

Estado da publicação: O preprint foi publicado em outro meio.

DOI do preprint publicado: <https://doi.org/10.4025/jphyseduc.v36i1.3641>

AGREGAÇÃO DE COMPORTAMENTOS SEDENTÁRIOS EXCESSIVOS EM ESCOLARES

Rodrigo Mercês Reis Fonseca, Hector Luiz Rodrigues Munaro

<https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.8469>

Submetido em: 2024-04-17

Postado em: 2024-04-26 (versão 1)

(AAAA-MM-DD)

**AGREGAÇÃO DE COMPORTAMENTOS SEDENTÁRIOS
EXCESSIVOS EM ESCOLARES**

**AGGREGATION OF EXCESSIVE SEDENTARY BEHAVIORS IN
SCHOOLS**

Rodrigo Mercês Reis Fonseca

rodrigo.m.r.fonseca@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-2682-0720>

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – Jequié – Bahia

Hector Luiz Rodrigues Munaro

hlmunaro@uesb.edu.br

<https://orcid.org/0000-0002-6421-1718>

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – Jequié – Bahia

Correspondência: Rodrigo Mercês Reis Fonseca

Rua Silvestre Evangelista, 36, 1º andar, Salgadeira, 44444-262, Santo Antônio de
Jesus – Bahia

Resumo

Objetivo: Estimar a prevalência e os fatores associados à agregação de quatro comportamentos sedentários excessivos (tempo de tela TV/semana, tempo de tela TV/final de semana, tempo de tela computador/semana, tempo de tela computador/final de semana) em escolares da rede pública de Jequié-BA **Métodos:** Levantamento com amostra de escolares, do ensino médio, da rede estadual de ensino em uma cidade no

interior da Bahia, Brasil. Os quatro comportamentos sedentários observados foram: tempo de tela assistindo televisão durante e ao final de semana, tempo de tela usando computador/videogame durante e ao final de semana. As variáveis sociodemográficas e do estilo de vida (preditores) serviram para identificar os respectivos fatores associados à agregação dos quatro comportamentos sedentários (desfecho). A associação foi determinada pela Razão de Prevalência (RP) com intervalo de confiança (IC) de 95%. **Resultados:** A amostra foi composta por 972 escolares, sendo maior proporção de adolescentes do sexo feminino 53,4% (n = 519), a maior prevalência dos comportamentos sedentários excessivos foi para o tempo de tela de TV e computador/videogame, aos finais de semana (24,6% e 25,1%). **Conclusões:** Houve elevado valor de agregação (a combinação da prevalência observada foi maior que a prevalência esperada para os quatro comportamentos sedentários excessivos). Os escolares do sexo feminino apresentaram menores probabilidades de exposição ao desfecho. No entanto, aqueles que não trabalhavam, que foram considerados insuficientemente ativos e que não atingiam o consumo adequado de verduras, aumentaram a probabilidade da agregação dos quatro comportamentos sedentários.

Palavras-chave: Tempo de tela; Comportamento de risco à saúde, Comportamento do Adolescente, Análise por Conglomerado, Estilo de vida.

Abstract

Objective: Estimate the prevalence and factors associated with the aggregation of four excessive sedentary behaviors in schoolchildren from the public school system in Jequié-BA. **Methods:** Survey with a sample of high school students from the state school system in a city in the interior of Bahia, Brazil . The four sedentary behaviors observed were: screen time watching television during and at the weekend, screen time using computer/video games during and at the weekend. The sociodemographic and lifestyle variables (predictors) served to identify the respective factors associated with the aggregation of the four sedentary behaviors (outcome). The association was determined by the Prevalence Ratio (PR) with a 95% confidence interval (CI). **Results:** The sample consisted of 972 schoolchildren, with the highest proportion of female adolescents being 53.4% (n = 519), the highest prevalence of excessive sedentary behaviors was for TV and computer/video game screen time, at the end weekdays (24.6% and 25.1%), as shown in the. **Conclusions:** There was a high aggregate value of the four sedentary behaviors.

Female students were less likely to be exposed to the outcome. However, those who did not work, who were considered insufficiently active and who did not achieve adequate consumption of vegetables, increased the probability of aggregation of the four sedentary behaviors.

Keywords: Screen time; Health risk behavior, Adolescent Behavior, Cluster Analysis, Lifestyle.

