Global de Atividade Física (OMS).</b>			
<b>Deslocamento entre lugares (por exemplo: para a escola, trabalho, mercado...)</b>			
Qual seu meio de transporte mais comum no dia-a-dia?	a) Carro/ moto/ coletivos	b) Bicicleta	c) Ando à pé
Em média, quanto tempo por dia, ao todo, você gasta caminhando ou andando de bicicleta?	a) No máximo 10 minutos	b) Até 30 minutos	c) Mais de 1 hora
<b>Atividade Física (esportes, exercícios e atividades físicas recreativas):</b> <i>Caso sua resposta não se aplique, deixe a alternativa em branco</i>			
Em quantos dias por semana você normalmente pratica exercícios de alta intensidade, como os da lista, por pelo menos 10 minutos: - Correr - Futebol - Funcionais aeróbicos	a) até 2 dias	b) 3 dias	c) 5 ou mais dias
Em quantos dias por semana você normalmente pratica exercícios de moderada intensidade, como os da lista, por pelo menos 10 minutos: - Caminhada rápida - Musculação - Ciclismo - Natação - Voleibol	a) até 2 dias	b) 3 dias	c) 5 ou mais dias
<b>Comportamento sedentário (tempo sentado ou deitado que não inclua o tempo dormindo – seja estudando, no trabalho, viajando, com amigos)</b> <i>Marque mais de uma alternativa, se for o caso.</i>			
Quanto tempo você costuma passar sentado ou deitado em atividades de um dia típico?	a) a maior parte da manhã	b) a maior parte da tarde	c) a maior parte da noite

Adaptado de: Vigilância e Prevenção de Base Populacional, Departamento de Prevenção de Doenças Não Transmissíveis – Organização Mundial da Saúde. Mais informações disponíveis em: [www.who.int/ncds/surveillance/steps](http://www.who.int/ncds/surveillance/steps).

## b. Questionário para pesquisa de hábitos alimentares

Pesquisa de hábitos alimentares – adaptado de Vigitel (MS, 2019).			
<b>Em média, quantos litros de água você bebe por dia?</b>	a) No máximo 1 litro;	b) No máximo 2 litros;	c) Mais de 2 litros.
<b>Quantas refeições você faz por dia?</b> <i>(Lembre-se de contar também os lanches e petiscos).</i>	a) Até 3 vezes por dia;	b) De 3 a 4 vezes por dia;	c) Mais de 5 vezes por dia.
<b>Como costuma ser seu café da manhã?</b> <i>Se não come o café da manhã, deixe em branco.</i>	a) Coisas rápidas, no máximo um biscoito e café/ leite;	b) Café/ leite, pães brancos ou bolos;	c) Frutas e sucos, cereais, tapioca ou pão integral.
<b>Qual é, em média, a quantidade de frutas que você consome por dia?</b>	a) Não como frutas;	b) 2 ou menos;	c) 3 unidades ou mais.
<b>Sobre o seu lanche da manhã, na escola:</b> <i>Se não come o lanche da manhã, deixe em branco.</i>	a) Normalmente trago de casa;	b) Compro na cantina;	c) Merenda da escola.
<b>O que você normalmente consome no lanche da manhã?</b> <i>Considere o que mais prevalece durante os 5 dias escolares.</i>	a) Salgados, bolachas, refrigerante, chocolate;	b) Leite, mingau, manjar, bolos, arroz;	c) Frutas, iogurte, sanduíche integral;
<b>Você consome algum tipo de verdura ou legume todos os dias:</b>	a) Não consumo verdura nem legumes;	b) 2 ou menos vezes por semana;	c) Todos os dias.
<b>Como é a composição de carnes durante sua semana?</b>	a) Carne vermelha praticamente todos os dias;	b) Revezado entre carne vermelha, frango e peixe;	c) Não como nenhum tipo de carne.
<b>Com que frequência costuma tomar refrigerantes?</b>	a) Todos os dias;	b) 3 vezes ou mais;	c) Não consumo.
<b>Quantas vezes por semana você consome frituras?</b>	a) Todos os dias;	b) 3 vezes ou mais;	c) Não consumo.
<b>Quantas vezes por dia você costuma comer doces, salgados ou bolachas?</b>	a) Todos os dias;	b) 3 vezes ou mais;	c) Não consumo.
<b>Quais desses pratos você prefere para o seu almoço?</b>	a) Pizza ou sanduíche;	b) Arroz, feijão, bife grelhado e batata frita;	c) Salada, bife de frango, verduras e arroz.
<b>Você costuma ler o rótulo dos alimentos?</b>	a) Nunca;	b) Às vezes;	c) Sempre.
<b>Você já teve problemas com colesterol?</b>	a) Sim;	b) Não sei;	c) Não.

