

**XVI CONGRESSO DE  
EDUCAÇÃO FÍSICA DE  
VOLTA REDONDA 2025**  
ESPORTE PARA TODA A VIDA



## **A Pandemia da COVID-19 acabou, suas consequências não: prevalência de atividade física entre estudantes de 2019-2025.**

Rodolfo Guimarães Silva<sup>1</sup>: 0000-0002-2933-339X

Jéssica Pereira Furtado<sup>1</sup>: 0009-0006-9233-1166

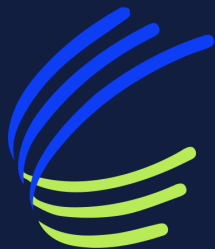
João Marcos Martins Ayres<sup>1</sup>: 0009-0003-7904-7089

Stefany Kathleen De Souza Dias<sup>1</sup>: 0009-0003-8020-1151

1 – UniFOA, Centro Universitário de Volta Redonda, Volta Redonda, RJ.  
[rodolfovr@gmail.com](mailto:rodolfovr@gmail.com) (contato principal)

**Resumo:** Este estudo longitudinal analisou a prevalência de atividade física em escolares do ensino fundamental II e médio de uma instituição privada de Volta Redonda (RJ) nos períodos pré-pandêmico (2019), pandêmico (2020), transição (2022-2023) e pós-pandêmico (2025). Utilizando o *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ) e complementado com dados sobre tempo de tela, aplicou-se o teste z para proporções ( $\alpha=0.05$ ) em cinco coletas sequenciais. Os resultados revelaram: Queda catastrófica em 2020: redução para 37% de ativos ( $p<0.001^*$  vs 2019), associada ao fechamento de espaços esportivos e isolamento social; Estagnação crítica em 2022: apenas 38.7% de ativos ( $p=0.956$  vs 2020), refletindo barreiras psicossociais pós-trauma; Recuperação parcial em 2023: 53.1% de ativos ( $p=0.021^*$  vs 2022), ainda inferior aos níveis pré-pandêmicos ( $p=0.011^*$  vs 2019); Normalização incompleta em 2025: estabilização estatística ( $p=0.104$  vs 2019), porém com prevalência 17% abaixo de 2019, coexistindo com epidemia de tempo de tela (5h30m/dia médios; 75.3% excedendo limites seguros). Conclui-se que a pandemia reconfigurou estruturalmente os padrões de movimento juvenil, com efeitos residuais que demandam políticas integradas de saúde pública.

**Palavras-chave:** Atividade Física, Estudantes, Pandemia, Uso de telas.



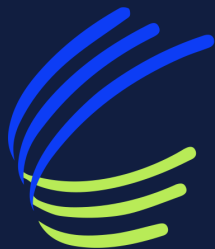
## **INTRODUÇÃO**

A prática regular de atividade física é um pilar fundamental para a promoção da saúde ao longo da vida, especialmente em crianças e adolescentes. A Organização Mundial da Saúde (OMS) enfatiza a sua importância, recomendando que crianças e adolescentes entre 5 e 17 anos realizem pelo menos 60 minutos diários de atividade física de intensidade moderada a vigorosa (OMS, 2020). Tal prática contribui para a melhoria da saúde cardiovascular, muscular e óssea, além de impactar sobremaneira no bem-estar emocional, na saúde mental e na socialização, protegendo contra doenças crônicas como obesidade, diabetes tipo 2 e transtornos psicológicos (Blair et al., 1989; Gilic et al., 2020; Dunton; Do; Wang, 2020).

No entanto, antes da pandemia da COVID-19, estimativas já apontavam que aproximadamente 80% da população mundial de adolescentes apresentava níveis insuficientes de atividade física (Hallal et al., 2012; Sallis et al., 2016; Guthold et al., 2020), sendo os mais baixos observados nos anos finais do ensino fundamental (Vian, 2018).

A emergência de saúde pública global declarada pela OMS devido à pandemia alterou drasticamente as rotinas e impôs medidas de distanciamento social, como o fechamento de escolas, academias e espaços públicos (Mello, 2023). Essa nova realidade teve um impacto significativo na saúde física e mental da população, provocando efeitos colaterais como a redução dos níveis de atividade física, o aumento do comportamento sedentário, do tempo de tela e a adoção de hábitos alimentares inadequados (Pietrobeli et al., 2020; Manguiera et al., 2020; Malta et al., 2023; Da Silva & Da Silva, 2021).

