

## Associação entre atividade física e hábitos alimentares em escolares entre 11 a 17 anos de idade

*Association between physical activity and eating habits in schoolchildren aged 11 to 17 years old*

Rosimeide Francisco Legnani<sup>1</sup>, Eva Luziane Denkwicz Gustave<sup>1</sup>, Diogo Bertella Foschiera<sup>2</sup>, Gabriel Ressetti<sup>3</sup>, Filipe Ferreira da Silva<sup>3</sup>, Elto Legnani<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), Ponta Grossa, Brasil

<sup>2</sup> Instituto Federal do Paraná (IFPR), Curitiba, Brasil

<sup>3</sup> Universidade Tecnológica Federal do Paraná (ITFPR), Curitiba, Brasil

### HISTÓRICO DO ARTIGO

Recebido: 01 abril 2021

Revisado: 20 julho 2020

Aprovado: 20 julho 2020

### PALAVRAS-CHAVE:

Atividade física; Hábitos alimentares; Adolescentes.

### KEYWORDS:

Physical activity; Eating habits; School.

### RESUMO

**OBJETIVO:** Associar a prevalência de Atividade Física com os hábitos alimentares em escolares de ambos os sexos com idades entre 11 a 17 anos em duas escolas públicas da cidade de Ponta Grossa, Paraná, Brasil.

**MÉTODOS:** A amostra foi composta por 177 escolares de ambos os sexos, de duas escolas públicas da cidade de Ponta Grossa, utilizou-se o questionário WebCas, para analisar os dados foram distribuídos em medidas de tendência central e dispersão, e recorreu-se ao teste de Qui-quadrado.

**RESULTADOS:** O número final do estudo foi de 153 participantes, sendo 52,9% do sexo masculino, com média de idade de 14,3 anos ( $\pm 2,0$ ). O nível de Atividade Física da amostra em geral foi insuficientemente ativo (63,4%). Em relação aos hábitos alimentares em uma proporção de consumo semanal, os percentuais mais elevados foram direcionados ao consumo adequado de refrigerantes (69,9%), doces (64,7%), salgados e frituras (81,7%), e ao consumo inadequado de frutas (60,8%) e verduras (53,6%). A associação do nível de Atividade Física aos hábitos alimentares apresentou resultados significativos ao consumo de refrigerantes ( $p=0,03$ ).

**CONCLUSÃO:** Conclui-se, sobre a atividade física insuficiente e o baixo consumo de frutas entre os escolares, porém a associação foi significativa com o nível de Atividade Física e o consumo de refrigerantes. Sugere-se novos estudos, especialmente de intervenção que abordem a influência do nível de Atividade Física e dos hábitos alimentares dos indicadores de saúde entre os escolares.

### ABSTRACT

**OBJECTIVE:** To associate the prevalence of Physical Activity with eating habits in schoolchildren of both sexes aged between 11 and 17 years old in two public schools in the city of Ponta Grossa, Paraná, Brazil.

**METHODS:** The sample consisted of 177 students of both sexes, from two public schools in the city of Ponta Grossa. The WebCas questionnaire was used for the analysis, the data were distributed in measures of central tendency and dispersion, and the test was used of Chi-square.

**RESULTS:** The final number of the study was 153 participants, with 52.9% male, with a mean age of 14.3 years ( $\pm 2.0$ ). The physical activity level of the sample in general was insufficiently active (63.4%). In relation to eating habits in a proportion of weekly consumption, the highest percentages were directed to the adequate consumption of soft drinks (69.9%), sweets (64.7%), savory and fried foods (81.7%), and to inadequate consumption of fruits (60.8%) and vegetables (53.6%). The association of level of physical activity with eating habits showed significant results with the consumption of soft drinks ( $p=0.03$ ).

**CONCLUSION:** In conclusion, insufficient physical activity and low fruit consumption among students, however, the association was significant with the level of physical activity and consumption of soft drinks. New studies are suggested that address the influence of the level of physical activity and eating habits on the health indicators of schoolchildren.

## INTRODUÇÃO

As pesquisas relacionadas aos comportamentos de risco direcionados à saúde vêm apresentando resultados negativos, principalmente em crianças e adolescentes (CASTRO; NUNES; SILVA, 2016; CRUZ et al., 2017; D'AVILA; SILVA; VASCONCELOS, 2016). Esta fase é de grandes alterações no crescimento e desenvolvimento, nesse período, ocorrem muitos processos biológicos no corpo para atingir o nível de funcionamento necessário em vários fatores, como o crescimento corporal e alterações hormonais (GUEDES, 2011; SHERAR et al., 2010).

Além das mudanças biológicas no período da adolescência, também acontecem mudanças emocionais e comportamentais, normalmente relacionadas ao desejo de obter autonomia e à inclusão social, as quais podem influenciar diversos comportamentos, alguns negativos ou de risco e outros positivos ou benéficos à saúde (BACIL et al., 2016; WERNECK et al., 2016; ZAPPE; ALVES; DELL'AGLIO, 2018). Dentre os comportamentos, pode-se destacar a adoção da prática de Atividade Física (AF); o consumo de drogas lícitas como o tabaco e álcool; os hábitos de sono e hábitos alimentares (ARROYAVE et al., 2016; MUROS et al., 2017).

