



Universidade Federal do Maranhão
Centro de Ciências de Pinheiro
Curso de Licenciatura em Educação Física

**PREVALÊNCIA DE OBESIDADE, SEDENTARISMO E
COMPORTAMENTO SEDENTARIO EM ESCOLARES DO
MUNICIPIO DE PINHEIRO-MA.**

FRANCILUCIA CARDOSO SILVA

Pinheiro
2022

FRANCILUCIA CARDOSO SILVA

**PREVALÊNCIA DE OBESIDADE, SEDENTARISMO E
COMPORTAMENTO SEDENTARIO EM ESCOLARES DO
MUNICIPIO DE PINHEIRO-MA.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Curso de Licenciatura em Educação Física
da Universidade Federal do Maranhão para
obtenção do Grau de Licenciado em Educação
Física.

Orientador: Prof. Dr Herikson Araújo Costa

Pinheiro
2022

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

Cardoso Silva, Francilucia.

PREVALÊNCIA DE OBESIDADE, SEDENTARISMO E COMPORTAMENTO
SEDENTARIO EM ESCOLARES DO MUNICIPIO DE PINHEIRO-MA /
Francilucia Cardoso Silva. - 2022.

27 p.

Orientador(a): Herikson Araújo Costa.

Curso de Educação Física, Universidade Federal do
Maranhão, Pinheiro-MA, 2022.

1. Crianças e Adolescentes. 2. Risco Cardiovascular.
3. Sedentarismo. I. Araújo Costa, Herikson. II. Título.

AGRADECIMENTOS

A Deus pela dádiva da vida, por estar sempre comigo, me guardando e abençoando. Por me fazer mais forte, mostrando a sua graça e misericórdia para comigo. Rendei graças ao Senhor, porque a sua misericórdia dura para sempre. Salmo 136-1.

Aos meus pais, pela vida, educação, amor e cuidado. A toda minha família, em especial minhas irmãs: Franciane Silva e Creudiane Silva por estarem sempre comigo.

Ao meu marido Moaci Santos Nunes, que esteve ao meu lado em todos os momentos, me ajudando cuidar do nosso filho e me incentivando.

Ao meu orientador Dr. Herikson Araujo Costa, ao qual sou extremamente grata por toda paciência, disposição, colaboração e compreensão, durante todo esse tempo, sem ele nada seria possível. Sendo pra mim referência de profissional, e motivo de orgulho tê-lo como orientador.

Aos meus colegas do grupo de pesquisa NAFS (Núcleo de Atividade Física e Saúde), que me auxiliaram, durante a pesquisa, e em especial, ao meu amigo Bruno Fernando por toda disposição, colaboração e principalmente pela amizade. Peço a Deus que o cubra de infinitas bençãos.

A todos da minha turma 2018.1, por todo aprendizado, acolhimento, respeito e carinho durante essa caminhada, sou grata a Deus por ter partilhado essa fase da minha vida, com pessoas tão especiais, que dentre, estão minhas amigas: Erica Rodrigues, Tinarah Soares e Rafaella Picanço. A todos um lugar especial em meu coração.

Gratidão.

RESUMO

Introdução: As doenças Cardiovasculares (DCVs), segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) em conjunto com a Organização Panamericana de Saúde (OPAS), são as principais causas de morte no mundo. Diversos são os fatores de risco para o desenvolvimento das DCVs, sendo estes: Obesidade, hipertensão arterial sistêmica (HAS), tabagismo, alcoolismo, sedentarismo, fatores genéticos, diabetes, dislipidemias e hábitos alimentares não saudáveis. **Objetivo:** Avaliar a prevalência de obesidade, sedentarismo e comportamento sedentário em escolares do município de Pinheiro-MA. **Metodologia:** Pesquisa descritiva e de cunho transversal, realizada com 33 crianças e adolescentes de escolas públicas e privadas, onde foi aplicado os questionários (IPAQ- versão curta), e o QASA. Assim como foi realizado as mensurações das medidas antropométricas: Índice de Massa Corporal- IMC, Circunferência da Cintura-CC, Estatura, Massa Corporal, Circunferência do Abdômen-CA e Circunferência do Quadril- CQ. Para análise estatística afim de averiguar a normalidade dos dados foi utilizado o teste de Kolmogorov – Smirnov. Para a associação entre os fatores de risco cardiovasculares, foi aplicado o teste de Qui-quadrado. Para todas as análises foi admitido um intervalo de confiança de 95% e um $p < 0,05$ como nível de significância. **Resultados:** Houve maior prevalência de comportamento sedentário (tempo de tela), em alunos de escolas pública, principalmente em dias úteis. As meninas apresentam maior percentual do estado insuficientemente ativos, comparado aos meninos. **Conclusão:** Foi encontrado maior percentual de comportamento sedentário em alunos de escolas públicas, especialmente em dias úteis. E que as meninas apresentam alta prevalência do estado insuficientemente ativos em comparativo com os meninos

Palavras-chave: Sedentarismo; Risco cardiovascular; Crianças e adolescentes.

ABSTRACT

Cardiovascular diseases (CVDs), according to the World Health Organization (WHO) together with the Pan American Health Organization (PAHO), are the main causes of death in the world. There are several risk factors for the development of CVDs, namely: Obesity, systemic arterial hypertension (SAH), smoking, alcoholism, sedentary lifestyle, genetic factors, diabetes, dyslipidemia and unhealthy eating habits. **Objective:** To evaluate the prevalence of obesity, sedentary lifestyle and sedentary behavior in schoolchildren in the city of Pinheiro-MA. **Methodology:** Descriptive and cross-sectional research, carried out with 33 children and adolescents from public and private schools, where the questionnaires (IPAQ - short version) and the QASA were applied. As well as the measurements of the anthropometric measures: Body Mass Index-BMI, Waist Circumference-WC, Height, Body Mass, Abdomen Circumference-AC and Hip Circumference-HC. For statistical analysis in order to verify the normality of the data, the Kolmogorov – Smirnov test was used. For the association between cardiovascular risk factors, the Chi-square test was applied. For all analyses, a confidence interval of 95% and $p < 0.05$ were used as the significance level. **Results:** There was a higher prevalence of sedentary behavior (screen time) in public school students, especially on weekdays. Girls have a higher percentage of the insufficiently active status compared to boys. **Conclusion:** A higher percentage of sedentary behavior was found in public school students, especially on weekdays. And that girls have a high prevalence of the insufficiently active state compared to boys

Keywords: Sedentary lifestyle; Cardiovascular risk; Children and teenagers.