Introdução

A adolescência é uma fase caracterizada pela necessidade de desenvolvimento individual e social, bem como pela transição para a idade adulta. Durante esta fase, o desenvolvimento humano é constante e dinâmico, com mudanças biológicas e psicológicas, cognitivas e envolve o crescimento físico, a maturação neurológica e a construção de habilidades relacionadas ao comportamento e ao seu meio, é justamente nessa fase onde começam a desenvolver padrões de comportamento que muitas vezes são considerados adequados.(1,2)

Um conjunto de atividades com gasto energético próximo aos valores de repouso é conhecido como comportamento sedentário (CS), geralmente realizado na posição sentada, deitada ou reclinada. Essas atividades envolvem jogar videogames, conversar com amigos, falar ao telefone e assistir televisão (TV).¹ Alguns dos critérios mais frequentes para estimativas de risco incluem o tempo passado em frente da TV, computador (PC) ou videogame, ou ao uso de um smartphone (tempo de tela), a exposição excessiva a esse tipo de comportamento, ou passar mais de duas horas/dia.(3,4) Os perigos do comportamento sedentário levaram uma alerta de saúde pública e têm um impacto direto em termos de doenças crônicas não transmissíveis, tais como as enfermidades cardiovasculares, renais, endócrinas, neuromusculares e osteoarticulares, possibilidades socioeconômicas ao indivíduo, a família e a sociedade.(5)

Os fatores de risco em adolescentes incluem hábitos alimentares não saudáveis, níveis insuficientes de atividade física (IF), abuso de substâncias, distúrbios do sono, pensamentos suicidas e exposição à violência, exposição excessiva ao tempo de tela.(6,7) Dados de um estudo epidemiológico realizado com escolares indianos revelaram que 45% dos participantes praticavam restrição alimentar, 19,2% dos adolescentes vivenciavam

solidão, 18,25% dos participantes apresentavam distúrbios do sono e 8,8% relataram ter pensamentos suicidas. Além disso, 3,9% dos participantes fumaram cigarros, 3,9% consumiram álcool e 1,8% usaram drogas, onde a prevalência de tempo de tela superior a 3 horas foi de 29,5 %.(6)

Realizada no Brasil, a Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE)(8) com dados de 26 capitais e mais o Distrito Federal, estimou prevalência de tempo excessivo à frente da televisão de 78,6%, no ano de 2012 e de 60,0% no ano de 2015, entre os escolares com idade de aproximadamente 15 anos. Em relação ao tempo de tela utilizando computador/videogame o estudo mostrou, em 2015, que a prevalência foi de 56,1%. Possivelmente esta redução se deve ao fato de os escolares diminuírem o tempo gasto assistindo televisão e aumentarem o tempo utilizando computador ou videogames.

Entretanto, evidências disponíveis previamente na literatura, indicam, em grande parte as prevalências e fatores associados isoladamente.(9–11) Já, os estudos acerca da agregação de comportamentos sedentários excessivos e fatores de risco do estilo de vida (níveis insuficientes de atividade física, hábitos alimentares inadequados, consumo de bebidas alcoólicas e tabaco) e sociodemográficos, em escolares no Brasil, ainda que em números limitados, se restringem a populações específicas, desconsiderando as necessidades de cada região bem como os contrastes culturais e sociodemográficos existentes nas mesmas, uma vez que os mesmos relacionam-se diretamente a exposição simultâneas de fatores de risco à saúde.(12–15)

Diante da divergência dos fatores associados aos diferentes tipos de comportamentos sedentários excessivos baseados em tempo de tela, predominância de pesquisas em grandes centros urbanos, de regiões de renda elevada e estudos dos comportamentos de forma isolada, o presente estudo teve como objetivo estimar a prevalência e os fatores associados à agregação de comportamentos sedentários excessivos em escolares da rede pública de Jequié-BA.

Métodos

Estudo epidemiológico, transversal, vinculado a um projeto maior, intitulado “Comportamentos de risco à saúde em escolares do ensino médio de Jequié-BA”, o qual teve sua primeira coleta realizada em 2015 e a mais atual em 2023, também com uma amostra representativa das escolas estaduais da zona urbana do município de Jequié-BA.

O estudo foi realizado em Jequié-BA, cidade que se localiza na região Sudoeste do Estado da Bahia, distante aproximadamente 370km de Salvador.

A população de estudo, em 2023, compreendeu 4,222 escolares, de 138 turmas, de 10 colégios públicos estaduais da área urbana que ofereciam ensino médio regularmente nos turnos matutino e vespertino na cidade de Jequié-BA, no ano de 2023. Para a composição da amostra utilizou-se o cálculo de amostragem aleatória por conglomerados para população finita, para este desenho amostral, foi utilizado o efeito deff (design effect).⁽¹⁶⁾ O intervalo de confiança foi de 95% e houve adicional de 20% para os casos de perda ou recusas, resultando em uma amostra esperada de 1.406 escolares, entre 14 e 21 anos de idade.

