



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
MESTRADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA

EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR E SINTOMATOLOGIA  
DE SAÚDE MENTAL EM ADOLESCENTES  
BRASILEIROS — PENSE 2019

CARLOS EDUARDO LIMA ROCHA DE OLIVEIRA

São Cristóvão  
2024

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
MESTRADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA

EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR E SINTOMATOLOGIA  
DE SAÚDE MENTAL EM ADOLESCENTES  
BRASILEIROS – PENSE 2019

CARLOS EDUARDO LIMA ROCHA DE OLIVEIRA

Dissertação apresentada ao  
Programa de Pós-Graduação em  
Educação Física da Universidade  
Federal de Sergipe como requisito  
parcial para obtenção do grau de  
Mestre em Educação Física.

Orientador: Prof. Dr. Roberto Jerônimo dos Santos Silva

São Cristovão  
2024

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

O49e Oliveira, Carlos Eduardo Lima Rocha de  
Educação física escolar e sintomatologia de saúde mental em  
adolescentes brasileiros – pense 2019 / Carlos Eduardo Lima  
Rocha de Oliveira ; orientador Roberto Jerônimo dos Santos  
Silva. – São Cristóvão, SE, 2024.  
65 f. : il.

Dissertação (mestrado em Educação Física) – Universidade  
Federal de Sergipe, 2024.

1. Educação física. 2. Saúde mental. 3. Escolas - Exercícios e  
jogos. 4. Ambiente escolar. 5. Adolescentes. I. Silva, Roberto  
Jerônimo dos Santos, orient. II. Título.

CDU 796:613.86

CARLOS EDUARDO LIMA ROCHA DE OLIVEIRA

Educação Física escolar e sintomatologia de saúde mental em adolescentes  
brasileiros – pense 2019

Dissertação apresentada ao Núcleo de  
Pós-Graduação em Educação Física da  
Universidade Federal de Sergipe como  
requisito parcial para obtenção do grau  
de Mestre em Educação Física.

Aprovada em \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

---

Orientador: Prof. Dr. Roberto Jerônimo dos Santos Silva

---

1º Examinador: Prof. Dr. Lúcio Marques Vieira Souza

---

2º Examinador: Prof. Dr. Ralmony de Alcantara Santos

PARECER

---

---

---

---

---

---

## DEDICATÓRIA

A minha Mãe e Avó, Eva e Maria Ducarmo(in memoriam), por sempre acreditarem em mim e por terem abdicado de suas vidas em prol das realizações e da felicidade de seus filhos. À minha amada esposa Fabricia e aos meus filhos(as) Maria Luiza, Maria Eduarda e João Pedro, por todo amor, incentivo, apoio e compreensão. Nada disso teria sentido se vocês não existissem na minha vida.

## AGRADECIMENTOS

Nesses anos de mestrado, de muito estudo, esforço e empenho, gostaria de agradecer a algumas pessoas que me acompanharam e foram fundamentais para realização de mais este sonho. Primeiramente, agradeço a minha mãe Eva; aos meus tios(as) Ednor, Abigail e Quitéria e à minha amada avó Ducarmo, pela compreensão, ao serem privados em muitos momentos da minha companhia e atenção, e pelo profundo apoio, me estimulando nos momentos mais difíceis. À vocês, minha família, sou eternamente grato por tudo que sou, por tudo que consegui conquistar e pela felicidade que tenho. Minha gratidão especial ao Prof. Dr. Roberto Jerônimo, meu orientador e, sobretudo, um querido e grande amigo, pela pessoa e profissional que é. Obrigado por sua dedicação, sem sua orientação, apoio, confiança e amizade, não somente neste trabalho, mas em todo o caminho percorrido até aqui, nada disso seria possível. Um obrigado especial ao amigo Prof. Dr. Lucio Marques, a quem realmente considero um amigo, sempre me apoiando e torcendo por mim, independente da distância entre nós. Agradeço também aos professores Dr. Edison F. Valente, Lucio Marques e Dr. Ralmany A. Santos, membros da banca de Qualificação e Defesa de Mestrado, pelos conselhos e sugestões. Por fim, o agradecimento mais importante: agradeço a Deus e a Nossa Senhora da Piedade padroeira de minha querida Anadia, por estarem sempre comigo, me guiando, iluminando cada passo meu e me abençoando. Obrigada por me darem a fé e a força necessária para lutar e enfrentar todos os obstáculos, sem nunca desistir. À minha amada esposa Fabricia, por todo amor, carinho, compreensão e apoio em tantos momentos difíceis desta caminhada. Obrigado por permanecer ao meu lado, mesmo sem os carinhos rotineiros, sem a atenção devida e depois de tantos momentos de lazer perdidos. Às minhas princesas Maria Luiza, Maria Eduarda e meu príncipe João Pedro, por todo amor que sempre me foi dado. Inúmeras foram as vezes que, às 3 ou 4 horas da manhã, após concluir algum trabalho, fui até os seus quartos e lá permaneci, feliz por vocês fazerem parte da minha vida. Por fim, a todos aqueles que contribuíram, direta ou indiretamente, para a realização desta dissertação, o meu sincero agradecimento.

## RESUMO

**Objetivo:** Verificar as associações existentes entre as aulas de Educação Física e os elementos que influenciam a saúde mental em adolescentes brasileiros. **Métodos:** Dissertação desenvolvida a partir de dois estudos, conforme normas do PPGEF/UFS. Estudo 1 Apresenta por objetivo apresentar alguns elementos relacionados à atividade física e a saúde mental em adolescentes. Estudo 2 Apresenta por objetivo verificar as associações entre as aulas de educação física e os elementos de saúde mental em adolescentes brasileiros. Resultando em dois manuscritos. **Resultados:** No Estudo 1, verificou-se que a prática de atividade física em adolescentes se apresenta como um dos elementos fundamentais para atenuar os efeitos da sintomatologia de ansiedade e depressão e demais problemas relacionados à saúde mental em adolescentes. No Estudo 2, verificou-se chances aumentadas de participar de mais que duas aulas de educação física/ semana para os estudantes que relataram ter “até dois amigos” (OR = 1,083; IC95 % = 1,008; 1,164), e “mais que dois amigos” (OR = 1,111; IC95 % = 1,040; 1,191), “nunca” ter sentimentos que podem levar à ideação suicida (OR = 1,072; IC95 % = 1,032; 1,13) ou apresentou “raramente/às vezes” ter estes sentimentos (OR = 1,073; IC95 % = 1,036; 1,112). **Conclusões:** A prática de atividade física escolar é correlacionada de maneira positiva com a saúde mental, proporcionando não apenas benefícios ao bem-estar físico, mas também contribuindo para o equilíbrio psicológico. Essa associação se reflete na diminuição dos índices de problemas de insônia, na mitigação da sensação de solidão e na melhoria da percepção em relação à imagem corporal.

**Palavras-Chaves:** Educação Física, Adolescentes, Saúde Mental, Ambiente escolar, Qualidade de vida.

## ABSTRACT

**Purpose:** To comprehensively investigate the connections between Physical Education classes and elements influencing the mental health of Brazilian adolescents, providing a deeper understanding of this relationship and its potential impacts. **Methods:** This dissertation comprises two studies, with the first already published and the second submitted. Study 1 aims to present various elements related to physical activity and mental health in adolescents, given the extensive discussions in the post-pandemic years. Study 2 seeks to examine the associations between Physical Education classes and mental health elements in Brazilian adolescents, resulting in two manuscripts. **Results:** In Study 1, it was observed that engaging in physical activity is a fundamental element for mitigating the effects of anxiety, depression symptoms, and other mental health issues in adolescents. In Study 2, increased odds of participating in more than two Physical Education classes per week were found for students who reported having "up to two friends" (OR = 1.083; 95% CI = 1.008; 1.164) and "more than two friends" (OR = 1.111; 95% CI = 1.040; 1.191), "never" experiencing feelings leading to suicidal ideation (OR = 1.072; 95% CI = 1.032; 1.13), or "rarely/sometimes" having such feelings (OR = 1.073; 95% CI = 1.036; 1.112). **General considerations:** School-based physical activity is positively correlated with mental health, providing benefits not only to physical well-being but also contributing to psychological balance. This association is reflected in reduced rates of insomnia problems, alleviation of feelings of loneliness, and improvement in body image perception.

**Keywords:** Physical Education, Adolescents, Mental Health, School Environment, Quality of Life.

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO GERAL.....	1
2.1. REFERÊNCIAS .....	5
3. OBJETIVO GERAL.....	9
3.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	9
4. DESENVOLVIMENTO.....	9
5. ESTUDO I - ATIVIDADE FÍSICA E SAÚDE MENTAL EM ADOLESCENTES: UMA BREVE REVISÃO DE LITERATURA .....	10
5.1. Resumo .....	10
5.2. Abstract .....	10
5.3. INTRODUÇÃO .....	11
5.4. ATIVIDADE FÍSICA EM ADOLESCENTES .....	13
5.5. ATIVIDADE FÍSICA E SAÚDE MENTAL .....	17
5.6. REFERÊNCIAS .....	22
6. ESTUDO II .....	34
EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR E ELEMENTOS DE SAÚDE MENTAL EM ADOLESCENTES BRASILEIROS – PENSE 2019.....	34
6.1. Resumo- .....	34
Palavras-Chave: Educação Física, Adolescentes, Saúde Mental .....	34
6.2. Abstract- .....	35
6.3. INTRODUÇÃO.....	36
6.4. MÉTODOS.....	37
6.4.1. Tipo de estudo .....	37
6.4.2. População e amostra.....	37
6.4.3. Procedimento de coleta de dados .....	38
6.4.4. Procedimentos de análise de dados .....	39
6.5. RESULTADOS .....	40
6.6. DISCUSSÃO .....	43
6.7. CONCLUSÃO.....	49
6.8. REFERÊNCIAS .....	50
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	54
8. Anexos .....	55

## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1: Caracterização e classificação das variáveis utilizadas no Estudo.....	40
Tabela 2: Caracterização da amostra. Número de respostas (n), percentual das respostas (%) e intervalo de confiança de 95% (IC 95%).....	42
Tabela 3: Associações entre a participação em duas ou mais aulas de Educação Física, condição socioeconômica e saúde mental no grupo estudado.....	43

## 1. INTRODUÇÃO GERAL

A Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE) é um importante instrumento de investigação desenvolvido pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em parceria com o Ministério da Saúde e o Ministério da Educação. Essa pesquisa visa avaliar diferentes aspectos relacionados à saúde dos estudantes brasileiros do ensino fundamental e médio. (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2021, 2022)

A PeNSE tem como principal objetivo coletar informações sobre diversos fatores que influenciam a saúde dos jovens, permitindo a elaboração de políticas públicas mais direcionadas e eficazes. Ela abrange temas como alimentação, atividade física, comportamentos de risco, tabagismo, consumo de álcool e drogas, saúde sexual, saúde bucal, entre outros. (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2021)

As Principais características da PeNSE: 1- Abrangência nacional: A pesquisa é realizada em todo o território nacional, garantindo uma representatividade ampla e permitindo a análise de dados em nível regional; 2-Amostragem representativa: A amostragem é cuidadosamente planejada para ser representativa da população de estudantes do ensino fundamental e médio do Brasil, possibilitando a generalização dos resultados; 3-Coleta de dados: A coleta de dados é realizada por meio de questionários aplicados aos estudantes, abordando temas relevantes para a compreensão de diferentes aspectos da saúde; 4-Periodicidade: A PeNSE é realizada em ciclos, com intervalos regulares, o que permite acompanhar a evolução de indicadores ao longo do tempo e identificar tendências; 5-Colaboração interministerial: A parceria entre o IBGE, o Ministério da Saúde e o Ministério da Educação reforça a abordagem integrada da pesquisa, considerando aspectos tanto da saúde quanto da educação. 6-Resultados e impacto: Os resultados da PeNSE são fundamentais para embasar políticas públicas voltadas para a saúde e o bem-estar dos jovens brasileiros, contribuindo para o desenvolvimento de estratégias mais eficazes e direcionadas às necessidades específicas dessa população.(INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2021, 2022)

Ao longo das diferentes edições da PeNSE, tem sido possível identificar transformações nos padrões de comportamento dos estudantes, proporcionando dados valiosos que subsidiam a implementação de medidas preventivas e de promoção da saúde. A pesquisa desempenha, assim, um papel crucial na compreensão da realidade da saúde escolar no Brasil e na orientação de políticas destinadas a aprimorar a qualidade de vida dos jovens estudantes. No entanto, é importante ressaltar que existem fatores que impactam significativamente a saúde mental dos adolescentes, comprometendo suas atividades escolares. (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2022)

O contexto complexo em que os adolescentes estão inseridos, marcado por desafios emocionais, pressões sociais e mudanças hormonais, pode exercer um impacto substancial na saúde mental. Questões como ansiedade, depressão, bullying e outros desafios psicossociais podem afetar negativamente o bem-estar emocional dos estudantes, influenciando diretamente seu desempenho acadêmico e a qualidade de sua experiência educacional. (SINGH *et al.*, 2023)

Portanto, é fundamental que as políticas de saúde escolar não apenas abordem os aspectos físicos, mas também estejam atentas às demandas psicológicas e emocionais dos adolescentes. A promoção de ambientes escolares seguros e acolhedores, a implementação de programas de apoio psicossocial e a sensibilização da comunidade educacional para a importância da saúde mental são medidas essenciais para garantir o desenvolvimento integral dos estudantes e o sucesso de suas atividades escolares. (OLIVEIRA *et al.*, 2018; SOUZA *et al.*, 2021)

Nesse sentido, a PeNSE pode desempenhar um papel crucial ao fornecer dados que auxiliam na compreensão desses desafios específicos, subsidiando a formulação de políticas mais abrangentes e eficazes na promoção da saúde mental e no apoio ao bem-estar dos adolescentes nas escolas brasileiras.