LISTA DE TABELA

Tabela 1. Caracterização da amostra.....	15
Tabela 2. Comparativo de prevalência de sedentarismo e obesidade entre o sexo masculino e feminino.....	16
Tabela 3. Índice de prevalência de sedentarismo e obesidade em alunos de instituições públicas e privadas.....	17
Tabela 4: Correlação de estágio nutricional (Score Z), com as variáveis: Antropométricas, tempo de tela e tempo de atividade física	19
Tabela 5. Correlação do comportamento sedentário (tempo de tela), com variáveis antropométrica e tempo de atividade física.....	19

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Nenhuma entrada de índice de ilustrações foi encontrada.

Figura 3. Percentual do tempo diário gasto em atividades de lazer18

Figura 4. Percentual do tempo diário gasto diante de telas19

Figura 5. Percentual do tempo diário gasto em atividade física19

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AVC	Acidente Vascular Cerebral
CA	Circunferência do abdômen
CC	Circunferência da cintura
CQ	Circunferência do quadril
DCV	Doenças Cardiovasculares
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
IAM	Infarto agudo do miocárdio
IBGE	Instituto brasileiro de geografia e estatística
ICQ	Índice de Cintura Quadril
IC	Índice de Conicidade
IMC	Índice de massa corporal
IPAQ	Questionário Internacional de atividade física
QASA	Questionário de atividade sedentária para adolescentes
SBC	Sociedade Brasileira de Cardiologia
TALE	Termo de assentimento livre e esclarecido
TCLE	Termo de consentimento livre e esclarecido
TT	Tempo de tela
OMS	Organização mundial de saúde

SUMÁRIO

1. Introdução.....	10
2. Objetivo.....	12
3. Materiais e método.....	13
4. Análise estatística.....	15
5. Resultados.....	15
6. Discussão.....	21
7. Conclusão.....	23
Referências.....	24

1. INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares (DCVs), segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) em conjunto com a Organização Panamericana de Saúde (OPAS), são as principais causas de morte no mundo. Sendo as mais comuns dentre elas: infarto agudo do miocárdio (IAM), acidente vascular cerebral (AVC), arritmias cardíacas e isquemias.

No Maranhão, houve um total de 13.146 óbitos por DCVs apenas no ano de 2020, o que representa uma taxa de 184,6 óbitos para cada mil habitantes (SBC/CARDIÔMETRO;2021).

O atual cenário global, marcado pela revolução tecnológica e industrial, vem expondo cada dia mais as pessoas a hábitos de vida não saudáveis que quando associados aumentam os riscos para o desenvolvimento das DCVs, e quando se trata de crianças e adolescentes este quadro se mostra mais preocupante, uma vez que uma doença crônica na infância ou na adolescência pode antecipar o surgimento de outras comorbidades na idade adulta. (ARAÚJO MOURA; BARBOSA DE MELO JÚNIOR; TORRES PIMENTA; DE MIRANDA SILVA *et al.*, 2017)

Diversos são os fatores de riscos para o desenvolvimento das DCVs, sendo estes: Obesidade, hipertensão arterial sistêmica (HAS), tabagismo, alcoolismo, sedentarismo, fatores genéticos, diabetes, dislipidemias e hábitos alimentares não saudáveis. Estudos realizados com crianças e adolescentes mostraram que 90% dos adolescentes estudados possuíam pelo menos um fator de risco cardiovascular. (ROMANZINI; REICHERT; LOPES; PETROSKI *et al.*, 2008)

Entre os fatores de risco supracitados, a obesidade chama atenção, uma vez que é cada vez maior a prevalência desse fator de risco em crianças e adolescentes (LIMA; LOPES; DE SOUSA; DA CONCEIÇÃO MACHADO *et al.*, 2022). Alguns estudos sugerem que alterações nas medidas antropométrica (peso, estatura, Índice de Massa Corporal (IMC) e Circunferência da Cintura (CC), associados ao sedentarismo aumentam o risco cardiovascular.(ARAÚJO MOURA; BARBOSA DE MELO JÚNIOR; TORRES PIMENTA; DE MIRANDA SILVA *et al.*, 2017)

O sedentarismo como um fator de risco cardiovascular isolado, pode proporcionar de 20% a 30% a mais de chances de morte por DCVs, quando se compara essas chances a indivíduos fisicamente ativos. Sendo importante ressaltar que a prevalência de sedentarismo se mostra superior em regiões populacionais com

maior grau de desenvolvimento econômico, o que ressalta a diferença entre ambientes da zona rural e urbana. (STEIN; BÖRJESSON, 2019)

O acesso aos meios tecnológicos proporciona contribuição importante para o aumento do sedentarismo, uma vez que se observa um aumento do tempo gasto em tempo de tela (TV, celulares, tabletes, jogos e redes sociais) principalmente em indivíduos de faixa etária escolar, crianças, jovens e adolescentes (REUTER; BRAND; SILVA; REUTER *et al.*, 2019). Somando-se a isso a realidade proporcionada pela pandemia por COVID-19, em que esses jovens escolares se afastaram das escolas e das rotinas de atividade física, aumentando ainda mais o tempo gasto em comportamentos sedentários, tem-se um grande desafio imposto a saúde pública (SÁ; POMBO; LUZ; RODRIGUES *et al.*, 2020).

Trazendo isso para a realidade do município de Pinheiro – MA, em que a maioria da população é constituída por pessoas em idade escolar (IBGE, 2010), sendo estes por características próprias, um público não frequentes em postos de saúdes, o que acaba por dificultar o monitoramento de saúde para essas faixas etárias. Em adição, os dados de controle de saúde que se encontram defasados, sendo o último inquérito de saúde realizado em 2009 (DATASUS, 2009). Portanto, é possível afirmar que o município de Pinheiro - MA, é carente de uma atualização nos seus bancos de dados referentes a indicadores de saúde, principalmente no que diz respeito às doenças cardiovasculares e seus fatores de risco, na faixa etária de crianças e adolescentes, sendo necessário ainda que haja uma discussão técnica e científica desses dados, através do incentivo a realização de pesquisas que tenham esse interesse.

Nesse contexto, o objetivo do presente estudo foi avaliar o nível de atividade física, comportamento sedentário e os índices antropométricos como fatores de riscos para doenças cardiovasculares em escolares do município de Pinheiro - MA.