<b>Você evita alguns alimentos por motivos de saúde?</b>	a) Não;	b) Não sei;	c) Se sim, porque? _____ _____
<b>Algum especialista já fez acompanhamento da sua dieta alimentar?</b>	a) Não;	b) Sim;	c) Acompanha atualmente.

Adaptado de: Vigitel Brasil: **vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2018**. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças não Transmissíveis: Brasília, 2019.



**c. Inventário Pediátrico de Qualidade de Vida (PedsQL – 4.0™)**

No ÚLTIMO MÊS, com que frequência:

PROBLEMAS QUANTO AOS MEUS SENTIMENTOS	NUNCA	QUASE NUNCA	ALGUMAS VEZES	MUITAS VEZES	QUASE SEMPRE
1. Eu sinto medo ou fico assustado					
2. Eu me sinto triste ou deprimido					
3. Eu sinto raiva (zangado)					
4. Eu tenho problemas para dormir					
5. Eu me preocupo com o que vai acontecer comigo					

PROBLEMAS EM COMO EU ME RELACIONO COM OUTRAS PESSOAS	NUNCA	QUASE NUNCA	ALGUMAS VEZES	MUITAS VEZES	QUASE SEMPRE
1. Eu tenho dificuldade para conviver com outros/ outras adolescentes					
2. Os outros adolescentes não querem ser meus amigos					
3. Os outros adolescentes implicam comigo					
4. Eu não consigo fazer coisas que outros adolescentes da minha idade fazem					
5. Para mim é difícil acompanhar os adolescentes da minha idade					

PROBLEMAS QUANTO À ESCOLA	NUNCA	QUASE NUNCA	ALGUMAS VEZES	MUITAS VEZES	QUASE SEMPRE
1. É difícil prestar atenção na aula					
2. Eu esqueço as coisas					
3. Eu tenho dificuldade para acompanhar a minha nas tarefas escolares					
4. Eu falto à aula por não estar me sentindo bem					
5. Eu falto à aula para ir ao médico ou ao hospital					

Adaptado de: Inventário Pediátrico de Qualidade de Vida (PedsQL – 4.0™), validado por Varni (2001).

#### d. Pesquisa de tempo de tela

Pesquisa de tempo de tela				
Qual o seu tempo de uso, por dia, em:				
<i>Se não usa alguma dessas modalidades, deixe-a em branco.</i>				
<b>Celular</b>	a) Menos que 2 horas/dia	b) Entre 2 a 3 horas/dia	c) Entre 3 a 4 horas/ dia	d) 4 ou mais horas/ dias
<b>Outras telas (televisão, computador, e/ou videogames)</b>	a) Menos que 30 minutos/dia	b) Entre 1 a 2 horas/dia	c) Entre 2 a 3 horas/ dia	d) 4 ou mais horas/ dias

**e. Questionário para pesquisa dos impactos da pandemia da COVID-19 nos hábitos de vida**

<b>Pesquisa dos impactos da pandemia da COVID-19 sobre os hábitos de vida</b>			
<b>1. Sobre sua alimentação, durante a pandemia da COVID-19, no ano de 2020, você:</b>	Passou a comer mais frutas, legumes e verduras.	Manteve sua alimentação nos mesmos padrões de antes da pandemia.	Passou a comer mais <i>fast foods</i> , frituras e comidas rápidas industrializadas.
<b>2. Sobre a frequência com que realiza atividades físicas, durante a pandemia da COVID-19, no ano de 2020, você:</b>	Aumentou o tempo de atividades físicas.	Permaneceu realizando atividades físicas com a mesma frequência.	Reduziu a frequência com que realizava atividades físicas.
<b>3. Quanto ao tempo de tela (tempo no celular, computador, TV ou videogames), durante a pandemia da COVID-19, no ano de 2020, você:</b>	Aumentou o tempo de tela.	Permaneceu gastando o mesmo tempo em frente a telas de antes da pandemia.	Reduziu o tempo de tela e substituiu por outros passatempos.