Desse modo, os problemas de saúde mental são prevalentes globalmente e demandam detecção precoce para garantir que os afetados recebam tratamento adequado, prevenindo danos adicionais e recorrências. (KESSLER *et al.*, 2007) A Associação Americana de Psiquiatria (APA) estima

que anualmente, nos Estados Unidos, 100.000 adolescentes e jovens adultos entre 15 e 25 anos enfrentam episódios psicóticos. Conforme o modelo ecológico, a formação pessoal é substancialmente moldada pelos processos ambientais, que podem servir como suportes ou desafios à saúde mental. Jovens com boa saúde mental têm a capacidade de escolher suas reações diante dos eventos, ressaltando a importância crucial de preservar a saúde mental durante o desenvolvimento adolescente. (MORRIS; HEINSSEN, 2014)

Durante a adolescência, os jovens enfrentam mudanças biológicas, psicológicas, sociais e espirituais que demandam adaptação. Essas alterações podem representar fatores de risco ou proteção. (SULISTIOWATI *et al.*, 2020) O crescimento adequado, boa saúde física e função intelectual contribuem para proteger contra problemas de saúde mental. (GUTHOLD *et al.*, 2020) Além das mudanças psicológicas, fatores como a proximidade familiar, experiências de vida, autoconceito e habilidade de resolução de problemas influenciam a saúde mental dos adolescentes. (SINGH *et al.*, 2023)

Sintomas prodrômicos, experiências traumáticas, baixa autoconfiança e imagem corporal negativa pode impactar as funções sociais de adolescentes, especialmente aqueles entre 13 e 15 anos. (BIDDLE; ASARE, 2011) Conforme recomendado pela literatura, sugere-se que as mudanças psíquicas características da adolescência podem ser atenuadas por meio da participação em atividade física escolar. (SOLIDADE *et al.*, 2021)

Nesse contexto, a prática regular de atividade física emerge como uma valiosa alternativa para o controle e prevenção de problemas de saúde mental em jovens durante suas experiências na educação física escolar (FERREIRA *et al.*, 2020). Essa abordagem abrange não apenas as atividades físicas programáticas na escola, mas também inclui iniciativas recreativas durante o tempo de lazer. Tais práticas têm sido consistentemente associadas a níveis mais elevados de bem-estar mental entre os jovens (FERREIRA *et al.*, 2020), reforçando a importância de incorporar abordagens abrangentes de atividade física para promover a saúde mental na adolescência.

É um fato incontestável que a prática esportiva, a participação na Educação Física escolar e a realização de atividades físicas durante o tempo de lazer, mesmo quando aquém das atuais recomendações, estão associadas a uma boa saúde mental entre os jovens. (FERREIRA *et al.*, 2020) No entanto,

é preocupante notar uma significativa diminuição na prática regular de atividade física, tanto dentro quanto fora do ambiente escolar, indicando uma notável queda nos padrões de atividade física. (DOS SANTOS *et al.*, 2019)

Quando é observado especificamente a prática de atividade física no contexto escolar, um estudo abrangente analisou o período de 2001 a 2016, revelando que 80% dos adolescentes globalmente frequentaram instituições de ensino sem atender às recomendações mínimas de pelo menos uma hora diária de atividade física — uma tendência mais acentuada entre as meninas, atingindo 85%, e os meninos, atingindo 78%. (GUTHOLD *et al.*, 2020) Essa realidade compromete não apenas a saúde presente desses jovens, mas também lança sombras sobre sua saúde futura. (GUTHOLD *et al.*, 2020)

É evidente que as aulas de Educação Física, muitas vezes, não conseguem alcançar os níveis de atividade física recomendados pela Organização Mundial da Saúde (OMS) para promover o desenvolvimento saudável e a qualidade de vida de seus alunos. A OMS preconiza que crianças e adolescentes deveriam dedicar, em média, pelo menos 60 minutos diários à atividade física ao longo da semana. (CAMARGO, 2020) Apesar desse desafio, a prática da Educação Física ainda desempenha um papel crucial na mitigação do sedentarismo e na redução dos níveis de estresse. (SOLIDADE *et al.*, 2021)

Adicionalmente, vale ressaltar que a disciplina desempenha um papel significativo na integração social de crianças e adolescentes que passam uma considerável parte do dia imersos em atividades relacionadas a computadores e internet. (WERNECK *et al.*, 2019) Portanto, embora seja reconhecido que as aulas de Educação Física podem não atingir plenamente as metas estabelecidas pela OMS, elas desempenham um papel multifacetado na promoção da saúde física, mental e social dos estudantes. (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2020)

Embora haja evidências que confirmem a relação entre a prática de atividade física e a saúde mental entre os jovens, (FERREIRA *et al.*, 2020; SOLIDADE *et al.*, 2021) verificou-se a necessidade de aprofundar a investigação, especialmente no contexto de adolescentes brasileiros matriculados em instituições de ensino, com foco na quantidade de aulas de Educação Física. Porém, busca-se examinar mais detalhadamente a

associação entre a saúde mental e a participação nessas aulas, visando proporcionar uma compreensão mais abrangente e específica desse elo. Desse modo, acredita-se que a implementação de aulas de Educação Física escolar voltadas para os adolescentes pode desempenhar um papel significativo na promoção da saúde mental desses jovens.

Ao incorporar práticas regulares de atividade física no ambiente escolar, não apenas são oferecidos benefícios físicos, como melhoria da aptidão cardiovascular e controle de peso, mas também há impactos positivos na esfera mental. As aulas de Educação Física podem proporcionar uma importante liberação de estresse, promover o equilíbrio emocional e contribuir para a redução dos níveis de ansiedade e depressão. (FERREIRA *et al.*, 2020; SOLIDADE *et al.*, 2021)

Além disso, a participação em atividades físicas em grupo durante as aulas pode fortalecer os laços sociais entre os estudantes, criando um ambiente mais colaborativo e de apoio mútuo. Isso pode ser particularmente benéfico, uma vez que o suporte social é fundamental para a saúde mental e emocional dos adolescentes.

No entanto, é essencial que as aulas de Educação Física sejam planejadas de maneira inclusiva, respeitando as diferentes habilidades e interesses dos alunos. Dessa forma, é possível criar um ambiente que estimula a participação ativa, promovendo não apenas a saúde física, mas também o bem-estar psicológico dos estudantes. Portanto, ao reconhecer o potencial das aulas de Educação Física como uma ferramenta para aprimorar a saúde mental dos adolescentes, é possível desenvolver estratégias educacionais que contribuam para uma abordagem mais holística da saúde nas escolas, promovendo o desenvolvimento integral dos jovens.

## 2.1. REFERÊNCIAS

BIDDLE, S. J. H.; ASARE, M. Physical activity and mental health in children and adolescents: a review of reviews. **British Journal of Sports Medicine**, v.

45, n. 11, p. 886–895, 2011. Disponível em:  
<https://doi.org/10.1136/bjsports-2011-090185>

CAMARGO, E. M. de. **Diretrizes da OMS para atividade física e comportamento sedentário: num piscar de olhos**. Curitiba, PR: Edina De Camargo, 2020.

DOS SANTOS, J. P.; MENDONÇA, J. G. R.; BARBA, C. H. D.; FILHO, J. J. D. C.; BERNALDINO, E. D. S.; FARIAS, E. D. S.; SOUZA, O. F. D. Fatores associados a não participação nas aulas de educação física escolar em adolescentes. **Journal of Physical Education**, v. 30, n. 1, p. 3028, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.4025/jphyseduc.v30i13028>

FERREIRA, V. R.; JARDIM, T. V.; PÓVOA, T. I. R.; VIANA, R. B.; SOUSA, A. L. L.; JARDIM, P. C. V. Physical inactivity during leisure and school time is associated with the presence of common mental disorders in adolescence. **Revista De Saude Publica**, v. 54, p. 128, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2020054001888>

GUTHOLD, R.; STEVENS, G. A.; RILEY, L. M.; BULL, F. C. 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. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(19\)30323-2](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(19)30323-2)

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa nacional de saúde do escolar: 2019**. Rio de Janeiro: IBGE, 2021. *E-book*. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101852.pdf>. Acesso em: 30 jun. 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa nacional de saúde do escolar : análise de indicadores comparáveis dos escolares do 9º ano do ensino fundamental municípios das capitais : 2009/2019**. Rio de Janeiro: IBGE, 2022.

KESSLER, R. C. *et al.* Lifetime prevalence and age-of-onset distributions of mental disorders in the World Health Organization's World Mental Health Survey Initiative. **World psychiatry: official journal of the World Psychiatric Association (WPA)**, v. 6, n. 3, p. 168–176, 2007.

MORRIS, S. E.; HEINSEN, R. K. Informed consent in the psychosis prodrome: ethical, procedural and cultural considerations. **Philosophy, Ethics, and Humanities in Medicine**, v. 9, n. 1, p. 19, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/1747-5341-9-19>

OLIVEIRA, M. G. D. D.; ARAÚJO, R. H. D. O.; COUTO, J. D. O.; SANTOS, A. E. D.; SANTOS, J. R.; BATISTA, K. R. D. O.; SILVA, R. J. D. S. School environment and practice of accumulated physical activity in young Brazilian students. **Brazilian Journal of Kinanthropometry and Human Performance**, v. 20, n. 4, p. 563–573, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.5007/1980-0037.2018v20n4p563>

SINGH, B. *et al.* Effectiveness of physical activity interventions for improving depression, anxiety and distress: an overview of systematic reviews. **British Journal of Sports Medicine**, v. 57, n. 18, p. 1203–1209, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bjsports-2022-106195>

SOLIDADE, V. T. D.; NASCIMENTO, V. M. S. D.; OLIVEIRA, D. P. M.; RIBAS, M. C. D. S.; SAMPAIO, R. A. C.; SILVA, R. J. D. S. School physical activity and mental health in school-aged Brazilian adolescents: a systematic

review. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, v. 23, p. e82866, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-0037.2021v23e82866>

SOUZA, L. B. O.; AZEVEDO, A. B. C. D.; BANDONI, D. H.; CANELLA, D. S. Características do ambiente escolar relativas à alimentação e atividade física: PeNSE 2015. **Revista de Saúde Pública**, v. 55, p. 115, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2021055003377>

SULISTIOWATI, N. M. D.; KELIAT, B. A.; ISMAIL, I.; BESRAL. Mental health and related factors among adolescents. **Enfermería Clínica**, v. 30, p. 111–116, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2020.07.023>

WERNECK, A. O.; COLLINGS, P. J.; BARBOZA, L. L.; STUBBS, B.; SILVA, D. R. Associations of sedentary behaviors and physical activity with social isolation in 100,839 school students: The Brazilian Scholar Health Survey. **General Hospital Psychiatry**, v. 59, p. 7–13, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.genhosppsy.2019.04.010>

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Life skills education school handbook: prevention of noncommunicable diseases: approaches for schools**. Geneva: WHO, 2020. *E-book*. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/rest/bitstreams/1276892/retrieve>. Acesso em: 30 jun. 2023.

### 3. OBJETIVO GERAL

Verificar de maneira abrangente as conexões existentes entre as aulas de Educação Física e os elementos que influenciam a saúde mental de adolescentes brasileiros, proporcionando uma compreensão mais aprofundada dessa relação e seus possíveis impactos.

#### 3.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Apresentar elementos relacionados à atividade física e a saúde mental em adolescentes, visto ser um tema que tem levantado ampla discussão nos anos pós-pandemia. **(Estudo 1)**
- Verificar as associações entre as aulas de Educação Física e os elementos de saúde mental em adolescentes brasileiros. **(Estudo 2)**

### 4. DESENVOLVIMENTO

Considerando que foi adotado o modelo “B” de dissertação, conforme as normas do PPGEF/UFS, neste tópico serão apresentados dois estudos, conforme segue: - Estudo 1 contém um manuscrito intitulado: “Atividade física e saúde mental em adolescentes: uma breve revisão de literatura”, que foi publicado. Cujo objetivo foi apresentar alguns elementos relacionados à atividade física e a saúde mental em adolescentes, visto ser um tema que tem levantado ampla discussão nos anos pós-pandemia. - Estudo 2 consiste em um manuscrito intitulado: “Aulas de educação física escolar e elementos de saúde mental em adolescentes brasileiros — PENSE 2019.”, que foi submetido. Cujo objetivo foi verificar as associações entre as aulas de educação física e os elementos de saúde mental em adolescentes brasileiros.

## 5. ESTUDO I

### ATIVIDADE FÍSICA E SAÚDE MENTAL EM ADOLESCENTES: UMA BREVE REVISÃO DE LITERATURA

Publicado na Revista CPAQV – Qualis B2 (Anexo I).

Carlos Eduardo Lima Rocha de Oliveira, Ralmony de Alcantara Santos, Victor Gustavo Ferreira Santos, Viviane de Andrade Simões, Roberto Jerônimo dos Santos Silva

#### 5.1. Resumo

Este trabalho tem por objetivo apresentar alguns elementos relacionados à Atividade Física e a Saúde Mental em Adolescentes, visto ser um tema que tem levantado ampla discussão nos anos pós-pandemia. A literatura visitada além de conceituar o problema da sintomatologia em Saúde Mental também reforça a importância da prática de atividades físicas no ambiente escolar, sobretudo por meio das aulas de Educação Física e atividades esportivas. Verifica-se que a prática de Atividade Física em adolescentes se apresenta como um dos elementos fundamentais para atenuar os efeitos da sintomatologia de ansiedade e depressão e demais problemas relacionados à saúde mental em adolescentes.

**Palavras-Chave:** Adolescentes, Sintomatologia em Saúde Mental, Educação Física Escolar.

#### 5.2. Abstract

The purpose of this paper is to present various aspects concerning Physical Activity and Mental Health in Adolescents, a subject that has garnered considerable attention in the years following the pandemic. In addition to conceptualizing the issue of mental health symptoms, the literature emphasizes the significance of engaging in physical activity within the school environment, particularly through physical education classes and sports activities. Physical activity among adolescents is recognized as a pivotal factor in alleviating the effects of anxiety and depression symptoms, along with other challenges associated with mental health in this age group.