Estes comportamentos podem se apresentar de forma individual, porém, há estudos que apontam uma associação dos comportamentos de risco à saúde entre eles, pois, a prática de um comportamento pode induzir à adoção de mais comportamentos com as mesmas características posteriormente (FARIAS JUNIOR et al., 2009; LEGNANI et al., 2015; OLIVEIRA et al., 2019). A possibilidade destes comportamentos se manifestarem na adolescência e perdurar até a fase adulta é elevada, dessa forma, comprometendo a saúde a curto, médio e longo prazo, podendo ser categorizados por variáveis sociodemográficas (BARBOSA FILHO et al., 2012; ZAPPE; ALVES; DELL'AGLIO, 2018).

A AF insuficiente, é apontada como um dos comportamentos de risco à saúde mais comuns na fase da adolescência (BACIL et al., 2016; SHERAR et al., 2010). Os baixos níveis de AF estão relacionados ao prolongado tempo de tela (televisão, computador, celular e tecnologias afins), consequentemente induzindo ao aumento do sedentarismo (GRILLO et al., 2018) e do consumo de produtos processados ricos em gorduras (MESSIAS; SOUZA; REIS, 2016), além da diminuição do consumo de frutas e vegetais (NAHAS, 2017), e ainda, as aulas de educação física escolar não estão sendo suficientes para proporcionar melhora no NAF dos escolares (PUSSIELDI; SILVA; PEREIRA, 2018). Estes comportamentos, são constantemente verificados na infância e na adolescência (CLIFF et al., 2016; WHO, 2018).

Em virtude dos fatos, é crescente a preocupação em relação a saúde desta população, visto que a prática regular de AF, combinada a uma nutrição equilibrada podem impactar positivamente na prevenção de doenças e, além disso, uma alimentação saudável é importante ao processo de crescimento e desenvolvimento, período em que se define como será a vida adulta, tornando-se a fase ideal para enfatizar a importância com os cuidados a uma vida saudável e ativa (HARGREAVES et al., 2015; NAHAS, 2017; VINAGRE; BARROS, 2019; WHO, 2019).

Dada a importância da promoção à saúde durante a infância e a adolescência, torna-se necessário realizar o levantamento e acompanhamento referente aos comportamentos de risco à saúde, reforçando a relação entre a AF e os hábitos alimentares

(CLIFF et al., 2016). Por isso, torna-se importante investigar os aspectos relacionados ao estado nutricional e nível de AF, permitindo uma compreensão mais profunda do estilo e qualidade de vida dos adolescentes, contribuindo de maneira decisiva à promoção da saúde pública nesse grupo de sujeitos (LEGNANI et al., 2019; LEGNANI et al., 2020; MALTA et al., 2015).

Nesse sentido, o presente estudo teve como objetivo identificar as possíveis associações entre o nível de AF (NAF) com os hábitos alimentares em escolares de ambos os sexos com idades entre 11 a 17 anos de duas escolas públicas da cidade de Ponta Grossa (PR).

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo quantitativo com delineamento transversal (THOMAS; NELSON; SILVERMAN, 2012). Mediante autorização das escolas, foram convidados a participar desta pesquisa todos os escolares com idades entre 11 a 17 anos que atendiam os critérios de inclusão. A amostra foi composta por 177 escolares de ambos os sexos, devidamente matriculados em duas escolas de grande porte da rede pública de Ponta Grossa/PR, ambas selecionadas intencionalmente por estarem localizadas dentro do campus da Universidade Estadual de Ponta Grossa – UEPG e atenderem escolares residentes de diferentes regiões da cidade devido ao processo de seleção para ingressar nestas instituições.

Os critérios de inclusão foram: (a) estar regularmente matriculado em uma das escolas selecionadas, (b) participar de todas as etapas do procedimento, (c) assinar eletronicamente o Termo de Assentimento Livre Esclarecido (TALE), e (e) apresentar o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) assinado pelos pais ou responsáveis. A participação na pesquisa foi voluntária e a coleta de dados ocorreu entre os meses de julho e setembro de 2018, sendo dividida em três etapas: (1) realização da ambientação dos escolares com os equipamentos de coleta, apresentando e demonstrando a forma de preencher o questionário online *WebCas*, conforme proposto por Legnani (2015).

Este instrumento tem como foco, avaliar as ações realizadas em um dia da semana (recordatório do dia anterior), com destaque aos comportamentos relacionados à saúde. Ele é composto por seis sessões: a) dados sociodemográficos e antropométricos, b) gasto energético total diário (GETD), c) frequência de consumo e a qualidade de alimentos, d) consumo de álcool e cigarro e sedentarismo, e) hábitos de sono e f) dados do nível econômico, conforme sugerido por Legnani et al. (2019) e Legnani et al. (2020).

Para esta pesquisa, foram utilizados os dados das sessões: a, b, c e d. Para aferir o peso corporal (kg), utilizou-se de uma balança marca Welmy- classe 3, momento em que os escolares estavam sem calçado e com o mínimo de roupa possível, em pé e de costas para a escala da balança, pés em afastamento lateral e olhar fixo em um ponto à frente, predeterminado.

Para mensuração da estatura em (cm), foi utilizado o estadiômetro de madeira, de base fixa, com os escolares em posição ortostática em plano Frankfurt (GUEDES; GUEDES, 2006). Esses dados foram inseridos no *WebCas*, juntamente aos dados de identificação, gerando um código para cada escolar, o qual foi utilizado por eles para acessar o *WebCas* e realizar o preenchimento. Todas as coletas ocorreram na sala de informática de

cada escola, com acompanhamento dos pesquisadores.