Em adolescentes, a pandemia foi associada a problemas como angústia, ansiedade, depressão e insônia, agravados pela quebra da rotina de exercícios (Da Mata et al., 2021). Os alunos, principalmente de escolas públicas, tinham nas aulas de Educação Física o único momento para a prática de atividades físicas, o que foi severamente limitado pelo ensino remoto (Da Silva & Da Silva, 2021). Estudos realizados durante o período de isolamento em escolares revelaram que a maioria não conseguia manter a frequência de exercícios



semanais e observou-se um maior envolvimento em atividades sedentárias como assistir televisão ou jogar videogames (Mello, 2023; Martins, 2021; Da Silva & Da Silva, 2021).

Apesar do fim das medidas de prevenção da COVID-19 e do retorno gradual às atividades presenciais, uma questão permanece: Será que já superamos os impactos da pandemia? Embora existam estudos que analisam os impactos durante a pandemia (Pacheco, 2022; Da Silva & Da Silva, 2021; Santi et al., 2023) e alguns que abordam o período pós-pandêmico para estudantes universitários, onde ainda se observa uma alta prevalência de inatividade física (Nascimento et. al., 2024), há uma lacuna na literatura científica quanto a uma análise comparativa abrangente da prevalência de atividade física em escolares do ensino fundamental II (anos finais) e ensino médio, que considere os momentos pré, trans e pós pandemia. Compreender essa transição e os desdobramentos atuais torna-se relevante na medida em que colabora com a formação de políticas públicas e intervenções eficazes no ambiente escolar, visando mitigar os efeitos negativos e promover a saúde e o bem-estar dessa população vulnerável.

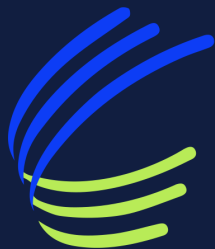
Diante do exposto, o presente estudo tem como objetivo comparar a prevalência de atividade física entre escolares do ensino fundamental II e ensino médio antes, durante e depois da pandemia.

## **MÉTODOS**

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa de campo descritiva, de natureza longitudinal e comparativa. Este delineamento permite a análise da evolução dos padrões de inatividade física e da percepção de saúde ao longo de diferentes períodos, incluindo o antes, durante e após a pandemia de COVID-19.

A população-alvo consistiu em escolares do Ensino Fundamental II e Ensino Médio de uma instituição de ensino privada, localizada no município de Volta Redonda, RJ.

O presente estudo representa a terceira etapa de uma investigação longitudinal, iniciada por Motta em 2019-2020 e ampliada por Santos e Granja em 2022 e Silva e colaboradores em 2023, que buscou identificar o nível de inatividade física entre crianças e adolescentes. As



coletas de dados ocorreram nos anos de 2019, 2020, 2022, 2023. Para o ano de 2025, uma nova coleta de dados foi adicionada para dar prosseguimento à análise da prevalência de inatividade física dos investigados, mantendo a mesma faixa etária das pesquisas anteriores.

A seleção da amostra foi realizada mediante a adesão voluntária dos estudantes, garantindo o respeito aos princípios éticos.

A coleta de dados foi realizada por meio da aplicação do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ). Este instrumento, amplamente utilizado para estimar o tempo semanal despendido em atividades físicas de intensidade leve, moderada e vigorosa, em diversos contextos do cotidiano foi empregado como pilar investigativo do estudo.

Em conformidade com o protocolo dos estudos anteriores, e para aprofundar a compreensão sobre os determinantes da inatividade física, foi incluída uma pergunta adicional sobre o tempo de uso de tela semanal.

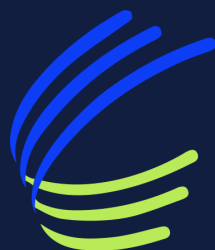
Todos os procedimentos de pesquisa foram submetidos e aprovados pelo Comitê de Ética do UniFOA (COEPS), sob o CAAE 34489120.2.0000.5237, com parecer número 4.158.619. A participação dos estudantes foi voluntária, mediante a obtenção da autorização dos pais e consentimento informado, e a confidencialidade das informações foi integralmente assegurada.