Optou-se pela seleção de todos os colégios que oferecem o ensino médio nos turnos matutino e vespertino e da área urbana (n=10), sem recusas por parte dos gestores. Foram excluídos do estudo os colégios das áreas rurais (n=3). A seguir, as turmas foram estratificadas com probabilidade proporcional ao tamanho dos colégios e por sorteio foram selecionadas 47 turmas entre as 138 existentes, considerando uma média de 31 escolares por turma.

O procedimento para a coleta de dados ocorreu em etapas, a saber: autorização prévia dos coordenadores; aprovação dos protocolos éticos com seres humanos da universidade; agendamento e visita prévia aos colégios para apresentação do projeto aos gestores, convite e entrega dos termos de consentimento e assentimento positivo; verificação dos números de salas e escolares por turma; aplicação do instrumento nas turmas selecionadas por sorteio. Antes do início da coleta de dados, foi realizado um treinamento de aplicação com a equipe, bem como uma simulação de aplicação entre os membros para cessarem dúvidas.

O instrumento utilizado para a coleta de dados foi uma adaptação do questionário COMPAC II ⁽¹⁷⁾ o qual apresentou bons índices de reprodutibilidade (0,51 a 0,97) e duração média de 14 minutos para o seu preenchimento pelos escolares. A sua aplicação ocorreu em sala de aula, nos meses de agosto a outubro de 2023, por pesquisadores previamente treinados.

Neste estudo, as variáveis de desfecho utilizadas para análise foram autorreferidas pelos escolares, conforme Quadro 1:

Quadro 1. Variáveis desfecho

Variáveis desfecho	Questão
TV semana (TVS)	“Quantas horas por dia você assiste televisão?”(17), durante uma semana típica.
TV final de semana (TVF)	“Quantas horas por dia você assiste televisão?”(17), durante um final de semana.
Computador/videogame durante a semana (CVS)	“Quantas horas por dia você usa computador e/ou joga videogame?”(17) durante uma semana típica
Computador/videogame durante o fim de semana (CVF)	“Quantas horas por dia você usa computador e/ou joga videogame?”(17) durante um final de semana.

Para efeito de análise, todas as variáveis do tempo de tela foram categorizadas em “< 2 horas/dia” e “≥ 2 horas por dia”, considerado comportamento sedentário excessivo o tempo de tela ≥ 2 horas/dia(17).

As variáveis preditoras foram as sociodemográficas: o sexo (masculino e feminino); faixa etária em anos completos “< 16 anos” e “≥16 anos”; ocupação (trabalha e não trabalha); estado civil (solteiro (a) e casado (a) /outro); escolaridade da mãe (< 8 anos de estudo e ≥ 8 anos de estudo) e renda familiar mensal (< 2 salários mínimos e ≥ 2 salários mínimos). No período de coleta de dados, um salário mínimo correspondia a R\$ 1.320,00.

Em relação ao estilo de vida, para o nível de atividade física, foi utilizada uma questão sobre a frequência e outra questão sobre a duração. Aqueles que não acumulavam o mínimo recomendado de, pelo menos, cinco dias na semana e 60 minutos por dia, de atividade de intensidade moderada a vigorosa, (18) foram considerados insuficientemente ativos.

Para o consumo de frutas e verduras foi utilizado como critério o consumo de uma porção diária (frutas ou verduras),(19) categorizadas em consumo inadequado “< 5 dias/semana” e adequado “≥ 5 dias/semana”;

A agregação foi considerada quando a combinação da prevalência observada (PO) dos comportamentos de risco superou a prevalência esperada (PE). A prevalência

esperada de cada combinação de comportamentos sedentários excessivos (tempo de tela) foi obtida por meio da multiplicação da probabilidade individual da ocorrência de cada comportamento com base na ocorrência observada na amostra. Por exemplo, suponha que a prevalência observada dos quatro comportamentos sedentários agregados seja: TVS = 32,4%; TVF = 40,2%; CVS = 27,0% e CVF = 37,1%, a agregação seria: $0,324 \times 0,402 \times 0,270 \times 0,371 = 0,065$ (6,5%). Entretanto, a prevalência esperada para os mesmos comportamentos agregados foi de 1,3%, neste caso a PO/PE seria de 4,98. Assumiu-se que a razão da prevalência observada pela esperada (PO/PE) superior a 1 significava a agregação entre os comportamentos de risco à saúde.(20,21)

A Regressão de Poisson, com variância robusta, foi realizada com intuito de analisar a relação entre a variável dependente (exposição aos quatro comportamentos agregados) e as variáveis independentes como as sociodemográficas (sexo, faixa etária, ocupação, renda familiar e escolaridade da mãe) e do estilo de vida (consumo de frutas, verduras, álcool, tabaco e nível de atividade física com Intervalo de Confiança (IC) de 95%, incluídas no ajustamento as variáveis de confundimento com valores de $p < 0,20$.