**Keywords:** Adolescents, symptomatology in mental health, School physical education.

### 5.3. INTRODUÇÃO

Na fase da adolescência, há um aumento na ocorrência de vulnerabilidades específicas, que estão relacionadas às mudanças que ocorrem neste período e que podem agravar problemas de saúde mental, tais como ansiedade, medo, nervosismo, podendo ser agravados por exposição a condições de pobreza, violência, estresse e insegurança <sup>(1,2)</sup>.

Ressalte-se que este período é relevante para alterações físicas, psicológicas, sociais, podendo desencadear sentimento de solidão, insatisfação com a massa corporal, insônia, transtornos de conduta, *bullying*, estresse, isolamento social e bem-estar psicológico inadequado promovendo os distúrbios mentais <sup>(1)</sup>.

Além disso, a Organização Pan-Americana da Saúde<sup>(3)</sup> indica que cerca de 16% da população entre 10 e 19 anos enfrentam uma carga global de doenças e lesões que estão relacionadas às condições de saúde mental.

Estudos tem observado um aumento significativo nas taxas de mortalidade entre os jovens brasileiros decorrentes de problemas de saúde mental, como o suicídio, depressão e ansiedade especialmente entre a população jovem masculina destacando-se este como um grande desafio <sup>(4-6)</sup>

É importante destacar que problemas na saúde mental podem levar ao desenvolvimento de condições como ansiedade e depressão que, respectivamente se apresentam como a oitava e nona causas mais comum de doenças e incapacidade entre adolescentes.<sup>(3)</sup> Além disso, os adolescentes que enfrentam essas condições podem manifestar irritabilidade, frustração ou raiva excessiva e, em casos extremos, até mesmo pensamentos suicidas <sup>(3,4)</sup>

Ademais, tendo em vista a crescente e alarmante elevação das taxas de mortalidade entre os jovens brasileiros, resultante de desafios relacionados à saúde mental, notadamente o suicídio, o qual também apresenta correlações com o isolamento social na adolescência <sup>(4,7)</sup>.

A literatura indica que essas alterações psíquicas podem ser atenuadas por meio da educação física escolar <sup>(8)</sup>. Portanto, a prática de atividade física, na forma de Educação Física Escolar e Atividades de Lazer, emerge como uma importante alternativa para controlar e prevenir problemas de saúde mental em jovens. <sup>(1,9)</sup> Essas práticas estão associadas a níveis mais elevados de bem-estar mental entre os jovens. <sup>(8)</sup>

Certamente, o ambiente escolar desempenha um papel crucial no desenvolvimento físico e emocional dos alunos desempenhando um papel importante na promoção da saúde e qualidade de vida dos estudantes <sup>(10,11)</sup>

As aulas de educação física oferecem uma série de benefícios importantes para a saúde física e mental dos alunos, bem como para sua integração social, sendo fundamental reconhecer e apoiar a importância dessas intervenções nas aulas no contexto escolar.<sup>(1)</sup> Desse modo, imagina-se que a verificação da associação entre as aulas semanais de educação física e a saúde mental poderá identificar problemas e facilitar a intervenção para atenuar doenças psíquicas em adolescentes.

De fato, evidências científicas atestam que a participação em diversas práticas de atividades físicas exerce um impacto benéfico sobre o estado de saúde mental de crianças e adolescentes.<sup>(5,10)</sup> Estudos consistentes indicam que a prática regular dessas atividades está associada a melhorias significativas no bem-estar psicológico, abrangendo desde a redução do estresse e ansiedade

até a promoção de uma autoimagem positiva e habilidades sociais mais robustas.<sup>(5,12)</sup> Assim, a integração sistemática de atividades físicas na rotina desses grupos etários emerge como uma estratégia eficaz para fomentar um desenvolvimento mental saudável e duradouro. <sup>(1,10,13,14)</sup>

Partindo deste princípio, este trabalho tem por objetivo apresentar alguns elementos que fortalecem a importância das aulas de educação física escolar como um dos elementos importantes para a redução dos problemas em saúde mental em adolescentes.

#### **5.4. ATIVIDADE FÍSICA EM ADOLESCENTES**

A incorporação de atividade física na adolescência apresenta uma série de benefícios que impactam positivamente à saúde, proporcionando ganhos tanto em curto quanto em longo prazo, influenciando diretamente a condição física, o desenvolvimento cognitivo, emocional e social dos adolescentes.<sup>(15-20)</sup> Para além dos impactos diretos na saúde, a prática de atividade física na adolescência está intrinsecamente vinculada a uma probabilidade aumentada de continuar essa prática na idade adulta, desencadeando assim efeitos diretos significativos sobre a saúde em longo prazo. <sup>(21,22)</sup>

Certamente, apesar do crescente acúmulo de conhecimento científico que destaca os inúmeros benefícios da atividade física na adolescência para a saúde, dados de levantamentos nacionais frequentemente revelam índices substancialmente baixos de jovens ativos.<sup>(22,23)</sup> Embora se reconheça a importância da prática de atividade física na adolescência em várias partes do mundo, é preocupante constatar que os níveis de inatividade física são notavelmente elevados nesse grupo populacional. Essa realidade tem

implicações significativas no estado geral de saúde e contribui para o aumento do risco de ocorrência de doenças crônicas não transmissíveis.<sup>(21,24,25)</sup>

Adicionalmente, é alarmante a alta prevalência, entre os adolescentes, de comportamentos sedentários, tais como assistir televisão e utilizar videogames e computadores.<sup>(10,22,26)</sup> Esses comportamentos estão associados a problemas como obesidade, tabagismo e níveis elevados de colesterol, agravando ainda mais os desafios relacionados à saúde nessa faixa etária.<sup>(27-30)</sup>

No que se refere ao benefícios desta prática entre os adolescentes, pode-se citar diretamente o aumento da Capacidade Aeróbica, Desenvolvimento da Força Muscular, Redução do Risco de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT), Prevenção da Obesidade, Redução do Risco de Diabetes Tipo 2, Estabelecimento de Hábitos Saudáveis, Promoção da Saúde Menta e consequente melhoria da Qualidade de Vida Total, assim como benefícios positivos da prática regular de atividade física na infância e adolescência se estenderem para uma melhor qualidade de vida na vida adulta.<sup>(31,32)</sup>

Esses pontos destacam a amplitude dos benefícios proporcionados pela prática regular de atividade física, reforçando a importância de incorporar essa rotina desde os primeiros anos de vida para promover uma saúde integral do sujeito.

A Organização Mundial da Saúde (OMS)<sup>(33)</sup> preconiza que, diariamente, os jovens devem se envolver em pelo menos 60 minutos de atividade física de intensidade moderada a vigorosa. Contudo, os indicadores apresentam dados preocupantes.<sup>(21,22,34,35)</sup>

A prevalência de adolescentes fisicamente ativos é consistentemente relatada como sendo baixa. Isso levanta questões críticas sobre os desafios

enfrentados na promoção de estilos de vida ativos e saudáveis entre a população mais jovem e adulta.<sup>(33)</sup>

Em relação à prática de atividade física, é crucial ressaltar que essa prática deve ser fomentada sobretudo em ambientes escolares,<sup>(20)</sup> no entanto, segundo os a Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar - PeNSE, a atividade física entre os adolescentes brasileiros é estimada em apenas 34,4%, o que indica a necessidade de cenários que favoreçam a adoção de hábitos para a prática regular de atividade física dentro e fora da escola,<sup>(36)</sup> de forma que há evidências indicando que a implementação de programas de atividade física nas escolas eleva efetivamente os níveis de atividade física entre os jovens,<sup>(37-39)</sup> assim como comportamentos, diretamente associados à incorporação de hábitos que promovam a prática regular de atividades físicas, incluindo o deslocamento ativo até a escola, a realização de aulas de educação física, participação em competições e jogos escolares, além de atividades recreativas, entre outros.<sup>(11,40-42)</sup>

Nesse sentido, é crucial identificar os fatores presentes no ambiente escolar que têm o potencial de influenciar a prática de atividade física por crianças e adolescentes. Isso ganha importância considerando que a participação nas aulas de educação física escolar e atividades ativas em sala de aula está correlacionada a indicadores de saúde no ambiente pós-escolar e, subsequentemente, na vida adulta.<sup>(43,44)</sup> Esses fatores devem ser centrados em elementos fisiológicos e psicológicos, influência sociocultural e determinantes ecológicos, incluindo o tempo dedicado as atividades ao ar livre, especialmente nos primeiros anos da adolescência.<sup>(45)</sup>

No que se refere à prática regular de atividades físicas, esportes e

exercícios no ambiente escolar, estudos têm destacado não apenas os benefícios diretos associados à saúde cardiovascular, mas também um conjunto de benefícios cognitivos que influenciam positivamente o desempenho acadêmico e comportamental.<sup>(46)</sup> Essa abordagem favorece, conseqüentemente, a adoção de um estilo de vida fisicamente ativo fora do ambiente escolar.<sup>(16,47,48)</sup>

A escola desempenha um papel crucial na promoção de atividades físicas e esportivas entre crianças e adolescentes.<sup>(38,49)</sup> A existência de espaços que ofereçam oportunidades para essas práticas é um componente essencial para a adoção de comportamentos fisicamente ativos e, conseqüentemente, para a manutenção desses hábitos ao longo da vida adulta.<sup>(14,40,50)</sup> Portanto, compreendendo a importância da estrutura escolar como um indicador que oferece oportunidades para a prática de atividades físicas, esportivas e de lazer, torna-se possível implementar ações organizacionais e governamentais destinadas a promover a atividade física e combater o sedentarismo entre os jovens.<sup>(50,51)</sup> Nos estados brasileiros, observa-se que a maior adesão à atividade física está correlacionada a índices mais elevados de Desenvolvimento Humano, o que pode refletir, entre outros fatores, como o acesso da população à educação e à saúde.<sup>(14,52,53)</sup>

A literatura indica que a quantidade de oportunidades de atividade física oferecidas pelas escolas está associada à situação econômica e de desenvolvimento em que estão inseridas.<sup>(14,52)</sup> no entanto, elementos culturais também desempenham um papel significativo. A valorização do desporto e das atividades físicas, que varia culturalmente, pode servir como potenciais barreiras ou facilitadores para esse indicador.<sup>(54)</sup>

Por fim, existe uma associação direta entre o ambiente percebido e a prática regular de atividade física em adolescentes, indicando que a realização de atividade física no tempo livre ou no turno escolar está relacionada ao ambiente percebido e à presença de estrutura no espaço escolar. Além disso, outros fatores, como o apoio dos pais, o envolvimento dos pais e amigos em atividades desportivas, bem como o nível socioeconômico, podem influenciar a prática de atividade física de adolescentes no turno escolar.<sup>(55,56)</sup>

## **5.5. ATIVIDADE FÍSICA E SAÚDE MENTAL**

É fundamental compreender a complexidade do período da adolescência, reconhecendo não apenas as transformações biológicas, mas também as influências ambientais e sociais que moldam a experiência adolescente.<sup>(6,57)</sup> Ao abordar integralmente esses aspectos, é possível desenvolver estratégias mais eficazes para promover a saúde mental e o bem-estar durante essa fase crucial do desenvolvimento.<sup>(58)</sup>

Em escala mundial, estima-se que aproximadamente um em cada sete (14%) jovens, com idades entre 10 e 19 anos, enfrente desafios relacionados à saúde mental. A depressão, a ansiedade e os distúrbios comportamentais emergem como as principais causas de doenças incapacitantes nesse grupo específico de adolescentes, acentuando a necessidade crítica de intervenções eficazes e apoio especializado.<sup>(3)</sup>

São variados os elementos que podem desencadear angústia mental entre os adolescentes, contribuindo para sentimentos e pensamentos suicidas. Entre esses fatores destacam-se: percepção negativa da vida; estresse decorrente das mudanças corporais; aumento das responsabilidades sociais;

maior exposição a novas experiências e comportamentos; bem como a vivência de violência intrafamiliar <sup>(59)</sup> e estas condições são agravadas com aflições relacionadas à baixa autoestima devido a uma imagem negativa de si, conflitos familiares ou sociais, o receio e a insegurança na formação de novas amizades, e a falta de perspectiva de mudança na realidade.<sup>(60)</sup> O impacto do sofrimento psíquico pode comprometer a saúde, a educação e as realizações dos adolescentes.<sup>(61)</sup>

Segundo Antunes e colaboradores<sup>(58)</sup>, há um aumento no sofrimento mental entre os adolescentes, apontando para relações com desigualdades estruturais de gênero e classe social. Essas descobertas ressaltam a necessidade urgente de investimento em políticas públicas destinadas a reduzir as consequências do sofrimento mental entre os adolescentes brasileiros. Essas políticas podem incluir estratégias abrangentes que abordem fatores sociais, econômicos e culturais que contribuem para o agravamento da saúde mental nesse grupo populacional. Dessa forma, a sintomatologia de saúde mental pode ter seu quadro revertido por meio de fatores externos, como a prática regular de atividade física.

A OMS estima que 10% a 20% dos adolescentes em todo o mundo enfrentam algum tipo de problema relacionado à saúde mental.<sup>(61)</sup> Essas adversidades têm um impacto direto na saúde mental dos indivíduos.

No Brasil, questões sociodemográficas contribuem para ampliar estes problemas, e quanto mais desfavoráveis as condições sociais, maior é o número de complicações psiquiátricas e hospitalizações<sup>(22,62)</sup> É essencial reconhecer que todo adolescente tem o direito à promoção e proteção da saúde mental, buscando estratégias de intervenção e diretrizes políticas para mitigar ou

prevenir esses problemas.<sup>(63)</sup>

A depressão é uma das principais causas de doença e incapacidade entre os adolescentes. O suicídio é a terceira principal causa de morte na faixa etária dos 15 aos 19 anos.<sup>(64)</sup> Por conseguinte, o suicídio é considerado um importante problema de saúde pública em escala mundial, gerando impactos psicossociais e consequências sociais, econômicas e emocionais significativas.