O questionário *WebCas* disponibiliza após a coleta todas as informações em forma de planilha no Excel, as quais, já fazem o processamento de informações como, variáveis sociodemográficas, índice de massa corporal (IMC), gasto calórico, classificação do nível de atividade física (NAF) em: *sedentário, pouco ativo, ativo e muito ativo*, conforme procedimento apresentados por (LEGNANI, 2015; LEGNANI et al., 2020).

Em referência aos hábitos alimentares, foram divididos em dois grupos: o primeiro agrupa alimentos que promovem benefícios à saúde, quanto mais elevada a frequência de consumo, mais se aproxima de um comportamento alimentar positivo (consumo adequado > 3 vezes/semana). No segundo grupo, composto por alimentos que agem de forma negativa à saúde, quanto maior a frequência de consumo, mais próximo de um comportamento alimentar negativo (consumo inadequado > 3 vezes/semana) (LEGNANI, 2015).

Considera-se uma alimentação saudável: a ingestão de frutas, verduras, legumes e cereais integrais, consumir menos de 10% de açúcares livres (incluindo açúcares adicionados aos alimentos, de bebidas e açúcares naturais presentes no mel, xaropes e frutas) (OPAS, 2019). Ainda o ministério da saúde aponta os marcadores de alimentação saudável, compostos pelo consumo de verduras, feijão, frutas e legumes in natura ou minimamente processados, já os marcadores de alimentação não-saudável são caracterizados pelo consumo de alimentos ultra processados como: doces, guloseimas, biscoitos doces e salgadinhos, embutidos, bebidas adoçadas como refrigerantes e sucos (BRASIL, 2014; BRASIL, 2021).

Neste estudo foi realizada a análise do consumo semanal dos alimentos (frutas e verduras) considerados como benéficos a saúde e pertencentes ao Grupo 1, o qual levou em consideração a seguinte referência: consumo adequado (> 3 vezes/semana) e consumo inadequado (< 3 vezes/semana). E os alimentos (doces, refrigerantes e salgadinhos) que fazem parte do Grupo 2, quais podem agir de forma negativa a saúde, seguindo a referência: consumo adequado (< 3 vezes/semana) e consumo inadequado (> 3 vezes/semana) (LEGNANI, 2015).

Para a análise dos dados utilizou-se o programa estatístico *Statistical Package Social Science* (SPSS 21.0), adotando-se um nível de significância preestabelecido em  $p < 0,05$ . As variáveis do estudo foram organizadas em medidas de tendência central (média), dispersão (desvio padrão) e frequência relativa. Para realizar a análise de associação entre as variáveis sociodemográficas, AF e hábitos alimentares, recorreu-se ao teste do Qui-quadrado. Os dados, foram baixados em planilha do Excel pelo site<sup>1</sup> onde o *WebCas* está hospedado. O protocolo foi devidamente aprovado pelo Comitê de Ética em seres humanos da Universidade Federal do Paraná através do Parecer n° 684.147/2014.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a revisão de dados gerados por meio do sistema eletrônico fornecido pelo questionário *WebCas*, houve 24 perdas amostrais, por recusas, não devolução do TCLE assinado pelos pais/responsáveis ou erros de preenchimento nas sessões que solicitavam preenchimento de números em horas, totalizando

uma amostra final de 153 participantes com média de 14,3 anos de idade, sendo 52,9% do sexo masculino.

Em relação às características gerais antropométricas dos escolares pode-se observar na Tabela 1 que houve valores dispersos entre mínimo e máximo nas variáveis massa corporal, IMC e estatura.

**Tabela 1.** Características das medidas antropométricas dos escolares (n=153).

Variáveis	Média ± Desvio padrão	Mínimo - Máximo
Idade	14,3±2,0	11 - 17
Massa corporal (kg)	57,1±18,7	25 - 135
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	21,7±5,2	13 - 45
Estatura (m)	1,6±0,1	1,27 - 1,95

Fonte: os autores

Legenda: Kg: Quilogramas, (m): metros, IMC: Índice de massa corporal.

A Tabela 2 apresenta os comportamentos relacionados a AF e hábitos alimentares. Em relação ao NAF de forma geral, 63,4% dos escolares foram classificados como insuficientemente ativos, conforme recomendações às crianças e aos adolescentes de no mínimo 60 minutos diários de atividade moderada a vigorosa (ACSM, 2016; WHO, 2020). Em relação aos hábitos alimentares em geral, os percentuais mais elevados foram em relação ao consumo adequado (< 3 vezes/semana) de refrigerantes 69,9%, doces 64,7%, e salgadinhos 81,7%. No entanto, o consumo de frutas obteve a maior porcentagem dos participantes com o consumo inadequado (< 3 vezes/semana) (60,8%). Já o consumo de verduras apresentou maior equilíbrio na amostra, ainda que negativo, com (53,6%) consumo inadequado.

**Tabela 2.** Características dos escolares de acordo com os comportamentos de AF e frequência de consumo de alimentos e refrigerantes, referente à uma semana anterior ao dia da pesquisa (n=153).