Para a análise e o tratamento dos dados coletados, utilizou-se as ferramentas Microsoft Excel e o R Studio. Os dados foram organizados em tabelas e visualizados por meio de gráficos, permitindo uma compreensão clara dos resultados.

A análise buscou identificar:

- A prevalência da inatividade física entre os estudantes;
- A evolução dos níveis de inatividade física ao longo dos anos de coleta (2019, 2020, 2022, 2023 e 2025).

Utilizou-se o teste z para comparação de proporções para avaliar diferenças na prevalência de atividade física entre os anos. Este teste compara diretamente as proporções de



indivíduos com uma determinada característica (ex.: ativos ou inativos) em dois grupos independentes (ex.: 2019 vs. 2025), verificando se as diferenças observadas são estatisticamente significativas. As proporções entre os anos de comparação foram consideradas diferentes no nível de significância  $p < 0.05$ .

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste capítulo, são apresentados os resultados detalhados do estudo, organizados por categorias de variáveis para facilitar a compreensão dos achados. Inicia-se com a caracterização descritiva dos níveis de atividade física dos escolares ao longo dos diferentes períodos de coleta de dados. Os dados são apresentados por meio de tabelas e gráficos, visando uma clara visualização e interpretação.

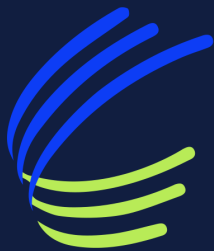
### Caracterização da Amostra

A Tabela 1 a seguir apresenta as características descritivas gerais dos participantes do estudo, incluindo o número de estudantes ativos e inativos por sexo e por cada ano de coleta de dados (2019, 2020, 2022, 2023, 2025). Esta tabela fornece uma visão abrangente da distribuição da amostra ao longo do tempo.

Tabela 1: Apresentação da prevalência de Atividade Física ao longo dos anos.

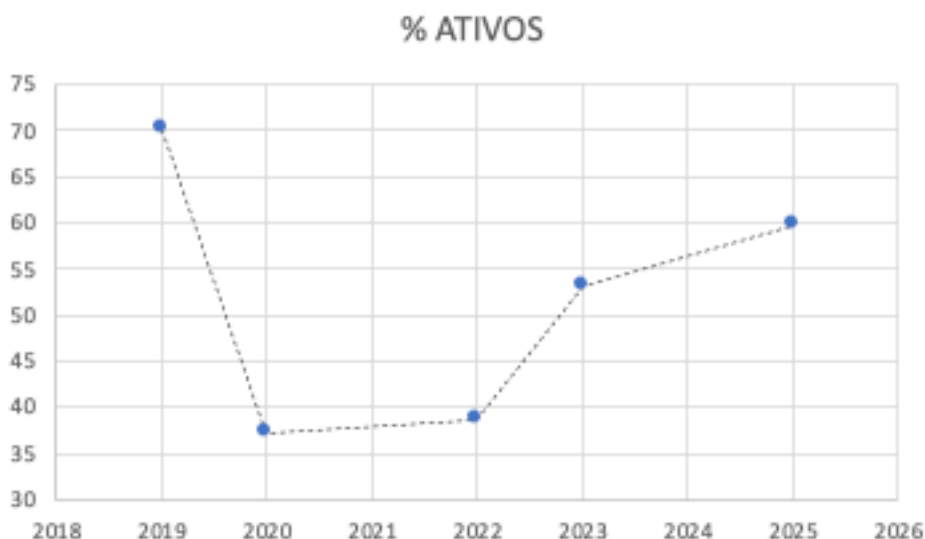
Ano	Ativos		Inativos		Totais Ativo x Inativo		Total Geral
	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino	Ativos	Inativos	
2019	45	30	14	18	75	32	107
2020	9	11	14	20	20	34	54
2022	31	29	46	49	60	95	155
2023	37	32	24	37	69	61	130
2025	55	44	20	47	99	67	166

O gráfico 1 evidencia a trajetória da prevalência de atividade física entre escolares nos anos de 2019 à 2025, refletindo os impactos da pandemia de COVID-19. Em 2019, período pré-pandêmico, os níveis de atividade física da população investigada superavam a tendência global para a faixa etária, documentada por Guthold et al. (2020) e Hallal et al. (2012), onde



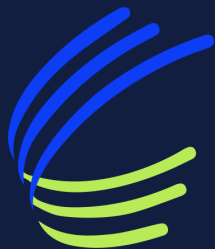
cerca de 20% desta população atingia as recomendações da OMS em comparação com os cerca de 70% da população investigada. O ano de 2020 registrou uma queda abrupta, coerente com estudos que associaram o isolamento social à redução de 30–50% na prática de atividade física, agravada pelo fechamento de escolas e espaços públicos (Guimarães Júnior & Correia, 2020), além do incremento de comportamentos sedentários (Pietrobeli et al., 2020).

