

ARTIGO ORIGINAL



Prevalência e incidência da prática insuficiente de atividade física em adolescentes brasileiros durante a pandemia: dados da ConVid Adolescentes

Prevalence and incidence of insufficient physical activity in Brazilian adolescents during the pandemic: data from ConVid Adolescents

Nathália Mota Mattos Santi^I , Crizian Saar Gomes^I , Danilo Rodrigues Pereira da Silva^{II,III} , Célia Landmann Szwarcwald^{IV} , Marilisa Berti de Azevedo Barros^V , Deborah Carvalho Malta^{VI}

^IUniversidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina, Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública – Belo Horizonte (MG), Brasil.

^{II}Universidade Federal de Sergipe, Departamento de Educação Física – São Cristóvão (SE), Brasil.

^{III}Universidad Autónoma de Chile, Faculty of Health Sciences – Providencia, Chile.

^{IV}Fundação Oswaldo Cruz, Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde – Rio de Janeiro (RJ), Brasil.

^VUniversidade Estadual de Campinas, Faculdade de Ciências Médicas, Departamento de Saúde Coletiva – Campinas (SP), Brasil.

^{VI}Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem, Departamento de Enfermagem Materno Infantil e Saúde Pública – Belo Horizonte (MG), Brasil.

RESUMO

Objetivo: Avaliar a prevalência e a incidência de atividade física insuficiente em adolescentes brasileiros e identificar os subgrupos mais afetados durante a pandemia. **Métodos:** Este estudo utilizou dados da *ConVid Adolescentes – Pesquisa de Comportamentos*, que avaliou, por meio de um questionário online autopreenchido, o comportamento de 9.470 adolescentes brasileiros no período de restrição social, em virtude da pandemia da COVID-19 em 2020. Os participantes foram convidados por meio de um procedimento de amostragem em cadeia denominado “bola de neve” virtual. Foram relatadas informações sobre a frequência de atividade física antes e durante a pandemia. As variáveis de exposição utilizadas foram sexo, faixa etária, raça/cor da pele, região do Brasil, tipo de escola, escolaridade materna, dificuldades financeiras durante a pandemia e restrições sociais. Foram utilizados modelos de regressão logística. **Resultados:** Os adolescentes praticaram menos atividade física durante a pandemia, visto que a prevalência de atividade física insuficiente aumentou de 71,3% no período anterior para 84,3% durante a pandemia. A incidência de atividade física insuficiente durante a pandemia foi de 69,6%. Os subgrupos de adolescentes mais afetados foram os que se autodeclararam da raça/cor da pele preta, que relataram dificuldades financeiras durante a pandemia, residentes nas regiões Sudeste e Sul do país e que realizaram restrição social intensa e total. **Conclusão:** Altas incidências de atividade física insuficiente foram observadas entre adolescentes brasileiros durante a pandemia da COVID-19. Recomenda-se que novos estudos explorem períodos posteriores aos analisados para identificar a dinâmica comportamental dos adolescentes a partir do retorno das atividades presenciais.

Palavras-chave: COVID-19. Pandemia. Adolescente. Atividade física. Inatividade física.

AUTOR CORRESPONDENTE: Nathália Mota Mattos Santi. Avenida Alfredo Balena, 190, Santa Efigênia, CEP: 30130-100, Belo Horizonte (MG), Brasil. E-mail: nathaliamff@hotmail.com

CONFLITO DE INTERESSES: nada a declarar

COMO CITAR ESSE ARTIGO: Santi NMM, Gomes CS, Silva DRP, Szwarcwald CL, Barros MBA, Malta DC. Prevalência e incidência da prática insuficiente de atividade física em adolescentes brasileiros durante a pandemia: dados da ConVid Adolescentes. Rev Bras Epidemiol. 2023; 26: e230049. <https://doi.org/10.1590/1980-549720230049.2>

Esse é um artigo aberto distribuído sob licença CC-BY 4.0, que permite cópia e redistribuição do material em qualquer formato e para qualquer fim desde que mantidos os créditos de autoria e de publicação original.

Recebido em: 10/03/2023

Revisado em: 10/08/2023

Aceito em: 14/08/2023



INTRODUÇÃO

A COVID-19 trouxe diversos desdobramentos para a saúde, a economia, a política e a sociedade desde que foi declarada como pandemia, em 11 de março de 2020, pela Organização Mundial da Saúde (OMS)¹. No Brasil, enfrentou-se um panorama epidemiológico complexo em virtude da necessidade de medidas de saúde pública para mitigar a propagação do vírus e das políticas de austeridade que já vinham sendo implementadas antes da deflagração da pandemia no país^{2,3}.

Durante a primeira onda da COVID-19, diferentes medidas de distanciamento social foram impostas por autoridades governamentais e sanitárias, as quais incluem fechamento de espaços, suspensão de alguns tipos de comércio, interdição e cancelamento de eventos sociais⁴. Com o distanciamento social, famílias foram incentivadas a permanecerem em suas casas; contudo, tais medidas produziram menos oportunidades para um estilo de vida ativo⁵.

Alguns grupos como os adolescentes e jovens foram particularmente afetados pelos efeitos do distanciamento social⁶. Nos adolescentes brasileiros, observou-se aumento do comportamento sedentário e do consumo de alimentos não saudáveis, piora da qualidade do sono, autorrelato de tristeza, irritabilidade e solidão em virtude das medidas de distanciamento social implementadas^{6,7}.

Estudos conduzidos na Arábia Saudita, no Canadá e na Irlanda apontam uma redução na prática de atividade física (AF) nesse grupo populacional durante a pandemia⁸⁻¹⁰. Na verdade, mesmo antes do advento da pandemia, os baixos índices de AF em adolescentes já eram considerados um sério problema de saúde pública¹¹. Estimativas globais indicam que, antes da pandemia, 81% dos adolescentes eram insuficientemente ativos¹². O Brasil segue a mesma tendência com uma baixa proporção de adolescentes que atendem às diretrizes de AF, cerca de 28% apenas¹³. Todavia, a literatura é bem consistente quanto aos benefícios proporcionados pela prática de AF à saúde¹⁴⁻¹⁷, e as recentes diretrizes da OMS e do Guia de Atividade Física para a População Brasileira recomendam que adolescentes acumulem uma média de 60 minutos por dia, sendo necessário incluir atividades de fortalecimento dos músculos e ossos em pelo menos 3 dias da semana^{17,18}.