<b>4. Quais desses hábitos/ passatempos você iniciou ou intensificou durante o ano de 2020?</b> <i>Marque quantos precisar; se nenhuma alternativa se aplica, deixe em branco.</i>
<input type="checkbox"/> Leitura;
<input type="checkbox"/> Estudos para o ENEM e vestibulares;
<input type="checkbox"/> Culinária;
<input type="checkbox"/> Meditação;
<input type="checkbox"/> Yoga;
<input type="checkbox"/> Exercícios físicos dentro de casa;
<input type="checkbox"/> Esportes ou caminhada ao ar livre;
<input type="checkbox"/> Jogos on-line e videogames;
<input type="checkbox"/> Filmes e séries.

Adaptado de acordo com os fatores apontados por: QIN *et al.* (2020); RUIZ-ROSSO *et al.* (2020).

## **B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) AO RESPONSÁVEL PELO MENOR DE IDADE**

### **Fatores de risco para obesidade e qualidade de vida de alunos de ensino médio em contexto de pandemia**

Prezado responsável,

Seu filho (a) está sendo convidado (a) para participar da pesquisa “Fatores de risco para obesidade e qualidade de vida de alunos de ensino médio em contexto de pandemia”, que será desenvolvida por Augusto Graziani e Sousa, Guilherme Henrique Iaccino Borges, Igor Mundim Zendron, Juliana Malta Moreira e Nathália Costa Coelho Braga, discentes do curso de Medicina do Centro Universitário UniEVANGÉLICA, sob orientação do professor especialista Dr. Leandro Magalhães Feitoza.

O objetivo central do estudo é avaliar a prevalência de alterações de peso entre adolescentes do ensino médio público e particular e esclarecer os principais fatores predisponentes ao excesso de peso na idade escolar em cada ambiente. Com esse fim, faremos a medição de altura, peso e circunferência abdominal, bem como a aplicação de questionários autoavaliativos objetivos e abrangentes sobre o estilo de vida e estado de saúde nutricional de seu/ sua filho (a).

O estudo não implica em custos ou vantagens financeiras aos concordantes. A participação de seu/sua filho (a) é voluntária, isto é, ela não é obrigatória. Contudo, ela é de suma importância para a execução da pesquisa e qualquer contribuição científica que seus resultados possam gerar.

Destacamos o benefício direto ao aluno e seus familiares pela oportunidade de uma maior consciência sobre o próprio estado de saúde e fatores de risco diários através de momentos de orientação e discussão em sala de aula acerca dos resultados, bem como perspectivas futuras para o tema, tanto a nível coletivo quanto pessoal. As orientações conclusivas do estudo podem ser também de grande crescimento aos próprios órgãos escolares no que tange os cuidados à nutrição do aluno.

Os possíveis riscos envolvidos na participação seriam: psicológicos, intelectuais e emocionais, considerando a possibilidade de constrangimento em relação às medições, alterações na autoestima provocadas pela evocação de memórias ou por reforços na abordagem sobre temas de condição física ou psicológica e desconforto e cansaço ao responder o questionário.

Porém, para a redução de tais riscos, serão garantidas a confidencialidade e privacidade das informações prestadas por seu/ sua filho (a) no questionário. Os dados serão identificados apenas por idade e sexo, excluindo qualquer outras informações pessoais do participante. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. Seu filho (a) não será identificado (a) em nenhuma publicação que possa resultar.

Além disso, os temas serão abordados pelos pesquisadores com antecedência à aplicação dos questionários, esclarecendo sobre o assunto de forma a construir um ambiente comunicativo e livre de estigmas. Exames antropométricos serão realizados em um ambiente separado dos demais participantes e os questionários aplicados serão formados por questões objetivas e diretas, de forma que não haja cansaço ao respondê-los.

