



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE SANTA CRUZ– UESC
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA-PPGEF**

Veríssimo Santos de Jesus

Agregação de comportamentos de risco à saúde de escolares brasileiros associados à indicadores sociodemográficos: dados da PeNSE 2015 e 2019.

Jequié – Bahia

2023

Veríssimo Santos de Jesus

Agregação de comportamentos de risco à saúde de escolares brasileiros associados à indicadores sociodemográficos: dados da PeNSE 2015 e 2019.

Dissertação apresentada à Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, como parte das exigências para a obtenção do título de Mestre em Educação Física.

Linha de pesquisa: Epidemiologia da Atividade Física

Orientador: Hector Luiz Rodrigues Munaro

Jequié – Bahia

2023

Veríssimo Santos de Jesus

**Agregação de comportamentos de risco à saúde de escolares brasileiros associados
à indicadores sociodemográficos: dados da PeNSE 2015 e 2019.**

Dissertação apresentada à Universidade
Estadual do Sudoeste da Bahia para
obtenção do título de Mestre em
Educação Física.

Jequié, 16, agosto 2023.



Documento assinado digitalmente
HECTOR LUIZ RODRIGUES MUNARO
Data: 19/03/2024 06:13:43-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Hector Luiz Rodrigues Munaro
Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
(Orientador)



Documento assinado digitalmente
CAMILO LUIS MONTEIRO LOURENCO
Data: 19/03/2024 10:53:00-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Camilo Luis Monteiro Lourenço
Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia



Documento assinado digitalmente
DEBORAH SANTOS CONCEICAO
Data: 23/02/2024 10:38:06-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Déborah Santos Conceição
Universidade Federal da Bahia

J58a Jesus, Veríssimo Santos de.

Agregação de comportamentos de risco à saúde de escolares brasileiros associados à indicadores sociodemográficos: dados da PeNSE 2015 e 2019 / Veríssimo Santos de Jesus.- Jequié, 2024.

40f.

(Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, sob orientação do Prof. Dr. Hector Luiz Rodrigues Munaro)

1.Fatores de risco 2.Adolescente 3.Estilo de vida I.Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia II.Título

CDD – 796.07

AGRADECIMENTOS

“Rendei graças ao Senhor, pois Ele é bom e a Sua misericórdia dura para sempre.”

Agradeço a minha família e amigos, pois sozinho não seria que sou. Agradeço a todos que contribuíram com o trabalho, especialmente ao meu orientador Hector Munaro e ao grupo de pesquisa Núcleo de Estudos em Atividade Física & Saúde, por fim, agradeço aos docentes que idealizaram e efetivaram este Programa de Pós-Graduação em Educação Física.

Agregação de comportamentos de risco à saúde de escolares brasileiros associados à indicadores sociodemográficos: dados da PeNSE 2015 e 2019.

Resumo

O objetivo deste estudo foi estimar as prevalências dos comportamentos de riscos à saúde isolados e agregados e a associação aos indicadores sociodemográficos, com base nos dados da pesquisa nacional de saúde do escolar (PeNSE), nos anos de 2015 e 2019. Tratou-se de uma análise secundária de banco de dados da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), dos anos de 2015 e 2019. Os comportamentos de risco observados foram: nível insuficiente de atividade física, comportamento sedentário excessivo, consumo inadequado de frutas e verduras e consumo de bebidas alcoólicas e de tabaco. Os possíveis indicadores associados foram: sexo, faixa etária, dependência administrativa, raça/cor e escolaridade da mãe. Observou-se isoladamente, valores maiores para comportamento sedentário excessivo (2015:49,7%) e o consumo inadequado de frutas e verduras (2019:53,2%), distingue-se ainda, aumento percentual no uso de tabaco (2015: 14,3%; 2019:42,2%). Foram identificados 32 padrões de agregação, porém, somente no ano de 2019, foi observada agregação para comportamento sedentário excessivo + consumo de tabaco + consumo de álcool, onde a prevalência observada foi 3,14 vezes maior que a esperada, destaca-se, que os escolares maiores de 16 anos, apresentaram quase três vezes mais chances de apresentarem os três comportamentos agregados (RPajustada= 2,60; IC95%: 2,53-2,65). Os resultados indicaram elevada prevalência de comportamentos de risco à saúde em adolescentes, e agregação de múltiplos comportamentos de risco para maiores de 16 anos.

Palavras-chave: Fatores de risco. Adolescente. Estilo de vida.

Socio-demographic indicators associated with the aggregation of health risk behaviors of brazilian schoolchildren: data from the PeNSE 2015 and 2019 survey.

ABSTRACT

The objective of this study was to estimate the prevalence of isolated and aggregate health risk behaviors and their association with sociodemographic indicators, based on data from the national school health survey (PeNSE), in the years 2015 and 2019. This was a secondary analysis of the database of the National Survey of School Health (PeNSE), from the years 2015 and 2019. The observed risk behaviors were: insufficient levels of physical activity, excessive sedentary behavior, inadequate consumption of fruits and vegetables and consumption of alcoholic beverages and tobacco. The possible associated indicators were: sex, age group, administrative dependence, race/color and level of education of the mother. Higher values for excessive sedentary behavior (2015;49.7%) and inadequate consumption of fruits and vegetables (2019:53.2%) were observed in isolation. A percentage increase in tobacco use (2015: 14.3%; 2019:42.2%) was also distinguished. Thirty-two aggregation patterns were identified, however, for 2019 only, aggregation was observed for excessive sedentary behavior + tobacco consumption + alcohol consumption, where the observed prevalence was 3.14 times higher than expected. It is noteworthy that students over 16 years old were almost three times more likely to present the three aggregate behaviors (adjusted RP= 2.60; 95% CI: 2.53-2.65). The results indicated a high prevalence of health risk behaviors in adolescents, and an aggregation of multiple risk behaviors for those older than 16.

Keywords: Risk factors. Adolescent. Lifestyle.

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - Características descritivas das amostras segundo as variáveis sociodemográficas e comportamentos de risco modificáveis. Pense 2015-2019	26
TABELA 2 - Prevalências e agregação de cinco comportamentos de risco à saúde estratificadas por ano. PeNSE 2015-2019	27
TABELA 3 - Análise de regressão bruta e ajustada para associação entre variáveis sociodemográficas e a presença dos três comportamentos de risco agregados à saúde. PeNSE 2019.....	29

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	08
1.1 Contextualização e justificativa.....	08
1.2 Objetivos.....	09
1.2.1 Objetivo geral.....	09
1.2.2 Objetivo específico.....	10
1.3 Hipóteses.....	10
2 REVISÃO DE LITERATURA	11
2.1 Definições e termos.....	11
2.2 Adolescência, movimento humano e saúde.....	12
2.3 Prevalência de inatividade física e fatores associados.....	13
2.4 Prevalência de comportamento sedentário e fatores associados.....	14
2.5 Prevalência de agregação de cinco comportamento de risco à saúde.....	15
3 MATERIAIS E MÉTODOS	17
3.1 Tipo de estudo.....	17
3.2 Aspectos metodológicos e operacionais da PeNSE.....	17
3.3 Variáveis de estudo.....	18
3.4 Análise estatística.....	19
3.5 Proposta de elaboração da dissertação.....	19
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	21
4.1 Artigo.....	21
4.2 Considerações finais.....	35
REFERÊNCIAS	36

1. INTRODUÇÃO

1.1. Contextualização e justificativa

Na trajetória de vida do sujeito, são adotados diversos comportamentos que influenciam na saúde do sujeito. Neste estudo são apresentados a inatividade física, comportamento sedentário, alimentação inadequada, uso de tabaco e álcool, que são classificados como fatores de risco a saúde cardiovascular estabelecidos pela Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC), exceto o álcool, entretanto, o consumo de álcool na adolescência pode acarretar diversos problemas de saúde na trajetória de vida do sujeito (SBC, 2019; OLIVEIRA et al., 2019)

As diretrizes da SBC indicam orientações para crianças e adolescentes, na ingestão de alimentos frescos e integrais, com consumo adequado de calorias, além do uso adequado de alimentos à base de açúcar, sal e gordura animal, abordando ainda a prática regular de atividade física, redução do comportamento sedentário e combate ao consumo de tabaco na infância e adolescência (SBC, 2019).

As recomendações de saúde estabelecidas para fatores de risco à saúde (FRS) como consumo de alimentos frescos e integrais, nível de atividade física e comportamento sedentário apresentam associação inversa com o acometimento de transtornos mentais na adolescência, chegando a 56% menos consultas relacionadas a saúde mental para os adolescentes que atendem de 7 a 9 recomendações analisadas (LOEWEN et al., 2019).

Atualmente, as diretrizes da World Health Organization (WHO), recomendam que crianças e adolescentes, realizem pelo menos 60 minutos de atividade física de intensidade moderada a vigorosa por no mínimo três dias no decorrer de uma semana, priorizando as atividades aeróbicas (BULL et al., 2020).

Dados da Pesquisa Nacional Saúde do Escolar, realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2016), indicam altos índices de inatividade física (60,8%) em escolares brasileiros, corroborando com os resultados encontrados por Guthold et Al. (2020), que apresenta dados de 298 pesquisas de base escolar em 146 países, territórios e áreas, utilizando tendência secular de 2001 e 2016, com uma amostra de 1,6 milhões de estudantes entre 11 e 17 anos de idade, revela que (81%) dos adolescentes eram insuficientemente ativos em 2016, não havendo mudança significativa em comparação a 2001.