Variáveis	Categoria	n (%)
Sexo	Feminino	72 (47,1)
	Masculino	81 (52,9)
Nível de AF	Insuficientemente ativo	97 (63,4)
	Ativo	56 (36,6)
Consumo de frutas	Inadequado <sup>1</sup>	93 (60,8)
	Adequado <sup>1</sup>	60 (39,2)
Consumo de verduras	Inadequado <sup>1</sup>	71 (46,4)
	Adequado <sup>1</sup>	82 (53,6)
Consumo de salgadinhos	Adequado <sup>2</sup>	125 (81,7)
	Inadequado <sup>2</sup>	28 (18,3)
Consumo de refrigerantes	Adequado <sup>2</sup>	107 (69,9)
	Inadequado <sup>2</sup>	46 (30,1)
Consumo de doces	Adequado <sup>2</sup>	99 (64,7)
	Inadequado <sup>2</sup>	54 (35,3)

Fonte: os autores.

Legenda: <sup>1</sup> Adequado: (> 3 vezes/semana); <sup>2</sup> Inadequado: (< 3 vezes/semana);

<sup>3</sup> Adequado: (< 3 vezes/semana); <sup>4</sup> Inadequado: (> 3 vezes/semana).

Os achados desta pesquisa foram semelhantes a pesquisa da Pesquisa Nacional da Saúde do Escolar (PeNSE) na qual apresenta 60,8% dos escolares como insuficientemente ativos, ao avaliar a AF acumulada durante os últimos 7 dias (IBGE, 2016),

<sup>1</sup> Ver em: <http://legnaniwebcas.com.br>

corroborando aos achados da presente pesquisa, outros estudos com o método transversal realizado com a população de adolescentes, apresentaram porcentagens de AF insuficiente. Segundo Ribeiro (2020) mostraram que os adolescentes de 16 a 17 anos, 68,3% declararam não atender as recomendações mínimas de AF. Outro estudo realizado com escolares apresentou uma prevalência de 77,5% com o NAF abaixo do recomendado (MENEZES; DUARTE, 2015). Ainda, estudo realizado com escolares com média de idade de 15,4 encontrou em seus achados a prevalência de 80,6% dos participantes sendo classificados como insuficientemente ativos (MANHOLER; LEGNANI; LEGNANI, 2016).

Em estudos transversais realizados com escolares, entre 13 a 17 anos evidenciaram um percentual de AF insuficiente ainda mais elevado, ultrapassando 80%, tornando ainda mais preocupante quando associados ao elevado tempo de tela e consumo inadequado de alimentos. Essas evidências apontam para possíveis implicações socioambientais e regionais nos comportamentos, sedentário e de AF nos escolares (GRECA; SILVA; LOCH, 2016; PIOLA et al., 2019; SILVA; SILVA, 2015). Em contrapartida, outros estudos trazem percentuais menores, porém não menos preocupantes. Segundo Pinheiro et al. (2017), em um estudo com escolares do 4º e 5º ano, 48,0% eram sedentários, e, ainda, destacaram um padrão de prática da AF com maior direcionamento às atividades mais fáceis como: caminhada de deslocamento, atividades domésticas, atividades com bola e natação. Ainda, Silva et al. (2020) trazem em seus achados 46,9% como inativos, com escolares do ensino médio.

Em relação aos hábitos alimentares de modo geral, o consumo de refrigerantes, doces e salgados apontam maior porcentagem como adequado. No entanto, não ocorreu o mesmo ao consumo de frutas e verduras, na qual apresentou maior escore ao consumo inadequado ao recomendado, resultados similares à pesquisa do PeNSE (IBGE, 2016). Na literatura são encontradas porcentagens ainda maiores de consumo inadequado de frutas com 79,1% e, quase 91% referente as verduras conforme os achados de Silva e Silva (2015), em um estudo realizado com adolescentes com faixa etária de 13 a 18 anos, destacaram o comportamento do baixo consumo de frutas e verduras como possível influenciador na AF insuficiente. Corroborando ao estudo realizado por Silva et al. (2020), no qual os adolescentes apresentaram baixo consumo de frutas, 79,9% e baixo consumo de hortaliças, 15,3%.

A Tabela 3 apresenta a associação do NAF com a frequência de consumo alimentar e ingestão de refrigerantes na semana anterior da pesquisa. Os resultados apontaram dados estatisticamente significativos em relação ao consumo de refrigerantes ( $p=0,03$ ), sendo que 44,6% dos escolares não consumiram refrigerantes nos últimos 7 dias e se apresentaram ativos fisicamente. As demais frequências de consumo de refrigerantes não mostraram porcentagens significativas, porém, observa-se os escolares que consumiram mais refrigerante apresentaram AF insuficiente.

Ao analisar a relação dos hábitos alimentares e o NAF, foi possível observar associação significativa entre o consumo de refrigerantes inadequado e a NAF insuficiente, sendo considerados comportamentos nocivos à saúde, podendo contribuir ao sobrepeso e a obesidade. Estudo realizado por Ribeiro et al. (2020), classifica a maior porcentagem como ativos (53,1%). No

entanto, o consumo de 1 a 6 vezes por semana de refrigerante (66,5%) e de guloseimas (62,2%) foram consideravelmente elevados, mostrando ainda os meninos como maiores consumidores.