De acordo com Park<sup>(65)</sup>, a identificação dos fatores associados à ideação suicida pode auxiliar os profissionais de saúde a fornecerem intervenções precoces para pessoas em risco, contribuindo para a redução da taxa de suicídio. Além desses indicadores preocupantes de saúde mental, diversas outras perturbações também impactam negativamente o desempenho escolar. Crianças e adolescentes que enfrentam problemas de saúde mental, como o stress acadêmico, estão mais propensos a desenvolver depressão e outros fatores determinantes que podem influenciar adversamente suas vidas.<sup>(66)</sup>

Estudos têm demonstrado que a prática de diversos tipos de atividades físicas contribui para a melhora do estado de saúde mental em crianças e adolescentes <sup>(67,68)</sup>. Dessa forma, a atividade física surge como uma alternativa eficaz para controlar e prevenir problemas de saúde mental nesse grupo etário, especialmente durante a fase escolar.<sup>(69)</sup> A participação em atividades esportivas, a educação física escolar e a prática de atividades físicas no tempo de lazer, mesmo que não atinjam as recomendações atuais, estão associadas a uma boa saúde mental entre os jovens.

Em vários estudos,<sup>(1,9,13,68)</sup> a prática de atividade física nas escolas demonstra uma associação positiva com a saúde mental dos alunos. Além disso, a participação ativa nas aulas de educação física tem efeitos benéficos tanto no

desenvolvimento físico quanto no emocional dos estudantes.<sup>(1,13)</sup> Essa participação também contribui para a melhoria do bem-estar psicológico, reduzindo a probabilidade de relatos de insônia, estresse e solidão.<sup>(70,71)</sup> Adicionalmente, a prática regular de atividade física nas escolas pode prevenir a insatisfação com a imagem corporal, pois a perda de peso tem um impacto significativo na aparência e na percepção corporal dos adolescentes.

A atividade física pode proporcionar benefícios para a saúde mental e o bem-estar por meio de diversos mecanismos, incluindo alterações neurobiológicas, psicossociais e comportamentais.<sup>(72,73)</sup> A prática regular de atividade física pode influenciar a estrutura e função cerebrais, como mudanças na atividade do cortisol e melhoria da vascularização cerebral.<sup>(74)</sup> Além disso, a atividade física está associada a melhorias na autoestima e autoeficácia, refletindo positivamente na saúde mental.<sup>(73,75)</sup> A conexão social também é fortalecida pela atividade física, contribuindo para o bem-estar mental.

No entanto, é importante notar que fatores contextuais, como características qualitativas da atividade física, podem modular a relação entre a prática e os resultados de saúde mental. Estudos indicam que além dos aspectos quantitativos, como frequência, duração e intensidade, certos contextos podem otimizar os efeitos da atividade física na saúde mental. Portanto, esta declaração de consenso visa identificar esses fatores contextuais que podem aumentar ou otimizar os benefícios da atividade física para a saúde mental e o bem-estar.<sup>(72,73)</sup>

Arat e Wong<sup>(76)</sup> indicam observações contraditórias em relação ao risco de má saúde mental, abordando aspectos como depressão, solidão, ansiedade, ideação suicida e tentativas de suicídio. Em outras palavras, as formas como diferentes tipos de atividade física impactam na saúde mental variam em graus

diversos entre países. Essa variação destaca a complexidade do relacionamento entre atividade física e saúde mental, ressaltando a necessidade de considerar fatores culturais, sociais e contextuais ao interpretar esses resultados.

Biddle et al. <sup>(77)</sup> em estudo realizado em diferentes países asiáticos indicam que níveis elevados de exercício físico, realizados por 60 minutos por dia ao longo de uma semana, estão significativamente associados a uma diminuição da probabilidade de ansiedade em adolescentes.<sup>(78)</sup> Esses resultados são consistentes com pesquisas anteriores que indicam uma relação bidirecional entre atividade física e saúde mental <sup>(79,80)</sup>, destacando a importância do exercício na redução de ansiedade<sup>(81)</sup> e solidão.<sup>(82)</sup> A participação em esportes de equipe, em particular, pode promover a comunicação entre membros da equipe, contribuindo para a diminuição da probabilidade de solidão e ansiedade.

Outro aspecto relevante que pode ser considerado é a percepção do estresse associada a baixos níveis de atividade física e outros comportamentos de risco para a saúde, como o consumo inadequado de frutas, verduras, refrigerantes, exposição ao álcool, drogas e tabagismo.<sup>(83)</sup>

Segundo a Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura (UNESCO)<sup>(19,20)</sup> e Santos et al.<sup>(13)</sup> indicam que a prática de atividade física dentro do ambiente escolar deve ser considerada um mecanismo importante para essa população específica e parte indissociável do processo global de educação. A participação efetiva dos adolescentes nas aulas de Educação Física possibilitaria diminuir a exposição a comportamentos de risco à saúde e atenuar o isolamento social nessa fase da vida, reforçando que a presença e frequência às aulas de Educação Física se apresentam como fundamentais na redução à exposição à sintomatologia de Saúde Mental em

adolescentes. Sendo assim a inclusão da atividade física e esportiva como componente integral da educação física escolar reforça não apenas os benefícios físicos, mas também os impactos positivos na saúde mental e no desenvolvimento social dos jovens.

## 5.6. REFERÊNCIAS

1. Solidade VTD, Nascimento VMSD, Oliveira DPM, Ribas MCDS, Sampaio RAC, Silva RJDS. School physical activity and mental health in school-aged Brazilian adolescents: a systematic review. *Rev Bras Cineantropometria Desempenho Hum* 2021;23:e82866.
2. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Ment. Health2022 [citado 2023 jul 7];Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-strengthening-our-response>
3. Organização Pan-Americana da Saúde. Saúde mental dos adolescentes [Internet]. 2023 [citado 2023 jul 7];Available from: <https://www.paho.org/pt/topicos/saude-mental-dos-adolescentes>
4. Silva RJDS, Santos Silva DA, Oliveira AC. Low Physical Activity Levels and Associated Factors in Brazilian Adolescents From Public High Schools. *J Phys Act Health* 2014;11(7):1438–45.
5. Deslandes A, Moraes H, Ferreira C, Veiga H, Silveira H, Mouta R, et al. Exercise and Mental Health: Many Reasons to Move. *Neuropsychobiology* 2009;59(4):191–8.
6. Deslandes AC. Exercise and Mental Health: What did We Learn in the Last 20 Years? *Front Psychiatry* [Internet] 2014 [citado 2024 jan 14];5.

Available

from:

<http://journal.frontiersin.org/article/10.3389/fpsy.2014.00066/abstract>

7. Cicogna JIR, Hillesheim D, Hallal ALDLC. Mortalidade por suicídio de adolescentes no Brasil: tendência temporal de crescimento entre 2000 e 2015. *J Bras Psiquiatr* 2019;68(1):1–7.
8. Ferreira VR, Jardim TV, Póvoa TIR, Viana RB, Sousa ALL, Jardim PCV. Inatividade física no lazer e na escola está associada à presença de transtornos mentais comuns na adolescência. *Rev Saúde Pública* 2020;54:128.
9. SANTOS A. Health risk behavior excels in high socioeconomic class among adolescents. *Int J Dev Res* 2019;9(1):25305–9.
10. Silva D, Pelefrini A, Christofaro D, Ferrari G, Silva K, Lima L, et al. Report Card Brazil 2022: Children and adolescents are the future of Brazil. Active Healthy Kids Global Alliance; 2022. 2022.
11. Silva DAS, Chaput JP, Katzmarzyk PT, Fogelholm M, Hu G, Maher C, et al. Physical Education Classes, Physical Activity, and Sedentary Behavior in Children. *Med Sci Sports Exerc* 2018;50(5):995–1004.
12. Dos Santos AE, Araujo RHDO, Nascimento VMDS, Couto JDO, Silva RJDS. Associations between specific physical activity domains and social isolation in 102,072 Brazilian adolescents: Data from the 2015 National School–Based Health Survey. *J Health Psychol* 2021;26(13):2626–35.
13. Dos Santos Silva RJ, Santos FALD, Soares NMM, Pardono E. Suicidal Ideation and Associated Factors among Adolescents in Northeastern Brazil. *Sci World J* 2014;2014:1–8.

14. Prado RL, Freitas AVD, Alves MDDJ, Silva DDS, Sampaio RAC, Ribas MCDS, et al. Structure for the practice of physical activities in Brazilian schools, Human Development Index and Basic Education Development Index: contributions to the Report Card Brazil. *Rev Bras Cineantropometria Desempenho Hum* 2021;23:e84206.
15. Álvarez-Bueno C, Pesce C, Cavero-Redondo I, Sánchez-López M, Garrido-Miguel M, Martínez-Vizcaíno V. Academic Achievement and Physical Activity: A Meta-analysis. *Pediatrics* 2017;140(6):e20171498.
16. Donnelly JE, Hillman CH, Castelli D, Etnier JL, Lee S, Tomporowski P, et al. Physical Activity, Fitness, Cognitive Function, and Academic Achievement in Children: A Systematic Review. *Med Sci Sports Exerc* 2016;48(6):1197–222.
17. Hallal PC, Victora CG, Azevedo MR, Wells JCK. Adolescent Physical Activity and Health: A Systematic Review. *Sports Med* 2006;36(12):1019–30.
18. Marques A, Santos DA, Hillman CH, Sardinha LB. How does academic achievement relate to cardiorespiratory fitness, self-reported physical activity and objectively reported physical activity: a systematic review in children and adolescents aged 6–18 years. *Br J Sports Med* 2018;52(16):1039–1039.
19. UNESCO. Int. Chart. Phys. Educ. Phys. Act. Sport 2015; Available from: <https://www.unesco.org/en/sport-and-anti-doping/international-charter-sport>
20. Unesco. Diretrizes em educação física de qualidade (EFQ) para gestores. UNESCO Brasil; 2015.

21. 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.
22. Soares CAM, Leão OA de A, Freitas MP, Hallal PC, Wagner MB. [Temporal trend of physical activity in Brazilian adolescents: analysis of the Brazilian National Survey of School Health from 2009 to 2019]. *Cad Saude Publica* 2023;39(10):e00063423.
23. Cunha IFDF, Silva RJDS, Ribeiro DSS, Lima EO, Santos JBDN, Santos LS, et al. Associação entre exposição ao comportamento sedentário, indicadores de sono e fatores comportamentais em adolescentes. *Res Soc Dev* 2022;11(1):e46311125213.
24. Tenório MCM, Barros MVGD, 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.
25. Guthold R, Cowan MJ, Autenrieth CS, Kann L, Riley LM. Physical Activity and Sedentary Behavior Among Schoolchildren: A 34-Country Comparison. *J Pediatr* 2010;157(1):43-49.e1.
26. Silva DAS, Pelegrini A, Christofaro DGD, Ferrari EP, Ferrari G, Silva KS, et al. Results from Brazil's 2022 Report Card on Physical Activity for Children and Adolescents. *Int J Environ Res Public Health* 2022;19(16):10256.
27. Alves MDDJ, Santos JRD, Silva DDS, Sampaio RAC, Ribas MCDS, Silva RJDS. Physical activity level in overweight adolescents at school: a systematic review. *Rev Bras Cineantropometria Desempenho Hum* 2021;23:e82375.

28. Currie C. 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: World Health Organization, Regional Office for Europe; 2012.
29. Eaton DK, Kann L, Kinchen S, Shanklin S, Flint KH, Hawkins J, et al. Youth risk behavior surveillance - United States, 2011. *Morb Mortal Wkly Rep Surveill Summ Wash DC* 2002 2012;61(4):1–162.
30. Hancox RJ, Milne BJ, Poulton R. Association between child and adolescent television viewing and adult health: a longitudinal birth cohort study. *The Lancet* 2004;364(9430):257–62.
31. Condessa LA, Soares CA, Mielke GI, Malta DC, Caiaffa WT. Prevalência de adolescentes fisicamente ativos nas capitais brasileiras: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar 2012 e 2015. *Rev Bras Epidemiol* 2018;21(supl 1):e180012.
32. Gualdi-Russo E, Rinaldo N, Zaccagni L. Physical Activity and Body Image Perception in Adolescents: A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health* 2022;19(20):13190.
33. World Health Organization. Global Recommendations on Physical Activity for Health [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2010 [citado 2024 jan 2]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK305057/>
34. De Rezende LFM, Azeredo CM, Canella DS, Claro RM, De Castro IRR, Levy RB, et al. Sociodemographic and behavioral factors associated with physical activity in Brazilian adolescents. *BMC Public Health* 2014;14(1):485.

35. Ramos CGC, Andrade RGD, Andrade ACDS, Fernandes AP, Costa DADS, Xavier CC, et al. Contexto familiar e atividade física de adolescentes: cotejando diferenças. *Rev Bras Epidemiol* 2017;20(3):537–48.
36. Funchal B. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE.
37. Bauman AE, Reis RS, Sallis JF, Wells JC, Loos RJ, Martin BW. Correlates of physical activity: why are some people physically active and others not? *The Lancet* 2012;380(9838):258–71.
38. Lo KY, Wu MC, Tung SC, Hsieh C, Yao HH, Ho CC. Association of School Environment and After-School Physical Activity with Health-Related Physical Fitness among Junior High School Students in Taiwan. *Int J Environ Res Public Health* 2017;14(1):83.
39. Piercy KL, Dorn JM, Fulton JE, Janz KF, Lee SM, McKinnon RA, et al. Opportunities for public health to increase physical activity among youths. *Am J Public Health* 2015;105(3):421–6.
40. Couto JDO, Araujo RHO, Silva ECMD, Soares NMM, Santos AED, Silva RJDS. What is the contribution of each physical activity domain to total physical activity in adolescents? *Rev Bras Cineantropometria Desempenho Hum* 2020;22:e70170.
41. Larouche R, Saunders TJ, John Faulkner GE, Colley R, Tremblay M. Associations Between Active School Transport and Physical Activity, Body Composition, and Cardiovascular Fitness: A Systematic Review of 68 Studies. *J Phys Act Health* 2014;11(1):206–27.