Wang et al. (2019), sinalizaram que as meninas realizaram significativamente menos tempo de atividade física, com mais tempo e episódios de comportamento sedentário, quando comparadas aos meninos, desta maneira, torna-se evidente a necessidade das diretrizes da WHO (BULL et al, 2020), que recomendam, sem estratificação por sexo, limitar o tempo de

comportamento sedentário de crianças e adolescentes, principalmente o relacionado ao tempo de tela.

Individualmente, cada fator de risco contribui para o acometimento de diversas comorbidades e mortalidade, principalmente cardiovasculares, aumentando os gastos em saúde pública nos processos de promoção, prevenção, tratamento e reabilitação (SBC, 2019). Portanto, a agregação de tais fatores possibilita a compreensão epidemiológica do estado de saúde em adolescentes.

Esta pesquisa contribui para o avanço científico sobre comportamentos de risco à saúde em adolescentes, principalmente pela limitação da literatura atual na comparação de inquéritos epidemiológicos dos fatores de risco à saúde aqui apresentados, os dados da maioria das pesquisas sobre a temática são da região sul e sudeste brasileiro, havendo uma lacuna na região nordeste, tornando este estudo ainda mais relevante para compreensão da saúde de escolares em nível nacional (Bezerra et al., 2016).

No que tange a inatividade física, este estudo pode contribuir para discussões futuras sobre o alcance das recomendações estabelecidas nas diretrizes da WHO (BULL et al, 2020), para crianças e adolescentes, além da possibilidade em fomentar programas e projetos governamentais, da gestão pública baseada em evidência científica, como abordado no Plano de Ação Global para a Atividade Física 2018/2030, que tem por objetivo reduzir a inatividade física em 10% até o ano de 2025 e 15% até 2030 (WHO, 2019).

O desenvolvimento e compartilhamento deste estudo contribui com outro objetivo de Plano de Ação Global para a Atividade Física 2018/2030 (WHO, 2019), que visa tornar a sociedade não apenas ativa fisicamente, mas uma mudança de paradigma, possibilitando a compreensão e valorização dos benefícios da prática regular de atividade física e estilo de vida saudável, considerando as características e necessidades individuais da coletividade.

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo geral

Estimar as prevalências isoladas e agregadas dos comportamentos de riscos à saúde (níveis insuficientes de atividade física, comportamento sedentário excessivo, consumo inadequado de frutas e verduras e uso de bebidas alcoólicas e de tabaco) da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), nos anos de 2015 e 2019.

1.2.2. Objetivo específico

Testar a associação dos indicadores sociodemográficos (sexo, faixa etária, raça/cor, dependência administrativa e escolaridade da mãe) ao padrão de agregação de maior valor, com base nos dados da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), nos anos de 2015 e 2019.

1.3.Hipótese

Espera-se que ao menos 20% da amostra apresentará agregação simultânea de três comportamento de risco.

2. REVISÃO DE LITERATURA

A revisão foi dividida nos seguintes tópicos: termos e definições; adolescência, movimento humano e saúde; prevalência de inatividade física e fatores associados na adolescência; prevalência de comportamento sedentário e fatores associados na adolescência e; prevalência da agregação de cinco comportamentos de risco a saúde em adolescentes.

2.1. Definições e termos

Entende-se, como adolescente, o sujeito entre os 10 e 19 anos World Health Organization (WHO, 1986), entretanto, de acordo com Wallon (1973, 1941), é possível pensar a adolescência além do período cronológico, com características que diferem dos demais sujeitos, ampliando a compreensão da adolescência como o último estágio de desenvolvimento humano, com alterações afetivas-emocionais, cognitivas e motoras, numa busca intensa por identidade e autonomia.

Atividade física é conceituada como, qualquer movimento corporal realizado voluntariamente pelo sistema músculo esquelético, que resulta em gasto energético maior do que os níveis de repouso. (CASPERSEN et al., 1985).

Por sua vez, a inatividade física, é o nível insuficiente de atividade física, em que, o indivíduo não alcança as recomendações internacionais de prática de atividade física, tais recomendações indicam que crianças e adolescentes (5-17 anos), devem praticar 60 minutos, com moderada a vigorosa intensidade, por no mínimo três vezes na semana (TREMBLAY et al., 2017; BULL et al., 2020).

O comportamento sedentário é qualquer comportamento realizado no período de vigília caracterizado por um gasto energético $\leq 1,5$ equivalentes metabólicos (METs), na posição sentada, reclinada ou deitada. Desta forma, um indivíduo pode alcançar as recomendações de prática de atividade física e no tempo de vigília apresentar comportamento sedentário, os autores apresentam ainda, exemplos de comportamento sedentário em crianças e adolescentes como: uso de aparelhos eletrônicos, ler, desenhar ou pintar na posição sentada, assistir aula e usar transporte público ou particular na posição sentada, reclinada ou deitada (TREMBLAY et al., 2017).

O tempo de tela, que se refere ao tempo gasto em comportamentos baseados em tela, pode ser de forma fisicamente ativa ou sedentária, como por exemplo, participar de uma videochamada enquanto caminha na rua e uma videochamada na posição sentada,

respectivamente, o tempo de tela também apresenta características recreacional e estacionário (TREMBLAY et al., 2017).

Os fatores de risco à saúde são condições que contribuem para o acometimento de doenças ou agravos à saúde (NAHAS, 2010), já os comportamentos de risco à saúde são caracterizados pela participação em atividades que influenciam negativamente na saúde integral do sujeito (FEIJÓ & OLIVEIRA, 2001).

2.2. Adolescência, desenvolvimento e saúde

A teoria de desenvolvimento humano de Henri Wallon, afirma que as emoções, os sentimentos e os desejos são as manifestações da afetividade, as quais apresentam alterações orgânicas, manifestadas em situações difíceis de controlar, gerando respostas orgânicas como aumento dos batimentos cardíacos e da respiração, com o desenvolvimento do sujeito as respostas afetivas ficam cada vez mais racionais, abrindo espaço para manifestações não apenas orgânica das emoções, mas cognitivas dos sentimentos e dos desejos (WALLON, 1973, 1941).

Na adolescência, a necessidade de se vê no outro ou de agradá-lo, podem levá-los a sentir vergonha e insegurança nas relações sociais, essa ambivalência de sentimentos causa uma necessária superação desses conflitos, contudo, ao mesmo tempo que é possível superar a crise da adolescência, eles podem parar diante dela, resultando em alterações afetivas como isolamento social e depressão, tais alterações podem ainda resultar em pensamento e/ou desejo suicida (WALLON, 1973, 1941; GALVÃO, 1995).

Condessa e Anastácio (2019), identificaram que a insatisfação corporal é um fator negativo para participação em atividades sociais, em que, os adolescentes participam, como por exemplo, prática de atividade física e artística 70%, relacionamentos amorosos 65% e ambiente de trabalho 60%, sendo que 86,2% dos entrevistados estão insatisfeitos com sua imagem corporal. Nunes (2011), reforça que, a satisfação corporal dos adolescentes influencia no seu próprio estado emocional, identificando uma associação negativa entre a satisfação corporal e as alterações emocionais.

Os dados alcançados por Condessa e Anastácio (2019); Nunes (2011), corroboram com a teoria de desenvolvimento humano de Wallon (1973; 1941), em que o autor revela a influência das mudanças fisiológicas como estatura elevada ou baixa demais, seios grandes ou pequenos demais, obesidade ou baixo peso na causa de sentimentos de inferioridade nos adolescentes,

acarretando alterações afetivas como tristeza e solidão, que são comuns neste estágio de desenvolvimento.

Ainda de acordo com a teoria de Wallon, ao chegar na adolescência, o sujeito que antes mantinha uma relação estável com o seu círculo familiar, sofre desequilíbrios afetivos, cognitivos e motores, gerando uma crise sem precedentes (WALLON, 1973, 1941), desta forma, tal crise pode contribuir para o acometimento de FRS como inatividade física, sedentarismo, alimentação inadequada, uso de tabaco e álcool (LOEWEN et al., 2019).

2.3. Prevalência de inatividade física e fatores associados na adolescência

Iniciamos esta seção com um estudo realizado por Guthold et al, (2020), que utilizaram inquéritos de 2001 e 2016 realizados em 146 países representativos das nove regiões globais, na análise geral, identificaram uma diminuição da prevalência da inatividade física de 2,5%, contudo, quando a análise estratificou por sexo, apenas os meninos melhoraram significativamente o nível de atividade física, enquanto que, as meninas não apresentaram variação e ao comparar os sexos, as meninas eram mais inativas fisicamente, com diferenças significativas em sete das nove regiões globais.

Entretanto, a comparação entre dois inquéritos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em que, a prevalência de inatividade física no lazer entre adolescentes foi de 86,2% e 85,3% em 2009 e 2015, respectivamente, não foram achadas diferenças significativas na prevalência de inatividade física (FERREIRA et. al., 2018), corroborando com um estudo realizado por Bezerra et al., (2016), na região nordeste brasileira, que analisou dois inquéritos 2006 e 2011, não houve mudanças significativas na prática de atividade física no lazer, sendo que, 77,5% dos meninos eram fisicamente ativos em 2006 e 78,9% em 2011, enquanto, as meninas 51,2% em 2006 e 54 % em 2011.