Estudos apontam que a prática de AF na adolescência está relacionada a uma maior probabilidade de prática de AF na idade adulta¹⁹⁻²¹. Conforme relatado por McGuire et al. (2001), ainda que várias semanas ou poucos meses de inatividade física provavelmente não provoquem um repentino começo de doença metabólica, a interrupção abrupta da AF pode desencadear alterações na sensibilidade à insulina e perda muscular²². Além disso, uma diminuição repentina na AF pode impactar negativamente nos sintomas depressivos, na ansiedade, na fadiga e nos níveis de energia²³.

Nesse contexto, como a adolescência é um período de aquisição de novos hábitos de vida que serão determinantes da saúde atual e futura e que podem se constituir fatores de risco para doenças²⁴⁻²⁶, essa provável mudança na

prática de AF durante a pandemia deve ser investigada e compreendida, dada a dificuldade em se manter ativo em razão do distanciamento social.

A maioria dos estudos já publicados no país e no mundo que avaliam as mudanças no estilo de vida dos indivíduos durante a pandemia tem como alvo a população adulta, sendo ainda em número reduzido as pesquisas conduzidas com adolescentes. Além disso, não encontramos até o momento estudos nacionais que identificassem quais os subgrupos dessa faixa etária foram mais afetados com o distanciamento social. A identificação desses subgrupos poderia colaborar no desenvolvimento de medidas efetivas para minimizar os danos provocados pela pandemia.

Nesse sentido, os objetivos do presente estudo foram avaliar a prevalência e a incidência de AF insuficiente em adolescentes brasileiros e identificar os subgrupos mais afetados durante a pandemia, a partir da análise dos dados da *ConVid Adolescentes – Pesquisa de Comportamentos*.

MÉTODOS

Amostragem

Trata-se de um estudo epidemiológico do tipo transversal que utilizou dados da *ConVid Adolescentes – Pesquisa de Comportamentos*²⁷. A *ConVid Adolescentes* é uma pesquisa que teve como objetivo avaliar o comportamento de adolescentes brasileiros durante a pandemia da COVID-19, sendo realizada em todo o país pela Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) em parceria com a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e a Universidade Estadual de Campinas (Unicamp).

O questionário foi elaborado por meio do aplicativo RedCap (Research Electronic Data Capture) e autopreenchido pelo adolescente de forma *online*, após consentimento do seu responsável e do próprio adolescente, em *smartphone* ou computador com acesso à internet.

A amostragem foi realizada pelo método “bola de neve virtual”. Os coordenadores do projeto selecionaram pesquisadores de diferentes estados brasileiros para começar o processo, enviando o *link* da pesquisa para pais ou responsáveis de adolescentes. Além da apresentação da pesquisa, no texto da mensagem com o *link* havia um pedido para que ela fosse compartilhada com a rede de contatos de quem a recebeu. Ao receberem o convite para participar da pesquisa, foi feita a seguinte pergunta aos pais ou responsáveis: “O (a) Sr(a) tem filhos ou é responsável por jovens na faixa de idade de 12 a 17 anos?”. Somente aqueles que responderam afirmativamente receberam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) com explicações sobre o estudo, um *link* para contatos e esclarecimentos sobre a pesquisa e a solicitação de consentimento de participação do menor sob a sua responsabilidade. Após a aceitação do TCLE pelo adulto responsável, o adolescente recebeu o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE). Somente após a aceitação do TALE, o respondente iniciou o preenchimento do

questionário. Ainda, a equipe de coordenação da pesquisa contatou escolas públicas e privadas, secretarias estaduais e municipais de educação, por e-mail institucional. As instituições que aderiram à pesquisa enviaram os questionários eletrônicos aos responsáveis dos alunos.

O anonimato das respostas foi garantido e não foi possível realizar nenhum tipo de identificação dos respondentes. Todos os procedimentos foram aprovados pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (Número do Parecer: 4.100.515).

Uma vez que a amostragem por redes não é probabilística, utilizaram-se procedimentos de pós-estratificação para obter uma amostra representativa da população de adolescentes com a mesma distribuição por região de residência, sexo, faixa etária (12–15; 16–17) e tipo de escola (pública; privada), a partir de dados da Pesquisa Nacional de Saúde Escolar (PeNSE, 2015) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) realizada em parceria com o Ministério da Saúde²⁸.

A coleta de dados ocorreu entre 27 de junho e 17 de setembro de 2020. A amostra alcançou 9.470 adolescentes de 12 a 17 anos de todos os estados brasileiros, sendo excluídos das análises os questionários com informações faltantes para AF ($n=89$). Para as análises de incidência, foram excluídos os indivíduos que apresentavam o desfecho AF insuficiente (<300 minutos/semana) antes da pandemia ($n=6.686$). Portanto, para as análises relacionadas à incidência, a amostra final foi constituída de 2.695 adolescentes.

Variáveis

O questionário utilizado está disponível no site da pesquisa (<https://convid.fiocruz.br/>) e foi baseado em questões validadas em inquéritos de saúde aplicados previamente no país, como a Pesquisa Nacional de Saúde, e monitoradas pela Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel)^{29,30}.

Atividade física insuficiente

A AF foi caracterizada pelo tempo gasto em qualquer AF diariamente pelos adolescentes. Essa variável foi avaliada pelas seguintes questões: “Antes da pandemia de coronavírus, em quantos dias você fez AF por pelo menos 60 minutos (1 hora) por dia? Ex.: praticar esportes, jogar bola, andar de bicicleta, caminhar, correr, realizar aula de Educação Física, ir para a escola caminhando ou de bicicleta (Some todo o tempo que você gastou em qualquer tipo de AF, em cada dia).”; “Durante a pandemia, em quantos dias você fez AF por pelo menos 60 minutos (1 hora) por dia? (Some todo o tempo que você gastou em qualquer tipo de AF, em cada dia).”

Considerou-se AF insuficiente quando o adolescente reportou realizar menos de 5 dias de AF com duração mínima de 60 minutos¹³.