Gráfico 1: Prevalência de percentual de ativos ao longo dos anos 2019-2025.



Nos anos de transição (2022–2023), observou-se uma recuperação parcial, porém insuficiente para retomar os patamares pré-pandêmicos. Este fenômeno se assemelha ao conceito de inércia comportamental pós-trauma (Dunton et al., 2020), no qual rupturas prolongadas podem implicar em grande dificuldade na retomada de hábitos, exacerbada por barreiras como descontinuidade de programas esportivos, medo de aglomerações (Santi et al., 2023) e sequelas psicológicas, como ansiedade e desmotivação (Vargas & Galvão, 2021).

Em 2025, houve estabilização dos índices sem alcançar a linha de base de 2019 o que sugere efeitos residuais da crise na cultura de movimento.

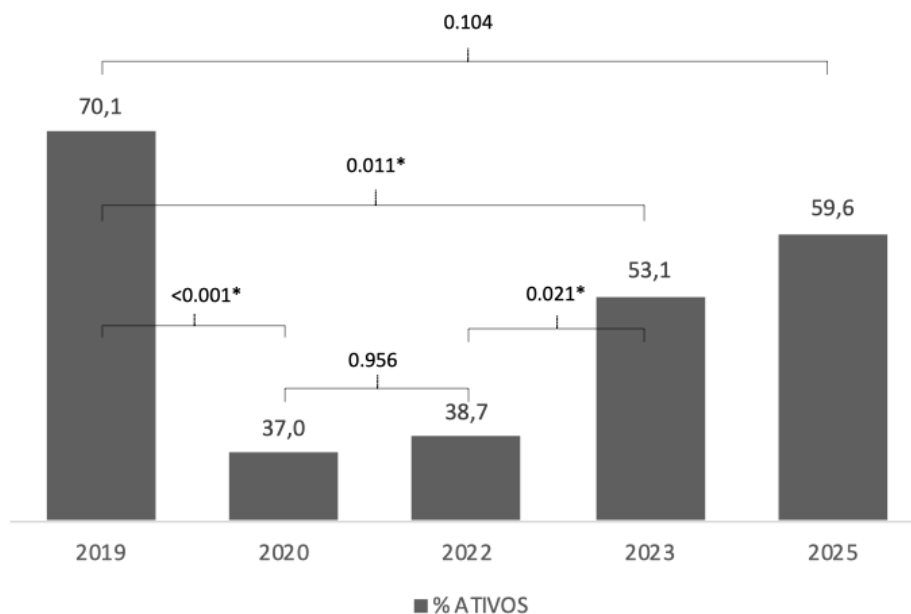


Foi realizado teste Z de comparações entre os seguintes anos:

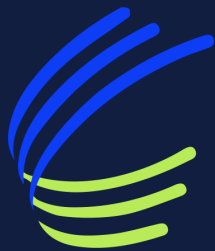
- 2019 x 2020: impacto da pandemia;
- 2020 x 2022: variação durante a pandemia (auge em 2021);
- 2022 x 2023: recuperação após a decretação do fim da pandemia;
- 2019 x 2023: comparação com os níveis pré-pandêmicos;
- 2019 x 2025: comparação com os níveis pré-pandêmicos;

No gráfico 2 abaixo apresentamos um gráfico de colunas com os valores respectivos para cada comparação dos percentuais de indivíduos ativos.

Gráfico 2: Comparações de percentuais de ativos ao longo dos anos com seus referidos valores de p para o teste Z de proporções.



A trajetória observada na prevalência de atividade física entre escolares (2019-2025) revela um fenômeno complexo de ruptura e resiliência comportamental. A queda abrupta para 37% em 2020 ( $p < 0,001^*$ ) reflete uma das mais graves consequências da privação de espaços físicos e programas de esportes e práticas de atividade ao ar livre. A estagnação



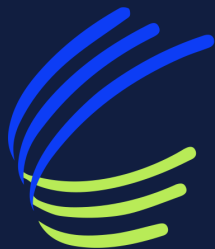
estatisticamente insignificante em 2022 (38.7%;  $p=0.956$ ) confirma a persistência de barreiras psicossociais, como medo de aglomerações e desmotivação pós-traumática (Santi et al., 2023), que perpetuaram padrões sedentários mesmo após a reabertura das escolas.