Os achados de Bezerra et al, (2016), são semelhantes aos de Ferreira et al., (2018), em que os meninos possuem maior nível de atividade física e deslocamento ativo para escola em comparação as meninas, indicam também aumento na prática de atividade física no lazer entre os adolescentes com 16 e 17 anos e entre os residentes em áreas rurais (BEZERRA et. al., 2016).

Ao analisar os possíveis fatores associados que influenciam no nível de atividade física Guthold et al., (2020), afirmam que não houve diferenças na prevalência de inatividade física em escolares ao comparar a renda dos países, entretanto, os achados de Ferreira et al., (2018),

indicam maior prevalência da prática de atividade física entre os adolescentes que a mãe apresentou maior nível de escolaridade e entre aqueles que estudavam na rede privada.

Além disto, Ferreira et al., (2018), apresentam dados sobre o deslocamento ativo para escola, que foi mais elevado entre os estudantes com mães de menor nível de escolaridade, assim sendo, os resultados do estudo citado apresentam estagnação nas desigualdades da prática de atividade física.

Bezerra et al., (2016), encontram correlação negativa entre prática de atividade física e idade nos meninos no inquérito realizado em 2011, mas não identificou o mesmo resultado no inquérito de 2006. Em relação as meninas, verificou-se associação negativa entre notas e prática de atividade física nos dois anos analisados 2006 e 2011, houve ainda, correlação positiva entre prática de atividade física e frequência escolar.

2.4. Prevalência de comportamento sedentário e fatores associados na adolescência

Em um estudo em 30 países, realizado por Bucksch et al., (2016), com adolescentes de 11 a 15 anos, foi identificado uma diminuição significativa da média em horas por dia do tempo de televisão entre os anos de 2002 e 2010, independente do sexo e idade dos adolescentes, o tempo total gasto em atividades sedentárias foi aproximadamente 2 horas a mais por dia em 2010 comparando com 2002 em ambos os sexos.

Tais achados de Bucksch et al., (2016), corroboram com o estudo realizado por Ryu et al., (2019), ao mesmo tempo que diminui o tempo de televisão (4,08 h/d) (95%CI: 3,95-4,20) em 2003 para (3,29 h/d) (IC 95%: 3,20-3,38) em 2015, há um aumento no comportamento sedentário total, baseado em tela, com destaque para aumento significativo do tempo de computador ($p < .001$), tanto na amostragem geral quanto por sexo, etnia e estado nutricional.

Ao analisar o tempo de televisão por dias de semana, foram encontrados diminuição entre os meninos em 29 e entre as meninas em 25 dos 30 países analisados, já o tempo de tela nos finais de semana, foram observadas quedas entre os meninos e meninas em 24 e 21 dos 30 países, respectivamente (BUCKSCH et al., 2016).

Ryu et al., (2019), por sua vez, ao estratificar por etnia, pessoas pretas gastam mais tempo assistindo televisão quando comparado a todas as outras etnias, estratificando também pelo estado nutricional, o tempo de televisão foi maior nos adolescentes obesos (8,41h/d), seguido de sobrepeso (7,66h/d) e estrófico (7,51h/d).

Ainda segundo Ryu et al., (2019), ao analisar por sexo, os meninos relataram maior tempo usando o computador do que as meninas, semelhantemente, os adolescentes obesos apresentaram maior tempo de computador em comparação aos outros estados nutricionais.

Dearth-Wesley et al., (2017), apresentam um comportamento sedentário pouco usual, através do estudo realizado com adolescentes chineses de 12 a 18 anos, identificaram, que dever de casa contribuiu mais para o comportamento sedentário em comparação ao tempo de televisão e, ao longo da análise de tendência 2004 a 2011, houve redução do tempo de dever de casa, tais resultados deve levar em consideração as características culturais, econômicas e sociais do país onde foi realizado o estudo.

Dearth-Wesley et al., (2017), identificam que os adolescentes residentes em megacidades chinesas, relataram os níveis mais elevados de tempo de dever de casa em todas as idades e gêneros, os residentes em áreas rurais, apresentam os níveis mais altos de tempo de televisão em todas as idades e gêneros, quando analisado o tempo de computador, os adolescentes das megacidades obtiveram resultados significativamente maior em comparação aqueles das áreas rurais, em ambos os grupos de gênero e idade.

Segundo Bucksch et al., (2016), usar o computador para jogar, obteve aumento significativo em todos os subgrupos ao longo do tempo, contudo, o uso do computador era mais frequentemente usado para jogar por meninos, e para outros tipos de atividades por meninas, sendo que, no geral, os meninos gastaram em média 1 hora a mais por dia usando computador, incluindo jogos e outros tipos de atividades.

Ao estratificar por nível socioeconômico, os adolescentes classificados como baixa renda, apresentaram as alterações mais significativas, em comparação às outras classes sociais, com reduções no tempo de televisão e aumento no tempo de computador (BUCKSCH et al., 2016). Com relação a idade, Bucksch et al., (2016), encontraram aumento no tempo de computador e diminuição no tempo de televisão entre adolescentes de 11 anos em comparação aos com 13 e 15 anos.

2.5. Prevalência de agregação de cinco comportamentos de risco a saúde na adolescência.

A agregação dos fatores de risco à saúde aumenta a probabilidade do acometimento de alguma doença cardiovascular e outras comorbidades, diante disto, diversos pesquisadores têm

realizado estudos com esta temática e com variadas populações, ainda assim, novos estudos precisam ser desenvolvidos para maior compreensão no que diz respeito as pesquisas com agregação de FRS cardiovasculares em adolescentes (SBC, 2019).

Mazzardo et al., (2016), realizou um estudo com 996 adolescentes, maioria meninas (57 %) e de nível socioeconômico B (64%), nos achados 9,5% e 8% da amostra experimentou e consumiu tabaco respectivamente, enquanto a experimentação e consumo excessivo de álcool foram de 41,5% e 28,2%, consumo inadequado de alimentos, comportamento sedentário baseado em tela e inatividade física ficaram entre 41,6% e 58,5%.

Por sua vez, Oliveira et al. (2019), analisaram quatro fatores: tabagismo, alcoolismo, sono de curta duração e peso corporal em adolescentes de 12 a 17 anos de idade, nessa pesquisa o excesso de peso e consumo de álcool estavam presentes em cerca de 1/4 da amostra, já o sono de curta duração foi referido por cerca de 18%, enquanto o tabagismo apresentou a menor prevalência 5%. Quando agregados, os fatores de risco estavam presentes em apenas 0,3% da amostra, três em 3,1% e a agregação de dois fatores em 12,8% da amostra, ao analisar a associação entre eles, o tabaco e álcool apresentaram a maior magnitude (ORP = 11,80) (OLIVEIRA et. al., 2019). Prevalências mais elevadas de agregação foram encontradas por Mazzardo et. al., (2016), em que 13,5% não apresentaram nenhum fator de risco, enquanto 86,5% dos adolescentes apresentam ao menos um fator de risco, 50,75% foram classificados com dois e 25% da amostra pelo menos três fatores de risco à saúde.

Vasconcellos et al. (2021), com o objetivo de analisar as mudanças na prevalência da inatividade física, comportamento sedentário e obesidade em escolares em 2010 e 2017, identificaram aumento no baixo peso e obesidade e redução no sobrepeso, quando estratificaram por sexo, os meninos apresentaram aumento no baixo peso e obesidade, enquanto as meninas houve redução no sobrepeso 17,9 para 13,4% e obesidade 8,4% para 6,9%.

Os adolescentes tiveram redução da prevalência em todos os itens do nível de atividade física e comportamento sedentário, exceto no tempo destinado a jogar videogame, que teve aumento nas meninas 3,3% para 5,2%, as meninas também passaram a fazer menos esporte fora do ambiente escolar em 2017 com redução de mais de 10% em relação a 2010 (VASCONCELLOS et. al., 2021).

Mazzardo et al., (2016), encontraram elevada prevalência no tempo de tela excessivo em meninos e para as meninas em inatividade física, o estudo de Vasconcellos et. al., (2021),

complementa ao afirmar que as meninas passaram mais tempo usando o celular do que os meninos 235 minutos e 204 minutos, respectivamente.

Além disto, meninos e meninas tiveram semelhança na média de tempo diário destinado a assistir televisão, com redução no tempo de televisão em ambos os sexos, contudo possuíam grande diferença nas outras atividades de tela, como o videogame, em que, os rapazes continuam a usar mais que as moças, contudo, nos meninos houve redução e nas meninas ocorreu aumento da prevalência de jogar videogame (VASCONCELLOS et al., 2021).

Quando analisado por idade, Mazzardo et al., (2016), identificaram aumento na prevalência da experimentação, consumo excessivo de álcool e inatividade física dos mais jovens (12-13,9 anos) para os demais grupos (14 – 15,9 e 16 -17,9), sendo que, a alimentação inadequada e tempo de tela foram os comportamentos com maiores prevalências dentre os FRS nos mais jovens, na estratificação por nível socioeconômico nenhuma diferença significativa foi identificada.

3. MATÉRIAS E MÉTODOS

3.1. Tipo de estudo

Trata-se de um estudo epidemiológico com delineamento transversal, utilizando análise secundária de banco de dados da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), dos anos de 2015 e 2019.