O estudo está de acordo com a Declaração de Helsinki nº 466/12 e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (protocolo de aprovação nº 5.662.326, CAAE: 33526014.10000.0055). Os escolares que participaram do estudo foram autorizados pelos pais, e aqueles com 18 anos ou mais assinaram o próprio Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Resultados

A amostra prevista era de 1406 escolares, mas 28,3% ($n = 399$) foram recusas e, 2,5% ($n = 35$) de perdas. Com isso, a amostra final foi composta por 972 escolares, mantendo-se a proporção e representatividade da população, pois, todas as turmas previstas na amostragem foram contempladas. A amostra foi composta por 53,4% ($n = 519$) do sexo feminino, a maior prevalência dos comportamentos sedentários excessivos foi para o tempo de tela de TV e computador/videogame, aos finais de semana (24,6% e 25,1%), conforme apresentado na Tabela 1.

Tabela 1 Características descritivas da amostra. Jequié, BA, 2023.

Variáveis	%	n
Desfechos		

<i>Tempo de Tela (TV semana)</i>		
< 2 horas/dia	81,5	846
≥ 2 horas/dia	14,9	148
<i>Tempo de Tela (TV fim de semana)</i>		
< 2 horas/dia	75,4	698
≥ 2 horas/dia	24,6	228
<i>Tempo de Tela (Computador/video game semana)</i>		
< 2 horas/dia	83,9	826
≥ 2 horas/dia	16,1	159
<i>Tempo de Tela (Computador / vídeo game fim de semana)</i>		
< 2 horas/dia	74,9	692
≥ 2 horas/dia	25,1	232
Sociodemográficas		
<i>Sexo</i>		
Feminino	53,4	519
Masculino	46,6	493
<i>Idade (anos)</i>		
< 16	33,9	339
≥ 16	66,1	662
<i>Ocupação</i>		
Não Trabalha	74,5	744
Trabalha	25,5	254
<i>Escolaridade da Mãe (anos de estudo)</i>		
<8 anos	23,8	238
≥8 anos	76,2	764
<i>Renda Familiar Mensal (mínimos)</i>		
< 02 Salários	74,5	713
≥02 Salários	25,5	244
Estilo de Vida		
<i>Consumo de Frutas</i>		
Inadequado	58,8	578
Adequado	41,2	405
<i>Consumo de Verduras</i>		
Inadequado	57,2	559
Adequado	42,8	418
<i>Nível de Atividade Física</i>		
Suficientemente ativo	56,7	566
Insuficientemente ativo	43,3	432

Nota –IC : Intervalo de Confiança.

A tabela 2 apresenta a prevalência estimada da agregação dos comportamentos sedentários excessivos (1,8%). Dentre os dezesseis padrões de combinações de comportamentos, seis apresentaram valores da PO/PE superiores a 1. Destaca-se, o elevado valor de agregação (12,15; IC95%: 12,1-12,2) da presença dos quatro

comportamentos sedentários excessivos, onde a prevalência observada superou a esperada em quase cinco vezes.

Tabela 2. Estimativas de prevalência e agregação dos comportamentos sedentários, Jequié, BA, 2015.

Combinações					PO(%)	PE(%)	PO/PE(IC95%)
N	TVS	TVF	CVS	CVF			
0	-	-	-	-	48,4	40,3	1,2 (1,15-1,25)
1	+	-	-	-	2,4	7,1	0,34 (0,03-0,65)
1	-	+	-	-	8,7	13,2	0,66 (0,38-0,94)
1	-	-	+	-	1,6	7,7	0,21 (-0,1-0,52)
1	-	-	-	+	6,9	13,5	0,51 (0,23-0,79)
2	+	+	-	-	6	2,3	2,60(2,26-2,95)
2	+	-	+	-	0,5	1,4	0,37 (0,03-0,71)
2	+	-	-	+	0,4	2,4	0,17 (-0,17-0,5)
2	-	+	+	-	0,2	2,5	0,08 (-0,26-0,4)
2	-	+	-	+	2,1	4,4	0,48 (0,14-0,81)
2	-	-	+	+	7,9	2,6	3,05 (2,71-3,39)
3	+	+	+	-	0,2	0,4	0,45 (0,17-0,73)
3	+	+	-	+	1,7	0,8	2,20 (1,89-2,51)
3	+	-	+	+	0,5	0,5	1,10 (0,82-1,38)
3	-	+	+	+	1,7	0,8	2,01 (1,70-2,32)
4	+	+	+	+	1,8	0,1	12,15(12,1-12,2)