Variáveis de exposição

As variáveis de exposição analisadas foram: sexo (feminino; masculino); faixa etária (12 a 15; 16 a 17 anos); raça/cor da pele (branca; preta; parda; outros); tipo de escola (priva-

da; pública); nível de escolaridade da mãe (ensino médio incompleto; ensino médio completo; ensino superior completo); dificuldades financeiras durante a pandemia (sim; não); região (Norte; Nordeste; Sudeste; Sul; Centro-Oeste); e restrição social (nenhuma restrição; pouca restrição; restrição intensa; restrição total). Considerou-se nenhuma restrição quando o adolescente respondeu “não fiz nada, levei vida normal”; pouca restrição para a resposta “procurei tomar cuidados, ficar à distância das pessoas, reduzir um pouco o contato, não visitar idosos, mas continuei saindo”; restrição intensa quando escolheu a opção “fiquei em casa na maior parte dos dias saindo para casa de familiares próximos, compras em supermercado e farmácia”; e restrição total quando respondeu “fiquei rigorosamente em casa, saindo só por necessidades de atendimento à saúde”.

Análise dos dados

As características da amostra foram descritas por meio de frequências relativas e intervalos de confiança de 95% (IC95%). Inicialmente, foi calculada a prevalência (IC95%) do desfecho antes e durante a pandemia para amostra total e segundo as variáveis de exposição. As diferenças entre as prevalências antes e durante a pandemia foram consideradas significativas quando não houve sobreposição dos IC95% das prevalências em questão. Na sequência, para estimar a incidência do desfecho foram excluídos os adolescentes que eram insuficientemente ativos antes da pandemia. Na verificação dos possíveis subgrupos mais afetados com o desfecho, usou-se como medida de associação o *odds ratio*, obtido por meio da regressão logística com variância robusta. Incluíram-se no modelo multivariado os subgrupos que apresentaram $p<0,20$ nas análises univariadas. No modelo final, consideraram-se subgrupos mais afetados aqueles que apresentaram $p<0,05$. Todas as análises foram realizadas no *software* Stata 14.1 e considerados os pesos pós-estratificação.

RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta as características da amostra total. Dos 9.470 adolescentes avaliados, 50,3% eram meninas; 67,7% com idade entre 12 e 15 anos; 46,6% eram da raça/cor da pele parda; 85,9% estudavam em escola pública; e 41,2% moravam na região Sudeste. Cerca de um terço dos adolescentes respondeu que passou por dificuldades financeiras durante a pandemia e 45,6% afirmaram ter cumprido restrição social intensa.

Na análise das prevalências de AF insuficiente antes e durante a pandemia (Tabela 2), as diferenças entre elas foram consideradas significativas quando não houve sobreposição dos IC95% das prevalências consideradas. Assim, observou-se aumento de 71,3 para 84,3% na prevalência de AF insuficiente, ou seja, o número de adolescentes insuficientemente ativos aumentou durante o período de isolamento, sendo esse padrão observado em todos os subgrupos, exceto entre adolescentes que se declararam da raça/

cor da pele indígena ou amarela (outros) e que não fizeram nenhuma restrição social.

A Tabela 3 apresenta a incidência de AF insuficiente durante a pandemia e os subgrupos mais afetados. Incluíram-se no modelo multivariado os subgrupos que apresentaram $p < 0,20$ nas análises univariadas. Aproximadamente 70% dos adolescentes ativos antes da pandemia passaram a ser insuficientemente ativos durante o período de isolamento. Os adolescentes que se autodeclararam da raça/cor da pele preta (ORaj 2,00; IC95% 1,11–3,60), que relataram dificuldades financeiras durante a pandemia (ORaj 1,85; IC95% 1,37–2,48), residentes nas regiões Sudeste (ORaj 2,78; IC95% 2,02–3,84) e Sul (ORaj 2,16; IC95% 1,57–2,98) do país e que realizaram restrição social intensa (ORaj 3,41; IC95% 1,48–7,91) e total (ORaj 2,58; IC95% 1,09–6,10) apresentaram maior incidência de AF insuficiente durante a pandemia.

Tabela 1. Características da amostra, ConVid Adolescentes, 2020.

Variáveis	Total (n=9.470)
	% (IC95%)
Sexo	
Meninos	49,7 (48,1–51,4)
Meninas	50,3 (48,6–51,9)
Faixa etária (anos)	
12–15	67,7 (66,3–69,1)
16–17	32,3 (30,9–33,7)
Raça/cor da pele	
Branca	40,1 (38,5–41,7)
Preta	9,7 (8,8–10,7)
Parda	46,6 (44,9–48,3)
Outros	3,6 (3,0–4,4)
Tipo de escola	
Pública	85,9 (85,1–86,7)
Privada	14,1 (13,3–14,9)
Escolaridade materna	
Ensino médio incompleto	32,6 (30,9–34,2)
Ensino médio completo	33,8 (32,1–35,5)
Ensino superior completo	33,6 (32,1–35,2)
Região	
Norte	9,1 (8,6–9,7)
Nordeste	28,4 (26,4–30,4)
Sudeste	41,2 (39,7–42,8)
Sul	13,6 (13,0–14,2)
Centro-Oeste	7,7 (7,1–8,4)
Dificuldade financeira durante a pandemia	
Não	66,1 (64,5–67,7)
Sim	33,9 (32,3–35,5)
Restrição social	
Nenhuma restrição	4,7 (4,0–5,4)
Pouca restrição	23,8 (22,4–25,3)
Restrição intensa	45,6 (43,9–47,3)
Restrição total	25,9 (24,5–27,4)

IC95%: Intervalo de confiança de 95%.

DISCUSSÃO

O estudo *ConVid Adolescentes* analisou dados entre adolescentes brasileiros durante a pandemia e apontou que aproximadamente sete em cada dez adolescentes ativos antes da pandemia deixaram de ser suficientemente ativos durante o período pandêmico. Em todos os subgrupos, a maioria dos adolescentes ativos se tornou insuficientemente ativa. As maiores incidências de AF insuficiente foram observadas entre adolescentes que se autodeclararam da cor preta, que relataram dificuldades financeiras durante a pandemia, residentes nas regiões Sudeste e Sul do país e que realizaram restrição social intensa e total.