3.2. Aspectos metodológicos e operacionais da PeNSE

A PeNSE é uma pesquisa realizada em estabelecimento de ensino de todo país, com amostragem probabilística, possui como público-alvo escolares entre 13 e 17 anos, do sétimo ao nono ano do ensino fundamental e da primeira a terceira série do ensino médio. O instrumento de coleta foi elabora pelo Ministério da Saúde, possui 159 questões de múltipla escolha abordando saúde bucal, consumo alimentar, prática de atividade física, imagem corporal, segurança, situações em casa e na escola, acesso a serviços de saúde, saúde sexual e reprodutiva, uso de cigarro, de bebidas alcoólica e drogas (IBGE, 2016; 2019).

As coletas dos dados são realizadas através do Dispositivo Móvel de Coleta (DMC), configurado especificamente para realização das pesquisas do IBGE. As coletas dos dados foram realizadas entre abril e setembro nas duas edições analisadas 2015 e 2019, seus resultados, mantêm comparabilidade com os de edições progressas. Outros aspectos

metodológicos e operacionais da pesquisa encontram-se publicados previa e detalhadamente (IBGE, 2016; 2019).

3.3.Variáveis de estudo

Insuficientemente Ativos (IA): foram utilizadas as questões sobre a frequência e duração da atividade física (IBGE, 2016; 2019). Após combinação das duas variáveis, foram considerados insuficientemente ativos aqueles que não acumulavam o mínimo recomendado de, pelo menos, cinco dias na semana e 60 minutos por dia (IBGE, 2013);

Comportamento Sedentário (CS): foi utilizada uma questão acerca do tempo de uso diário assistindo televisão, jogando videogame, usando computador, celular, tablet ou fazendo outras atividades sentado (IBGE, 2016; 2019). Foi considerado comportamento sedentário excessivo tempos ≥ 2 horas/dia (SILVA et al., 2020).

Frutas e Verduras (FV): foi utilizado como critério o consumo semanal de uma porção diária de frutas e verduras (IBGE, 2016; 2019); após a combinação das duas variáveis, foi considerado como consumo inadequado < 5 dias/semana ((Spring, Moller & Coons, 2012);

Bebidas Alcoólicas (BA): foi definida a partir da questão: “nos últimos 30 dias, nos dias em que você tomou alguma bebida alcoólica, quantos copos ou doses você tomou por dia?” (IBGE, 2016; 2019). O consumo de álcool foi determinado independentemente do número de doses e foram considerados expostos aqueles que responderam acima de uma dose por dia, no referido período. Tabaco (TB): foi determinado a partir do consumo de cigarro nos últimos 30 dias, sendo considerado exposto, acima de 01 dia no período.

As variáveis sociodemográficas foram assim categorizadas (IBGE, 2016; 2019): sexo (masculino/feminino), faixa etária ($< 16/\geq 16$ anos), dependência administrativa (pública/privada), raça/cor (pretos/não pretos) e escolaridade da mãe (< 08 anos de estudos// ≥ 08 anos de estudo).

3.4. Análise estatística

A agregação foi considerada quando a combinação da prevalência observada (PO) dos comportamentos de risco superou a prevalência esperada (PE) (LAWLOR et al., 2005; SILVA et al., 2013). A prevalência esperada de cada combinação de comportamentos de risco à saúde foi obtida por meio da multiplicação da probabilidade individual da ocorrência de cada comportamento com base na ocorrência observada na amostra. Por exemplo, considere as prevalências observadas para os cinco comportamentos de risco: insuficientemente ativos = 81,5%; comportamento sedentário = 11,4%; frutas e verduras = 24,4%; bebidas alcoólicas = 23,8%; e, tabaco = 5,9%. A agregação seria: $0,815 \times 0,114 \times 0,244 \times 0,238 \times 0,059 = 0,003$ (0,3%). Entretanto, a prevalência esperada para os mesmos comportamentos agregados foi de 0,2% e, neste caso, a PO/PE foi de 1,5. A razão da prevalência observada pela esperada (PO/PE) superior a 1 significa a agregação entre os comportamentos de risco à saúde.

Para efeito das análises estatísticas, foram realizadas as ponderações sugeridas em publicações prévias (IBGE, 2016; 2019). A regressão de Poisson, com variância robusta¹², foi realizada com o intuito de analisar a relação entre a variável dependente (agregação com valor de PO/PE > 1, nos anos de 2015 e 2019) e as variáveis sociodemográficas (sexo, faixa etária, dependência administrativa, raça/cor e escolaridade da mãe) com Intervalo de Confiança (IC) de 95%, incluídas no ajustamento todos os potenciais fatores de confusão (variáveis sociodemográficas), com $p < 0,20$ e comparar os dados de 2015 e 2019.

3.5. Proposta de elaboração da dissertação

Para efeito, optamos pelo modelo alternativo, de acordo com a Norma Interna de qualificação e defesa do PPGEF/UESB/UESC, que dispõe sobre instruções e procedimentos normativos para elaboração e defesa de dissertações. A proposta consta com 1 artigo elaborado, incluído nos capítulos da Dissertação.

Quadro 1. Título, objetivo e periódico do artigo que comporá a dissertação.

	Título	Objetivo	Periódico a ser submetido
A r t i g o	Agregação de comportamentos de risco à saúde de escolares brasileiros associados à indicadores sociodemográficos: dados da PeNSE 2015 e 2019.	Estimar as prevalências isoladas e agregadas dos comportamentos de riscos à saúde, com base nos dados da pesquisa nacional de saúde do escolar (PeNSE), nos anos de 2015 e 2019.	Revista Cadernos de Saúde Pública

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1. Artigo

INDICADORES SOCIODEMOGRÁFICOS ASSOCIADOS À AGREGAÇÃO DE
COMPORTAMENTOS DE RISCO À SAÚDE DE ESCOLARES BRASILEIROS:
COMPARAÇÃO DE DADOS DA PESQUISA PENSE 2015 E 2019

SOCIO-DEMOGRAPHIC INDICATORS ASSOCIATED WITH THE AGGREGATION OF
HEALTH RISK BEHAVIORS OF BRAZILIAN SCHOOLCHILDREN: COMPARISON OF
DATA FROM THE PENSE 2015 AND 2019 SURVEY

RESUMO

O objetivo deste estudo foi estimar as prevalências dos comportamentos de riscos à saúde isolados e agregados e a associação aos indicadores sociodemográficos, com base nos dados da pesquisa nacional de saúde do escolar (PeNSE), nos anos de 2015 e 2019. Tratou-se de uma análise secundária de banco de dados da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), dos anos de 2015 e 2019. Os comportamentos de risco observados foram: níveis insuficientes de atividade física, comportamento sedentário excessivo, consumo inadequado de frutas e verduras e consumo de bebidas alcoólicas e de tabaco. Os possíveis indicadores associados foram: sexo, faixa etária, dependência administrativa, raça/cor e escolaridade da mãe. Observou-se isoladamente, valores maiores para comportamento sedentário excessivo (2015:49,7%) e o consumo inadequado de frutas e verduras (2019:53,2%), distingue-se ainda, aumento percentual no uso de tabaco (2015: 14,3%; 2019:42,2%). Foram identificados 32 padrões de agregação, porém, somente no ano de 2019, foi observada agregação para comportamento sedentário excessivo + consumo de tabaco + consumo de álcool, onde a prevalência observada foi 3,14 vezes maior que a esperada, destaca-se, que os escolares maiores de 16 anos, apresentaram quase três vezes mais chances de apresentarem os três comportamentos agregados (RPajustada= 2,60; IC95%: 2,53-2,65). Os resultados indicaram elevada prevalência de comportamentos de risco à saúde em adolescentes, e agregação de múltiplos comportamentos de risco para maiores de 16 anos.

Palavras-chave: Fatores de risco; Adolescente; Estilo de vida.

ABSTRACT

The objective of this study was to estimate the prevalence of isolated and aggregate health risk behaviors and their association with sociodemographic indicators, based on data from the national school health survey (PeNSE), in the years 2015 and 2019. This was a secondary analysis of the database of the National Survey of School Health (PeNSE), from the years 2015 and 2019. The observed risk behaviors were: insufficient levels of physical activity, excessive sedentary behavior, inadequate consumption of fruits and vegetables and consumption of alcoholic beverages and tobacco. The possible associated indicators were: sex, age group, administrative dependence, race/color and level of education of the mother. Higher values for excessive sedentary behavior (2015:49.7%) and inadequate consumption of fruits and vegetables (2019:53.2%) were observed in isolation. A percentage increase in tobacco use (2015: 14.3%; 2019:42.2%) was also distinguished. Thirty-two aggregation patterns were identified, however, for 2019 only, aggregation was observed for excessive sedentary behavior + tobacco consumption + alcohol consumption, where the observed prevalence was 3.14 times higher than expected. It is noteworthy that students over 16 years old were almost three times more likely to present the three aggregate behaviors (adjusted RP= 2.60; 95% CI: 2.53-2.65). The results indicated a high prevalence of health risk behaviors in adolescents, and an aggregation of multiple risk behaviors for those older than 16.

Keywords: Risk factors; Adolescent; Lifestyle.

Introdução

Na trajetória de vida do sujeito, são adotados diversos comportamentos de risco à saúde, destes, apresentamos a inatividade física, comportamento sedentário, alimentação inadequada, uso de tabaco e álcool, que são classificados como fatores de risco a saúde cardiovascular estabelecidos pela Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC), exceto o álcool, entretanto, o consumo de álcool na adolescência pode acarretar diversos problemas de saúde na trajetória de vida do sujeito^{1,2}.