Os dados coletados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 (cinco) anos. Decorrido este tempo, o pesquisador avaliará os documentos para a

sua destinação final, de acordo com a legislação vigente. Os pesquisadores tratarão a identidade de seu filho (a) com padrões profissionais de sigilo, atendendo a legislação brasileira (Resolução Nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde), utilizando as informações somente para os fins acadêmicos e científicos.

**Contato com o pesquisador responsável:**

Leandro Magalhães Feitoza – [leafei25@yahoo.com.br](mailto:leafei25@yahoo.com.br)

**Contato com segundo pesquisador:**

Juliana Malta Moreira – [maltajuliana@gmail.com](mailto:maltajuliana@gmail.com)

**CONSENTIMENTO DO RESPONSÁVEL PARA A PARTICIPAÇÃO NA PESQUISA**

Eu, \_\_\_\_\_, declaro que concordo com a participação de meu/ minha filho (a) \_\_\_\_\_ na pesquisa e que fui devidamente informado e esclarecido sobre seus fins e métodos. Foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas através dos meios de contato fornecidos nesse documento.

Anápolis, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2020.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do (a) responsável pelo (a) menor

\_\_\_\_\_  
Assinatura do (a) pesquisador responsável - UniEVANGÉLICA

**Centro Universitário de Anápolis- UniEVANGÉLICA**  
**Faculdade de Medicina**  
**CEP: 75083-515**

## C – TERMO DE ASSENTIMENTO DO MENOR

**(O Termo de Assentimento do menor não elimina a necessidade de fazer o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido que deve ser assinado pelo responsável ou representante legal do menor).**

Você está sendo convidado para participar da pesquisa “Fatores de risco para obesidade e qualidade de vida de alunos de ensino médio em contexto de pandemia”. Seus pais permitiram que você participe.

Queremos avaliar a prevalência de alterações de peso entre adolescentes do ensino médio público e particular e esclarecer os principais fatores predisponentes ao excesso de peso na idade escolar em cada ambiente. A participação é voluntária e você pode escolher não participar, sem prejuízos se escolher desistir.

A pesquisa será feita no/a Colégio da Polícia Militar de Goiás - unidade César Toledo e Colégio Couto Magalhães, onde você colaborará para a medição de seu peso, altura e circunferência abdominal. Além disso, responderá questionários autoavaliativos sobre seu estilo de vida.

Você terá o benefício da oportunidade de, através dos resultados do nosso trabalho, conhecer melhor sobre seu estado de saúde, os fatores de risco com os quais convive diariamente e, ainda, sobre como pode melhorar seu bem-estar nesse sentido. Além disso, você estará colaborando para que a instituição em que estuda possa conhecer e estudar melhor sobre os cuidados com a sua nutrição.

Ninguém saberá que você está participando da pesquisa e seu nome não será mencionado em qualquer parte do nosso trabalho. Ao final da pesquisa, esperamos poder orientá-lo sobre os resultados que obtivemos e como você pode atuar nisso em sua vida pessoal e na de seus colegas.

Em caso de alguma dúvida, você pode perguntar ao pesquisador/a que fará sua medição ou entrará em contato para oferecer o questionário. Um número de telefone foi anteriormente grifado neste texto.

Eu \_\_\_\_\_ aceito participar da pesquisa **Prevalência e implicações do excesso de peso na adolescência: uma análise de causa e efeito sobre alunos de ensino médio de diferentes colégios de Anápolis-GO**, que tem o objetivo de **avaliar a prevalência de alterações de peso entre adolescentes do ensino médio público e particular e esclarecer os principais fatores predisponentes ao excesso de peso na idade escolar em cada ambiente**. Entendi os riscos e benefícios envolvidos. Entendi que minha participação é voluntária e posso, a qualquer momento, desistir.