Tabela 2. Prevalência de atividade física insuficiente antes e durante a pandemia da COVID-19 entre adolescentes brasileiros segundo características sociodemográficas.

Variáveis	Atividade física insuficiente	
	Antes (%; IC95%)	Durante (%; IC95%)
Total	71,3 (69,8–72,8)	84,3 (83,0–85,4)
Sexo		
Meninos	67,5 (65,0–69,9)	84,9 (82,9–86,7)
Meninas	75,1 (73,4–76,7)	83,6 (82,1–85,1)
Faixa etária (anos)		
12–15	72,2 (70,3–74,1)	85,1 (83,5–86,6)
16–17	69,4 (67,2–71,5)	82,5 (80,6–84,2)
Raça/cor da pele		
Branca	71,7 (69,6–73,7)	83,6 (81,8–85,2)
Preta	68,2 (62,5–73,3)	87,5 (84,1–90,3)
Parda	71,7 (69,3–73,9)	84,6 (82,6–86,4)
Outros (indígena/amarela)	71,0 (62,6–78,2)	78,7 (68,8–86,1)
Tipo de escola		
Privada	71,5 (69,0–73,9)	83,7 (81,5–85,7)
Pública	71,3 (69,6–72,9)	84,4 (82,9–85,7)
Escolaridade materna		
Ensino médio incompleto	74,7 (72,0–77,3)	87,2 (85,2–89,0)
Ensino médio completo	71,3 (68,5–74,0)	83,2 (80,7–85,5)
Ensino superior completo	67,6 (64,9–70,1)	83,8 (81,6–85,7)
Dificuldade financeira durante a pandemia		
Não	71,6 (69,7–73,4)	82,4 (80,7–83,9)
Sim	70,6 (68,1–73,1)	87,9 (86,1–89,4)
Região		
Norte	70,2 (67,7–72,6)	78,1 (75,7–80,4)
Nordeste	73,2 (68,9–77,1)	81,8 (78,1–85,0)
Sudeste	71,9 (69,9–73,8)	87,6 (86,2–88,9)
Sul	68,2 (66,4–70,0)	84,8 (83,4–86,1)
Centro-Oeste	68,0 (63,7–72,1)	81,8 (78,1–85,1)
Restrição social		
Nenhuma restrição	84,3 (78,9–88,6)	89,7 (85,5–92,7)
Pouca restrição	69,6 (66,3–72,7)	83,5 (80,8–86,0)
Restrição intensa	70,1 (67,9–72,3)	84,0 (82,1–85,7)
Restrição total	72,5 (69,6–75,3)	84,4 (82,0–86,5)

IC95%: Intervalo de confiança de 95%.

Tabela 3. Incidência de atividade física insuficiente durante a pandemia da COVID-19 segundo características sociodemográficas, ConVid Adolescentes, 2020.

Variáveis	% (IC95%)	Modelo univariado	Modelo multivariado
		OR (IC95%)	ORaj (IC95%)
Total	69,6 (66,7–72,4)		
Sexo			
Meninos	71,0 (66,6–74,9)	1	---
Meninas	67,8 (64,0–71,4)	0,86 (0,66–1,12)	---
Faixa etária (anos)			
12–15	69,3 (65,4–73,0)	1	---
16–17	70,1 (66,0–73,9)	1,04 (0,80–1,35)	---
Raça/cor da pele			
Branca	69,2 (64,9–73,1)	1	1
Preta	82,2 (74,6–87,9)	2,06 (1,26–3,36)	2,00 (1,11–3,60)
Parda	67,9 (63,1–72,3)	0,94 (0,71–1,25)	1,11 (0,79–1,57)
Outros	57,7 (42,3–71,7)	0,61 (0,32–1,16)	0,53 (0,26–1,06)
Tipo de escola			
Privada	71,8 (66,8–76,3)	1	---
Pública	69,2 (65,9–72,4)	0,88 (0,67–1,17)	---
Escolaridade materna			
Ensino médio incompleto	72,7 (67,0–77,8)	1	---
Ensino médio completo	65,4 (59,7–70,6)	0,71 (0,49–1,02)	---
Ensino superior completo	74,8 (70,4–78,6)	1,11 (0,78–1,58)	---
Dificuldade financeira durante a pandemia			
Não	64,6 (60,8–68,3)	1	1
Sim	78,9 (75,0–82,4)	2,05 (1,55–2,70)	1,85 (1,37–2,48)
Região			
Norte	53,7 (48,8–58,5)	1	1
Nordeste	61,5 (52,6–69,7)	1,38 (0,91–2,08)	1,36 (0,86–2,14)
Sudeste	79,3 (75,9–82,3)	1,48 (2,50–4,34)	2,78 (2,02–3,84)
Sul	72,3 (69,0–75,3)	2,25 (1,75–2,88)	2,16 (1,57–2,98)
Centro-Oeste	62,1 (53,8–69,6)	1,41 (0,95–2,08)	1,13 (0,75–1,73)
Restrição social			
Nenhuma restrição	45,1 (29,8–61,3)	1	1
Pouca restrição	65,5 (59,4–71,1)	2,31 (1,14–4,70)	2,35 (1,00–5,49)
Restrição intensa	73,4 (69,0–77,4)	3,37 (1,68–6,74)	3,41 (1,48–7,91)
Restrição total	68,9 (63,1–74,2)	2,70 (1,33–5,50)	2,58 (1,09–6,10)

IC95%: intervalo de confiança de 95%; OR: *odds ratio*.

Note. 1. Apenas adolescentes com atividade física suficiente antes da pandemia foram incluídos na análise de incidência (n=2.695). 2. Incluíram-se no modelo multivariado os subgrupos que apresentaram $p < 0,20$ nas análises univariadas (raça/cor, dificuldade financeira durante a pandemia, região, restrição social).

Essa análise representa o período em que ocorreu a primeira onda da COVID-19 no Brasil, com um rápido avanço da doença em todo o país e a adoção de rígidas medidas de distanciamento social, como fechamento de escolas, locais de trabalho e alguns tipos de comércio².