**Tabela 3.** Associação entre o nível de AF e os hábitos alimentares dos escolares (n= 153).

Variáveis	Categoria	NAF		$\chi^2$	p
		IA n (%)	A n (%)		
Consumo de frutas	Não consumiu	20 (20,6)	8 (14,3)	0,953	0,62
	CVS 1 a 3	40 (41,2)	25 (44,6)		
	CDS 4 ou mais	37 (38,1)	23 (41,1)		
Consumo de verduras	Não consumiu	14 (14,4)	6 (10,7)	0,436	0,80
	CVS 1 a 3	32 (33,0)	19 (33,9)		
	CDS 4 ou mais	51 (52,6)	31 (55,4)		
Consumo de salgados	Não consumiu	26 (26,8)	16 (28,6)	5,389	0,08
	CVS 1 a 3	48 (49,5)	35 (62,5)		
	CDS 4 ou mais	23 (23,7)	5 (22,9)		
Consumo de doces	Não consumiu	14 (14,4)	11 (19,6)	9,57	0,08
	CVS 1 a 3	56 (57,7)	18 (32,1)		
	CDS 4 ou mais	27 (28,7)	27 (48,2)		
Consumo de refrigerantes	Não consumiu	2 (24,7 4)	25 (44,6)	6,738	0,03
	CVS 1 a 3	42 (13,3)	16 (28,6)		
	CDS 4 ou mais	31 (32,0)	15 (26,8)		

Fonte: os autores

Legenda: CVS: Consumo Vezes por Semana, CDS: Consumo Dias por Semana, NAF: Nível de AF, IA: insuficientemente Ativo, A: Ativo, (n): amostra.

A baixa prevalência de adolescentes que praticam AF de forma suficiente de acordo com as recomendações (ACSM, 2016; WHO, 2018; 2020), contribui ao aumento de doenças não transmissíveis; ressalta-se que a AF na prevenção da obesidade é mais significativa do que o tratamento. Fatores como: isolamento social, violência nas ruas, avanços tecnológicos estão contribuindo altamente aos estilos de vida cada vez mais sedentários (BACIL et al., 2016; PAZ et al., 2017).

A Tabela 4 apresenta a associação entre os hábitos alimentares e sexo, na qual os meninos apresentam um maior consumo positivo dos alimentos do grupo 1: verduras e frutas (consumo adequado > 3 vezes/semana). Em contrapartida, mesmo que sem valores estatisticamente significativo, é possível observar que ambos os sexos apresentam uma porcentagem de consumo próximo em relação aos alimentos do grupo 2: refrigerantes, salgados e doces (consumo inadequado > 3 vezes/semana), porém mostrou os meninos com o consumo negativo de refrigerantes e doces levemente acima das meninas.

Ao relacionar os comportamentos alimentares com o sexo, as meninas relataram consumir mais refrigerantes, salgados, doces e frutas que os meninos, em contrapartida além de consumir menos alimentos com efeito negativos à saúde indicaram consumir mais verduras durante a semana. Observa-se nos resultados, o direcionamento maior aos comportamentos de risco à saúde, sendo das meninas, similar aos achados de Barbosa; Casotti e Nery (2016), em estudo realizado com adolescentes do ensino médio, na qual aponta as meninas com maiores comportamentos de risco.

Segundo Pinto et al. (2015), a AF pode ser encarada como fator de proteção às pessoas com doenças crônicas não trans-

missíveis, tais como esteatose hepática, diabéticos e obesidade. Assim, seria de extrema importância que os escolares pudessem aprender sobre as inúmeras possibilidades da cultura corporal de movimento para que se engajem em atividade física no seu cotidiano a fim de manter uma boa saúde e, conseqüentemente a qualidade de vida, além de incorporarem esse hábito para diferentes fins (lazer, benefícios psicossociais, entre outros).

**Tabela 4.** Associação entre os hábitos alimentares e o sexo (meninas/meninos/n=153).

Variáveis	Categoria	Sexo		X <sup>2</sup>	p
		Moças n (%)	Rapazes n (%)		
Consumo de frutas	Não consumiu	15 (20,8)	37 (46,6)	0,82	0,66
	CVS 1 a 3	31 (43,1)	10 (12,0)		
	CDS 4 ou mais	26 (36,1)	34 (42,0)		
Consumo de verduras	Não consumiu	9 (12,5)	11 (13,6)	3,03	0,22
	CVS 1 a 3	29 (40,3)	22 (27,2)		
	CDS 4 ou mais	34 (47,2)	48 (59,3)		
Consumo de salgadinhos	Não consumiu	18 (25)	24 (29,6)	0,44	0,80
	CVS 1 a 3	40 (55,6)	43 (53,1)		
	CDS 4 ou mais	14 (19,4)	14 (17,3)		
Consumo de doces	Não consumiu	9 (12,5)	16 (19,8)	1,79	0,40
	CVS 1 a 3	38 (52,8)	36 (44,4)		
	CDS 4 ou mais	25 (34,7)	29 (35,8)		
Consumo de refrigerantes	Não consumiu	22 (30,6)	27 (33,1)	0,33	0,84
	CVS 1 a 3	29 (40,3)	29 (35,8)		
	CDS 4 ou mais	21 (29,2)	25 (30,9)		

Fonte: os autores

Legenda: CVS: Consumo Vezes por Semana, CDS: Consumo Dias por Semana, NAF: Nível de AF, IA: insuficientemente Ativo, A: Ativo, (n): amostra.