Nota: n: número de comportamentos; (+): comportamento presente; (-): comportamento ausente; TVS: excessivo tempo de tela TV durante a semana; TVF: excessivo tempo de tela TV fim de semana; CVS: excessivo tempo de tela computador, vídeo-game durante a semana; CVF: excessivo tempo de tela computador, vídeo-game fim de semana; O/E: razão entre a combinação observada e prevalência esperada; IC: Intervalo de Confiança; valores em negrito: agregação dos comportamentos

Tabela 3- Análise de regressão com estimativas de Razão de Prevalência para agregação dos 4 comportamentos, segundo variáveis sociodemográficas e do estilo de vida. Jequié, BA, 2023.

Variáveis	RP Bruta (IC95%)	p	RP Ajustada (IC95%)	p
Sociodemograficas				
Sexo				
Masculino	3,72 (1,22-11,3)	0,02	3,90 (1,3-11,7)	0,01
Feminino	1		1	
Idade (anos)				
< 16	3,13 (1,22-7,99)	0,02	2,93 (1,14-7,57)	0,03
≥ 16	1			
Ocupação				
Não Trabalha	1,72 (0,50-5,89)	0,39		
Trabalha	1			
Escolaridade da Mãe (anos de estudo)				
< 8 anos	0,40 (0,09-1,73)	0,22		
≥ 8 anos	1			
Renda Familiar Mensal (Mínimos)				
< 02 Salários	0,82 (0,29-2,31)	0,71		
≥ 02 Salários	1			
Estilo de Vida				
Consumo de Frutas				
Inadequado	0,79 (0,31-2,02)	0,62		
Adequado	1			
Consumo de Verduras				
Inadequado	0,94 (0,37-2,36)			
Adequado	1			
Nível de atividade física				
Insuficientemente ativo	1,05 (0,42-2,63)	0,92		
Suficientemente ativo	1			

Nota – RP- razão de prevalência; IC: intervalo de confiança; Valores em negrito: p<0,05.

A tabela 2, apresenta a prevalência estimada da agregação dos quatro comportamentos sedentários excessivos (1,8%). Dentre os dezesseis padrões de combinações de comportamentos, seis apresentaram valores da PO/PE superiores a 1 (IC95%). Destaca-se, o elevado valor de agregação (12,15; IC95%:12,1-12,2) da presença dos quatro comportamentos sedentários excessivos, onde a prevalência observada superou a esperada em doze vezes.

Após a análise ajustada (Tabela 3), os escolares do sexo masculino (RP=3,9; IC95%=1,3-11,7) e os menores de 16 anos, independente do sexo (RP= 2,93; IC95%=1,14-7,57)), apresentaram maiores probabilidades de exposição ao desfecho.

Discussão

A maior prevalência de tempo excessivo frente as telas foram observadas ao final de semana e para o uso de computador/vídeo game/ com 32,8%. As estimativas de prevalência para esse comportamento variam significativamente, conforme estudos nacionais(3,22) e internacionais²⁵. Em relação ao tempo excessivo usando TV, a prevalência foi de 27,3%. Estudos nacionais(22,23) e internacionais,(11,24) evidenciaram divergências nos valores de estimativa para este comportamento.

O presente estudo identificou maior exposição para o tempo excessivo de tela em adolescentes mais jovens, principalmente entre os meninos. Os riscos de exposição a esse desfecho aumentaram ao longo do fim de semana. Corroborando com nossos achados, dados de um levantamento epidemiológico realizado com alunos de escolas públicas da cidade de Curitiba – Pr apontam que, os adolescentes do sexo masculino gastam mais tempo em comportamento sedentário quando comparado com as meninas (meninos 9,3 horas diárias e meninas 9,4 horas diárias). Os adolescentes passam aproximadamente 3,7 horas por dia em atividades de tempo de tela (meninos 4,2 horas e meninas 3,2 horas) e atividades educacionais e de serviços sociais (meninos 1,6 horas e meninas 1,2 horas) relacionada com tempo de tela à frente do computador com frequência superior a 2 horas por dia. (25)

Adolescentes que passam muito tempo em frente às telas durante os dias escolares e não escolares apresentam comportamentos relacionados à saúde mais prejudicados, como menor atividade física, sono inadequado e adesão inadequada à dieta, o que afeta negativamente sua percepção pessoal de saúde. O aumento do tempo de tela pode estar ligado a comportamentos específicos de estilo de vida pouco saudáveis entre adolescentes. Além disso, as associações entre diferentes tipos de tempo de tela e outros comportamentos de estilo de vida variam(26). A variável idade foi um preditor para o desfecho positivo em nossos achados, descobertas semelhantes foi identificada na região sul do Brasil, onde, os adolescentes mais velhos, especialmente meninas, obtiveram

menos probabilidade de ter maior tempo de tela, com prevalência de >4h/dia sendo de 89,3% entre os adolescentes do estudo. (25)