As diretrizes da SBC, apresenta recomendações específicas para crianças e adolescentes, na ingestão de alimentos frescos e integrais, com consumo adequado de calorias, além do uso adequado de alimentos à base de açúcar, sal e gordura animal, orientando, ainda, na prática regular de atividade física, redução do comportamento sedentário e combate ao consumo de tabaco na infância e adolescência¹.

Estudo realizado no nordeste brasileiro, ao analisar a agregação dos comportamentos de risco à saúde, indica que 9,0% dos adolescentes avaliados apresentaram quatro ou mais comportamentos simultâneos de risco à saúde (inatividade física, comportamento sedentário, consumo de álcool, uso de tabaco e comportamento violento)³. Em outro estudo realizado em um país de renda média, 5,8% dos adolescentes da pesquisa apresentaram quatro comportamentos simultâneos de risco à saúde⁴.

As pesquisas indicam ainda, que a maioria dos adolescentes apresentam alta prevalência de dois comportamentos simultâneos de risco à saúde, 48,6% em uma amostra brasileira³ e 39,7% em estudo internacional⁴, neste último houve ainda uma taxa de 37,1% de adolescentes que apresentaram simultaneidade de três comportamentos de risco à saúde, ao analisarem os fatores associados o sexo feminino apresentava menor chance e nível socioeconômico alto e médio maiores chances de exposição simultânea, em comparação ao sexo masculino e baixo

nível socioeconômico, respectivamente.

Desta forma, o objetivo do estudo foi estimar as prevalências isoladas e agregadas dos comportamentos de riscos à saúde (níveis insuficientes de atividade física, comportamento sedentário excessivo, consumo inadequado de frutas e verduras e uso de bebidas alcoólicas e de tabaco) os indicadores sociodemográficos (sexo, faixa etária, raça/cor, dependência administrativa e escolaridade da mãe) associados ao padrão de agregação de maior valor, com base nos dados da pesquisa nacional de saúde do escolar (PeNSE), nos anos de 2015 e 2019.

Metodologia

Trata-se de uma análise secundária de banco de dados da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), dos anos de 2015 e 2019.

Os aspectos metodológicos e operacionais da pesquisa encontram-se publicados previamente^{5,6}. Para o presente estudo, os comportamentos de risco à saúde foram operacionalizados na forma que segue:

Insuficientemente Ativos (IA): foram utilizadas as questões sobre a frequência e duração da atividade física^{5,6}. Após combinação das duas variáveis, foram considerados insuficientemente ativos aqueles que não acumulavam o mínimo recomendado de, pelo menos, cinco dias na semana e 60 minutos por dia⁷;

Comportamento Sedentário (CS): foi utilizada uma questão acerca do tempo de uso diário assistindo televisão, jogando videogame, usando computador, celular, tablet ou fazendo outras atividades sentado^{5,6}. Foi considerado comportamento sedentário excessivo tempos ≥ 2 horas/dia⁸.

Frutas e Verduras (FV): foi utilizado como critério o consumo semanal de uma porção diária de frutas e verduras^{5,6}; após a combinação das duas variáveis, foi considerado como

consumo inadequado < 5 dias/semana⁹;

Bebidas Alcoólicas (BA): foi definida a partir da questão: “nos últimos 30 dias, nos dias em que você tomou alguma bebida alcoólica, quantos copos ou doses você tomou por dia?”^{5,6}. O consumo de álcool foi determinado independentemente do número de doses e foram considerados expostos aqueles que responderam acima de uma dose por dia, no referido período.

Tabaco (TB): foi determinado a partir do consumo de cigarro nos últimos 30 dias, sendo considerado exposto, acima de 01 dia no período.

As variáveis sociodemográficas foram assim categorizadas^{5,6}: sexo (masculino/feminino), faixa etária (< 16/≥ 16 anos), dependência administrativa (pública/privada), raça/cor (pretos/não pretos) e escolaridade da mãe (< 08anos de estudos//≥ 08 anos de estudo)

A agregação foi considerada quando a combinação da prevalência observada (PO) dos comportamentos de risco superou a prevalência esperada (PE)^{10,11}. A prevalência esperada de cada combinação de comportamentos de risco à saúde foi obtida por meio da multiplicação da probabilidade individual da ocorrência de cada comportamento com base na ocorrência observada na amostra. Por exemplo, considere as prevalências observadas para os cinco comportamentos de risco: insuficientemente ativos = 81,5%; comportamento sedentário = 11,4%; frutas e verduras = 24,4%; bebidas alcoólicas = 23,8%; e, tabaco = 5,9%. A agregação seria: $0,815 \times 0,114 \times 0,244 \times 0,238 \times 0,059 = 0,003$ (0,3%). Entretanto, a prevalência esperada para os mesmos comportamentos agregados foi de 0,2% e, neste caso, a PO/PE foi de 1,5. A razão da prevalência observada pela esperada (PO/PE) superior a 1 significa a agregação entre os comportamentos de risco à saúde.

Para efeito das análises estatísticas, foram realizadas as ponderações sugeridas em publicações prévias^{5,6}. A regressão de Poisson, com variância robusta¹², foi realizada com o

intuito de analisar a relação entre a variável dependente (agregação com valor de PO/PE > 1, nos anos de 2015 e 2019) e as variáveis sociodemográficas (sexo, faixa etária, dependência administrativa, raça/cor e escolaridade da mãe) com Intervalo de Confiança (IC) de 95%, incluídas n ajustamento todos os potenciais fatores de confusão (variáveis sociodemográficas), com $p < 0,20$ e comparar os dados de 2015 e 2019.

Resultados

As amostras foram de 15.566 em 2015 e 158.759 escolares em 2019. Em relação ao sexo, a maior proporção foi para o sexo masculino em 2015 e para o feminino em 2019, com raça/cor de maioria não brancos nas duas amostras (2015: 60,2%; 2019: 62,9%), observa-se um aumento percentual de escolas privadas e escolaridade da mãe do inquérito de 2015 (para 2019 (conforme a tabela 1).

Em relação às prevalências isoladas dos comportamentos de risco, observou-se, valores maiores para comportamento sedentário excessivo (2015:49,7%) e o consumo inadequado de frutas e verduras (2019:53,2), distingue-se ainda, aumento percentual no uso de tabaco (2015: 14,3%; 2019:42,2%) (Tabela 1).

Tabela 1 – Características descritivas das amostras segundo as variáveis sociodemográficas e comportamentos de risco modificáveis. Pense 2015-2019.

Variáveis	2015		2019	
	%	N	%	N
Sociodemográficas				
Sexo				
Masculino	49,9	8269	49,1	78011
Feminino	51,1	8287	50,9	80788
Faixa etária				
< 16 anos	71,4	11825	32,0	50785
≥ 16 anos	28,6	4731	68,0	108031
Raça/cor				

Não branca	60,2	9958	62,9	102102
Branca	39,8	6575	37,1	60297
Dependência Administrativa				
Pública	74,8	12381	51,2	81496
Privada	25,2	4175	48,8	77749
Escolaridade da mãe (anos de estudo)				
< 8 anos	44,4	5486	22,0	30360
≥ 8 anos	55,6	6868	78,0	107517
Comportamentos de risco (isolados)				
Níveis insuficientes de atividade física	41,8	4588	44,0	89238
Comportamento sedentário excessivo	49,7	8192	31,1	51318
Consumo inadequado de frutas e verduras	47,1	7773	53,2	88044
Consumo de bebidas alcoólicas	39,8	2919	47,0	42680
Consumo de tabaco	14,3	400	42,2	14893

Na Tabela 2 são apresentadas as informações sobre a agregação de comportamentos de risco à saúde. Foram identificados 32 padrões de agregação e, no ano de 2015, em nenhum deles, a prevalência observada foi maior que a esperada. Já para o ano de 2019, foi observada agregação para comportamento sedentário excessivo + consumo de tabaco + consumo de álcool, onde a prevalência observada foi 3,14 vezes maior que a esperada.