2. OBJETIVOS

Geral

Avaliar a prevalência de obesidade, sedentarismo e comportamento sedentário em escolares do município de Pinheiro - MA.

Específicos

- Avaliar o nível de atividade física em escolares de 10 a 14 anos de idade;
- Determinar o tempo total gasto em comportamentos sedentários, por meio do questionário QASA;
- Identificar a prevalência de obesidade através dos índices antropométricos (Z Scores – IMC, Circunferência da cintura e quadril, Índice de cintura e quadril e percentual de gordura).
- Determinar os índices de sedentarismo e comportamento sedentário, associados a obesidade entre meninos e meninas de escola pública e privada.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo caracteriza-se como um estudo descritivo observacional realizado em duas escolas da zona urbana da cidade de Pinheiro – MA, durante o primeiro semestre do ano de 2022. E foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Maranhão, sob o protocolo nº 47360421.0.0000.5086.

A amostra foi composta por alunos de faixa etária correspondente a 10 e 14 anos, sendo esta escolhida por conveniência.

Crterios de incluso: ter entre 10 e 14 anos; estar matriculado e frequentar regularmente a escola. Além de terem o consentimento dos responsáveis.

Crterios de exclusão: não cumprir alguma das etapas da pesquisa, bem como aqueles que apresentaram algum impedimento para obtenção das medidas antropométricas (ex: está grávida).

Etapas da pesquisa:

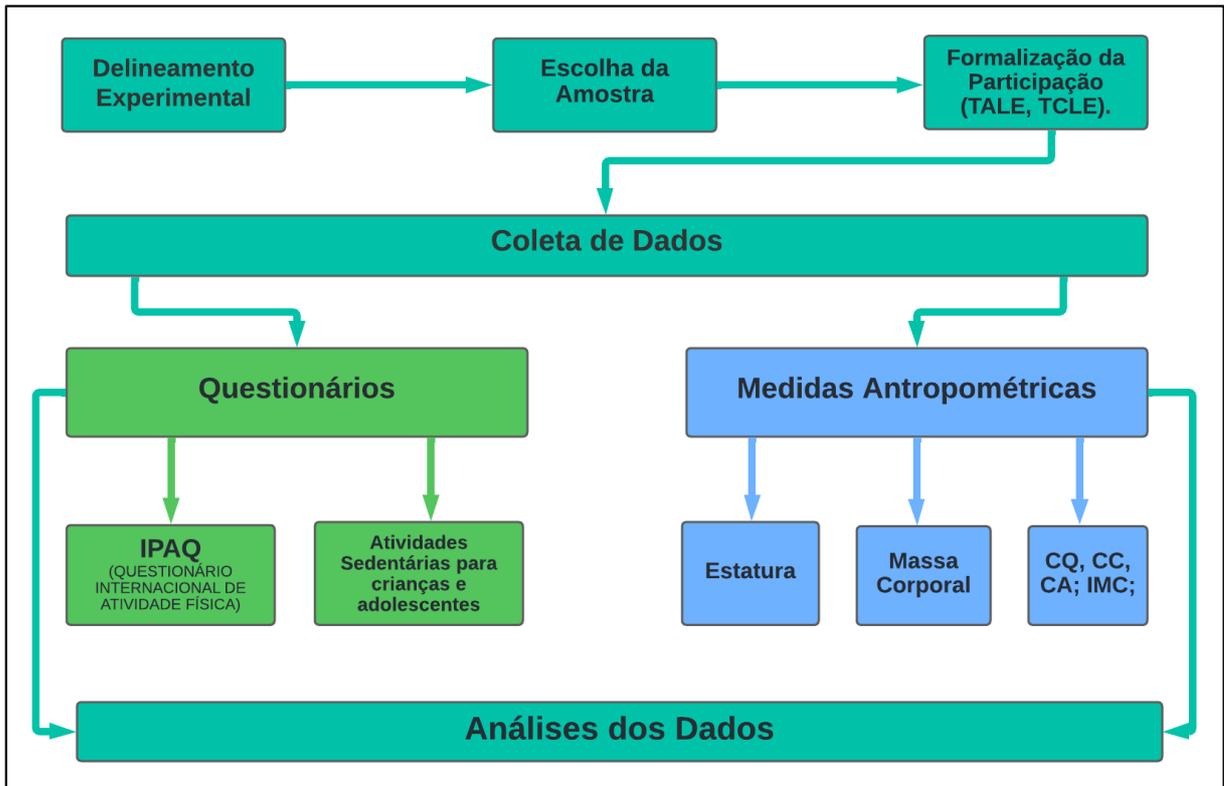
O presente estudo foi constituído por duas etapas, inicialmente na **primeira etapa**, após convite para integração na pesquisa e após detalhamento de como a mesma se daria, foi realizado a formalização de participação que se deu por meio do assentimento dos escolares e consentimento de seus responsáveis, (termo de consentimento livre e esclarecido devidamente assinado). Por seguinte foi realizado a aplicação dos questionários nas crianças, sendo eles: Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ- versão curta), e o questionário de Atividades Sedentárias para adolescentes (QASA).

Na **segunda etapa:** foi agendado o local, dia e horário para a realização das mensurações das medidas antropométricas: Índice de Massa Corporal- IMC, Circunferência da Cintura-CC, Estatura, Massa Corporal, Circunferência do Abdômen-CA e Circunferência do Quadril- CQ, sendo estas coletadas de forma individualizada, mantendo o bem estar dos participantes. Para a obtenção das medidas, os participantes foram orientados a utilizar vestimentas leves e confortáveis, bem como Estatura e Peso, em posição anatômica e descalço, com os braços ao lado do corpo e com o olhar para o horizonte com o corpo ereto. A circunferência da cintura (CC), realizado com o indivíduo em posição anatômica e com abdômen relaxado, tendo como referência a menor circunferência abaixo da última costela. A Circunferência do

Quadril (CQ), na posição em pé e com as pernas juntas e pés unidos, sendo considerado o maior ponto dos glúteos máximos.

As etapas da pesquisa estão apresentadas na **figura 1** abaixo:

ETAPAS DA PESQUISA



TALE: Termo de assentimento livre e esclarecido; **TCLE:** Termo de compromisso livre e esclarecido; **CQ:** Circunferência do quadril; **CC:** Circunferência da cintura; **CA:** Circunferência do abdômen; **IMC:** Índice de massa corporal.