42. Lima J, Araujo R, Dos Santos A, Silva R, Guedes D, Dantas E, et al. Capacidade cardiorrespiratória e fatores associados em adolescentes do Ensino Médio de uma instituição federal de ensino do Estado da Bahia - Brasil. *Motricidade* 2019;15:33–9.
43. Ekblom-Bak E, Ekblom Ö, Andersson G, Wallin P, Ekblom B. Physical Education and Leisure-Time Physical Activity in Youth Are Both Important for Adulthood Activity, Physical Performance, and Health. *J Phys Act Health* 2018;15(9):661–70.
44. Oliveira VHF, Borsari AL, Webel AR, Erlandson KM, Deminice R. Sarcopenia in people living with the Human Immunodeficiency Virus: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Clin Nutr* 2020;74(7):1009–21.
45. Dobbins M, Husson H, DeCorby K, LaRocca RL. School-based physical activity programs for promoting physical activity and fitness in children and adolescents aged 6 to 18. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet] 2013 [citado 2024 jan 2]; Available from: <https://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD007651.pub2>
46. Donnelly JE, Hillman CH, Castelli D, Etnier JL, Lee S, Tomporowski P, et al. Physical Activity, Fitness, Cognitive Function, and Academic Achievement in Children: A Systematic Review. *Med Sci Sports Exerc* 2016;48(6):1197–222.
47. Ardoy DN, Fernández-Rodríguez JM, Jiménez-Pavón D, Castillo R, Ruiz JR, Ortega FB. A Physical Education trial improves adolescents' cognitive performance and academic achievement: the EDUFIT study. *Scand J Med Sci Sports* [Internet] 2014 [citado 2024 jan 2];24(1). Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/sms.12093>

48. Santana CCA, Azevedo LB, Cattuzzo MT, Hill JO, Andrade LP, Prado WL. Physical fitness and academic performance in youth: A systematic review. *Scand J Med Sci Sports* 2017;27(6):579–603.
49. Nichol ME, Pickett W, Janssen I. Associations Between School Recreational Environments and Physical Activity. *J Sch Health* 2009;79(6):247–54.
50. Oliveira MGDD, Araújo RHDO, Couto JDO, Santos AED, Santos JR, Batista KRDO, et al. School environment and practice of accumulated physical activity in young Brazilian students. *Braz J Kinanthropometry Hum Perform* 2018;20(4):563–73.
51. Rezende LFMD, Azeredo CM, Silva KS, Claro RM, França-Junior I, Peres MFT, et al. The Role of School Environment in Physical Activity among Brazilian Adolescents. *PLOS ONE* 2015;10(6):e0131342.
52. Araujo RHDO, Silva DRPD, Gomes TNQF, Sampaio RAC, Santos AED, Silva RJDS. Physical activity, TV viewing, and human development index in Brazilian adolescents: Results from the National School Health Survey. *Mot Rev Educ Física* 2021;27:e10200159.
53. Organização das Nações Unidas. Desenvolvimento humano nas macrorregiões brasileiras. Pnud; 2016.
54. Aubert S, Barnes JD, Abdeta C, Abi Nader P, Adeniyi AF, Aguilar-Farias N, et al. Global Matrix 3.0 Physical Activity Report Card Grades for Children and Youth: Results and Analysis From 49 Countries. *J Phys Act Health* 2018;15(s2):S251–73.

55. Cheung PP. Children's after-school physical activity participation in Hong Kong: Does family socioeconomic status matter? *Health Educ J* 2017;76(2):221–30.
56. Pereira R, Santos R, Póvoas S, Silva P. Environment perception and leisure-time physical activity in Portuguese high school students. *Prev Med Rep* 2018;10:221–6.
57. Malta DC, Antunes JT, Prado RRD, Assunção AÁ, Freitas MID. Fatores associados aos episódios de agressão familiar entre adolescentes, resultados da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE). *Ciênc Saúde Coletiva* 2019;24(4):1287–98.
58. Antunes JT, Machado ÍE, Malta DC. Loneliness and associated factors among Brazilian adolescents: results of national adolescent school-based health survey 2015. *J Pediatr (Rio J)* 2022;98(1):92–8.
59. Claumann GS, Pinto ADA, Silva DAS, Pelegriani A. Prevalência de pensamentos e comportamentos suicidas e associação com a insatisfação corporal em adolescentes. *J Bras Psiquiatr* 2018;67(1):3–9.
60. Simões ÉV, Oliveira AMND, Pinho LBD, Lourenção LG, Oliveira SMD, Farias FLRD. Reasons assigned to suicide attempts: adolescents' perceptions. *Rev Bras Enferm* 2022;75(suppl 3):e20210163.
61. Belfer ML. Child and adolescent mental disorders: the magnitude of the problem across the globe. *J Child Psychol Psychiatry* 2008;49(3):226–36.
62. Schaefer R, Barbiani R, Nora CRD, Viegas K, Leal SMC, Lora PS, et al. Adolescent and youth health policies in the Portuguese-Brazilian context: specificities and approximations. *Ciênc Saude Coletiva* 2018;23(9):2849–58.

63. Sulistiowati NMD, Keliat BA, Ismail I, Besral. Mental health and related factors among adolescents. *Enferm Clínica* 2020;30:111–6.
64. Antunes JT, Dumont-Pena É, Silva AGD, Moutinho CDS, Vieira MLFP, Malta DC. A saúde mental dos adolescentes brasileiros: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar de 2019. *REME-Rev Min Enferm* [Internet] 2022 [citado 2023 ago 3];26. Available from: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/reme/article/view/38984>
65. Park S. Predictors of Suicidal Ideation in Late Childhood and Adolescence: A 5-Year Follow-Up of Two Nationally Representative Cohorts in the Republic of Korea. *Suicide Life Threat Behav* 2013;43(1):81–96.
66. Jayanthi P, Thirunavukarasu M, Rajkumar R. Academic stress and depression among adolescents: a cross-sectional study. *Indian Pediatr* 2015;52(3):217–9.
67. Matias TS, Rolim MKSB, Kretzer FL, Schmoelz CP, Andrade A. Satisfação corporal associada a prática de atividade física na adolescência. *Mot Rev Educ Física UNESP* 2010;16(2):370–8.
68. Werneck AO, Collings PJ, Barboza LL, Stubbs B, Silva DR. Associations of sedentary behaviors and physical activity with social isolation in 100,839 school students: The Brazilian Scholar Health Survey. *Gen Hosp Psychiatry* 2019;59:7–13.
69. Ferreira VR, Jardim TV, Póvoa TIR, Viana RB, Sousa ALL, Jardim PCV. Physical inactivity during leisure and school time is associated with the presence of common mental disorders in adolescence. *Rev Saude Publica* 2020;54:128.

70. Dos Santos AE, Araujo RHDO, Nascimento VMDS, Couto JDO, Silva RJDS. Associations between specific physical activity domains and social isolation in 102,072 Brazilian adolescents: Data from the 2015 National School–Based Health Survey. *J Health Psychol* 2021;26(13):2626–35.
71. Santos AED, Araujo RHDO, Couto JO, Da Silva DRP, Silva RJDS. Daily physical activity, human development index and insomnia in a representative sample of Brazilian adolescents: a cross-sectional analysis. *Sao Paulo Med J* 2021;139(5):481–8.
72. Kandola A, Ashdown-Franks G, Hendrikse J, Sabiston CM, Stubbs B. Physical activity and depression: Towards understanding the antidepressant mechanisms of physical activity. *Neurosci Biobehav Rev* 2019;107:525–39.
73. Lubans D, Richards J, Hillman C, Faulkner G, Beauchamp M, Nilsson M, et al. Physical Activity for Cognitive and Mental Health in Youth: A Systematic Review of Mechanisms. *Pediatrics* 2016;138(3):e20161642.
74. Valkenborghs SR, Noetel M, Hillman CH, Nilsson M, Smith JJ, Ortega FB, et al. The Impact of Physical Activity on Brain Structure and Function in Youth: A Systematic Review. *Pediatrics* 2019;144(4):e20184032.
75. Sonstroem RJ, Morgan WP. Exercise and self-esteem: rationale and model. *Med Sci Sports Exerc* 1989;21(3):329–37.
76. Arat G, Wong PWC. The relationship between physical activity and mental health among adolescents in six middle-income countries: A cross-sectional study. *Child Youth Serv* 2017;38(3):180–95.
77. Biddle SJH, Asare M. Physical activity and mental health in children and adolescents: a review of reviews. *Br J Sports Med* 2011;45(11):886–95.

78. Zobairy M, Aliabadi S, Zobayri L. Investigation of the Relationship between Anxiety and Type of Leisure Time Activity in Female High School Students. *Procedia - Soc Behav Sci* 2013;84:248–51.
79. Hawkley LC, Thisted RA, Cacioppo JT. Loneliness predicts reduced physical activity: Cross-sectional & longitudinal analyses. *Health Psychol* 2009;28(3):354–63.
80. Steptoe A, Butler N. Sports participation and emotional wellbeing in adolescents. *Lancet Lond Engl* 1996;347(9018):1789–92.
81. Taliaferro LA, Rienzo BA, Miller MD, Pigg RM, Dodd VJ. High School Youth and Suicide Risk: Exploring Protection Afforded Through Physical Activity and Sport Participation. *J Sch Health* 2008;78(10):545–53.
82. Pels F, Kleinert J. Loneliness and physical activity: A systematic review. *Int Rev Sport Exerc Psychol* 2016;9(1):231–60.
83. De Almeida Silva FM, Menezes AS. Sedentary Behavior, Psychosocial Stress Indicators, and Health-Risk Behaviors Among Adolescents in Northeastern Brazil. *J Phys Act Health* 2018;15(3):169–75.

## 6. ESTUDO II

### EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR E ELEMENTOS DE SAÚDE MENTAL EM ADOLESCENTES BRASILEIROS – PENSE 2019

Artigo aceito para publicação submetido no número especial da revista científica MOTRICIDADE (ISSN: 1646-107x) (Anexo II).

#### 6.1. Resumo-

**Objetivo:** Verificar as associações entre as aulas de educação física e os elementos de saúde mental em adolescentes brasileiros. **Métodos:** estudo realizado a partir de dados secundários da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar — PENSE/2019. **Métodos:** Participaram do presente estudo 159245 adolescentes entre 13 e 18 anos regularmente matriculados em Escolas Públicas e Privadas brasileiras. Considerando “mais que duas aulas de educação física/semana” como variável dependente, a análise foi desenvolvida por um modelo de regressão logística binária, organizado em dois blocos (Sociodemográfico e Saúde Mental) com nível de significância de 5%. Todas as análises foram feitas no Software JAMOV for Windows, versão 2.3.26. **Resultados:** Verificou-se chances aumentadas de participar de mais que duas aulas de educação física/ semana para os estudantes que relataram ter “até dois amigos” (OR = 1,083; IC95 % = 1,008; 1,164), e “mais que dois amigos” (OR = 1,111; IC95 % = 1,040; 1,191), “nunca” ter sentimentos que podem levar à ideação suicida (OR = 1,072; IC95 % = 1,032; 1,13) ou apresentou “raramente/às vezes” ter estes sentimentos (OR = 1,073; IC95 % = 1,036; 1,112). **Conclusões:** Há associação entre a maior quantidade de aulas de educação física/semana e variáveis relacionadas a uma saúde mental adequada.

**Palavras-Chave:** Educação Física, Adolescentes, Saúde Mental

## 6.2. Abstract-

Purpose: Verify the associations between physical education classes and mental health indicators in Brazilian adolescents. Methods: cross-sectional study based on secondary data from the National School Health Survey — Brazilian NSHS/2019. Methods: The sample consisted of 159,245 adolescents between 13 and 18 years old regularly enrolled in Brazilian Public and Private Schools. Considering “more than two physical education classes/week” as the dependent variable, the analysis was developed using a binary logistic regression model, organized into two blocks (Sociodemographic and Mental Health) with a significance level of 5%. All analyzes were performed using JAMOVI Software for Windows, version 2.3.26. Results: There was an increased chance of participating in "more than two physical education classes/week" for students who reported having “up to two friends” (OR = 1.083; 95% CI = 1.008; 1.164), and “more than two friends” (OR = 1.111; CI95 % = 1.040; 1.191), “never” having feelings that could lead to suicidal ideation (OR = 1.072; CI95 % = 1.032; 1.13) or “rarely/sometimes” having these feelings (OR = 1.073; 95%CI = 1.036; 1.112). Conclusions: There is an association between a greater number of physical education classes/week and variables related to adequate mental health.

**Keywords:** Physical Education, Adolescents, Mental Health

### 6.3. INTRODUÇÃO

Durante a fase da adolescência, ocorre um aumento significativo na incidência de vulnerabilidades específicas, relacionadas às mudanças próprias desse período. Essas mudanças podem agravar problemas de saúde mental, como ansiedade, medo e nervosismo, além da exposição a condições desfavoráveis, como pobreza, violência, estresse e insegurança, conforme indicado pela Organização Mundial da Saúde (World Health Organization, 2021).

Segundo a Organização Pan-Americana da Saúde (Organização Pan-Americana da Saúde, 2023) destaca que aproximadamente 16% dos adolescentes entre 10 e 19 anos enfrentam uma carga global de doenças e lesões relacionadas à saúde mental. Esse período da adolescência é crucial para alterações físicas, psicológicas e sociais, podendo desencadear distúrbios mentais, como solidão, insatisfação corporal, insônia, transtornos de conduta, bullying, estresse e isolamento social. (Solidade et al., 2021)

Para isto, os sintomas de distúrbios mentais costumam se manifestar durante a adolescência, contribuindo para um aumento nas taxas de mortalidade entre os jovens brasileiros. O suicídio se destaca como um desafio significativo, a saúde mental, associada ao desenvolvimento de condições como depressão e ansiedade, classificadas como causas comuns de doenças e incapacidades entre adolescentes, merece atenção especial. (Organização Pan-Americana da Saúde, 2023)

Conforme, a literatura, sugere que alterações psíquicas durante a adolescência podem ser atenuadas por meio da educação física escolar. (Solidade et al., 2021) A prática regular de atividade física, incluindo a educação física na escola e atividades recreativas durante o tempo de lazer, emerge como uma valiosa alternativa para controlar e prevenir problemas de saúde mental em jovens. (Ferreira et al., 2020) Essas práticas estão associadas a níveis mais elevados de bem-estar mental entre os jovens.