Anápolis, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

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

\_\_\_\_\_  
Assinatura do (a) pesquisador (a)

## **D – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)**

### **Fatores de risco para obesidade e qualidade de vida de alunos de ensino médio em contexto de pandemia**

Prezado participante,

Você está sendo convidado para participar da pesquisa “Fatores de risco para obesidade, hábitos e qualidade de vida de alunos de ensino médio em contexto de pandemia da COVID-19”, que será desenvolvida por Augusto Graziani e Sousa, Guilherme Henrique Iaccino Borges, Igor Mundim Zendron, Juliana Malta Moreira e Nathália Costa Coelho Braga, discentes do curso de Medicina do Centro Universitário UniEVANGÉLICA, sob orientação do professor especialista Dr. Leandro Magalhães Feitoza.

O objetivo central do estudo é avaliar a prevalência de alterações de peso entre adolescentes do ensino médio público e particular e esclarecer os principais fatores predisponentes ao excesso de peso na idade escolar em cada ambiente. Com esse fim, faremos a medição de altura, peso e circunferência abdominal, bem como a aplicação de questionários autoavaliativos objetivos e abrangentes sobre o estilo de vida e estado de saúde nutricional.

O estudo não implica em custos ou vantagens financeiras aos concordantes. A sua participação é voluntária, isto é, ela não é obrigatória. Contudo, ela é de suma importância para a execução da pesquisa e qualquer contribuição científica que seus resultados possam gerar.

Destacamos o benefício direto ao aluno e seus familiares pela oportunidade de uma maior consciência sobre o próprio estado de saúde e fatores de risco diários através de momentos de orientação e discussão em sala de aula acerca dos resultados, bem como perspectivas futuras para o tema, tanto a nível coletivo quanto pessoal. As orientações conclusivas do estudo podem ser também de grande crescimento aos próprios órgãos escolares no que tange os cuidados à nutrição do aluno.

Os possíveis riscos envolvidos na participação seriam: psicológicos, intelectuais e emocionais, considerando a possibilidade de constrangimento em relação às medições, alterações na autoestima provocadas pela evocação de memórias ou por reforços na abordagem sobre temas de condição física ou psicológica e desconforto e cansaço ao responder o questionário.

Porém, para a redução de tais riscos, serão garantidas a confidencialidade e privacidade das informações prestadas por você no questionário. Os dados serão identificados apenas por idade e sexo, excluindo qualquer outras informações pessoais do participante. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. Você não será identificado (a) em nenhuma publicação que possa resultar.

Além disso, os temas serão abordados pelos pesquisadores com antecedência à aplicação dos questionários, esclarecendo sobre o assunto de forma a construir um ambiente comunicativo e livre de estigmas. Exames antropométricos serão realizados em um ambiente separado dos demais participantes e os questionários aplicados serão formados por questões objetivas e diretas, de forma que não haja cansaço ao respondê-los.

Os dados coletados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 (cinco) anos. Decorrido este tempo, o pesquisador avaliará os documentos para a sua destinação final, de acordo com a legislação vigente. Os pesquisadores tratarão a sua identidade com padrões profissionais de sigilo, atendendo a legislação brasileira

(Resolução Nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde), utilizando as informações somente para os fins acadêmicos e científicos.

**Contato com o pesquisador responsável:**

Leandro Magalhães Feitoza – [leafei25@yahoo.com.br](mailto:leafei25@yahoo.com.br)

**Contato com segundo pesquisador:**

Juliana Malta Moreira – [maltajuliana@gmail.com](mailto:maltajuliana@gmail.com)

**CONSENTIMENTO À PARTICIPAÇÃO NA PESQUISA**

Eu, \_\_\_\_\_, declaro que concordo em participar da pesquisa e que fui devidamente informado e esclarecido sobre seus fins e métodos. Foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas através dos meios de contato fornecidos nesse documento.