Figura 1: etapas da pesquisa

EQUIPAMENTOS E MATERIAIS

O Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ- versão curta) foi utilizado na determinação do nível de atividade física. E o questionário QASA que avalia aspectos como o tempo de uso de telas, de lazer, formas de meios de transportes, sendo utilizado para estimar o comportamento sedentário.

Para mensurar a estatura e o peso em kg, utilizamos a balança com estadiômetro (W 300, Welmy), com escala de 2,00 mm, com divisão de 0,5 cm. As medidas antropométricas: Circunferência da Cintura (CC), Circunferência do Quadril(CQ), Circunferência do Abdômen (CA), foram obtidas com fita antropométrica (Sanny®), com escala em milímetros. O estado nutricional dos participantes foi

determinado a partir do escore Z para o índice de massa corporal (zIMC). O zIMC é uma comparação do IMC do avaliado com uma média populacional adequada para idade cronológica do indivíduo. Este índice classifica as crianças quanto ao seu estado nutricional, podendo apontar à desnutrição, sobrepeso, obesidade e peso normal. Esta classificação do estado nutricional segue os critérios do Centro de estatística em saúde (Center for Health Statistic) em colaboração com o Centro nacional de prevenção para doenças crônicas e prevenção à saúde (Natioanal Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion) (CDC) (HAWK et al., 2012). Os pontos de cortes adotados foram: peso normal se $-1 \geq zIMX \leq 1$; desnutrição se $zIMX \leq -1$; sobrepeso se $1 < zIMX \leq 2$ e obesidade se $zIMX > 2$. O índice de conicidade foi calculado a partir da fórmula e como descrito por Rato (2017).

$$\text{Índice } C = \frac{\text{Circunferência da cintura (m)}}{0.109 \times \sqrt{\frac{\text{Peso corporal (kg)}}{\text{Estatura (m)}}}}$$

4. ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados foram analisados e processados no *Jamovi*, versão 2.3.17. Onde foi utilizado o teste de Kolmogorov – Smirnov para averiguar a normalidade dos dados. A prevalência dos fatores de risco cardiovascular, bem como do comportamento sedentário e nível de atividade física estão apresentados em medidas de proporção, sendo comparadas através do teste de Qui-quadrado, e para comparar o comportamento sedentário entre escola pública entre os dias de semana, utilizou-se ANOVA de dois fatores. A fim de observar correlação entre o estadiamento nutricional e as variáveis antropométricas, bem como o tempo de tela e o tempo de atividade física, foi realizado o teste de correlação linear de Pearson. Para todas as análises foi admitido um intervalo de confiança de 95% e um $p < 0,05$ como nível de significância.

5. RESULTADOS

A tabela a seguir caracteriza a amostra quanto: Idade, peso, estatura, score Z, estágio nutricional, sexo e natureza das instituições.

Tabela 1. Caracterização da amostra quanto a idade, peso, estatura, estadiamento nutricional, sexo e natureza institucional.

VARIÁVEIS	
Idade (anos)	11,81 ± 1,07
Peso (kg)	53,69 ± 17,32
Estatura (m)	1,56 ± 0,08
Score Z	0,98 ± 1,37
Estado nutricional	
Desnutrição	-
Eutrófico	72,73%
Sobrepeso	-
Obesidade	27,27%
Sexo masculino	48%
Sexo feminino	52%
Escola pública	30%
Escola privada	70%

Kg, quilograma; m, metros

Como mostra a tabela 1 apresentada acima, a amostra é composta por crianças e adolescentes do sexo masculino (48%) e feminino (52%) de escola pública (30%) e privada (70%), apresentando uma prevalência geral de obesidade equivalente a (27%).

A tabela 2 abaixo apresenta a prevalência de sedentarismo e obesidade entre meninos e meninas.

Tabela 2. Comparativo de prevalência de sedentarismo e obesidade entre o sexo masculino e feminino.

VARIÁVEIS	Masculino	Feminino	P
Estado nutricional			
Eutrófico	30,3%	42,4%	0,069
Sobrepeso	-	-	
Obesidade	18,2%	9,1%	0,143
Variáveis antropométricas			
Circunferência da cintura (cm)	66,76 ± 9,83	64,63 ± 8,41	0,187
Circunferência do quadril (cm)	84,83 ± 10,46	83,65 ± 11,43	0,192
Índice de cintura quadril (cm)	0,78 ± 0,04	0,79 ± 0,08	0,072
Índice de conicidade	1,08 ± 0,06	1,13 ± 0,08	0,089
Massa gorda (%)	26,21 ± 11,59	28,79 ± 11,71	0,076
Nível de atividade física			
Inativo	0	3,03%	0,127
Insuficientemente ativo	6,06%	27,27%	0,032
Ativo	42,42%	21,21%	0,012

P, valor de p (nível de significância); IC, intervalo de confiança.

Segundo mostra a tabela 2 acima não houve diferença entre crianças e adolescentes do sexo feminino (30%) e masculino (42%) quanto ao estágio

nutricional, entretanto observa-se maior prevalência do estado insuficientemente ativo nas meninas (27%) quando comparado aos meninos (6%), em relação ao estado ativo, os meninos (42%) se sobrepõem as meninas (21%).

A tabela a seguir apresenta a prevalência de sedentarismo e obesidade entre escola pública e privada.

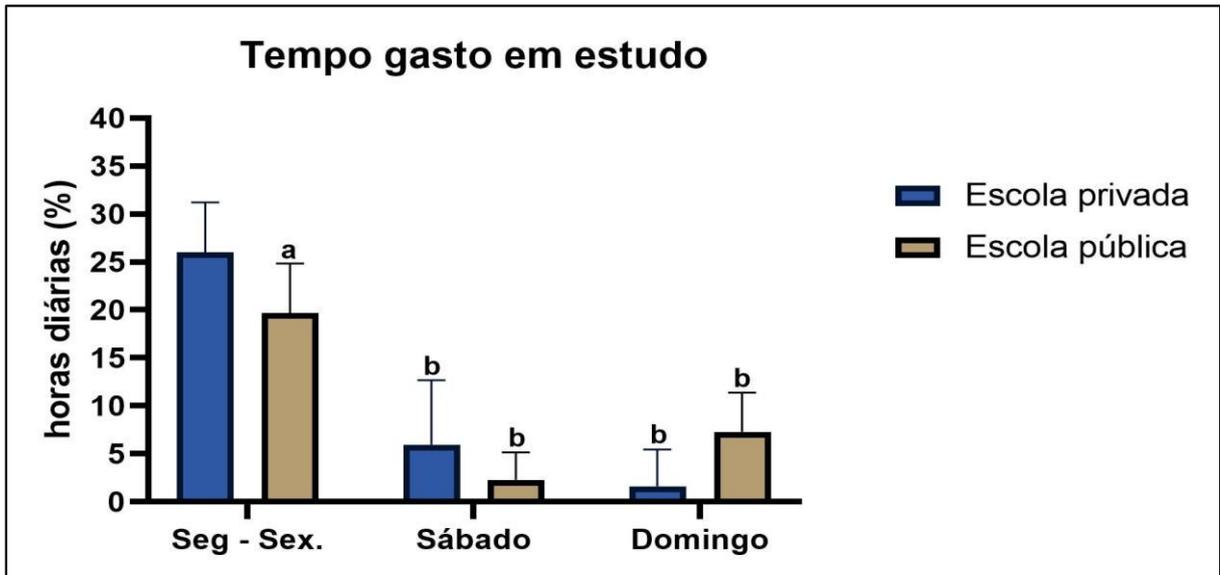
Tabela 3. Prevalência de sedentarismo e obesidade em alunos de instituições públicas e privadas. PINHEIRO, MA, 2022.