Os achados do presente estudo apontam que a prevalência de AF insuficiente aumentou mais de 10 pontos percentuais durante a pandemia da COVID-19 entre adolescentes brasileiros, exceto entre aqueles que se declararam da raça/cor da pele indígena ou amarela (outros) e que não fizeram nenhuma restrição social. Durante a pandemia, a recomendação para os povos indígenas foi de permanecerem em suas aldeias como medida de proteção, o que pode explicar os resultados encontrados nessa pesquisa,

visto que comunidades indígenas já vivenciam o distanciamento social em relação a outras comunidades por questões tradicionais e culturais, e essas medidas foram reforçadas pelo governo³¹.

Os resultados revelados poderão ter repercussão na qualidade de vida desses subgrupos, já que a interrupção abrupta da AF, mesmo em curto período, está associada a desfechos negativos para a saúde²³. O aumento da AF insuficiente entre os adolescentes durante a pandemia é preocupante, já que hábitos de AF atuais podem prever tendências futuras na adesão ou não dessa prática^{19,21,32}.

Esse resultado corrobora outras pesquisas realizadas com adolescentes em diferentes países. Um estudo avaliou a prática de AF de um total de 726 adolescentes da Itália,

da Espanha, do Brasil, do Chile e da Colômbia, e encontrou que a prevalência de adolescentes considerados fisicamente inativos (<300 minutos de AF/semana) era de 73% antes do isolamento social e de 79,5% nesse período³³. Na Irlanda¹⁰ e na Arábia Saudita⁸, 49,7 e 59% dos adolescentes, respectivamente, relataram realizar menos AF durante o período de bloqueio, ou seja, reduziram o número de dias em que praticavam pelo menos 60 minutos diários de AF moderada a vigorosa. Entre os adolescentes italianos, o tempo dedicado aos esportes durante as medidas de distanciamento social diminuiu significativamente 2,3 horas por semana³⁴. Tais achados podem ser explicados pelo fechamento de locais como escolas, academias, parques, praças, clubes e outros espaços com aglomerações de pessoas, além da limitação do convívio com amigos durante o período de isolamento social³⁵. Destaca-se que a escola se estabelece como um espaço estratégico para a criação de oportunidades de lazer, esporte e AF para adolescentes^{36,37}, e o fechamento dessas instituições dificultou a continuidade da prática de AF entre os escolares.

Levando-se em consideração que a maioria dos adolescentes geralmente pratica AF fora do domicílio, como as caminhadas até a escola, aulas de educação física, recreio, atividades extracurriculares e em grupo^{38,39}, tal conjuntura pode justificar as maiores incidências de AF insuficiente encontradas nesta pesquisa entre adolescentes que vivenciaram medidas restritivas de maneira intensa ou total durante a pandemia. Nossos dados corroboram os de uma revisão de literatura que encontrou uma redução da prática de AF em crianças e adolescentes de diferentes países em virtude da restrição social imposta pela pandemia em 16 dos 17 estudos analisados⁴⁰. Caldwell et al. encontraram diferenças regionais no Canadá: crianças e jovens que viviam em regiões com menos restrições à saúde pública praticaram mais AF do que aqueles que vivenciaram mais políticas restritivas⁴¹.

Nesta pesquisa, os adolescentes das regiões Sul e Sudeste do Brasil apresentaram maior incidência de inatividade física em relação à região Norte, o que pode ser explicado pelo fato de as populações do Sul e do Sudeste terem tido maior adesão às medidas de restrição social, como apontam alguns estudos^{42,43}. Uma pesquisa analisou o trabalho remoto no contexto da pandemia e encontrou que as regiões em que mais trabalhadores aderiram a essa modalidade foram as regiões Sudeste e Sul do país⁴³. Com os pais trabalhando em casa, o monitoramento dos filhos é facilitado e as saídas da residência podem ser reduzidas. Entretanto, uma possível inadequação da amostra nos ajustes por região nesta pesquisa pode ter influenciado esses resultados.

Ao considerarmos raça e dificuldade financeira como *proxies* de condição socioeconômica, o presente estudo confirma a influência do nível socioeconômico na prática de AF^{44,45}. Os adolescentes que se autodeclararam da raça/cor da pele preta e que apresentaram dificuldades financeiras durante a pandemia apresentaram maior incidência de AF insuficiente. Essa associação pode ser explicada pelas desigualdades de acesso e menores oportunidades de ser ativo fisicamente em

diferentes espaços entre aqueles com menor poder aquisitivo, o que exacerba ainda mais as iniquidades em saúde^{17,20}. É possível que adolescentes que moravam em casas com espaço externo ou outros espaços grandes, como quintais e garagens, diminuíssem menos seus níveis de AF do que os que não tinham essas possibilidades, como os que residiam em comunidades e periferias, onde há alta densidade populacional, sendo a maioria negra^{46,47}. Na Espanha, também se observou tendência de diminuição do engajamento da AF conforme o nível socioeconômico diminuiu³⁷. Os achados deste estudo reforçam o que também foi apontado em outros estudos, de que a COVID-19 destacou as vulnerabilidades, as desigualdades existentes na sociedade, exacerbando as desigualdades raciais e socioeconômicas pré-existent, especialmente entre pretos e pardos^{48,49}. Tais disparidades são alimentadas por determinantes sociais em saúde, em uma sociedade com profundas desigualdades estruturais, raciais e socioeconômicas, de longa data⁴⁹.

No que tange às limitações deste estudo, é necessário mencionar alguns aspectos. Em virtude do próprio delineamento da pesquisa, alguns grupos populacionais podem estar sub-representados, como pessoas de baixa renda, com dificuldade de acesso à internet e com menor grau de escolaridade. Contudo, a calibração da amostra a partir de dados da PeNSE para a geração de estimativas adequadas reduziu essa limitação. Ainda, o período restrito da coleta de dados deve ser considerado na interpretação dos achados. Houve a junção dos domínios de AF em uma única pergunta; além disso, comportamentos autorrelatados são passíveis de vies de memória e erros na classificação em respostas categóricas, como as relacionadas à frequência e à duração da AF. Por fim, o número de adolescentes insuficientemente ativos pode ter sido superestimado pela categorização da variável que considerou como ativos apenas aqueles que praticaram 60 minutos ou mais de AF em 5 dias da semana.