O ambiente escolar desempenha um papel crucial no desenvolvimento físico e emocional dos alunos, promovendo a saúde e qualidade de vida. As aulas de educação física oferecem benefícios importantes para a saúde física e mental, assim como para a integração social dos alunos. Reconhecer e apoiar a importância dessas intervenções no contexto escolar é fundamental. Sendo

assim, pode-se imaginar que, ao verificar a associação entre as aulas semanais de educação física e a saúde mental pode identificar problemas e facilitar intervenções para atenuar doenças psíquicas em adolescentes. A pesquisa visa analisar essa associação, reconhecendo a prática sistemática de atividades físicas como uma estratégia eficaz para promover um desenvolvimento mental saudável e duradouro. (Prado et al., 2021; Solidade et al., 2021)

## **6.4. MÉTODOS**

### **6.4.1. Tipo de estudo**

Trata-se de um estudo observacional do tipo corte transversal, realizado a partir de dados secundários da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar – PENSE/2019 que investigou a prevalência e distribuição dos fatores de risco e proteção em adolescentes matriculados em escolas públicas e particulares de todo Brasil. (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [IBGE], 2021)

### **6.4.2. População e amostra**

Em parceria com o Ministério da Saúde e com o apoio do Ministério da Educação, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) conduziu a PENSE-2019 no período de 08 de abril a 30 de setembro de 2019, em escolas públicas e privadas de todas as regiões do Brasil (IBGE, 2021).

A questionário foi aplicado para todos os alunos matriculados nas turmas selecionadas, todavia o público-alvo da PENSE-2019 foram estudantes com idades entre 13 e 17 anos. Considerou-se turmas dos 7º anos do Ensino Fundamental até o 3º ano do Ensino Médio por serem compostas, em maioria, por estudantes com a faixa etária proposta pelo estudo (IBGE, 2021). O presente estudo adotou como critério de inclusão questionários respondidos por adolescente entre 13 e 17 anos. Enquanto, os critérios de exclusão foram os questionários respondidos por menores de 13 anos ou maiores de 18 anos e instrumento em branco ou com preenchimento menor que 50%.

A amostra da PENSE-2019 foi composta por adolescentes para representar os níveis geográficos. De acordo com a metodologia adotada pelo

IBGE, responderam ao questionário 159245 adolescentes, porém foram validados 125123 questionários. Para maiores informações sobre a amostragem da PENSE os dados estão disponíveis para acesso e uso público no site do IBGE, disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/educacao/9134-pesquisa-nacional-de-saude-do-escolar.html?edicao=31442> (IBGE, 2021). A PENSE-2019 foi aprovada por meio do Parecer do CONEP n. 3.249.268, de 08.04.2019 e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) sob a Resolução nº516/2016.

#### **6.4.3. Procedimento de coleta de dados**

A tabela 1 apresenta as informações sobre as caracterizações e classificações das variáveis utilizadas no estudo, indicando como variável dependente que é a “quantidade de aulas de Educação Física na semana”, observada a partir da questão B03003a 51 “NOS ÚLTIMOS 7 DIAS, quantos dias você TEVE aulas de educação física na escola?” (Tabela 1). Para as respostas possíveis, os alunos poderiam escolher alternativas entre nenhum dia até 7 dias da semana. Para a análise dos dados e como forma de atender aos objetivos do estudo, as respostas foram categorizadas em: “até uma aula/semana” e “duas ou mais aulas de Educação Física/semana”.

O estudo utilizou uma abordagem de organização das variáveis independentes em dois grupos distintos com base em afinidades conceituais. Estes grupos foram nomeados como "sociodemográfico" e "saúde mental". Em cada um desses blocos, foram exploradas as associações com as variáveis que compunham o respectivo grupo, conforme segue: 1-Bloco Sociodemográfico: Neste bloco, as variáveis relacionadas ao perfil sociodemográfico dos participantes foram agrupadas. Isso incluiu informações como grupo etário, sexo, etnia (com categorias para autodeclarados brancos, autodeclarados pretos, amarelos, pardos ou indígenas); 2-Bloco Saúde Mental: Concentrou as variáveis relacionadas à saúde mental dos participantes. Foram levantados dados sobre a quantidade de amigos, sentimento de tristeza, sentimentos de irritação e ideia suicida.

Tabela 1: Caracterização e classificação das variáveis utilizadas no Estudo

<b>VARIÁVEL DEPENDENTE: Quantidade de aulas de educação física</b>		
<b>Questão</b>	<b>Variável</b>	<b>Categoria</b>
B03003a - 51- NOS ÚLTIMOS 7 DIAS, quantos dias você TEVE aulas de educação física na escola?	Quantidade de aulas de Educação Física/semana	Até uma aula de Educação Física/semana Duas ou mais aulas de Educação Física/Semana
<b>VARIÁVEIS INDEPENDENTES</b>		
<b>BLOCO SOCIODEMOGRÁFICO</b>		
<b>Questões</b>	<b>Variável</b>	<b>Categorização</b>
B01003 - 3 - Qual é a sua idade?	Grupo etário: categorizado a partir da mediana da amostra	Até 15 anos Mais que 15 anos
B1. 2 - Qual é o seu sexo?	Sexo: resposta foi dicotômica considerando o critério biológico	Masculino Feminino
B01002 - 6 - Qual é a sua cor ou raça?	Etnia: segundo a classificação do IBGE (IBGE, 2021): Brancos (Autodeclarados Brancos) e Não Brancos (Autodeclarados Preto, Amarelo Pardo ou Indígena).	Brancos Não Brancos
B01021a - 7. Em que ano escolar você está?	Nível de ensino: Classificação conforme o sistema de ensino brasileiro (MEC/DCNEB, 2013)	Fundamental Médio
<b>BLOCO SAÚDE MENTAL</b>		
<b>Questões</b>	<b>Variável</b>	<b>Categorização</b>
B12003 - 95 - Quantos(as) amigos(as) próximos você tem?	Quantidade de amigos	Nenhum amigo Até dois amigos Mais que dois amigos
B12005 - 97 - NOS ÚLTIMOS 30 DIAS, com que frequência você se sentiu triste?	Sentimento de tristeza	Nunca Raramente/às vezes Na maioria das vezes/ sempre
B12007 - 99 - NOS ÚLTIMOS 30 DIAS, com que frequência você sentiu irritado(a), nervoso(a) ou mal-humorado(a) por qualquer coisa?	Sentimento de irritação	Nunca Raramente/às vezes Na maioria das vezes/ sempre
B12008 - 100 - NOS ÚLTIMOS 30 DIAS, com que frequência você sentiu que a vida não vale a pena ser vivida?	Ideação Suicida	Nunca Raramente/às vezes Na maioria das vezes/sempre

#### 6.4.4. Procedimentos de análise de dados

Para atender ao objetivo proposto, foram considerados na análise dos

dados: a) estatística descritiva para apresentar as características encontradas na amostra; b) análise de regressão logística bivariada com dois níveis (sociodemográfico e saúde mental) foram calculadas as Odds Ratios (ORs) e os intervalos de confiança (IC) de 95%, c) nível de significância de 5% foi adotado em todas as análises. Todos os procedimentos foram realizados utilizando o software Jamovi, versão 2.3.26.

## 6.5. RESULTADOS

A tabela 1 apresenta as características dos adolescentes considerados no estudo. No que se refere ao sexo, a maioria é do sexo feminino (50,9 %; IC 95% = 50,6; 51,1). Quanto a etnia, a maioria se declara como não branco (62,9%; IC 95 % = 62,6; 63,1). A maior parte dos participantes estavam como menos de 15 anos (66,0 %; IC 95% = 65,7; 66,2) e cursando o ensino fundamental (53,3 %; IC 95 % = 53,1; 53,6).

No que se refere à saúde mental, nos últimos trinta dias, a maioria dos adolescentes relataram ter mais que dois amigos (78,4 %; IC 95 % = 78,2; 78,6). A maioria dos estudantes relataram ter sentimentos de tristeza “às vezes/raramente” (59,4 %; IC95 % = 59,2; 59,7), do mesmo modo que o sentimento de irritação (51,5 %; IC95 % = 51,3; 51,8). Por fim, a maioria dos estudantes relatou nunca ter sentimentos relacionados à “ideação suicida” (51,43 %; IC 95 % = 0,87; 0,94).

A tabela 2 apresenta as chances que os alunos têm em participar de “mais de uma aula de Educação Física por semana”. Verifica-se que os estudantes do sexo masculino possuem chances aumentadas em 56 % de frequentar duas ou mais aulas de Educação Física quando comparadas as do sexo feminino (OR = 1,56; IC95 % = 1,030; 1,084). A etnia também se demonstrou associada a quantidade de aulas, visto que estudantes declarados “não brancos” possuem chances reduzidas de frequentar duas ou mais aulas de Educação Física do que os declarados “brancos” (OR = 0,958; IC 95% = 0,935 ; 0,982).

Tabela 2: Caracterização da amostra. Número de respostas (n), percentual das respostas (%) e intervalo de confiança de 95% (IC 95%)

<b>Variáveis</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>IC 95 %</b>
<b>Sexo</b>			
Masculino	66946	49.1	48.9; 49.4
Feminino	71019	50.9	50.6; 51.1
<b>Grupo Etário</b>			
Até 15 anos	91220	66.0	65.7; 66.2
Maiores que 15 anos	46745	34.0	33.8; 34.3
<b>Nível de Ensino</b>			
Fundamental	85338	53.3	53.1; 53.6
Médio	52627	46.7	46.4; 46.9
<b>Etnia</b>			
Branco	54600	37.1	36.9; 37.4
Não Branco	83365	62.9	62.6; 63.1
<b>Sentimento de tristeza</b>			
Nunca	16350	10.5	10.3; 10.6
Raramente/às vezes	93673	59.4	59.2; 59.7
Na maioria das vezes/sempre	47445	30.1	29.9; 30.3
<b>Sentimento de irritação</b>			
Nunca	12944	8.3	8.2; 8.4
Raramente/às vezes	81163	51.5	51.3; 51.8
Na maioria das vezes/sempre	63361	40.2	39.9; 40.4
<b>Quantidade de amigos</b>			
Nenhum amigo	5159	3.3	3.2; 3.4
Até dois amigos	28754	18.3	18.1; 18.4
Mais que dois amigos	123555	78.4	78.2; 78.6
<b>Ideação Suicida</b>			
Nunca	76472	48.6	48.3; 48.8
Raramente/às vezes	50429	32.0	31.8; 32.3
Na maioria das vezes/sempre	30567	19.4	19.4; 19.6

O grupo etário composto por “maiores que 15 anos” esteve associado com a maior quantidade de aulas (OR = 1,015; IC 95 % = 1,004; 1,027). Quanto ao nível de escolaridade, os alunos matriculados no ensino médio apresentam chances reduzidas em aproximadamente 64 % em participar de duas ou mais aulas de Educação Física quando comparados aos alunos do ensino fundamental (OR = 0,363; IC 95% = 0,351 ; 0,377)

A tabela 3 apresenta os indicadores de saúde mental selecionados para este estudo, foi verificado que os alunos que têm até dois amigos (OR = 1,083; IC95 % = 1,008; 1,164), e mais que dois amigos (OR = 1,111; IC95 % = 1,040;

1,191) possuem chances maiores em participar de mais de duas aulas de Educação Física, quando comparados àqueles que relataram não ter amigos.

Tabela 3: Associações entre a participação em duas ou mais aulas de Educação Física, condição socioeconômica e saúde mental no grupo estudado

Variável	OR	IC 95 %	p valor
<b>Sexo</b>			
Feminino	1		
Masculino	1.056	1.030; 1.084	<0.001
<b>Grupo Etário</b>			
Até 15 anos	1		
Maiores que 15 anos	1.061	1.021; 1.102	0.002
<b>Etnia Dicotomizado</b>			
Branco	1		
Não Branco	0.958	0.935; 0.982	<0.001
<b>Nível de Ensino</b>			
Fundamental	1		
Médio	0.363	0.351; 0.377	<0.001
<b>Quantidade de amigos</b>			
Nenhum amigo	1		<0.001
Até dois amigos	1.083	1.008; 1.164	0.028
Mais que dois amigos	1.111	1.040; 1.191	0.002
<b>Sentimento de tristeza</b>			
Nunca	1		<0.001
Raramente/às vezes	0.916	0.877; 0.956	<0.001
Na maioria das vezes/sempre	0.879	0.834; 0.926	<0.001
<b>Sentimento de irritação</b>			
Nunca	1		<0.001
Raramente/às vezes	0.859	0.819; 0.901	<0.001
Na maioria das vezes/sempre	0.816	0.776; 0.859	<0.001
<b>Ideação suicida</b>			
Nunca	1.072	1.032; 1.113	<0.001
Raramente/às vezes	1.073	1.036; 1.112	<0.001
Na maioria das vezes/sempre	1		

Os alunos que relataram “raramente/às vezes” terem sentimento de tristeza (OR = 0,916; IC95 % = 0,877; 0,956) e os que relataram “na maioria das vezes/sempre” têm chances reduzidas em participar de mais aulas de Educação Física (OR = 0,879; IC95 % = 0,834; 0,926), quando comparados aos que relataram “nunca” apresentar este sentimento.