VARIÁVEIS	Escola pública	Escola privada	P
Estado nutricional			
Eutrófico	21,2%	51,5%	0,001
Sobrepeso	-	-	
Obesidade	9,1%	18,2%	0,251
Variáveis antropométricas			
Z Score – IMC	0,63 ± 1,45	1,13 ± 1,34	0,193
Circunferência da cintura (cm)	68,45 ± 10,62	70,4 ± 11,90	0,091
Circunferência do quadril (cm)	87,98 ± 10,42	86,61 ± 11,87	0,066
Índice de cintura quadril (cm)	0,78 ± 0,05	0,81 ± 0,08	0,058
Índice de conicidade	1,12 ± 0,07	1,09 ± 0,09	0,082
Massa gorda (%)	30,75 ± 11,10	25,99 ± 11,86	0,152
Nível de atividade física			
Inativo	3%	6,1%	0,281
Insuficientemente ativo	12,1%	30,3%	0,065
Ativo	15,1%	33,3%	0,073

P, valor de p (nível de significância); IC, intervalo de confiança.

A tabela 3 acima mostra que a prevalência de alunos eutróficos em escolas privadas (51%), é maior do que de alunos de escola pública (21%). Em relação a obesidade e sedentarismo não houve diferença.

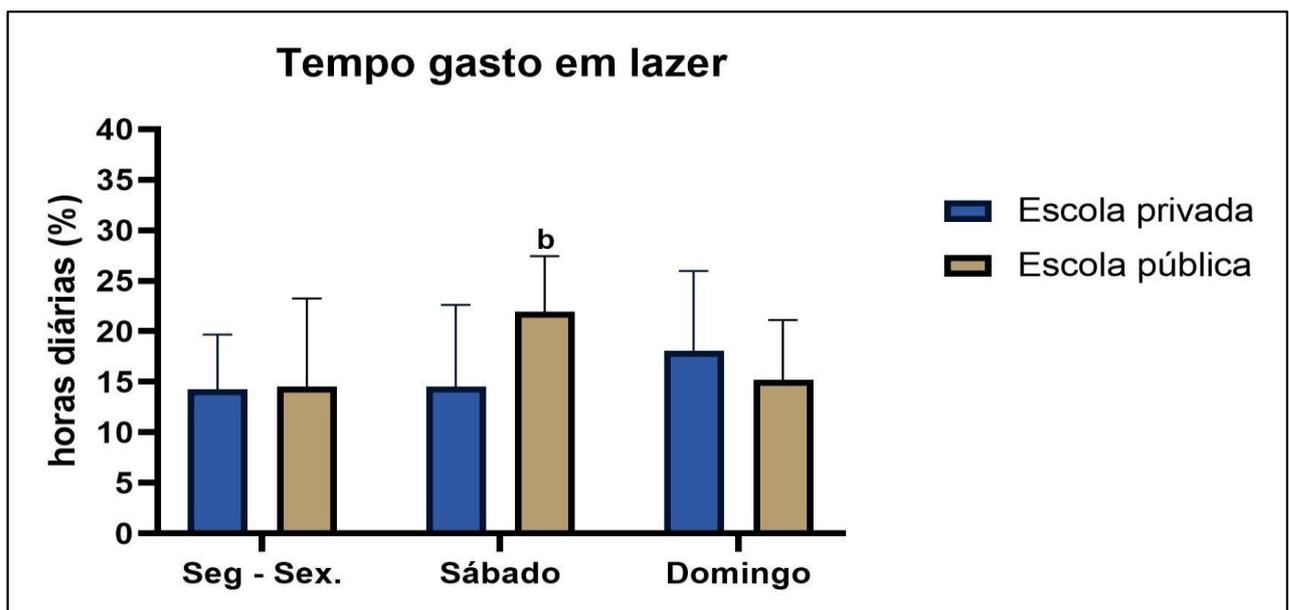
As figuras a seguir, apresentam em dados percentuais o tempo diário gasto em atividades sedentárias e atividade física, comparando alunos de escolas públicas e privadas.



Seg-Sex., segunda a sexta-feira; **a**, comparado ao grupo escola privada; **b**, comparado aos dias segunda a sexta-feira (ANOVA de dois fatores, $p \leq 0,05$)