A escola é considerada o melhor lugar para influenciar comportamentos positivos que estimulem à adoção de um estilo de vida ativo e saudável (ANDRADE; FIGUEIRA; MIRANDA, 2014), ou até mesmo, desenvolvendo programas de educação física de forma efetiva, visto que é o ambiente no qual os escolares passam a maior parte do tempo. Com isso, esta pesquisa teve como ponto positivo o levantamento de dados referente à saúde no ambiente escolar, economia de papel impresso, e maior interesse e clareza no preenchimento do questionário por parte dos escolares, devido o mesmo ser totalmente ilustrado com figuras exclusivamente didáticas (LEGNANI et al., 2020). Algumas limitações do estudo refere-se a amostra de forma intencional, o reduzido número de escolares envolvidos (n=153), de duas escolas da rede pública, limitando os procedimentos estatísticos adotados para analisar os dados. Logo, recomenda-se, que os resultados sejam analisados com cautela, e sugere-se que sejam realizados mais estudos, que envolvam escolares de diferentes tipos de instituição de ensino e regiões do país.

## CONCLUSÃO

O presente estudo buscou analisar a associação entre nível de AF e hábitos de alimentação de escolares. Dessa forma, verificou-se que os escolares pesquisados, em sua maioria, apresentaram nível insuficiente de AF e baixo consumo de frutas. Foi identificada associação significativa entre o NAF (suficiente) e baixo consumo de refrigerantes. Sugere-se novos estudos que

investiguem as possíveis associações do nível de AF e dos hábitos alimentares com outros indicadores sociodemográficos, preferencialmente em outras cidades e contextos socioculturais do nosso estado e país.

## REFERÊNCIAS

ACSM. American College of Sports Medicine. **Diretrizes para os testes de esforço e sua prescrição**. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2016.

ANDRADE, E. L.; FIGUEIRA, J. R. A.; MIRANDA, M. L. J. Ambiente escolar e atividade física: análise das variáveis e instrumentos utilizados em estudos na América do Norte e Europa. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, Brasília, v. 22, n. 1, p. 157-67, 2014.

ARROYAVE, L. J. O.; RESTREPO-MÉNDEZ, M. C.; HORTA, B. L.; MENEZES, A. M. B.; GIGANTE, D. P.; GONÇALVES, H. Tendências e desigualdades nos comportamentos de risco em adolescentes: comparação das coortes de nascimentos de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 32, n. 3, e00120215, 2016.

BACIL, E. D. A.; PIOLA, T. S.; WATANABE, P. I.; DA SILVA, M. P.; LEGNANI, R. F. S.; CAMPOS, W. Biological maturation and sedentary behavior in children and adolescents: A systematic review. **Journal of Physical Education**, Maringá, v. 27, e2730, 2016.

BARBOSA FILHO, V. C.; DE CAMPOS, W.; BOZZA, R.; LOPES, A. S. The prevalence and correlates of behavioral risk factors for cardiovascular health among Southern Brazil adolescents: a cross-sectional study. **BMC Pediatrics**, London, v. 12, Article 130, p. 1-12, 2012.

BARBOSA, F. N. M.; CASOTTI, C. A.; NERY, A. A. Health risk behavior of adolescent scholars. **Texto Contexto – Enfermagem**, Florianópolis, v. 25, n. 4, e2620015, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2. ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2014. Disponível em: <[https://bvmsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia\\_alimentar\\_populacao\\_brasileira\\_2ed.pdf](https://bvmsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2ed.pdf)>. Acessado em: 5 de janeiro de 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Fascículo 1 protocolos de uso do guia alimentar para a população brasileira na orientação alimentar**: bases teóricas e metodológicas e protocolo para a população adulta. Online. São Paulo, 2021. Disponível em: <[http://bvmsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolos\\_guia\\_alimentar\\_fasciculo1.pdf](http://bvmsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolos_guia_alimentar_fasciculo1.pdf)>. Acessado em: 20 de março de 2021.

CASTRO, J. A. C.; NUNES, H. E. G.; SILVA, D. A. S. Prevalência de obesidade abdominal em adolescentes: associação entre fatores sociodemográficos e estilo de vida. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, v. 34, n. 3, p. 343-51, 2016.

CLIFF, D. P.; HESKETH, K. D.; VELLA, S. A.; HINKLEY, T.; TSIROS, M. D.; RIDGERS, N. D.; ...; LUBANS, D. R. Objectively measured sedentary behavior and health and development in children and adolescents: systematic review and meta-analysis. **Obesity Reviews**, New York, v. 17, n. 4, p. 330-44, 2016.

CRUZ, S. R. C. S.; PAIXÃO, L. A. R.; GOMES, M. M. F.; MOURA, L. B. A. Percepção de saúde do adolescente brasileiro: uma abordagem internacional baseada na Pesquisa Nacional de Saúde. **Revista Adolescência e Saúde**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 4, p. 133-42, 2017.

D'AVILA, G. L.; SILVA, D. A. S.; VASCONCELOS, F. A. G. Associação entre consumo alimentar, atividade física, fatores socioeconômicos e percentual de gordura corporal em escolares. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 4, p. 1071-81, 2016.

FARIAS JÚNIOR, J. C.; NAHAS, M. V.; BARROS, M. V. G.; LOCH, M. R.; OLIVEIRA, E. S. A.; DE BEM, M. F. L.; LOPES, A. S. Comportamentos de risco à saúde em adolescentes no Sul do Brasil: prevalência e fatores associados. **Revista Panamericana de Salud Pública**, Washington, v. 25, n. 4, p. 344-52, 2009.