Da mesma forma, alunos que relataram “raramente/às vezes” (OR = 0,859; IC95 % = 0,819; 0,900) e “na maioria das vezes/sempre” (OR = 0,816; IC95 % = 0,776; 0,859) terem sentimento de irritação, apresentam chances reduzidas de participação em aulas de Educação Física, quando comparados aos que relataram “nunca” apresentar este sentimento.

Seguindo a mesma tendência, àqueles que relataram “nunca” ter sentimentos que levam à “ideação suicida” (OR = 1,072; IC95 % = 1,032; 1,13) ou apresentou “raramente/às vezes” (OR = 1,073; IC95 % = 1,036; 1,112) apresentaram maiores chances de participar das aulas de educação física quando comparados aos alunos que relataram “na maioria das vezes/sempre”.

## **6.6. DISCUSSÃO**

No presente estudo, observou-se que adolescentes do sexo masculino participam mais ativamente das aulas de Educação Física em comparação com suas colegas do sexo feminino. Além disso, a etnia e o grupo etário de maior idade estão relacionados à maior frequência das aulas.

No presente estudo quando considerada a variável sexo, foi identificado que estudantes do sexo masculino possuem mais chances de participarem das aulas de Educação Física, resultados semelhantes aos estudos de (Martins, Vasquez & Mion et al., 2023) onde adolescentes do sexo masculino apresentam maior propensão em participar das aulas de educação física.

Estudos apontam que o domínio dos meninos sobre os espaços de prática e o menor protagonismo feminino nas atividades propostas, também configuram uma barreira à participação. Portanto, essas condições podem favorecer a redução do interesse feminino pela disciplina e a prática da atividade física, podendo-se perpetuar ao longo da idade adulta (So et al., 2021).

O presente estudo apresentou que os alunos declarados “não brancos” apresentaram menores chances em participarem de mais aulas de Educação Física. Estudos apontam que estudantes brancos possuem maior nível de atividade física, considerando o tempo das aulas de Educação Física. (Martins et al., 2023) Possivelmente esta situação esteja relacionada à situação do desequilíbrio socioeconômico presente no Brasil.

Em um estudo do IBGE foi verificado que existe a tendência de aumento

na participação de alunos cursando o ensino fundamental nas aulas de Educação Física, resultados semelhantes ao presente estudo. Essa descoberta sugere uma correlação entre o nível escolar e a frequência das aulas de Educação Física. (IBGE, 2022) Estas informações reforçam que para uma adequada compreensão dos indicadores que favoreçam a frequências às aulas de educação física pelos adolescentes é fundamental a compreensão dos fatores sociodemográficos que, embora “não modificáveis”, podem ser ajustados às condições ambientais, favorecendo a prática pelos adolescentes.

Souza, Azevedo, Bandoni e Canella (2021) avaliaram o ambiente escolar na participação das aulas de Educação Física e na atividade física em adolescentes. Discutiram sobre as características dos ambientes de atividade física e alimentos em escolas públicas e privadas do Brasil de acordo com a PENSE 2015. Os resultados destes estudos indicam que as escolas públicas têm menos recursos disponibilizados para as atividades físicas que as escolas privadas e que as escolas públicas têm menos professores de educação física e mais alunos por professor de educação física. (Souza et al., 2021)

Provavelmente estes fatos estão afetando a participação dos alunos nas aulas de Educação Física, além de refletir na condição física dos estudantes, os alunos das escolas públicas têm maior probabilidade de ter sobrepeso ou obesidade. Além disso, essas condições estão intimamente ligadas à presença de instalações físicas adequadas no ambiente escolar, como destacado por Prado et al., (2021). Esses estudos ressaltam a importância de estabelecer as infraestruturas básicas necessárias para uma Educação Física eficaz nas escolas, uma vez que tais estruturas facilitam diretamente a prática de atividades físicas e contribuem para a redução o comportamento sedentário entre crianças e adolescentes.

A prática de atividade física entre adolescentes no ambiente escolar é influenciada pela disponibilidade de espaços físicos adequados. Essa influência por ser respaldada por alguns estudos que indicam que as instalações físicas apropriadas oferecem oportunidades, como a organização de competições esportivas, atividades físicas extracurriculares e jogos internos. (Pereira, Santos, Póvoas & Silva, 2018) Além disso, Pereira et al. (2018) enfatizam que outros fatores, como o apoio dos pais, o envolvimento de pais e amigos em atividades esportivas e o nível socioeconômico, podem influenciar a participação dos

adolescentes em atividades físicas.

O melhor ambiente físico, bem como o incentivo dos professores faz com que os estudantes sejam mais propensos a ser fisicamente ativos. O estudo de (Oliveira et al., 2018) sugere que o ambiente escolar pode ter um impacto significativo na prática de atividade física, inclusive na participação das aulas de Educação Física, e ofertas além do número mínimo de aulas contribuindo para o aumento dos níveis de atividade física dos alunos. A escola representa um espaço importante para a promoção de atividades físicas e desportivas entre crianças e adolescentes (Prado et al., 2021), de forma que a presença de espaços que proporcionem oportunidades para essas práticas é um componente fundamental para a adoção de um comportamento fisicamente ativo, e consequentemente a sua manutenção, ao longo da vida adulta (Couto et al., 2020).

Uma possibilidade, para a melhoria no nível de atividade física dos adolescentes, são as ações de estímulo à prática de atividades físicas em espaços públicos, como bairros e praças, devem serem implementadas, com programas comunitários que promovam a redução do comportamento sedentário e o aumento dos níveis de atividade física são cruciais nesse contexto. (Prado et al., 2021)

Em relação aos indicadores de saúde mental considerados no presente estudo, verifica-se que “ter até dois ou mais amigos” está associado a uma maior frequência às aulas de Educação Física. Verificou-se que a presença de sentimento de tristeza e de irritação reduzem as chances de o adolescente estar presente nestas mesmas aulas. Por outro lado, quanto menor a presença de pensamentos que indiquem a presença de ideação suicida maiores as chances de os adolescentes participarem de mais que duas aulas de educação física.

Em um estudo realizado pelo IBGE considerando o intervalo entre as PENSE's 2009 e 2019 apenas com alunos das capitais, foi observado uma tendência de aumento na participação em aulas de Educação Física, sendo atribuído um aumento dos alunos que passaram a participar de pelo menos uma aula da disciplina (IBGE, 2022).

Destaque-se que as aulas de Educação Física na escola tendem a promover a possibilidade de interações únicas, incentivando a prática da atividade física bem como desenvolver, na adolescência, habilidades sociais e

de cuidado próprio. Com isso, os aspectos relacionados à saúde mental podem ajudar a explicar este comportamento (WHO, 2020).

Sentimento como tristeza, irritação e pensamentos que favorecem a ideação suicida são sinais de doenças emocionais como a depressão, sendo que distanciamento de amigos e pessoas mais próximas, assim como a sensação que vida não vale a pena ser vivida são sinais de sofrimento mental e devem ser avaliados e tratados por uma rede de apoio que inclua família, escola e os clínicos em uma abordagem multidisciplinar. (Amaral et al., 2020)

O número de amigos parece refletir o isolamento social. O presente estudo corrobora publicações prévias que também indicaram que os adolescentes que relataram mais de um amigo possuem mais chances de participar de mais de uma aula de educação física, enquanto adolescentes que tem poucos amigos tendem a ter uma maior percepção de solidão, sentindo-se mais solitários (Pinto et al., 2021; Triaca, Frio & Aniceto, 2019).

O percentual de alunos do 9º ano das capitais brasileiras que se sentiu sozinho “na maioria das vezes ou sempre” aumentou entre 2012 e 2019 (PENSE 2012: 16,8%; PENSE 2019: 18,1%). Enquanto esse sentimento praticamente se manteve o mesmo para os adolescentes (PENSE 2012: 11,1%; PENSE 2019: 11,2%), sendo que as adolescentes apresentaram uma frequência quase duas vezes maior nas duas aferições (PENSE 2012: 22,2%; PENSE 2019: 24,7%). (IBGE, 2022)

Ainda no âmbito dos alunos brasileiros, a PENSE 2015 indicou que 15,55% dos adolescentes de 13 a 17 anos relataram que se sentiam sozinhos “na maior parte do tempo ou sempre” no ano anterior, enquanto, na mesma pesquisa 4,4% disseram não ter amigos próximos. Esses dados evidenciam sentimentos de solidão e falta de apoio social que constituem sintomas e fatores de risco para transtornos depressivos. (Dias-Viana & Noronha, 2022)

O sentimento de solidão que foi observado em adolescentes do sexo feminino, está correlacionado com a menor participação nas aulas de Educação Física. Este fato pode estar ligado ao fato de que o aluno que não tem amigos ou tem apenas um amigo apresentou menor chance de participação nas aulas de Educação Física. (Santos, Hardman, Barros, Santos & Barros, 2015)

Meninos e meninas são beneficiados pela atividade física proveniente das aulas de educação física. Para ambos os sexos, os resultados mostraram que a

Educação Física reduz a probabilidade de relato de problemas de insônia e solidão entre os escolares que frequentam a disciplina (Triaca et al., 2019).

Dos Santos, Araújo, Nascimento, Couto e Silva (2021), discutiram sobre a associação entre os domínios da atividade física e o isolamento social na atividade física na escola, em casa e lazer de adolescentes brasileiros de acordo com a PENSE 2015. Os resultados apontaram que adolescentes mais ativos fisicamente na escola, em casa e no lazer se sentiram menos isolados socialmente, verificando também que adolescentes que foram mais ativos fisicamente na escola, no que se refere aos minutos de aulas de Educação Física, também foram mais propensos a ter mais amigos e a se sentirem mais conectados com seus amigos.

Tempo semanal acumulado em aulas de EF foi associado a menor probabilidade de sentir "solidão" e ter "poucos amigos", independentemente do sexo. (Dos Santos et al., 2021) Foram encontradas evidências que indicam que o esporte e a Educação Física desempenham um papel significativo na prevenção da solidão e da depressão.

Werneck, Collings, Barboza, Stubbs e Silva (2019) concluíram que maiores quantidades de Atividade Física total estavam associadas a melhor interação social em adolescentes de ambos os sexos. Estudos anteriores sugerem que as amizades desempenham um papel importante no comportamento dos adolescentes em relação à Atividade Física, como participar de aulas de Educação Física (Pinto et al., 2021; Triaca et al., 2019).

Sentimentos como irritação e tristeza, estão associados a sintomas depressivos o que podem favorecer sua classificação como um dos preditores da ideação suicida (Amaral et al., 2020; Dias-Viana & Noronha, 2022). Adolescentes que apresentam maior sentimento de tristeza tendem a estarem insatisfeitos com seus relacionamentos sociais, o que está associado a comportamentos de risco à saúde mental, consumo de álcool, consumo de cigarros, baixo desempenho acadêmico, desesperança e tentativa de suicídio (Silva et al., 2021)

Antunes et al. (2022) destacaram que os adolescentes brasileiros apresentam uma avaliação negativa sobre a saúde mental, apresentando sentimentos como irritação e tristeza e ideação suicida, sendo que a ideação suicida está mais associada a ser mulher, ter piores condições socioeconômicas,

saúde mais precária, maior estresse, uso de tabaco e depressão e/ou tristeza.

Um estudo realizado em Aracaju e região metropolitana, com 2207 adolescentes, encontrou uma prevalência de 14% para ideação suicida, 9,5% para planejamento de suicídio e 5,9% para tentativas de suicídio entre adolescentes, sendo que as meninas têm quase duas vezes mais probabilidade de pensar em suicídio do que os meninos, e a chance de tentar o suicídio é quase três vezes maior. (Dos Santos Silva, Santos, Soares & Pardono, 2014)

A literatura aponta que a relação de letalidade entre “pensar” e “planejar” o suicídio entre adolescentes é de 67,75%, indicando que aproximadamente dois terços dos adolescentes que pensam em suicídio podem realmente planejá-lo. A relação de letalidade entre “planejar” e “tentar” suicídio entre adolescentes é de 63,28%, indicando que dois terços dos adolescentes que planejam o suicídio têm probabilidade de cometê-lo. (Dos Santos Silva et al., 2014)

Sendo assim, as aulas de Educação Física entre outros fatores forneceriam a oportunidade de interação social ajudando a promover o suporte social necessário para aumentar o bem-estar dos alunos, diminuindo o sentimento de solidão. Além disso, essa interação com os colegas estimularia o desenvolvimento de habilidades pessoais, contribuindo para a qualidade dos relacionamentos combatendo os sintomas depressivos (Vella, Aidman, Teychen, Smith & Swann, 2023).

Existem evidências que a relação entre a participação em a atividade física, incluindo as aulas de Educação Física, e o menor sentimento de solidão e depressão deve ser mediada por um mecanismo fisiológico e psicossocial. Além disso é uma ferramenta que auxilia na prevenção e tratamento de sintomas de ansiedade e depressão. (Murphy, Coulter, Sweeney & McGrane, 2022; Singh, Olds, Curtis, Dumuid & Virgara, 2023; Vella et al., 2023)

De acordo com Triaca et al. (2019), ao investigar a relação entre a participação em aulas de Educação Física e a saúde mental de adolescentes brasileiros, os autores constataram que os adolescentes que frequentavam regularmente essas aulas tinham menor probabilidade de enfrentar problemas de saúde mental, como depressão, ansiedade e estresse.

Os resultados do presente estudo são consistentes com outros estudos que mostraram que a atividade física pode ter um impacto positivo na saúde mental de crianças e adolescentes (Prado et al., 2021; Solidade et al., 2021). A

atividade física pode ajudar a reduzir os níveis de estresse, melhorar o humor e aumentar a autoestima. Além disso, a atividade física pode ajudar os adolescentes a se socializar e fazer novos amigos, o que também pode contribuir para a melhoria da saúde mental (Solidade et al., 2021).