Destaca-se que este é, até o momento, o primeiro estudo nacionalmente representativo a quantificar a incidência de AF insuficiente entre adolescentes e a identificar os subgrupos mais afetados durante a pandemia da COVID-19, o que poderia direcionar gestores para ações e políticas de saúde pública eficazes para este e possíveis cenários pandêmicos futuros.

Em síntese, elevada incidência de AF insuficiente, com impacto no aumento da prevalência desse comportamento, foi observada entre os adolescentes brasileiros durante a pandemia da COVID-19. Os subgrupos populacionais mais afetados foram os que se autodeclararam da raça/cor da pele preta, que relataram dificuldades financeiras durante a pandemia, residentes nas regiões Sudeste e Sul do país e que realizaram restrição social intensa e total, os quais devem ser priorizados nas estratégias de intervenção.

Apenas o encerramento das medidas de distanciamento social e o retorno das atividades diárias podem não ser suficientes para reverter o cenário identificado neste estudo, já que a piora do desfecho observada não é produto exclusivo do contexto pandêmico que vivenciamos. Nossos

achados refletem o contexto social do nosso país atravessado por iniquidades estruturais que exigem alterações profundas dos padrões socioeconômicos^{2,4}. A pandemia, compreendida como sindemia por interagir e agravar complicações pré-existentes pelo seu entrelaçamento com determinantes sociais e ambientais, trouxe à tona discussões que devem ser prioritárias nas agendas políticas⁵⁰.

A busca pela melhoria da qualidade de vida entre adolescentes deve estar presente nas principais estratégias de promoção à saúde, sendo premente as ações intra e inter-setoriais, bem como a intensificação de políticas públicas de proteção social. Essas ações devem envolver estratégias para fomentar AF domiciliares, ao ar livre e nos ambientes escolares. Em possíveis cenários pandêmicos futuros, estratégias de AF em ambientes internos e externos devem ser encorajadas e organizadas para evitar aglomerações, assim como o retorno aos hábitos de AF anteriores ao período pandêmico. Recomenda-se que novos estudos sejam conduzidos para avaliar os comportamentos dos adolescentes nos anos subsequentes à pandemia.

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19-11 March 2020. Geneva: World Health Organization; 2020.
2. Associação Brasileira de Saúde Coletiva. Plano nacional de enfrentamento à pandemia da COVID-19: frente pela vida. Brasília: Associação Brasileira de Saúde Coletiva; 2020.
3. Malta DC, Duncan BB, Barros MBA, Katikireddi SV, Souza FM, Silva AG, et al. Medidas de austeridade fiscal comprometem metas de controle de doenças não transmissíveis no Brasil. *Ciênc Saúde Coletiva* 2018; 23(10): 3115-22. <https://doi.org/10.1590/1413-812320182310.25222018>
4. Aquino EML, Silveira IH, Pescarini JM, Aquino R, Souza-Filho JA, Rocha AS, et al. Medidas de distanciamento social no controle da pandemia de COVID-19: potenciais impactos e desafios no Brasil. *Ciênc Saúde Coletiva* 2020; 25(suppl 1): 2423-46. <https://doi.org/10.1590/1413-81232020256.1.10502020>
5. Silva DRP, Werneck AO, Malta DC, Souza Júnior PRB, Azevedo LO, Barros MBA, et al. Changes in the prevalence of physical inactivity and sedentary behavior during COVID-19 pandemic: a survey with 39,693 Brazilian adults. *Cad Saude Publica* 2021; 37(3): e00221920. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00221920>
6. Malta DC, Gomes CS, Barros MBA, Lima MG, Silva AG, Cardoso LSM, et al. A pandemia de COVID-19 e mudanças nos estilos de vida dos adolescentes brasileiros. *Rev Bras Epidemiol* 2021; 24: E210012. <https://doi.org/10.1590/1980-549720210012>
7. Szwarcwald CL, Malta DC, Barros MBA, Souza Junior PRB, Romero D, Almeida WS, et al. Associations of sociodemographic factors and health behaviors with the emotional well-being of adolescents during the COVID-19 Pandemic in Brazil. *Int J Environ Res Public Health* 2021; 18(11): 6160. <https://doi.org/10.3390/ijerph18116160>
8. Almutairi N, Burns S, Portsmouth. Physical activity knowledge, attitude and behaviours among adolescents in the Kingdom of Saudi Arabia prior to and during COVID-19 restrictions. *J Obes* 2022; 2022: 1892017. <https://doi.org/10.1155/2022/1892017>
9. Moore SA, Faulkner G, Rhodes RE, Brussoni M, Chulak-Bozzer T, Ferguson LJ, et al. Impact of the COVID-19 virus outbreak on movement and play behaviours of Canadian children and youth: a national survey. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2020; 17(1): 85. <https://doi.org/10.1186/s12966-020-00987-8>
10. Ng K, Cooper J, McHale F, Clifford J, Woods C. Barriers and facilitators to changes in adolescent physical activity during COVID-19. *BMJ Open Sport Exerc Med* 2020; 6(1): e000919. <https://doi.org/10.1136/bmjsem-2020-000919>
11. Kohl 3rd HW, Craig CL, Lambert EV, Inoue S, Alkandari JR, Leetongin G, et al. The pandemic of physical inactivity: global action for public health. *Lancet* 2012; 380(9838): 294-305. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60898-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60898-8)
12. World Health Organization. Social determinants of health and well-being among young people: Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study: international report from the 2009/2010 survey. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2012.
13. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar – 2019. Rio de Janeiro: IBGE; 2021.
14. Condessa LA, Chaves OC, Silva FM, Malta DC, Caiaffa WT. Fatores socioculturais associados à atividade física de meninos e meninas: PeNSE 2012. *Rev Saúde Pública* 2019; 53: 25. <https://doi.org/10.11606/S1518-8787.2019053000516>
15. Malta DC, Andreazzi MAR, Oliveira-Campos M, Andrade SSCA, Sá NN, Moura L, et al. Tendência dos fatores de risco e proteção de doenças crônicas não transmissíveis em adolescentes. *Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE 2009 e 2012)*. *Rev Bras Epidemiol* 2014; 17(suppl 1): 77-91. <https://doi.org/10.1590/1809-4503201400050007>
16. Tassitano RM, Bezerra J, Tenório MCM, Colares V, Barros MD, Hallal PC. Atividade física em adolescentes brasileiros: uma revisão sistemática. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum* 2007; 9(1): 55-60. <https://doi.org/10.1590/%25x>
17. World Health Organization. WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour. Geneva: World Health Organization; 2020
18. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Promoção da Saúde. Guia de atividade física para a população brasileira. Brasília: Ministério da Saúde; 2021
19. Guthold R, Stevens GA, Riley LM, Bull FC. Global trends in insufficient physical activity among adolescents: a pooled analysis of 298 population-based surveys with 1·6 million participants. *Lancet Child Adolesc Health* 2020; 4(1): 23-35, 2020. [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(19\)30323-2](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(19)30323-2)
20. Hallal PC, Knuth AG, Cruz DKA, Mendes MI, Malta DC. Prática de atividade física em adolescentes brasileiros. *Ciênc Saúde Coletiva* 2010; 15(suppl 2): 3035-42. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232010000800008>