GRECA, J. P. A.; SILVA, D. A. S.; LOCH, M. R. Physical activity and screen time in children and adolescents in a medium size town in the South of Brazil. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, v. 34, n. 3, p. 316-22, 2016.

GRILLO, L. P.; SCHIFFER, L. R.; KLANN, L.; MEZADRI, T.; LACERDA, L. L. V. Relação entre estado nutricional e tempo de tela em adolescentes. **Adolescência e Saúde**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 2, p. 65-71, 2018.

GUEDES, D. P. Crescimento e desenvolvimento aplicado à educação física e ao esporte. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, São Paulo, v. 25, n. Esp., p. 127-40, 2011.

GUEDES, D. P.; GUEDES, J. E. R. P. **Manual prático para avaliação em educação física**. Barueri: Manole; 2006.

HARGREAVES, D. S.; GRAVES, F.; LEVAY, C.; MITCHELL, I.; KOCH, U.; ESCH, T.; SHEIKH, A. Comparison of health care experience and access between young and older adults in 11 high-income countries. *Journal of Adolescent Health*, Philadelphia, v. 57, n. 4, p. 413-20, 2015.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar 2015**. Rio de Janeiro: IBGE, 2016. Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv97870.pdf>>. Acessado em: 22 de julho de 2020.

LEGNANI, R. F. S. **Elaboração, validação e aplicação de um questionário via web para avaliar os comportamentos relacionados à saúde em escolares**. 2015. 201f. Tese (Doutorado em Educação Física) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2015.

LEGNANI, R. F. S.; LEGNANI, E.; ANDRADE, T. A.; MARTINS, R. V.; GUSTAVE, E. L. D.; CAMPOS, W. WebCas electronic questionnaire to evaluate health-related behaviors of schoolchildren. *Motriz*, Rio Claro, v. 26, n. 3, p. ??, 2020.

LEGNANI, R. F. S.; LEGNANI, E.; QUENTINO R. A.; SILVA, M. P.; BACIL, E. D. A.; CAMPOS, W. Reprodutibilidade da versão impressa do Questionário Webcas. *Adolescência & Saúde*, Rio de Janeiro, v. 16, n. 2, p. 7-15, 2019.

MALTA, D. C.; ANDRADE, S. S. A.; SANTOS, M. A. S.; RODRIGUES, G. B. A.; MIELKE, G. I. Tendências dos indicadores de atividade física em adultos: conjunto de capitais do Brasil 2006-2013. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*, Florianópolis, v. 20, n. 2, p. 141-51, 2015.

MANHOLER, A. G.; LEGNANI, R. F. S.; LEGNANI, E. Atividade física, status de peso corporal e horas de sono em escolares. *Caderno de Educação Física e Esporte*, Marechal Cândido Rondon, v. 14, n. 2, p. 13-20, 2016.

MENEZES, A. S.; DUARTE, M. F. S. Condições de vida, inatividade e conduta sedentária de jovens nas áreas urbana e rural. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, São Paulo, v. 21, n. 5, p. 338-44, 2015.

MESSIAS, C. M. B. O.; SOUZA, H. M. S.; REIS, I. R. M. S. Consumo de alimentos ultra processados e corantes alimentares por adolescentes de uma escola pública. *Adolescência & Saúde*, Rio de Janeiro, v. 13, n. 4, p. 7-14, 2016.

MUROS, J. J.; PEREZ, F. S.; ORTEGA, F. Z.; SÁNCHEZ, V. M. G.; KNOX, E. The association between healthy lifestyle behaviors and health-related quality of life among adolescents. *Jornal de Pediatria*, Rio de Janeiro, v. 93, n. 4, p. 406-12, 2017.

NAHAS, M. V. **Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo**. 7. ed. Londrina: Midiograf, 2017.

OLIVEIRA, G.; SILVA, T. L. N.; SILVA, I. B. DA.; COUTINHO, E. S. F.; BLOCH, K. V.; OLIVEIRA, E. A. R. Agregação dos fatores de risco cardiovascular: álcool, fumo, excesso de peso e sono de curta duração em adolescentes do estudo ERICA. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 35, n. 12, p. ??, 2019.

OPAS. Organização Pan-Americana da Saúde. **Folha informativa – Alimentação saudável**, 2020, disponível em: <[https://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_content&view=article&id=5964:folha-informativa-alimentacao-saudavel&Itemid=839](https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5964:folha-informativa-alimentacao-saudavel&Itemid=839)>. Acessado em: 20 de março de 2021.

PAZ, C. J. R.; LEITE, K. B. S.; ANJOS, N. A.; FAGUNDES, L. C.; SOUZA, M. F. N. S.; FREITAS, D. A. A Influência da Nutrição Adequada e da Prática de Atividades Físicas na Saúde dos Adolescentes. *Revista Portal: Saúde e Sociedade*, Montes Claros, v. 1, n. 2, p. 332-6, 2017.

PINHEIRO, L. E.; TRINDADE, R. F. C.; SILVA, M. A. I.; MACHADO, D. R. L.; SANTOS, C. B. Prática de atividade física de escolares do 4º e 5º anos do ensino fundamental da rede pública estadual. *Revista Brasileira de*

*Medicina do Esporte*, São Paulo, v. 23, n. 4, p. 308-13, 2017.