Fatores sexuais e relacionados à idade parecem influenciar o tempo de tela dos adolescentes. As meninas e os adolescentes mais velhos têm uma menor propensão a passar uma quantidade significativa de tempo em frente às telas, ao contrário dos adolescentes que geralmente passam mais de quatro horas por dia em dispositivos como televisão e videogames. No entanto, as meninas parecem adotar menos esse comportamento. (27) Possivelmente as meninas passam menos tempo em CS devido ao fato de praticarem mais atividade física durante os recreios e depois da escola, compensando os períodos sedentários nas aulas, já os rapazes se envolvem em atividades físicas mais extenuantes e compensam com CS em momentos de lazer, como jogar vídeo game. (28)

Nesse sentido, compreender essas influências pode auxiliar na elaboração de estratégias para estimular os adolescentes a reduzir o tempo que passam em frente às telas, principalmente os rapazes, pois, a diminuição do tempo de frente as telas podem influenciar outros hábitos relacionado a saúde física e mental desse subgrupo populacional,(29,30) para além disso, pode levar a distúrbios tanto nessa fase, quanto vida adulta , como, obesidade, diabetes tipo 2 , hipertensão arterial e alguns tipos de câncer (31). Apesar dos nossos achados não identificar associação do CS com os hábitos alimentares, adolescentes com CS excessivo apresentam maior probabilidade de consumir regularmente alimentos em frente da TV ou outros tipos de tela, o nosso estudo identificou prevalência elevadas para os consumos inadequados de frutas 58,8% e verduras 57,2%, hábitos que podem elevar riscos para desfechos em DCNTs.(32) .

As possíveis limitações do estudo, estão no uso de questionário, mesmo que validado e testado poderia superestimar ou subestimar os valores de prevalência dos comportamentos. Como ponto forte, a possibilidade de identificação dos comportamentos agregados.

Conclui - se que, globalmente, houve um elevado nível de agregação dos quatro comportamentos sedentários. As estudantes do sexo feminino apresentaram menores probabilidades de exposição ao desfecho. No entanto, aqueles que estavam desempregados, considerados insuficientemente ativos, e não conseguiram cumprir o consumo recomendado de vegetais, aumentaram a probabilidade de se envolverem em todos os quatro comportamentos sedentários.

Diante dos resultados apresentados, faz -se necessária a implementação de estratégias que fortaleçam a intervenção no ambiente escolar visando a promoção da saúde, autonomia na atividade física, hábitos alimentares adequados e redução do comportamento sedentário.

Conflito de interesses

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

Contribuições dos autores

Rodrigo Mercês Reis Fonseca: Conceitualização, Análise Formal, Investigação, Metodologia, Administração de projetos, Redação – rascunho original, Redação – revisão e edição.

Hector Luiz Rodrigues Munaro: Conceitualização, Curadoria de dados, Análise Formal, Investigação, Metodologia, Administração de projetos, Redação – rascunho original, Redação – revisão e edição.

1. Mendes CML, Leão F, Cunha S, Faculdade RCL, Sampaio L, Científico SA. AS NOVAS TECNOLOGIAS E SUAS INFLUÊNCIAS NA PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA E NO SEDENTARISMO NEW TECHNOLOGIES AND THEIR INFLUENCES ON THE PRACTICE OF PHYSICAL ACTIVITY AND SEDENTARY. Vol. 1, Rev. Interfaces. Ano. 2013.
2. Zeppone SC, Volpon LC, Del Ciampo LA. Monitoramento do desenvolvimento infantil realizado no Brasil. Revista Paulista de Pediatria [Internet]. dezembro de 2012;30(4):594–9. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-05822012000400019&lng=pt&tlng=pt
3. Lourenço CLM, Zanetti HR, Amorim PRDS, Mota JAPS, Mendes EL. COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO EM ADOLESCENTES: PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS. Revista Brasileira de Ciência e Movimento [Internet]. 15 de novembro de 2018;26(3):23. Disponível em: <https://portalrevistas.ucb.br/index.php/RBCM/article/view/6929>