Figura 2: Percentual do tempo diário gasto em atividades de estudos

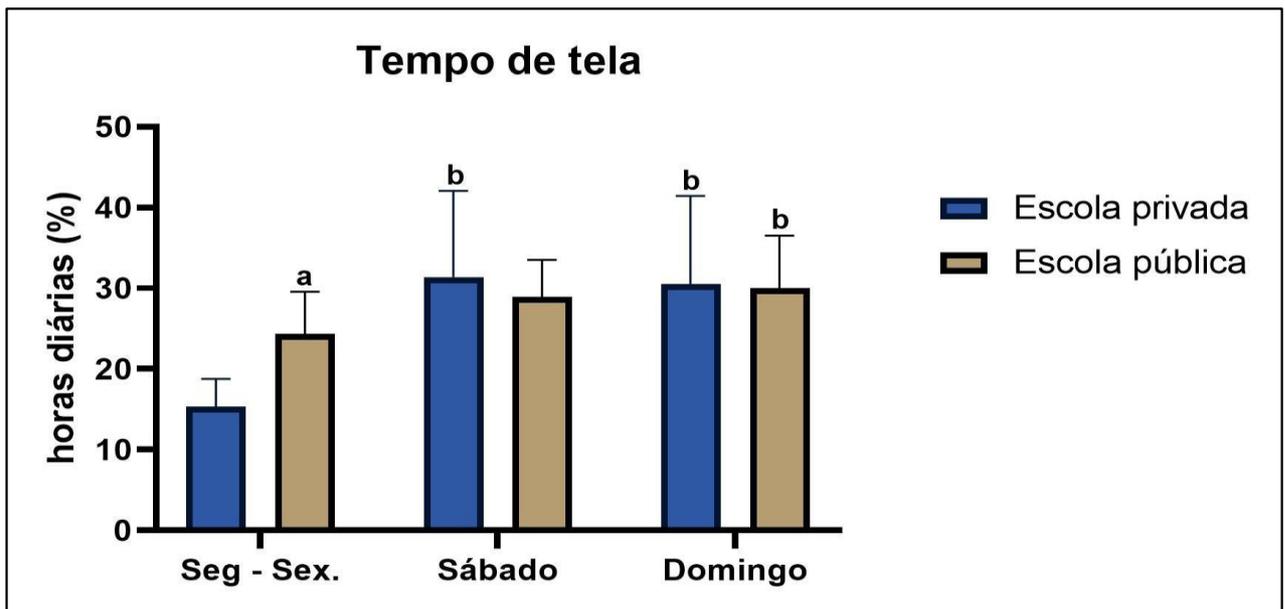
De acordo com os resultados demonstrados na **figura 2**, os alunos de escolas públicas apresentaram menor percentual de tempo de estudo em dias úteis, comparado aos alunos de rede privada. Quando comparado os momentos, podemos observar que há uma redução desse percentual nos dois grupos em dias de finais de semana, passando a não haver diferença significativa entre escola pública e privada.



Seg-Sex., segunda a sexta-feira; **a**, comparado ao grupo escola privada; **b**, comparado aos dias segunda a sexta-feira (ANOVA de dois fatores, $p \leq 0,05$)

Figura 3: Percentual do tempo diário gasto em atividades de lazer.

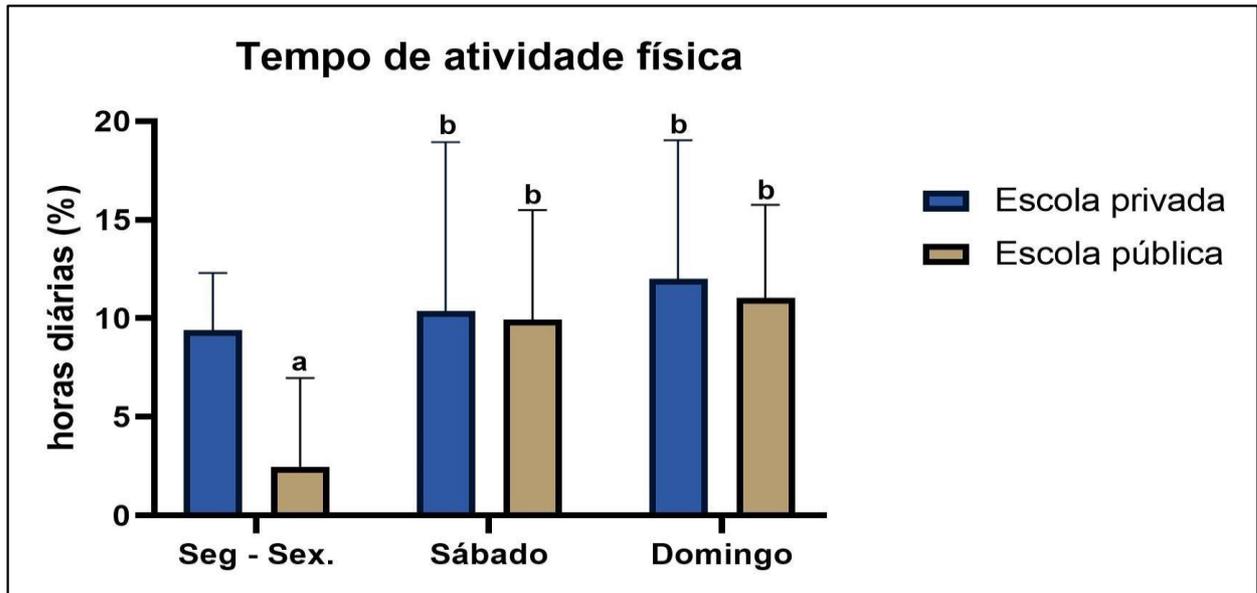
Com relação ao percentual de tempo gasto em lazer, descritos na **figura 3** acima, podemos aferir que quando comparado os dois grupos em dias uteis, não há diferença entre ambos. Todavia quando observamos a comparação dos momentos no sábado entre os grupos, isso tende a mudar, uma vez que o percentual do tempo gasto em lazer dos alunos de escola pública apresentou-se superior aos de escola privada.



Seg-Sex., segunda a sexta-feira; **a**, comparado ao grupo escola privada; **b**, comparado aos dias segunda a sexta-feira (ANOVA de dois fatores, $p \leq 0,05$)

Figura 4: Percentual do tempo diário gasto diante de telas.

A resultados descritos acima demonstram que, os alunos de escola pública apresentam maior percentual de tempo gasto em tempo de tela em dias uteis, quando comparado aos alunos de escola privada. E que apesar dos alunos de escola privada apresentarem menor tempo de tela em dias uteis, no sábado tem-se uma inversão desses valores, pois quando comparado os dois momentos, os alunos de escola privada demonstram percentual maior que os de escola pública.



Seg-Sex., segunda a sexta-feira; **a**, comparado ao grupo escola privada; **b**, comparado aos dias segunda a sexta-feira (ANOVA de dois fatores, $p \leq 0,05$)

Figura 5: Percentual do tempo diário gasto em atividade física.

Os resultados predispostos na **figura 5** acima, demonstram que quando comparado os dois grupos, em dias uteis, podemos observar que os alunos de escolas pública empregam pouco tempo do seu dia em atividade física, quando comparado aos alunos de escolas privadas. E apesar desses percentuais sofrerem aumentos nos dias de finais de semana, os mesmos ainda estão distantes do recomendado. Quando comparam -se os momentos e grupos nos dias de finais de semana não houve diferença significativa entre os mesmos.

A tabela abaixo mostra a correlação do estágio nutricional (Score Z) com variáveis antropométricas de risco cardiovascular, tempo de tela e tempo de atividade física.