A recuperação significativa em 2023 (53.1%;  $p=0.021^*$  vs 2022) sugere um ponto de inflexão, possivelmente associado à reativação de políticas escolares estruturadas (Mello, 2023) e à redução gradual de sequelas psicológicas (Vargas & Galvão, 2021). Contudo, a diferença estatística em relação a 2019 ( $p=0.011^*$ ) evidencia uma transformação permanente na cultura de movimento juvenil, onde fatores como excesso de uso de telas e reconfiguraram os hábitos de vida desses estudantes.

A não significância em 2025 ( $p=0.104$  vs 2019), apesar dos valores percentuais não alcançarem a linha de base pré-pandêmica (70.1%), indica uma normalização funcional dos padrões de atividade física. Este paradoxo – estabilização estatística sem retorno numérico total – nos faz refletir sobre os impactos residuais da pandemia, principalmente nos hábitos de uso de telas.

Os dados de 2025 revelam um cenário epidêmico de exposição crônica a telas entre escolares: o consumo médio diário atingiu 5 horas e 30 minutos, com frequência semanal de 6,7 dias (praticamente diária). A situação é ainda mais crítica quando se observa que 75,3% dos estudantes ultrapassam diariamente o limite máximo de 3 horas recomendado pela Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP, 2023). O ápice do alarme reside no fato de que 1 em cada 10 adolescentes (10%) consome mais de 10 horas diárias de tela, equivalente a um turno laboral completo, configurando um estado de dependência digital com potenciais efeitos neuroplásticos irreversíveis (Twenge et al., 2020, OMS, 2010).

A trajetória descrita reforça a necessidade de políticas públicas para reversão do cenário, incluindo a reestruturação da Educação Física escolar como eixo de promoção de saúde (Mello, 2023) e estratégias integradas que contemplem suporte psicológico e redução de comportamentos sedentários, particularmente em contextos do uso de telas (De Goveia et al., 2025). A persistência de níveis inferiores aos pré-pandêmicos após cinco anos sublinha



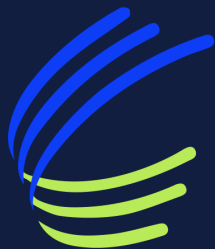
que os impactos da pandemia transcendem a emergência sanitária, configurando-se como um desafio estrutural para a saúde juvenil.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este estudo objetivou comparar a prevalência de atividade física em escolares do ensino fundamental II e médio antes, durante e após a pandemia de COVID-19, utilizando uma abordagem longitudinal (2019-2025). Os resultados confirmam que a pandemia operou uma reconfiguração estrutural irreversível nos padrões de movimento juvenil: embora tenha ocorrido estabilização estatística em 2025 ( $p=0.104$  vs 2019), a prevalência permaneceu 17% inferior aos níveis pré-pandêmicos (70.1% → ~53% em 2025), coexistindo com uma epidemia de tempo de tela (75.3% excedendo limites seguros). Sendo assim, conclui-se que a pandemia reconfigurou estruturalmente os padrões de movimento juvenil, com efeitos residuais que demandam políticas integradas de saúde pública.

A generalização dos achados é limitada pela amostra exclusiva de escola privada, que não capta realidades de redes públicas – onde a dependência da Educação Física escolar é crítica (Da Silva & Da Silva, 2021). Adicionalmente, a autorrelato (IPAQ) pode subestimar comportamentos sedentários. Recomendamos a realização de estudos multicêntricos comparando redes pública/privada com análises mistas (acelerometria + diários eletrônicos) para mensurar com precisão atividade física e tempo de tela e, se possível, com investigação de biomarcadores (ex.: interleucina-6) para quantificar riscos cardiometabólicos residuais.

Ignorar estas evidências é pactuar com uma geração condenada a comorbidades evitáveis. A pandemia encerrou-se, mas sua sombra sobre a saúde juvenil permanece – e só será dissipada quando o movimento humano for elevado à condição de direito biossocial inegociável.