4. Tremblay MS, Aubert S, Barnes JD, Saunders TJ, Carson V, Latimer-Cheung AE, et al. Rede de Pesquisa do Comportamento Sedentário (SBRN)-Processo e resultado do Projeto de Consenso de Terminologia.
5. Pitanga FJ, Alves CF, Pamponet ML, Medina MG, Aquino R. Combined effect of physical activity and reduction of screen time for overweight prevention in adolescents. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano* [Internet]. 2019;21. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1980-00372019000100331&tlng=en
6. Ali D, Shah S, Nazir M, Fazili AB. Assessment of the magnitude of behavioural risk factors among school going adolescents of Kashmir valley: a cross sectional study. *Int J Community Med Public Health*. 28 de fevereiro de 2023;10(3):1156–60.
7. Fan H, Yan J, Yang Z, Liang K, Chen S. Cross-sectional associations between screen time and the selected lifestyle behaviors in adolescents. *Front Public Health*. 27 de setembro de 2022;10.
8. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Coordenação de População e Indicadores Sociais. Pesquisa nacional de saúde do escolar, 2015. 126 p.
9. Meneguci J, Santos DAT, Silva RB, Santos RG, Sasaki JE, Tribess S, et al. Comportamento sedentário: conceito, implicações fisiológicas e os procedimentos de avaliação. *Motricidade*. 30 de abril de 2015;11(1).
10. Silva DAS, Peres KG, Boing AF, González-Chica DA, Peres MA. Clustering of risk behaviors for chronic noncommunicable diseases: A population-based study in southern Brazil. *Prev Med (Baltim)*. janeiro de 2013;56(1):20–4.
11. Fan H, Yan J, Yang Z, Liang K, Chen S. Cross-sectional associations between screen time and the selected lifestyle behaviors in adolescents. *Front Public Health*. 27 de setembro de 2022;10.
12. Brito AL da S, Hardman CM, Barros MVG de. Prevalência e fatores associados à simultaneidade de comportamentos de risco à saúde em adolescentes. *Revista Paulista de Pediatria*. dezembro de 2015;33(4):423–30.
13. Rocha FL, Velasquez-Melendez G. Simultaneity and aggregation of risk factors for noncommunicable diseases among brazilian adolescents. *Escola Anna Nery*. 2019;23(3).

14. Rocha SV, Barbosa AR, de Araújo TM. Simultaneity of leisure behaviors and common mental disorders among healthcare workers. *Arch Environ Occup Health*. 2 de novembro de 2018;73(6):360–6.
15. Bandeira A da S, Del Duca GF, Delevatti RS, Manta SW, Silveira PM, Leonel L dos S, et al. Association between simultaneity of health-risk behaviours and self-rated health in Brazilian adolescents. Vousden G, organizador. *PLoS One* [Internet]. 14 de julho de 2022;17(7):e0271503. Disponível em: <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0271503>
16. Raggio Luiz R, Magnanini MMF. A LÓGICA DA DETERMINAÇÃO DO TAMANHO DA AMOSTRA EM INVESTIGAÇÕES The logic of sample size determination in epidemiological research.
17. Silva KS da, Lopes ADS, Hoefelmann LP, Cabral LG de A, De Bem MFL, Barros MVG de, et al. Projeto COMPAC (comportamentos dos adolescentes catarinenses): aspectos. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*. 4 de janeiro de 2013;15(1).
18. Tremblay MS, Carson V, Chaput JP, Connor Gorber S, Dinh T, Duggan M, et al. Canadian 24-Hour Movement Guidelines for Children and Youth: An Integration of Physical Activity, Sedentary Behaviour, and Sleep. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism* [Internet]. junho de 2016;41(6 (Suppl. 3)):S311–27. Disponível em: <http://www.nrcresearchpress.com/doi/10.1139/apnm-2016-0151>
19. Silva KS da, Lopes ADS, Hoefelmann LP, Cabral LG de A, De Bem MFL, Barros MVG de, et al. Projeto COMPAC (comportamentos dos adolescentes catarinenses): aspectos. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano* [Internet]. 4 de janeiro de 2013;15(1). Disponível em: <http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/rbcdh/article/view/26515>
20. Leech RM, McNaughton SA, Timperio A. The clustering of diet, physical activity and sedentary behavior in children and adolescents: a review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 2014;11(1):4.
21. Tassitano RM, Dumith SC, Chica DAG, Tenório MCM. Aggregation of the four main risk factors to non-communicable diseases among adolescents. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. junho de 2014;17(2):465–78.
22. Braga IAF, Maroneze LR, Oliveira LR, Santos AW dos, Andrade AM de. Screen time and its association with adolescents' lifestyles in a city in the Brazilian