Tabela 4: Correlação de estágio nutricional (Score Z), com as variáveis: Antropométricas, tempo de tela e tempo de atividade física.

	CC	CAB	CQ	ICQ	IC	%GC	TT	TAF
Score Z								
(r)	0,88	0,86	0,79	0,41	0,42	0,14	-0,46	-0,06
P valor	0,0001	0,0001	0,0001	0,0174	0,0154	0,4165	0,00760	0,7346

CC, circunferência da cintura; **CAb**, circunferência do abdômen; **CQ**, circunferência do quadril; **ICQ**, índice cintura quadril; **IC**, índice de conicidade; **%GC**, percentual de gordura corporal; **TT**, tempo de tela; **TAF**, tempo de atividade física; **r**, (correlação de Pearson).

Os resultados apresentados na tabela 4, mostram que as variáveis CC, CAB, CQ, ICQ, IC, TT estão diretamente correlacionadas com o estágio nutricional, já em relação ao tempo de atividade física não foi encontrado nem uma correlação com o estágio nutricional.

A tabela abaixo mostra a correlação do comportamento sedentário (tempo de tela) com variáveis antropométricas de risco cardiovascular, pressão arterial e tempo de atividade física.

Tabela 5: Correlação do comportamento sedentário (tempo de tela), com variáveis antropométricas e tempo de atividade física.

	CC	CAB	CQ	ICQ	IC	%GC	TAF
Tempo de tela (r)	0,41	0,25	0,18	0,44	0,28	0,08	-0,43
P valor	0,0179	0,1478	0,3090	0,0098	0,1114	0,6417	0,0131

CC, circunferência da cintura; **CAB**, circunferência do abdômen; **CQ**, circunferência do quadril; **ICQ**, índice cintura quadril; **IC**, índice de conicidade; **%GC**, percentual de gordura corporal; **TAF**, Tempo de atividade física; r, (correlação de Pearson).

Os dados apresentados na tabela 5, demonstram que as variáveis Circunferência da Cintura, Índice Cintura Quadril e Tempo de atividade Física, estão correlacionadas diretamente com o comportamento sedentário (tempo de tela).

6. DISCUSSÃO

O estudo avaliou a prevalência de obesidade, sedentarismo e comportamento sedentário em escolares de 10 a 14 nos, no município de Pinheiro - MA. Os principais resultados destacam que alunos de escola pública apresentam maior prevalência de comportamento sedentário, especialmente o tempo de tela em dias úteis (segunda a sexta - 26%), quando comparados aos de escolas privadas (16%). Em consonância, essa mesma amostra apresenta pouco tempo de atividade física (3%), comparado a alunos de escola particular (10%). Estes achados são extremamente relevantes para a literatura científica e a sociedade em geral, pois apesar do tempo de tela ser o indicador de comportamento sedentário mais investigado, observa-se escassez de estudos voltados para analisar a comparação desses parâmetros de riscos cardiovasculares em crianças e adolescentes de rede pública e privada (SILVA; MINATTO; BANDEIRA; SANTOS *et al.*, 2021).

Achados diferentes foram encontrados no estudo de (DIAS; DOMINGOS; FERREIRA; MURARO *et al.*, 2014), que analisou a prevalência e fatores associados

aos comportamentos sedentários em adolescentes, encontrando prevalência de comportamentos sedentários de (58,1%), sendo que os adolescentes de classe social mais elevada, assim como os de escolas privadas, apresentaram maior chance de ter comportamentos sedentários.

Tais resultados podem ser explicados pelo maior percentual empregado em tempo de estudo em alunos de escolas privadas (27,89%), comparado com a pública (19,91%), que pode ser decorrente do maior rigor e produtividade exigidos pelas instituições privadas. Um outro ponto a se considerar é a priorização da educação básica dentro da rede de estrutura familiar, uma vez que foi observado que os pais dos alunos das escolas privadas possuíam maior grau de escolaridade, em contrapartida os pais de escolas públicas em sua maioria apresentaram baixos níveis de escolaridade, fator esse que parece influenciar diretamente no tempo de estudo empregado por essas crianças e adolescentes.

As divergências apresentadas entre os estudos podem ser explicadas pelas diferenças acerca dos locais de residência: A amostra do estudo de Dias et al, (2014), foi composta por adolescentes da zona urbana e rural (capital e interior), onde o mesmo encontrou que morar no interior apresentou efeito protetor sobre os referidos comportamentos. Enquanto a amostra do presente estudo foi composta por crianças e adolescentes residentes na zona urbana do referido município.

Os resultados apresentados na tabela 4, mostram que as variáveis circunferência da cintura (CC), circunferência do abdômen (CAB), circunferência do quadril (CQ), índice cintura quadril (ICQ), índice de conicidade (IC) e tempo de tela (TT), estão correlacionadas positivamente com o estadiamento nutricional, evidenciando que o aumento no tempo gasto diante da TV, Smart Phone, computador etc. pode aumentar os valores de índices antropométricos que estão diretamente associados ao aumento das desordens cardiovasculares. Diante disto, chama-se atenção para o fator comportamental como determinante para o comportamento sedentário, principalmente entre crianças e adolescentes, uma vez que na atualidade se observa uma ampliação de acesso a esses bens de consumo que se mostram cada vez mais atrativos a esta população.

Resultados semelhantes aos descritos acima, foram reproduzidos no estudo de (VASCONCELLOS; ANJOS; VASCONCELLOS, 2013), que avaliaram a inter-relação

entre o estado nutricional e o tempo de tela em uma amostra probabilística de adolescentes da Rede Pública, encontrando correlação positiva e significativa do tempo de tela com o excesso de peso.

Ao comparar os resultados entre os sexos, o presente estudo encontrou maior prevalência do estado irregularmente ativo nas meninas (27%) quando comparado aos meninos (6%). Nesse mesmo viés, com relação ao estado ativo, os meninos (42%) se sobrepõem as meninas (21%), Figura 2. Estes resultados corroboram com os de (PIOLA; BACIL; PACÍFICO; CAMARGO *et al.*, 2020), que também encontraram maior prevalência do insuficientemente ativo nas meninas, quando comparados aos meninos. Contribuindo assim para a literatura científica, pois parte das evidências disponíveis, são limitadas a cerca de associações das variáveis avaliadas.