## REFERÊNCIAS

BLAIR, Steven N. et al. Physical fitness and all-cause mortality: a prospective study of healthy men and women. **Jama**, v. 262, n. 17, p. 2395-2401, 1989.

DA MATA, Alicce Abreu et al. Impacto da pandemia de COVID-19 na saúde mental de crianças e adolescentes: uma revisão integrativa. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 1, p. 6901-6917, 2021.

DA SILVA, Isabela Ribeiro; DA SILVA, Andressa Melina Becker. O impacto da pandemia Covid-19 na Educação Física escolar: uma revisão integrativa da literatura. **Pensar a Prática**, v. 25, 2022.

DUNTON, Genevieve F.; DO, Bridgette; WANG, Shirlene D. Early effects of the COVID-19 pandemic on physical activity and sedentary behavior in children living in the US. **BMC public health**, v. 20, n. 1, p. 1351, 2020.

GILIC, Barbara et al. Contextualizing parental/familial influence on physical activity in adolescents before and during COVID-19 pandemic: a prospective analysis. **Children**, v. 7, n. 9, p. 125, 2020.

GUTHOLD, Regina et al. 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**, v. 4, n. 1, p. 23-35, 2020.

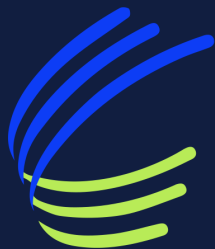
HALLAL, Pedro C. et al. Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. **The lancet**, v. 380, n. 9838, p. 247-257, 2012.

MALTA, Deborah Carvalho et al. O consumo de bebidas alcoólicas entre adolescentes durante a pandemia de COVID-19, ConVid Adolescentes—Pesquisa de Comportamentos. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 26, p. e230007, 2023.

MANGUEIRA, Liane Franco Barros et al. Saúde mental das crianças e adolescentes em tempos de pandemia: uma revisão narrativa. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 12, n. 11, p. e4919-e4919, 2020.

MARTINS, J. C. M. Impacto do 2.º confinamento pela pandemia COVID-19 nos estilos de vida num grupo de crianças e adolescentes do Norte de Portugal. Trabalho de Investigação. Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto. **Repositório aberto UP**, 2021.

MELLO, J. H. P. Hábitos de vida e aptidão física de escolares durante a pandemia. **Tese (Doutorado)**. UFRGS, 2023.



PACHECO, T. da V. Atividade física antes e durante a pandemia do covid-19 em estudantes de uma escola do município de Florianópolis. **Repositório UFSC**, 2022.

PIETROBELLI, Angelo et al. Effects of COVID-19 lockdown on lifestyle behaviors in children with obesity living in Verona, Italy: a longitudinal study. **Obesity**, v. 28, n. 8, p. 1382-1385, 2020.

SALLIS, James F. et al. Physical activity in relation to urban environments in 14 cities worldwide: a cross-sectional study. **The lancet**, v. 387, n. 10034, p. 2207-2217, 2016.

SANTI, Nathália Mota Mattos et al. Prevalence and incidence of insufficient physical activity in Brazilian adolescents during the pandemic: data from ConVid Adolescents. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 26, p. e230049, 2023.

VIAN, F. Determinantes da aptidão cardiorrespiratória em crianças. **Dissertação (Mestrado)**. UFRGS, 2018.

GUIMARÃES JÚNIOR, J. B.; CORREIA, C. K. Impactos do isolamento social na prática de atividade física durante a pandemia de COVID-19: uma revisão integrativa. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 25, p. 1-9, 2020.

Vargas, J. M.; Galvão, S. M. B. Efeitos da pandemia de covid-19 na saúde mental. **Revista Portuguesa de Ciências e Saúde**, v. 2, n. 01, p. 12-23, 2021.

**SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA (SBP)**. Diretrizes de Tempo de Tela. 2023.

TWENGE, Jean M. et al. Commentary: Screens, teens, and psychological well-being: Evidence from three time-use-diary studies. **Frontiers in Psychology**, v. 11, p. 181, 2020.

Organização Mundial da Saúde (OMS). Global Recommendations on Physical Activity for Health. Geneva: **WHO**, 2010.

DE GOVEIA, Jean Carlos et al. Nível de atividade física e fatores associados em estudantes universitários pós-pandemia de COVID-19. **Retos**, v. 62, p. 161-170, 2025.