Tabela 2 – Prevalências e agregação de cinco comportamentos de risco à saúde estratificadas por ano. PeNSE 2015-2019.

n	IA	CS	FV	BA	TB	2015			2019		
						O (%)	E (%)	O/E (IC95%)	O (%)	E (%)	O/E (IC95%)
0	-	-	-	-	-	0,2	7,1	0,03(-0,1-0,15)	0,8	4,4	0,18(0,11-0,25)
1	+	-	-	-	-	0,3	5,5	0,05(-0,09-0,2)	0,4	3,6	0,11(0,03-0,21)
1	-	+	-	-	-	0,7	7,4	0,1(-0,03-0,22)	0,3	2,2	0,13(0,06-0,21)
1	-	-	+	-	-	0,7	7,1	0,1(-0,03-0,23)	0,8	5,3	0,15(0,01-0,2)
1	-	-	-	+	-	0,9	5,0	0,18(0,03-0,33)	0,9	4,6	0,2(0,13-0,26)

1	-	-	-	-	+	0,1	1,3	0,08(-0,08-0,2)	0,1	3,7	0,03(-0,05-0,1)
2	+	+	-	-	-	0,3	5,5	0,05(-0,09-0,2)	0,2	1,8	0,11(0,04-0,18)
2	+	-	+	-	-	0,7	5,3	0,13(-0,02-0,3)	0,8	4,3	0,18(0,12-0,25)
2	+	-	-	+	-	0,3	3,8	0,08(-0,08-0,2)	0,5	3,7	0,13(0,06-0,21)
2	+	-	-	-	+	0	0,9	0(-0,15-0,15)	0,1	3	0,03(-0,05-0,11)
2	-	+	+	-	-	0,9	7,1	0,13(0-0,25)	0,3	2,7	0,11(0,03-0,19)
2	-	+	-	+	-	1,1	5	0,22(0,7-0,37)	0,3	2,3	0,13(0,05-0,21)
2	-	+	-	-	+	0	1,3	0(-0,16-0,16)	0	1,9	0(-0,07-0,007)
2	-	-	+	+	-	0,7	4,9	0,14(-0,01-0,3)	1	5,5	0,18(0,13-0,23)
2	-	-	+	-	+	0,1	1,2	0,08(-0,08-0,2)	1,2	4,4	0,05(-0,02-0,11)
2	-	-	-	+	+	0,3	0,9	0,35(0,2-0,49)	0,6	3,8	0,16(0,08-0,23)
3	+	+	+	-	-	0,6	5,4	0,11(-0,03-0,3)	0,3	2,2	0,14(0,06-0,28)
3	+	+	-	+	-	0,2	3,8	0,05(-0,11-0,2)	0,2	1,89	0,11(0,04-0,18)
3	+	+	-	-	+	0	1	0(-0,15-0,15)	0	1,53	0(-0,05-0,05)
3	+	-	+	+	-	0,5	3,6	0,14(-0,02-0,3)	0,4	4,48	0,09(0,02-0,16)
3	+	-	+	-	+	0	0,9	0(-0,15-0,15)	0	3,74	0(-0,08-0,08)
3	+	-	-	+	+	0,2	0,6	0,31(0,18-0,44)	0,7	3,03	0,23(0,15-0,31)
3	-	+	+	+	-	0,2	4,9	0,04(-0,11-0,2)	0,2	2,77	0,07(-0,01-0,15)
3	-	+	+	-	+	0	1,2	0(-0,16-0,16)	0,1	2,24	0,04(-0,03-0,12)
3	-	+	-	+	+	0,3	0,9	0,35(0,2-0,49)	6	1,93	3,14(3,03-3,18)
3	-	-	+	+	+	0,1	0,8	0,12(-0,03-0,3)	0,7	4,57	0,15(0,04-0,22)
4	+	+	+	+	-	0,8	3,7	0,22(0,06-0,4)	0,4	2,27	0,18(0,1-0,25)
4	+	+	+	-	+	0,1	0,9	0,11(0,04-0,3)	0	1,83	0(-0,07-0,07)
4	+	+	-	+	+	0,1	0,7	0,15(0,02-0,3)	0,2	1,58	0,13(0,07-0,18)
4	+	-	+	+	+	0,2	0,6	0,32(0,2-0,44)	0,7	3,74	0,19(0,11-0,26)
4	-	+	+	+	+	0,1	0,8	0,12(-0,03-0,3)	0,2	2,31	0,09(0,01-0,16)
5	+	+	+	+	+	0	0,6	0(-0,13-0,13)	0,31	1,89	0,16(0,09-0,23)

Nota: n: número de comportamentos; (+): comportamento presente; (-): comportamento ausente; IA: insuficientemente ativos; CS: comportamento sedentário excessivo; FV: consumo inadequado de frutas e verduras; BA: consumo de bebidas alcoólicas T: consumo de tabaco; O/E: razão entre a prevalência observada e a prevalência esperada; IC: Intervalo de confiança; valores em negrito: presença de agregação.

Após análises bruta e ajustada da agregação entre comportamento sedentário excessivo + consumo de álcool + consumo de tabaco, pelas variáveis sociodemográficas, todas estiveram associadas ao desfecho. As variáveis que apresentaram maior valor de associação com a presença dos três comportamentos de risco agregados à saúde foram: sexo $RP_{ajustada}= 2,31$; IC95%: (2,25-2,36) e faixa etária $RP_{ajustada}=2,6$; IC95%: (2,53-2,65). Destaca-se, que os escolares maiores de 16 anos, apresentaram quase três vezes mais chances de apresentarem os três comportamentos agregados em relação aos menores, conforme tabela 3.

Tabela 3 – Análise de regressão bruta e ajustada para associação entre variáveis sociodemográficas e a presença dos três comportamentos de risco agregados à saúde. PeNSE 2019.

Variáveis	%	RP bruta (IC95%)	P	RP ajustada (IC95%)	p
Sexo					
Masculino	0,3	2,46 (2,41-2,52)	0,00	2,31 (2,25-2,36)	0,00
Feminino	0,1	1		1	
Faixa etária (anos)					
≥ 16	0,4	2,77 (2,7-2,83)	0,00	2,6 (2,53-2,65)	0,00
< 16	0,1	1		1	
Raça/cor					
Não-branca	9,0	43,9 (43,05-44,7)	0,00	1,1 (1,07-1,12)	0,00
Branca	0,2	1		1	
Dependência Administrativa					
Pública	0,2	1,3 (1,26-1,34)	0,00	1,2 (1,21-1,3)	0,00
Privada	0,2	1		1	
Escolaridade da mãe (anos de estudo)					
< 8 anos	11,3	46,8 (45,9-47,73)	0,00	1,2 (1,17-1,23)	0,00
≥ 8 anos	0,2	1		1	

RP: Razão de prevalência; IC: Intervalo de confiança de 95%; Valores em negrito: $p < 0,05$, após análise ajustada.

Discussão

Este estudo indica níveis elevados de comportamentos de risco à saúde de adolescentes brasileiros (inatividade física, comportamento sedentário excessivo, consumo inadequado de frutas e verduras, consumo de bebidas alcoólicas e tabaco), resultados semelhantes foram identificados em outras pesquisas^{13,14,15}.

Em relação a inatividade física, tais achados dificultam o alcance das metas do Plano de Ação Global para a Atividade Física 2018/2030 da World Health Organization, que tem por objetivo reduzir a inatividade física em 10% até o ano de 2025 e 15% até 2030¹⁶. No que tange os fatores associados, pesquisa indica que não houve diferenças na prevalência de inatividade física em escolares ao comparar o nível socioeconômico¹⁷. Entretanto, outro estudo indica maior prevalência da prática de atividade física entre os adolescentes com maior nível socioeconômico e entre aqueles que estudavam na rede privada¹⁸.

Referente ao comportamento sedentário em adolescentes, estudos apontam, ao mesmo tempo que diminui o tempo de televisão (4,08 h/d) (95%CI: 3,95-4,20) em 2003 para (3,29 h/d) (IC 95%: 3,20-3,38) em 2015, há um aumento no comportamento sedentário total, baseado em tela, com destaque para aumento significativo do tempo de computador ($p < .001$), tanto na amostragem geral quanto por sexo, etnia, estado nutricional e etnia, em que, pessoas pretas gastam mais tempo assistindo televisão quando comparado a todas as outras etnias, estratificando também pelo estado nutricional, o tempo de televisão foi maior nos adolescentes obesos (8,41h/d), seguido de sobrepeso (7,66h/d) e estrófico (7,51h/d)^{19,20}.

Este estudo identificou 32 padrões de agregação, em 2019 foi observada agregação para comportamento sedentário excessivo + consumo de tabaco + consumo de álcool, onde a prevalência observada foi 3,14 vezes maior que a esperada, semelhante a outros estudos^{14,22}. Pesquisadores ao analisarem tabagismo, alcoolismo, sono de curta duração e peso corporal em

adolescentes, os quatro fatores estavam presente em apenas 0,3%, três em 3,1% e a agregação de dois fatores em 12,8% da amostra, ao analisar a associação entre os fatores de risco à saúde, tabaco e álcool apresentaram a maior magnitude (ORP = 11,80)². Prevalências mais elevadas de agregação foram observadas por outro estudo com adolescentes, em que, 50,75% da amostra foi identificada com dois fatores de risco e 25% com três¹⁵.

Nesta pesquisa, foi identificado que todas as variáveis sociodemográficas: sexo, faixa etária, raça/cor, dependência administrativa e escolaridade da mãe, estiveram associadas ao desfecho após análises bruta e ajustada da agregação entre os três comportamentos de risco agrupados, com destaque para escolares maiores de 16 anos, apresentaram quase três vezes mais chances de apresentarem os três comportamentos agregados em comparação aos menores de 16. Tais achados, assemelham-se aos estudos que indicam, meninos e maiores de 16 anos tinham mais chances de ter três ou mais comportamentos de risco^{3,4}. Não foram encontradas pesquisas de simultaneidade que apresentassem raça/cor e dependência administrativas como fatores associados. A escolaridade materna pode ser utilizada como um indicador socioeconômico da família, desta forma, resultados similares aos nossos, afirmam que o nível socioeconômico alto e médio, apresentaram maior prevalência de três ou mais comportamentos de risco à saúde^{3,4}.

O desenvolvimento e compartilhamento deste estudo contribui com um dos objetivos de Plano de Ação Global para a Atividade Física 2018/2030, que visa tornar a sociedade não apenas ativa fisicamente, mas uma mudança de paradigma, possibilitando a compreensão e valorização dos benefícios da prática regular de atividade física e estilo de vida saudável, considerando as características e necessidades individuais da coletividade, além da possibilidade de nortear programas e projetos que tratam da saúde e qualidade de vida de adolescentes brasileiros¹⁶.