21. van Sluijs EMF, Ekelund U, Crochemore-Silva I, Guthold R, Ha A, Lubans D, et al. Physical activity behaviours in adolescence: current evidence and opportunities for intervention. *Lancet* 2021; 398(10298): 429-42. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)01259-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)01259-9)
22. McGuire DK, Levine BD, Williamson JW, Snell PG, Blomqvist CG, Saltin B, et al. A 30-year follow-up of the Dallas Bedrest and Training Study: II. Effect of age on cardiovascular adaptation to exercise training. *Circulation* 2001; 104(12): 1358-66. PMID: 11560850
23. Wright LJ, Williams, SE, van Zanten JJCSV. Physical activity protects against the negative impact of coronavirus fear on adolescent mental health and well-being during the COVID-19 pandemic. *Front Psychol* 2021; 12: 580511. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.580511>
24. Marques A, Loureiro N, Avelar-Rosa B, Naia A, Matos MG. Adolescents' healthy lifestyle. *J Pediatr (Rio J.)* 2020; 96(2): 217-24. <https://www.jped.com.br/pt-adolescents-healthy-lifestyle-articulo-S225553618302088>
25. Silva TPR, Matozinhos FP, Gratão LHA, Rocha LL, Vilela LA, Oliveira TRPR, et al. Coexistence of risk factors for cardiovascular diseases among Brazilian adolescents: individual characteristics and school environment. *PLoS One* 2021; 16(7): e0254838. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0254838>
26. World Health Organization. Health for the world's adolescents: a second chance in the second decade [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2014 [acessado em 28 fev. 2023]. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/112750>
27. Fundação Oswaldo Cruz. ConVid adolescentes – pesquisa comportamentos. Resultados finais adolescentes [Internet]. 2020 [acessado em 28 fev. 2023]. Disponível em: https://convid.fiocruz.br/index.php?pag=distanciamento_social_adolescentes
28. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar – 2015. Rio de Janeiro: IBGE; 2016.
29. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. Vigitel Brasil 2019: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2019. Brasília: Ministério da Saúde; 2020
30. Szwarcwald CL, Malta DC, Pereira CA, Vieira MLFP, Conde WL, Souza Júnior PRB, et al. Pesquisa Nacional de Saúde no Brasil: concepção e metodologia de aplicação. *Ciênc Saúde Coletiva* 2014; 19(2): 333-42. <https://doi.org/10.1590/1413-81232014192.14072012>
31. Pontes ALM, Cardoso AM, Bastos LS, Santos RV. Pandemia de Covid-19 e os povos indígenas no Brasil: cenários sociopolíticos e epidemiológicos. In: Matta GC, Rego S, Souto EP, Segata J, eds. Os impactos sociais da COVID-19 no Brasil: populações vulnerabilizadas e respostas à pandemia. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ; 2021. p. 123-36
32. Guan H, Okely AD, Aguilar-Farias N, Cruz BDP, Draper CE, El Hamdouchi A, et al. Promoting healthy movement behaviours among children during the COVID-19 pandemic. *Lancet Child Adolesc Health* 2020; 4(6): 416-8. [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(20\)30131-0](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(20)30131-0)
33. Ruíz-Roso MB, Padilha PC, Matilla-Escalante DC, Brun P, Ulloa N, Acevedo-Correa D, et al. Changes of physical activity and ultra-processed food consumption in adolescents from different countries during Covid-19 pandemic: an observational study. *Nutrients* 2020; 12(8): 2289. <https://doi.org/10.3390/nu12082289>
34. Pietrobelli A, Pecoraro L, Ferruzzi A, Heo M, Faith M, Zoller T, et al. Effects of COVID-19 lockdown on lifestyle behaviors in children with obesity living in Verona, Italy: a longitudinal study. *Obesity (Silver Spring)* 2020; 28(8): 1382-5. <https://doi.org/10.1002/oby.22861>
35. Loades ME, Chatburn E, Higson-Sweeney N, Reynolds S, Shafran R, Brigden A, et al. Rapid systematic review: the impact of social isolation and loneliness on the mental health of children and adolescents in the context of COVID-19. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2020; 59(11): 1218-39. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2020.05.009>
36. Araujo RHO, Silva DRP, Gomes TNQF, Sampaio RAC, Santos AE, Silva RJS. Physical activity, TV viewing, and human development index in Brazilian adolescents: Results from the National School Health Survey. *Motriz Rev Educ Fis* 2021; 27: e10200159. <https://doi.org/10.1590/S1980-657420210000159>
37. Tenório MCM, Barros MVG, Tassitano RM, Bezerra J, Tenório JM, Hallal PC. Atividade física e comportamento sedentário em adolescentes estudantes do ensino médio. *Rev Bras Epidemiol* 2010; 13(1): 105-17.
38. Seabra AF, Mendonça DM, Thomis MA, Anjos LA, Maia JA. Determinantes biológicos e sócio-culturais associados à prática de atividade física de adolescentes. *Cad Saúde Pública* 2008; 24(4): 721-36. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2008000400002>
39. Villodres GC, García-Pérez L, Corpas JM, Muros JJ. Influence of confinement due to COVID-19 on physical activity and mediterranean diet adherence and its relationship with self-esteem in pre-adolescent students. *Children (Basel)* 2021; 8(10): 848. <https://doi.org/10.3390/children8100848>
40. Milani SA, Rosa JVBX, Alcântara Junior RP, Santos G, Carril Filho RD, Carrara P, et al. Covid-19 and the influence of social restriction on physical activity among children and adolescents. *J Phys Educ* 2022; 33: e3348. <https://doi.org/10.4025/jphyseduc.v33i1.3348>
41. Caldwell HA, Faulkner G, Tremblay MS, Rhodes RE, Lannoy L, Kirk SFL, et al. Regional differences in movement behaviours of children and youth during the second wave of the COVID-19 pandemic in Canada: follow-up from a national study. *Can J Public Health* 2022; 113(4): 535-46. <https://doi.org/10.17269/s41997-022-00644-6>
42. Araujo TM, Lua I. O trabalho mudou-se para casa: trabalho remoto no contexto da pandemia de COVID-19. *Rev Bras Saúde Ocup* 2021; 46: e27. <https://doi.org/10.1590/2317-6369000030720>