Anápolis, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2020.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do (a) participante da pesquisa

\_\_\_\_\_  
Assinatura do (a) pesquisador responsável - UniEVANGÉLICA

**Centro Universitário de Anápolis- UniEVANGÉLICA**

**Faculdade de Medicina**

**CEP: 75083-515**



## E – DECLARAÇÃO DA INSTITUIÇÃO COPARTICIPANTE

Declaramos ciência quanto à realização da pesquisa intitulada “Fatores de risco para obesidade e qualidade de vida de alunos de ensino médio em contexto de pandemia” realizada por Augusto Graziani e Sousa, Guilherme Henrique Iaccino Borges, Igor Mundim Zendron, Juliana Malta Moreira e Nathália Costa Coelho Braga, matriculados no curso de Medicina do Centro Universitário de Anápolis – UniEVANGÉLICA e contatáveis pelo telefone (62) 9090 99441-4646. Sob a orientação do professor especialista Dr. Leandro Magalhães Feitoza, a pesquisa é referente à obtenção do título de Trabalho de Curso (TC), sendo esta uma das exigências do curso. No entanto, os pesquisadores garantem que as informações e dados coletados serão utilizados e armazenados, exclusivamente para fins previstos no protocolo desta pesquisa.

A parceria com a instituição possibilita a busca do seguinte objetivo: avaliar a prevalência de alterações de peso entre adolescentes do ensino médio público e particular e esclarecer os principais fatores predisponentes ao excesso de peso na idade escolar em cada ambiente, fazendo-se necessário a coleta de dados dos alunos desta instituição, o que configura importante etapa de elaboração da pesquisa. Para a coleta dos referidos dados pretende-se o levantamento dos valores antropométricos altura, peso e circunferência abdominal, bem como a aplicação de questionários autoavaliativos abrangentes sobre o estilo e hábitos de vida, bem como o estado de saúde nutricional e bem-estar do aluno. O nome do participante do questionário será ocultado, garantindo o sigilo nominal da pessoa.

Há riscos de identificação e constrangimento pela parte dos alunos e instituição, que serão, porém, minimizados pela exclusão dos nomes dos participantes, bem como quaisquer informações que possam remeter à identificação do colégio – o nome será ocultado e substituído em toda a extensão do trabalho por “colégio “A”, por exemplo, sendo possivelmente referenciado apenas pelo tipo de regime institucional (público ou particular).

O participante e seus familiares poderão ser diretamente beneficiados pela disponibilização dos resultados sob orientações e discussões didáticas em sala de aula, considerando a relevância da oportunidade de uma maior autoconsciência sobre a saúde pessoal. Além disso, destaca-se a importância do potencial de análise dos resultados aplicada aos cuidados à nutrição dos alunos pelo órgão de ensino, bem como da contribuição científica para acadêmicos de medicina e comunidade médica.

Declaramos que a autorização para realização da pesquisa acima descrita será mediante a apresentação de parecer ético aprovado emitido pelo CEP da Instituição Proponente, nos termos da Resolução CNS nº. 466/12.

Esta instituição está ciente de suas responsabilidades como instituição coparticipante do presente projeto de pesquisa e de seu compromisso no resguardo da infraestrutura necessária para a segurança e bem-estar dos participantes recrutados.

Anápolis, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

---

Assinatura e carimbo do responsável institucional

## 10. ANEXOS

### A – Parecer Consubstanciado do CEP – página inicial



#### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

##### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** PREVALÊNCIA E IMPLICAÇÕES DO EXCESSO DE PESO NA ADOLESCÊNCIA: UMA ANÁLISE DE CAUSA E EFEITO SOBRE ALUNOS DE ENSINO MÉDIO DE DIFERENTES COLÉGIOS DE ANÁPOLIS-GO

**Pesquisador:** LEANDRO MAGALHAES FEITOZA

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 40128520.2.0000.5076

**Instituição Proponente:** Centro Universitário de Anápolis - UniEVANGÉLICA

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

##### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 4.585.607

##### Apresentação do Projeto:

Informações retiradas do PB\_INFORMAÇÕES\_BÁSICAS\_DO\_PROJETO\_1662913.pdf e do PROJETO\_TC\_G8.pdf

### B – Parecer Consubstanciado do CEP – página final



Continuação do Parecer: 4.585.607

##### Situação do Parecer:

Aprovado

##### Necessita Apreciação da CONEP:

Não

ANAPOLIS, 11 de Março de 2021

---

Assinado por:  
Constanza Thaise Xavier Silva  
(Coordenador(a))