Observamos, que os adolescentes avaliados apresentam altas prevalências de comportamentos de risco isolados e agregados, destacando-se, comportamento sedentário e alimentação inadequada, assim como, associação entre comportamento sedentário + consumo de bebidas alcoólicas + tabaco, com fatores associados como sexo masculino e maiores de 16 anos de idade. Portanto, recomendamos a priorização de um estilo de vida saudável para adolescentes nas escolas, unidades de saúde, ambiente familiar e nos diversos programas e projetos em que este grupo seja o público-alvo.

Conflito de interesses

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

Contribuição dos autores

Jesus VS, desenvolveu o projeto de pesquisa, as revisões bibliográficas e escrita do manuscrito.

Munaro HLR, auxiliou na concepção do projeto de pesquisa e em toda escrita e análise estatística do manuscrito.

Agradecimentos

Ao Programa de Pós-graduação em Educação Física, o primeiro em universidade pública do estado da Bahia, idealizado pelo corpo docente das Universidades Estadual do Sudoeste da Bahia em parceria com a Universidade Estadual de Santa Cruz.

Este manuscrito será inicialmente submetido a Revista Brasileira de atividade Física e Saúde.

Referências

1. SBC, Sociedade Brasileira de Cardiologia. Atualização da Diretriz de Prevenção Cardiovascular da Sociedade Brasileira de Cardiologia – 2019. DOI: 10.5935/abc.20190204.
2. Oliveira, Gabriela; Silva, Thiago Luiz Nogueira da; Silva, Isabel Batista da; Coutinho, Evandro Silva Freire; Bloch, Katia Vergetti; Oliveira, Elizabete Regina Araujo de. 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*. 2019, v. 35, n. 12 [Acessado 22 fev. 2022], Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0102-311X00223318>>. 2019.
3. Leão AS, Moura Soares NM, Gonçalves ECA, Silva DAS, Silva RJDS, Thomazzi SM. Simultaneous Health Risk Behaviors in Adolescents Associated with Higher Economic Class in the Northeast of Brazil. *ScientificWorldJournal*. 2017;2017:3587567. doi: 10.1155/2017/3587567. Epub 2017 Jul 26. PMID: 28815196; PMCID: PMC5549486.
4. Teh CH, Teh MW, Lim KH, Kee CC, Sumarni MG, Heng PP, Mohd Zahari TH, Chan YY, Nuur Hafiza MI, Tee EO, Fadzilah K. Clustering of lifestyle risk behaviours and its determinants among school-going adolescents in a middle-income country: a cross-sectional study. *BMC Public Health*. 2019 Aug 27;19(1):1177. doi: 10.1186/s12889-019-7516-4. PMID: 31455283; PMCID: PMC6712662.
5. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar - 2015. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2016.
6. Pesquisa nacional de saúde do escolar: 2019 / IBGE, Coordenação de População e Indicadores Sociais. – Rio de Janeiro : IBGE, 2021. 162 p. : il.
7. PeNSE. Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar 2012. Rio de Janeiro: IBGE; 2013.
8. Silva Filho RC dos S, Lemes TMMA e, Sasaki JE, Gordia AP, Andaki ACR. Comportamento sedentário em adolescentes brasileiros: uma revisão sistemática. *Rev. Bras. Ativ. Fís. Saúde* [Internet]. 29º de outubro de 2020 [citado 19º de abril de 2023];25:1-13. Disponível em: <https://rbafs.org.br/RBAFS/article/view/14335>.
9. Spring B, Moller AC, Coons MJ. Multiple health behaviors: overview and implications. *J Public Health*. 2012;34(S1):i3-i10.
10. Lawlor DA, O'Callaghan MJ, Mamun AA, Williams GM, Bor W, Najman JM. Socioeconomic position, cognitive function, and clustering of cardiovascular risk factors in adolescence: findings from the Mater University Study of Pregnancy and its outcomes. *Psyc Med*. 2005;67:862-8.
11. Silva KS, Lopes AS, Hoelfelmann LP, Cabral LGA, De Bem MFA, Barros MVG, et al. Health risk behaviors project (COMPAC) in youth of the Santa Catarina State, Brazil: ethics and methodological aspects. *Braz J Kin Hum Per*. 2013;15(1):1-15.
12. Reichenheim ME, Coutinho ES. Measures and models for causal inference in cross-sectional studies: arguments for the appropriateness of the prevalence odds ratio and related logistic regression. *BMC Med Res Methodol*. 2010;10(1):66.
13. Bezerra, Jorge; Lopes, Adair da Silva; Duca, Giovâni Firpo Del; Barbosa Filho, Valter Cordeiro; Barros, Mauro Virgilio Gomes de. Leisure-time physical activity and associated factors among adolescents of Pernambuco, Brazil: From 2006 to 2011. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*, v. 18, p. 114-126, 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.5007/1980-0037.2016v18n1p114>.

14. dos Santos, BFM, & Munaro, HLR (2021). Agregação de Comportamentos Sedentários Excessivos em Escolas da Rede Pública. *Pesquisa Educacional (IJMCER)*, 3 (2), 132-138.
15. Mazzardo, O., Silva, M.P. da, Guimarães, R. de F., Martins, R.V., Watanabe, P.I. e Campos, W. de 2016. Comportamentos de risco à saúde entre adolescentes de acordo com gênero, idade e nível socioeconômico. *Medicina (Ribeirão Preto)*. 49, 4 (nov. 2016), 321-330. DOI:<https://doi.org/10.11606/issn.2176-7262.v49i4p321-330>.
16. Organization WH. Global action plan on physical activity 2018-2030: more active people for a healthier world: World Health Organization; No. WHO/NMH/PND/18.5, 2019.
17. Guthold, R., Stevens, GA, Riley, LM e Bull, FC (2020). Global trends in insufficient physical activity among adolescents: a pooled analysis of 298 population-based surveys with 1·6 million participants *The Lancet Child & Adolescent Health*, 4 (1), 23-35. DOI: [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(19\)30323-2](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(19)30323-2).
18. Ferreira RW, Varela AR, Monteiro LZ, Häfele CA, Santos SJ, Wendt A, Silva ICM. Desigualdades sociodemográficas na prática de atividade física de lazer e deslocamento ativo para a escola em adolescentes: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE 2009, 2012 e 2015). *Cad Saúde Pública* 2018; 34 (4):e00037917.
19. Bucksch J, Sigmundova D, Hamrik Z, Troped PJ, Melkevik O, Ahluwalia N, Borraccino A, Tynjälä J, Kalman M, Inchley J. International Trends in Adolescent Screen-Time Behaviors From 2002 to 2010. *J Adolesc Health*. 2016 Apr;58(4):417-425. doi: 10.1016/j.jadohealth.2015.11.014. Epub 2016 Jan 27. PMID: 26827267.
20. Ryu S, Kim H, Kang M, Pedisic Z, Loprinzi PD. Secular Trends in Sedentary Behavior Among High School Students in the United States, 2003 to 2015. *Am J Health Promot*. 2019 Nov;33(8):1174-1181. doi: 10.1177/0890117119854043. Epub 2019 Jun 11. PMID: 31185728.
21. Loewen OK, Maximova K, Ekwaru JP, Faught EL, Asbridge M, Ohinmaa A, Veugelers PJ. Lifestyle Behavior and Mental Health in Early Adolescence. *Pediatrics*. 2019 May;143(5):e20183307. doi: 10.1542/peds.2018-3307.
22. Munaro HLR, Silva DAS, Lopes A da S. Agregação de comportamentos de risco à saúde de escolares da rede pública de Jequié, Bahia, Brasil. *Rev. Bras. Ativ. Fís. Saúde* [Internet]. 30º de agosto de 2018 [citado 20º de abril de 2023];23:1-7. Disponível em: <https://rbafs.org.br/RBAFS/article/view/11326>.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Observamos, que os adolescentes avaliados apresentam altas prevalências de comportamentos de risco isolados e agregados, destacando-se, comportamento sedentário e alimentação inadequada, assim como, associação entre comportamento sedentário + consumo de bebidas alcoólicas + tabaco, com fatores associados como sexo masculino e maiores de 16 anos de idade. Portanto, recomendamos a priorização de um estilo de vida saudável para adolescentes nas escolas, unidades de saúde, ambiente familiar e nos diversos programas e projetos em que este grupo seja o público-alvo.