43. Szwarcwald CL, Souza Junior PRBS, Malta DC, Barros MBA, Magalhães MAFM, Xavier DR, et al. Adesão às medidas de restrição de contato físico e disseminação da COVID-19 no Brasil. *Epidemiol Serv Saúde* 2020; 29(5): e2020432. <https://doi.org/10.1590/S1679-49742020000500018>
44. Medrano M, Cadenas-Sanchez C, Osés M, Arenaza L, Amasene M, Labayen I. Changes in lifestyle behaviours during the COVID-19 confinement in Spanish children: a longitudinal analysis from the MUGI project. *Pediatr Obes* 2021; 16(4): e12731. <https://doi.org/10.1111/ijpo.12731>
45. Santos LS, Ribeiro DSS, Barreto ÍDC, Oliveira VHF, Silva DRP, Menezes AS. Association between insufficient level of physical activity and multiple health risk behaviors in adolescents. *Motriz Rev Educ Fís* 2019; 25(3): e101918. <https://doi.org/10.1590/S1980-65742019000300003>
46. Lima ALS, Périssé ARS, Leandro B, Batistella CE, Araújo F, Santos JLMS et al. Covid-19 nas favelas: cartografia das desigualdades. In: Matta GC, Rego S, Souto EP, Segata J, eds. Os impactos sociais da COVID-19 no Brasil: populações vulnerabilizadas e respostas à pandemia. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ; 2021. p. 111-21
47. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Secretaria de Políticas para as Mulheres. Secretaria de Políticas de Promoção da Igualdade Racial. Retrato das desigualdades de gênero e raça. 4ª ed. Brasília: Ipea; 2011
48. Keys C, Nanayakkara G, Onyejekwe C, Sah RK, Wright T. Health inequalities and ethnic vulnerabilities during COVID-19 in the UK: a reflection on the PHE reports. *Fem Leg Stud* 2021; 29(1): 107-18. <https://doi.org/10.1007/s10691-020-09446-y>
49. Marinho MF, Torrens A, Teixeira R, Brant LCC, Malta DC, Nascimento BR, et al. Racial disparity in excess mortality in Brazil during COVID-19 times. *Eur J Public Health* 2022; 32(1): 24-6. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckab097>
50. Matta GC, Rego S, Souto EP, Segata J. A COVID-19 no Brasil e as várias faces da pandemia: apresentação. In: Matta GC, Rego S, Souto EP, Segata J, eds. Os impactos sociais da COVID-19 no Brasil: populações vulnerabilizadas e respostas à pandemia. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ; 2021. p. 15-24

ABSTRACT

Objective: To evaluate the prevalence and incidence of insufficient physical activity in Brazilian adolescents and identify the most affected subgroups during the pandemic. **Methods:** This study used data from the "ConVid Adolescents – Behavior Survey", which evaluated the behavior of 9,470 Brazilian adolescents during the period of social restriction due to the COVID-19 pandemic in 2020, through a self-administered online questionnaire. Participants were invited through a virtual "snowball" sampling procedure. Information was reported on the frequency of physical activity before and during the pandemic. The exposure variables used were gender, age group, race/skin color, region of Brazil, type of school, maternal education, financial difficulties during the pandemic, and social restrictions. Logistic regression models were used. **Results:** Adolescents engaged in less physical activity during the pandemic, as the prevalence of insufficient physical activity increased from 71.3% in the previous period to 84.3% during the pandemic. The incidence of insufficient physical activity during the pandemic was 69.6%. The subgroups of adolescents most affected were those who self-declared as black or with dark skin color, reported financial difficulties during the pandemic, lived in the Southeast and South regions of the country, and practiced intense or complete social distancing. **Conclusion:** High incidences of insufficient physical activity were observed among Brazilian adolescents during the COVID-19 pandemic. It is recommended that further studies explore periods after those analyzed to identify the behavioral dynamics of adolescents upon returning to in-person activities. **Keywords:** COVID-19. Pandemic. Adolescent. Physical activity. Physical inactivity.

CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES: Santi, N. M. M.: Análise formal, Conceituação, Curadoria de dados, Escrita – primeira redação, Escrita – revisão e edição, Investigação, Metodologia, Visualização. Gomes, C. S.: Administração do projeto, Análise formal, Conceituação, Curadoria de dados, Escrita – primeira redação, Investigação, Metodologia, Software, Supervisão, Validação, Visualização. Silva, D. R. P.: Administração do projeto, Análise formal, Conceituação, Escrita – primeira redação, Metodologia, Supervisão, Validação, Visualização. Szwarcwald, C. L.: Administração do projeto, Supervisão. Barros, M. B. A.: Administração do projeto, Supervisão. Malta, D. C.: Administração do projeto, Conceituação, Escrita – revisão e edição, Metodologia, Supervisão, Validação, Visualização.

FONTE DE FINANCIAMENTO: nenhuma.

AGRADECIMENTOS: Agradecemos a todos os pesquisadores que colaboraram na divulgação da pesquisa e na divulgação na rede.



© 2023 | A Epidemio é uma publicação da

Associação Brasileira de Saúde Coletiva - ABRASCO