Nesse sentido observamos que apesar do reconhecimento da atividade física como importante fator de promoção de saúde e prevenção de doença, a prevalência de exposição a baixos níveis de atividade física ainda é elevada. Tais resultados podem ser explicados por uma herança cultural, onde as meninas têm maior incentivo a realizar atividades familiares, com menor gasto energético, o que as tornam mais expostas a baixos níveis de atividades físicas. Ressaltando assim a necessidade de maior atenção ao sexo feminino, como medidas de intervenções que visem a promoção de atividade física, uma vez que a exposição a baixos níveis de atividade física, especialmente nessa faixa etária, contribui para o desenvolvimento de diversas doenças crônicas não transmissíveis na vida adulta (SANTOS; FREITAS; RODRIGUES, 2022).

No presente estudo foi encontrada prevalência de alunos eutróficos em escolas privadas (51%), e (21%) em escola pública. Com relação a obesidade e sedentarismo não foi encontrada diferença na prevalência, contudo, os valores se mostraram demasiadamente elevados (obesidade 27%).

A obesidade constitui-se um importante problema de saúde pública em países desenvolvidos e em desenvolvimento, e se tratando da obesidade infantil e em adolescentes, isso se mostra ainda mais preocupante, uma vez que a mesma se reproduz até a idade adulta, além de ser um dos mais importantes fatores de risco para o desenvolvimento de outras doenças crônicas como: Diabetes, Hipertensão e

Doenças Cardiovasculares. Assim como também está ligada a mortalidade na fase adulta (LEE; YOON, 2018).

(SILVA; FEILBELMANN; SILVA; PALHARES *et al.*, 2018), em seu estudo encontraram prevalência de obesidade de 15,0%, percentual menor do que o encontrado no presente estudo, onde foi detectado prevalência de 27% de obesidade. Confirmando que a prevalência de obesidade em crianças e adolescentes vem sofrendo aumentos gradativos com o passar dos anos. Estes resultados são de extrema relevância para a literatura científica, e para a sociedade em geral.

7. CONCLUSÃO

No presente estudo encontramos maior percentual de comportamento sedentário em alunos de escolas públicas, especialmente em dias úteis. E que as meninas apresentam alta prevalência do estado insuficientemente ativo em comparativo com os meninos. Estes achados sugerem necessidade de atenção aos aspectos comportamentais, bem como a criação de estratégias de intervenção, voltadas para a referida população, visando a conscientização de hábitos não saudáveis e incentivo a prática de atividade física.

A dificuldade em acessar os escolares na faixa etária estudada impossibilitou uma amostragem probabilística, sendo um fator limitante neste estudo, assim como o tamanho da amostra de escolares da rede pública. Entendemos também como limitações deste trabalho, a falta de informações a respeito das barreiras para prática de atividade física para os participantes envolvidos. Estes resultados poderiam ajudar a explicar melhor o comportamento sedentário identificado nessa faixa etária.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO MOURA, J. R.; BARBOSA DE MELO JÚNIOR, E.; TORRES PIMENTA, M. V.; DE MIRANDA SILVA, C. A. *et al.* FATORES DE RISCO CARDIOVASCULAR E MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES. 16, n. 1, 2017.

DIAS, P. J. P.; DOMINGOS, I. P.; FERREIRA, M. G.; MURARO, A. P. *et al.* Prevalência e fatores associados aos comportamentos sedentários em adolescentes. 48, p. 266-274, 2014.

LEE, E. Y.; YOON, K. H. Epidemic obesity in children and adolescents: risk factors and prevention. **Front Med**, 12, n. 6, p. 658-666, Dec 2018.

LIMA, A. M. F.; LOPES, L. L. d. P. S.; DE SOUSA, C. P. C.; DA CONCEIÇÃO MACHADO, K. J. R., Society *et al.* Relação entre obesidade e hipertensão arterial sistêmica em crianças e adolescentes. 11, n. 8, p. e58711831466-e58711831466, 2022.

PIOLA, T. S.; BACIL, E. D. A.; PACÍFICO, A. B.; CAMARGO, E. M. d. *et al.* Nível insuficiente de atividade física e elevado tempo de tela em adolescentes: impacto de fatores associados. 25, p. 2803-2812, 2020.

RATO, Q. Conicity index: An anthropometric measure to be evaluated. **Rev Port Cardiol**, 36, n. 5, p. 365-366, May 2017.

REUTER, C. P.; BRAND, C.; SILVA, P. T. d.; REUTER, É. M. *et al.* Relação entre Dislipidemia, Fatores Culturais e Aptidão Cardiorrespiratória em Escolares. 112, p. 729-736, 2019.

ROMANZINI, M.; REICHERT, F. F.; LOPES, A. d. S.; PETROSKI, É. L. *et al.* Prevalência de fatores de risco cardiovascular em adolescentes. 24, n. 11, p. 2573-2581, 2008.

SÁ, C. d. S. C. d.; POMBO, A.; LUZ, C.; RODRIGUES, L. P. *et al.* Distanciamento social covid-19 no Brasil: efeitos sobre a rotina de atividade física de famílias com crianças. 39, 2020.

SANTOS, T. G.; FREITAS, R. F.; RODRIGUES, A. B. J. R. NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA, COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO E QUALIDADE DE VIDA EM ESCOLAS DA REDE PÚBLICA E PRIVADA DE JOAÍMA, MINAS GERAIS. 5, n. 6, p. 131-142, 2022.

SILVA, A. P. D.; FEILBELMANN, T. C. M.; SILVA, D. C.; PALHARES, H. M. C. *et al.* Prevalence of overweight and obesity and associated factors in school children and adolescents in a medium-sized Brazilian city. **Clinics (Sao Paulo)**, 73, p. e438, Nov 29 2018.

SILVA, K. S.; MINATTO, G.; BANDEIRA, A. d. S.; SANTOS, P. C. d. *et al.* Comportamento sedentário em crianças e adolescentes brasileiros: uma atualização da revisão sistemática do Report Card Brasil. 23, 2021.

STEIN, R.; BÖRJESSON, M. J. A. B. d. C. Sedentarismo no Brasil e na Suécia-Diferentes Países, Problema Semelhante. : SciELO Brasil. 112: 119-120 p. 2019.

VASCONCELLOS, M. B. d.; ANJOS, L. A. d.; VASCONCELLOS, M. T. L. d. J. C. d. S. P. Estado nutricional e tempo de tela de escolares da Rede Pública de Ensino Fundamental de Niterói, Rio de Janeiro, Brasil. 29, n. 8, p. 713-722, 2013.