- Northeast. *Research, Society and Development*. 26 de novembro de 2022;11(15):e560111537671.
23. Schaan CW, Cureau F V., Sbaraini M, Sparrenberger K, Kohl III HW, Schaan BD. Prevalence of excessive screen time and TV viewing among Brazilian adolescents: a systematic review and meta-analysis. *J Pediatr (Rio J)*. março de 2019;95(2):155–65.
 24. Stiglic N, Viner RM. Effects of screentime on the health and well-being of children and adolescents: a systematic review of reviews. *BMJ Open [Internet]*. janeiro de 2019;9(1):e023191. Disponível em: <https://bmjopen.bmj.com/lookup/doi/10.1136/bmjopen-2018-023191>
 25. Silva MP da, Guimarães R de F, Bacil EDA, Piola TS, Fantinelli ER, Fontana FE, et al. Time spent in different sedentary activity domains across adolescence: a follow-up study. *J Pediatr (Rio J)*. janeiro de 2022;98(1):60–8.
 26. Sánchez-Miguel PA, Sevil-Serrano J, Sánchez-Oliva D, Tapia-Serrano MA. School and <scp>non-school</scp> day screen time profiles and their differences in health and educational indicators in adolescents. *Scand J Med Sci Sports*. 27 de novembro de 2022;32(11):1668–81.
 27. Piola TS, Bacil EDA, Pacífico AB, Campos JG, Silva MP da, Campos W de. Association of sex, sexual maturation, age group, economic class, and nutritional status with the different cutoff points of screen time in adolescents. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*. junho de 2022;22(2):337–42.
 28. Silva AF da, Martins PC, Gonçalves EC de A, Farias JM de, Silva DAS. Prevalence and factors associated with sedentary behavior in the school recess among adolescents. *Motriz: Revista de Educação Física*. 10 de dezembro de 2018;24(4).
 29. Marciano L, Viswanath K, Morese R, Camerini AL. Screen time and adolescents' mental health before and after the COVID-19 lockdown in Switzerland: A natural experiment. *Front Psychiatry*. 16 de novembro de 2022;13.
 30. Roussel-Ouellet J, Beaulieu D, Vézina-Im LA, Turcotte S, Labbé V, Bouchard D. Psychosocial Correlates of Recreational Screen Time among Adolescents. *Int J Environ Res Public Health*. 13 de dezembro de 2022;19(24):16719.
 31. Zhu X, Griffiths H, Xiao Z, Ribeaud D, Eisner M, Yang Y, et al. Trajectories of Screen Time across Adolescence and Their Associations with Adulthood Mental Health and Behavioral Outcomes. *J Youth Adolesc*. 6 de julho de 2023;52(7):1433–47.

32. Fontes PA dos S de, Siqueira JH, Martins HX, Oliosá PR, Zaniqueli D, Mill JG, et al. Comportamento Sedentário, Hábitos Alimentares e Risco Cardiometabólico em Crianças e Adolescentes Fisicamente Ativos. *Arq Bras Cardiol.* 24 de janeiro de 2023;120(2).

Este preprint foi submetido sob as seguintes condições:

- Os autores declaram que estão cientes que são os únicos responsáveis pelo conteúdo do preprint e que o depósito no SciELO Preprints não significa nenhum compromisso de parte do SciELO, exceto sua preservação e disseminação.
- Os autores declaram que os necessários Termos de Consentimento Livre e Esclarecido de participantes ou pacientes na pesquisa foram obtidos e estão descritos no manuscrito, quando aplicável.
- Os autores declaram que a elaboração do manuscrito seguiu as normas éticas de comunicação científica.
- Os autores declaram que os dados, aplicativos e outros conteúdos subjacentes ao manuscrito estão referenciados.
- O manuscrito depositado está no formato PDF.
- Os autores declaram que a pesquisa que deu origem ao manuscrito seguiu as boas práticas éticas e que as necessárias aprovações de comitês de ética de pesquisa, quando aplicável, estão descritas no manuscrito.
- Os autores declaram que uma vez que um manuscrito é postado no servidor SciELO Preprints, o mesmo só poderá ser retirado mediante pedido à Secretaria Editorial do SciELO Preprints, que afixará um aviso de retratação no seu lugar.
- Os autores concordam que o manuscrito aprovado será disponibilizado sob licença [Creative Commons CC-BY](#).
- O autor submissor declara que as contribuições de todos os autores e declaração de conflito de interesses estão incluídas de maneira explícita e em seções específicas do manuscrito.
- Os autores declaram que o manuscrito não foi depositado e/ou disponibilizado previamente em outro servidor de preprints ou publicado em um periódico.
- Caso o manuscrito esteja em processo de avaliação ou sendo preparado para publicação mas ainda não publicado por um periódico, os autores declaram que receberam autorização do periódico para realizar este depósito.
- O autor submissor declara que todos os autores do manuscrito concordam com a submissão ao SciELO Preprints.