Referências

1. BEZERRA, Jorge; LOPES, Adair da Silva; DUCA, Giovâni Firpo Del; BARBOSA FILHO, Valter Cordeiro; BARROS, Mauro Virgilio Gomes de. Leisure-time physical activity and associated factors among adolescents of Pernambuco, Brazil: From 2006 to 2011. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*, v. 18, p. 114-126, 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.5007/1980-0037.2016v18n1p114>.
2. BUCKSCH J, SIGMUNDOVA D, HAMRIK Z, TROPED PJ, MELKEVIK O, AHLUWALIA N, BORRACCINO A, TYNJÄLÄ J, KALMAN M, INCHLEY J. International Trends in Adolescent Screen-Time Behaviors From 2002 to 2010. *J Adolesc Health*. 2016 Apr;58(4):417-425. doi: 10.1016/j.jadohealth.2015.11.014. Epub 2016 Jan 27. PMID: 26827267.
3. BULL FC, AL-ANSARI SS, BIDDLE S, BORODULIN K, BUMAN MP, CARDON G, CARTY C, CHAPUT JP, CHASTIN S, CHOU R, DEMPSEY PC, DIPIETRO L, EKELUND U, FIRTH J, FRIEDENREICH CM, GARCIA L, GICHU M, JAGO R, KATZMARZYK PT, LAMBERT E, LEITZMANN M, MILTON K, ORTEGA FB, RANASINGHE C, STAMATAKIS E, TIEDEMANN A, TROIANO RP, VAN DER PLOEG HP, WARI V, WILLUMSEN JF. World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *Br J Sports Med*. 2020 Dec;54(24):1451-1462. doi: 10.1136/bjsports-2020-102955.
4. CASPERSEN, Carl J; POWELL Kenneth E; CHRISTENSON Gregory M. Atividade física, exercício e aptidão física: definições e distinções para pesquisas relacionadas à saúde. *Saúde Pública*, 1985; 100 (2): 126-131. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1424733/pdf/pubhealthrep00100-0016.pdf>. Acesso em: 04 set. 2020.
5. CONDESSA, Isabel Cabrita; ANASTÁCIO, Zélia Caçador. Estudo exploratório dos níveis de satisfação com a imagem corporal em adolescentes - pensando no direito ao “bem-estar”. *International Journal of Developmental and Educational Psychology INFAD Revista de Psicología*. n°2, 2019. ISSN: 0214-9877. pp:315-326. Disponível em: https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/62799/1/EstudoExploratorioICAdolescentes_%20Condessa%26Anastacio.pdf. Acesso em: 27 out 2020.
6. DEARTH-WESLEY T, HOWARD AG, WANG H, ZHANG B, POPKIN BM. Trends in domain-specific physical activity and sedentary behaviors among Chinese school children,

- 2004-2011. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2017 Oct 23;14(1):141. doi: 10.1186/s12966-017-0598-4. PMID: 29058623; PMCID: PMC5651590.
7. FEIJÓ, R.B.; OLIVEIRA, E.A. Comportamento de risco na adolescência. *J Pediatr (Rio J)*, 77 (Supl 2) 125-134, 2001.
 8. FERREIRA RW, VARELA AR, MONTEIRO LZ, HÄFELE CA, SANTOS SJ, WENDT A, SILVA ICM. Desigualdades sociodemográficas na prática de atividade física de lazer e deslocamento ativo para a escola em adolescentes: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE 2009, 2012 e 2015). *Cad Saúde Pública* 2018; 34 (4):e00037917.
 9. GALVÃO, Izabel. Henri Wallon: uma concepção dialética do desenvolvimento infantil. Petrópolis, RJ; Vozes, 1995.
 10. GUTHOLD, R., STEVENS, GA, RILEY, LM E BULL, FC (2020). Global trends in insufficient physical activity among adolescents: a pooled analysis of 298 population-based surveys with 1.6 million participants *The Lancet Child & Adolescent Health*, 4 (1), 23-35. DOI: [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(19\)30323-2](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(19)30323-2).
 11. (IBGE). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. PeNSE. Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar 2012. Rio de Janeiro: IBGE; 2013.
 12. (IBGE). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa nacional de saúde do escolar: 2015/IBGE, Coordenação de População e Indicadores Sociais. Rio de Janeiro, 2016. 132 p.
 13. (IBGE). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa nacional de saúde do escolar: 2019 / IBGE, Coordenação de População e Indicadores Sociais. – Rio de Janeiro : IBGE, 2021. 162 p. : il.
 14. LAWLOR DA, O'CALLAGHAN MJ, MAMUN AA, WILLIAMS GM, BOR W, NAJMAN JM. Socioeconomic position, cognitive function, and clustering of cardiovascular risk factors in adolescence: findings from the Mater University Study of Pregnancy and its outcomes. *Psyc Med.* 2005;67:862-8.
 15. LOEWEN OK, MAXIMOVA K, EKWARU JP, FAUGHT EL, ASBRIDGE M, OHINMAA A, VEUGELERS PJ. Lifestyle Behavior and Mental Health in Early Adolescence. *Pediatrics.* 2019 May;143(5):e20183307. doi: 10.1542/peds.2018-3307.
 16. MAZZARDO, O., SILVA, M.P. DA, GUIMARÃES, R. DE F., MARTINS, R.V., WATANABE, P.I. E CAMPOS, W. de 2016. Comportamentos de risco à saúde entre

- adolescentes de acordo com gênero, idade e nível socioeconômico. *Medicina (Ribeirão Preto)*. 49, 4 (nov. 2016), 321-330. DOI:<https://doi.org/10.11606/issn.2176-7262.v49i4p321-330>.
17. NAHAS, M.V. *Atividade Física, Saúde e Qualidade de Vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo*. Londrina: Editora Midiograf, 4 Ed., 2010. 318p.
 18. NUNES, Ana Carla Pereira. *Conceito de si e alterações emocionais em adolescentes*. Dissertação (Mestrado Integrado em Psicologia). Orientadora: Prof.^a Doutora Rosa Novo. Faculdade de Psicologia da Universidade de Lisboa, 2011. Disponível em: https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/4872/1/ulfpie039643_tm.pdf. Acesso em: 04 nov. 2020.
 19. OLIVEIRA, Gabriela; SILVA, Thiago Luiz Nogueira da; SILVA, Isabel Batista da; COUTINHO, Evandro Silva Freire; BLOCH, Katia Vergetti; OLIVEIRA, Elizabete Regina Araujo de. 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*. 2019, v. 35, n. 12 [Acessado 22 fev. 2022], Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0102-311X00223318>>. 2019.
 20. OLIVEIRA, Gabriela et al. 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* [online]. 2019, v. 35, n. 12 [Acessado 27 Março 2022], e00223318. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0102-311X00223318>>. Epub 28 Nov 2019. ISSN 1678-4464. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00223318>.
 21. RYU S, KIM H, KANG M, PEDISIC Z, LOPRINZI PD. Secular Trends in Sedentary Behavior Among High School Students in the United States, 2003 to 2015. *Am J Health Promot*. 2019 Nov;33(8):1174-1181. doi: 10.1177/0890117119854043. Epub 2019 Jun 11. PMID: 31185728.
 22. SILVA FILHO RC DOS S, LEMES TMMA E, SASAKI JE, GORDIA AP, ANDAKI ACR. Comportamento sedentário em adolescentes brasileiros: uma revisão sistemática. *Rev. Bras. Ativ. Fís. Saúde* [Internet]. 29º de outubro de 2020 [citado 19º de abril de 2023];25:1-13. Disponível em: <https://rbafs.org.br/RBAFS/article/view/14335>.
 23. SPRING B, MOLLER AC, COONS MJ. Multiple health behaviors: overview and implications. *J Public Health*. 2012;34(S1):i3-i10.

24. SILVA, K.S.; LOPES, A.S.; HOELFELMANN, L.P.; CABRAL, L.G.A.; DE BEM, M.F.A.; BARROS, M.V.G.; NAHAS, M.V. Health risk behaviors project (COMPAC) in youth of the Santa Catarina State, Brazil: ethics and methodological aspects. **Braz J Kinanthrop Hum Perform**,15(1):1–15, 2013.
25. (SBC). Sociedade Brasileira de Cardiologia. Atualização da Diretriz de Prevenção Cardiovascular da Sociedade Brasileira de Cardiologia – 2019. DOI: 10.5935/abc.20190204.
26. TREMBLAY MS, AUBERT S, BARNES JD, SAUNDERS TJ, CARSON V, LATIMER-CHEUNG AE, CHASTIN SFM, ALTENBURG TM, CHINAPAW MJM; SBRN Terminology Consensus Project Participants. Sedentary Behavior Research Network (SBRN) - Terminology Consensus Project process and outcome. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2017 Jun 10;14(1):75. doi: 10.1186/s12966-017-0525-8. PMID: 28599680; PMCID: PMC5466781.
27. VASCONCELLOS, Marcelo Barros de et al. Mudanças na obesidade, comportamento sedentário e inatividade física, entre 2010 e 2017, em adolescentes. *Journal of Physical Education* [online]. 2021, v. 32 [Acessado 27 Março 2022] , e3280. Disponível em: <<https://doi.org/10.4025/jphyseduc.v32i1.3280>>. Epub 31 Jan 2022. ISSN 2448-2455. <https://doi.org/10.4025/jphyseduc.v32i1.3280>.
28. WALLON, Henri. A evolução psicológica da criança. Lisboa, ed. 70. 1941;1995.
29. WALLON, Henri. Psicologia e Educação da Infância. Lisboa: Estampa, 1973/1975.
30. WANG WY, HSIEH YL, HSUEH MC, LIU Y, LIAO Y. Accelerometer-Measured Physical Activity and Sedentary Behavior Patterns in Taiwanese Adolescents. *Int J Environ Res Public Health*. 2019 Nov 10;16(22):4392. doi: 10.3390/ijerph16224392.
31. (WHO). World Health Organization. Young People's Health - a Challenge for Society. Report of a WHO Study Group on Young People and Health for All. Technical Report Series 731. Geviananeva: WHO, 1986. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/41720>. Acesso em: 15 out. 2020.
32. (WHO). World Health Organization. Global action plan on physical activity 2018-2030: more active people for a healthier world: World Health Organization; No. WHO/NMH/PND/18.5, 2019.