PINTO, C. G. S.; MAREGA, M.; CARVALHO, J. A. M.; CARMONA, F. G.; LOPES, C. E. F.; CESCHINI, F. L.; ... ; FIGUEIRA JUNIOR, A. J. Physical activity as a protective factor for development of non-alcoholic fatty liver in men. *Einstein*, São Paulo, v. 13, n. 1, p. 34-40, 2015.

PIOLA, T. S.; BACIL, E. D. A.; SILVA, M. P.; PACÍFICO, A. B.; CAMARGO, E. M.; CAMPOS, W. Impacto dos correlatos da atividade física na presença isolada e combinada de nível insuficiente de atividade física e elevado tempo de tela em adolescentes. *Revista Paulista de Pediatria*, São Paulo, v. 37, n. 2, p. 194-201, 2019.

PUSSELLI, G. A.; SILVA, F. J.; PEREIRA, D. A. A. O impacto das aulas de educação física no nível de atividade física, estado de humor e qualidade de vida de adolescentes escolares. *Caderno de Educação Física e Esporte*, Marechal Cândido Rondon, v. 16, n. 2, p. 73-83, 2018.

RIBEIRO, E. A. G. Comportamentos de risco relacionados à saúde em adolescentes da área de fronteira Brasil-Bolívia. *Revista Saúde e Meio Ambiente*, Três Lagoas, v. 11, n. 2, p. 75-86, 2020.

SHERAR, L. B.; CUMMING, S. P.; EISENMANN, J. C.; BAXTER-JONES, A. D. G.; MALINA, R. M. Adolescent biological maturity and physical activity: Biology meets behavior. *Pediatric Exercise Science*, Champaign, v. 22, p. 332-49, 2010.

SILVA, D. A. S.; SILVA, R. J. S. Associação entre prática de atividade física com consumo de frutas, verduras e legumes em adolescentes do Nordeste do Brasil. *Revista Paulista de Pediatria*, São Paulo, v. 33, n. 2, p. 167-73, 2015.

SILVA, M. P.; PACÍFICO, A. B.; PIOLA, T. S.; FANTINELLI, E. R.; CAMARGO, E. M.; LEGNANI, R. F. S.; CAMPOS, W. Association between physical activity practice and clustering of health risk behaviors in adolescents. *Revista Paulista de Pediatria*, São Paulo, v. 38, Epud. 14, e2018247, 2020.

SILVA, N. S. S.; FIGUEIRA, A. W. S.; SILVEIRA, M. F.; SILVA, C. S. O.; VELOSO SILVA, R. R. V. Comportamentos relacionados à saúde entre adolescentes escolares: diferenças quanto aos gêneros. *Temas em Saúde*, João Pessoa, v. 20, n. 4, p. 31-48, 2020.

THOMAS, J. R.; NELSON, J. K.; SILVERMAN, S. J. **Métodos de pesquisa em atividade física**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed; 2012.

VINAGRE, M. G.; BARROS, L. Preferências dos adolescentes sobre os cuidados de saúde. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 24, n. 5, p. 1627-36, 2019.

WERNECK, A. O.; SILVA, D. R.; COLLINGS, P. J.; FERNANDES, R. A.; RONQUE, E. R. V.; BARBOSA, D. S.; CYRINO, E. S. Biological maturation, central adiposity, and metabolic risk in adolescents: A mediation analysis. *Childhood Obesity*, New Rochelle, v. 12, p. 377-83, 2016.

WHO. World Health Organization. **Maternal, newborn, child and adolescent health**. Disponível em: <[https://www.who.int/maternal\\_child\\_adolescent/topics/adolescence/development/en/](https://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/adolescence/development/en/)>. Acessado em: 12 de novembro de 2019.

WHO. World Health Organization. **Who guidelines on physical activity and sedentary behaviour 2020**. Disponível em: <<https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128>>. Acessado em: 12 de novembro de 2019.

ZAPPE, J. G.; ALVES, C. F.; DELL'AGLIO, D. D. Comportamentos de Risco na Adolescência: revisão sistemática de estudos empíricos. *Psicologia em Revista*, Belo Horizonte, v. 24, p. 79-100, 2018.

## AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem as escolas pela gentileza e hospitalidade, que permitiram a condução do presente estudo e a equipe envolvida.

## CONFLITO DE INTERESSE

Os autores do estudo declaram não haver conflito de interesses.

## FINANCIAMENTO

Os autores declaram, a utilização de recursos próprios para desenvolver a pesquisa.

## ORCID E E-MAIL DOS AUTORES

Rosimeide Francisco Legnani (Autora Correspondente)

ORCID: 0000-0001-7604-3056

E-mail: legnanirosi@gmail.com

Eva Luziane Denkwicz Gustave

ORCID: 0000-0003-0167-371X

E-mail: evadenkwicz@yahoo.com.br

Diogo Bertella Foschiera

ORCID: 0000-0001-5305-1432

E-mail: diogo.foschiera@ifpr.edu.br

Gabriel Ressetti

ORCID: 0000-0002-9245-5015

E-mail: gabrielressetti@gmail.com

Filipe Ferreira da Silva

ORCID: 0000-0002-5992-5556

E-mail: fi.edfisica@gmail.com

Elto Legnani

ORCID: 0000-0002-8251-8000

E-mail: legnanielto@gmail.com