O estudo apresenta limitações que afetam sua abrangência e robustez. Primeiramente, destaca-se a ausência de abordagem sobre comportamentos de risco, como o uso de álcool, tabaco e drogas ilícitas, o que compromete a compreensão completa dos determinantes de saúde dos adolescentes e limita a generalização dos resultados. Além disso, a falta de investigação das associações entre saúde mental e comportamentos de risco durante as aulas de Educação Física ao longo da semana é uma limitação significativa, impedindo uma compreensão mais profunda dos fatores inter-relacionados nesse contexto.

O estudo também possui um escopo limitado, concentrando-se exclusivamente na relação entre a quantidade de aulas de Educação Física e os elementos da saúde mental, deixando de fora outras variáveis potencialmente relevantes. Uma abordagem mais abrangente, incorporando uma gama mais ampla de variáveis, poderia proporcionar uma visão mais holística e precisa dos fatores que influenciam a saúde mental dos adolescentes.

Desta forma, parece que a associação entre o número de amigos, sentimento de tristeza e irritação, devem ser considerados para o incentivo à participação em aulas de Educação Física, assim como, uma maior frequência destas aulas ao longo da semana.

## **6.7. CONCLUSÃO**

Os resultados do estudo mostraram que a participação em aulas de Educação Física é influenciada por uma série de fatores, incluindo fatores sociodemográficos, ambientais e psicológicos.

No que se refere aos fatores sociodemográficos, estudantes do sexo masculino, aqueles cursando o ensino fundamental e alunos brancos têm maior chances de participar de mais aulas de educação física por semana. Isso pode estar relacionado a fatores culturais e sociais, como a valorização da atividade física por parte desses grupos.

É importante que as escolas ofereçam condições adequadas para a prática de atividade física como espaços seguros e equipamentos adequados, pois, a presença de instalações adequadas e incentivo dos professores também influenciam diretamente a participação dos alunos nestas sessões.

## 6.8. REFERÊNCIAS

- Amaral, A. P., Uchoa Sampaio, J., Ney Matos, F. R., Pocinho, M. T. S., Fernandes De Mesquita, R., & Sousa, L. R. M. (2020). Depressão e ideação suicida na adolescência: Implementação e avaliação de um programa de intervenção. *Enfermería Global*, 19(3), 1–35. <https://doi.org/10.6018/eglobal.402951>
- Antunes, J. T., Dumont-Pena, É., Silva, A. G. D., Moutinho, C. D. S., Vieira, M. L. F. P., & Malta, D. C. (2022). A saúde mental dos adolescentes brasileiros: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar de 2019. *REME-Revista Mineira de Enfermagem*, 26. <https://doi.org/10.35699/2316-9389.2022.38984>
- Couto, J. D. O., Araujo, R. H. O., Silva, E. C. M. D., Soares, N. M. M., Santos, A. E. D., & Silva, R. J. D. S. (2020). What is the contribution of each physical activity domain to total physical activity in adolescents? *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*, 22, e70170. <https://doi.org/10.1590/1980-0037.2020v22e70170>
- Dias-Viana, J. L., & Noronha, A. P. P. (2022). Life Satisfaction, Affects at School and Depression Symptoms among Adolescents. *Paidéia (Ribeirão Preto)*, 32, e3203. <https://doi.org/10.1590/1982-4327e3203>
- Dos Santos, A. E., Araujo, R. H. D. O., Nascimento, V. M. S. D., Couto, J. D. O., & Silva, R. J. D. S. (2021). Associations between specific physical activity domains and social isolation in 102,072 Brazilian adolescents: Data from the 2015 National School–Based Health Survey. *Journal of Health Psychology*, 26(13), 2626–2635. <https://doi.org/10.1177/1359105320922298>
- Dos Santos Silva, R. J., Santos, F. A. L. D., Soares, N. M. M., & Pardono, E. (2014). Suicidal Ideation and Associated Factors among Adolescents in

- Northeastern Brazil. *The Scientific World Journal*, 2014, 1–8.  
<https://doi.org/10.1155/2014/450943>
- Ferreira, V. R., Jardim, T. V., Póvoa, T. I. R., Viana, R. B., Sousa, A. L. L., & Jardim, P. C. V. (2020). Physical inactivity during leisure and school time is associated with the presence of common mental disorders in adolescence. *Revista De Saude Publica*, 54, 128.  
<https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2020054001888>
- IBGE. (2021). *Pesquisa nacional de saúde do escolar: 2019*. IBGE.  
<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101852.pdf>
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2022). *Pesquisa nacional de saúde do escolar: Análise de indicadores comparáveis dos escolares do 9º ano do ensino fundamental municípios das capitais: 2009/2019*. IBGE.
- Martins, M. Z., Vasquez, V. L., & Mion, M. P. L. (2023). Associações entre gênero, classe e raça e participação nas aulas de Educação Física. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*, 27, 1–8.  
<https://doi.org/10.12820/rbafs.27e0285>
- Murphy, J., Coulter, M., Sweeney, M. R., & McGrane, B. (2022). “You Get to...” a Qualitative Study of Perceived Influence of Physical Activity and Sport on Mental Wellbeing among Adolescent Girls. *Advances in Physical Education*, 12(02), 87–105. <https://doi.org/10.4236/ape.2022.122008>
- Oliveira, M. G. D. D., Araújo, R. H. D. O., Couto, J. D. O., Santos, A. E. D., Santos, J. R., Batista, K. R. D. O., & Silva, R. J. D. S. (2018). School environment and practice of accumulated physical activity in young Brazilian students. *Brazilian Journal of Kinanthropometry and Human Performance*, 20(4), 563–573. <https://doi.org/10.5007/1980-0037.2018v20n4p563>
- Organização Pan-Americana da Saúde. (2023). *Saúde mental dos adolescentes*.  
<https://www.paho.org/pt/topicos/saude-mental-dos-adolescentes>
- Pereira, R., Santos, R., Póvoas, S., & Silva, P. (2018). Environment perception and leisure-time physical activity in Portuguese high school students. *Preventive Medicine Reports*, 10, 221–226.  
<https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2017.10.013>
- Pinto, A. D. A., Opong Asante, K., Puga Barbosa, R. M. D. S., Nahas, M. V., Dias, D. T., & Pelegrini, A. (2021). Association between loneliness, physical activity, and participation in physical education among

- adolescents in Amazonas, Brazil. *Journal of Health Psychology*, 26(5), 650–658. <https://doi.org/10.1177/1359105319833741>
- Prado, R. L., Freitas, A. V. D., Alves, M. D. D. J., Silva, D. D. S., Sampaio, R. A. C., Ribas, M. C. D. S., & Silva, R. J. D. S. (2021). Structure for the practice of physical activities in Brazilian schools, Human Development Index and Basic Education Development Index: Contributions to the Report Card Brazil. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*, 23, e84206. <https://doi.org/10.1590/1980-0037.2021v23e84206>
- Santos, S. J. D., Hardman, C. M., Barros, S. S. H., Santos, Carolina da Franca Bandeira Ferreira, & Barros, M. V. G. D. (2015). Association between physical activity, participation in Physical Education classes, and social isolation in adolescents. *Jornal de Pediatria (Versão em Português)*, 91(6), 543–550. <https://doi.org/10.1016/j.jpdp.2015.07.019>
- Silva, D. R. P. D., Werneck, A. D. O., Agostinete, R. R., Bastos, A. D. A., Fernandes, R. A., Ronque, E. R. V., & Cyrino, E. S. (2021). Self-perceived social relationships are related to health risk behaviors and mental health in adolescents. *Ciência & Saúde Coletiva*, 26(suppl 3), 5273–5280. <https://doi.org/10.1590/1413-812320212611.3.15912019>
- Singh, B., Olds, T., Curtis, R., Dumuid, D., Virgara, R., Watson, A., Szeto, K., O'Connor, E., Ferguson, T., Eglitis, E., Miatke, A., Simpson, C. E., & Maher, C. (2023). Effectiveness of physical activity interventions for improving depression, anxiety and distress: An overview of systematic reviews. *British Journal of Sports Medicine*, 57(18), 1203–1209. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2022-106195>
- So, M. R., Zuaneti Martins, M., Santos Rodrigues, G., Prodócimo, E., Zuardi Ushinohama, T., & Betti, M. (2021). Gosto, importância e participação de meninas e meninos na educação física no ensino médio. *Educación Física y Ciencia*, 23(1), e158. <https://doi.org/10.24215/23142561e158>
- Solidade, V. T. D., Nascimento, V. M. S. D., Oliveira, D. P. M., Ribas, M. C. D. S., Sampaio, R. A. C., & Silva, R. J. D. S. (2021). School physical activity and mental health in school-aged Brazilian adolescents: A systematic review. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*, 23, e82866. <https://doi.org/10.1590/1980-0037.2021v23e82866>

- Souza, L. B. O., Azevedo, A. B. C. D., Bandoni, D. H., & Canella, D. S. (2021). Características do ambiente escolar relativas à alimentação e atividade física: PeNSE 2015. *Revista de Saúde Pública*, 55, 115. <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2021055003377>
- Triaca, L. M., Frio, G. S., & Aniceto França, M. T. (2019). A gender analysis of the impact of physical education on the mental health of brazilian schoolchildren. *SSM - Population Health*, 8, 100419. <https://doi.org/10.1016/j.ssmph.2019.100419>
- Vella, S. A., Aidman, E., Teychenne, M., Smith, J. J., Swann, C., Rosenbaum, S., White, R. L., & Lubans, D. R. (2023). Optimising the effects of physical activity on mental health and wellbeing: A joint consensus statement from Sports Medicine Australia and the Australian Psychological Society. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 26(2), 132–139. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2023.01.001>
- Werneck, A. O., Collings, P. J., Barboza, L. L., Stubbs, B., & Silva, D. R. (2019). Associations of sedentary behaviors and physical activity with social isolation in 100,839 school students: The Brazilian Scholar Health Survey. *General Hospital Psychiatry*, 59, 7–13. <https://doi.org/10.1016/j.genhosppsy.2019.04.010>
- World Health Organization. (2020). *Life skills education school handbook: Prevention of noncommunicable diseases: Approaches for schools*. WHO. <https://apps.who.int/iris/rest/bitstreams/1276892/retrieve>
- World Health Organization. (2021, novembro 17). *Mental health of adolescents*. [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-mental-health/?gad\\_source=1&gclid=CjwKCAiA75itBhA6EiwAkho9ewwJehlvXV\\_YtMVM5epVzvOQbGIHJr5MjWsBLcZ-eAFW53JPYmgPhoC6MEQAvD\\_BwE](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-mental-health/?gad_source=1&gclid=CjwKCAiA75itBhA6EiwAkho9ewwJehlvXV_YtMVM5epVzvOQbGIHJr5MjWsBLcZ-eAFW53JPYmgPhoC6MEQAvD_BwE)

## 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com o objetivo do primeiro manuscrito que foi apresentar diversos aspectos relacionados à atividade física e saúde mental em adolescentes, considerando que esse é um tema que tem suscitado amplas discussões nos anos seguintes à pandemia, concluiu-se que a participação em atividades físicas por parte dos adolescentes emerge como um componente essencial na redução dos efeitos sintomáticos da ansiedade, depressão e outros problemas associados à saúde mental nessa faixa etária.

Em relação ao segundo manuscrito apresentado, tendo como objetivo verificar minuciosamente as associações existentes entre as aulas de Educação Física e os componentes que influenciam a saúde mental de adolescentes brasileiros constitui o escopo deste estudo. Utilizando dados secundários provenientes da PENSE de 2019, o método empregado neste trabalho busca analisar de maneira abrangente o impacto das aulas de Educação Física nas diferentes facetas da saúde mental de jovens estudantes no contexto nacional, conclui-se que uma associação entre o aumento na frequência de aulas de Educação Física por semana e variáveis associadas a um estado de saúde mental favorável. Nesse contexto, busca-se explorar de forma abrangente como a intensificação das atividades na disciplina de Educação Física se relaciona positivamente com diferentes indicadores que apontam para um bem-estar psicológico aprimorado.

Portanto, a pesquisa atual indica a necessidade de as escolas desenvolverem estratégias de intervenção que promovam a participação mais ativa dos adolescentes nas aulas de Educação Física, visando mitigar os distúrbios que impactam a saúde mental.

## 8. Anexos

## Anexo I – Estudo I



Declaro para todos os fins que o artigo intitulado "**ATIVIDADE FÍSICA E SAÚDE MENTAL EM ADOLESCENTES: UMA BREVE REVISÃO DE LITERATURA**" de autoria de *Carlos Eduardo Lima Rocha de Oliveira, Ralmony de Alcantara Santos, Victor Gustavo Ferreira Santos, Viviane de Andrade Simões, Ricardo Aurélio Carvalho Sampaio e Roberto Jerônimo dos Santos Silva*, foi aprovadopor pareceristas ad hoc para ser publicado na **Revista CPAQV** no volume 15, N3 03 em Janeiro de 2024.



Editor- Gerente Dr. Ricardo Pablo Passos

Campinas, SP, 17 de Janeiro de 2024

## Anexo II – Estudo II

Artigo submetido no número especial da revista científica

MOTRICIDADE (ISSN: 1646-107x)

Educação física escolar e elementos de saúde mental em adolescentes  
brasileiros – PENSE 2019

<b>Título</b>	
E compreensível e conciso?	( ) sim ( x ) não
Reflecte o conteúdo?	( ) sim ( x ) não
<b>Resumo</b>	
Inclui: objectivos, metodologia, resultados importantes e conclusões?	( x ) sim ( ) não
Apresenta versão em inglês adequada?	( ) sim ( x ) não
<b>Introdução</b>	
A investigação foi desenvolvida dentro de uma estrutura teórica adequada?	( ) sim ( x ) não
Deixa claras as questões que pretende responder e objectivos do trabalho?	( ) sim ( x ) não
As referências citadas são actuais e pertinentes?	( ) sim ( x ) não
<b>Metodologia</b>	
Os métodos apresentados são apropriados para atingir aos objectivos propostos?	( x ) sim ( ) não
A selecção e composição da amostra estão adequadamente descritas?	( x ) sim ( ) não
O processo de recolha de dados e os instrumentos utilizados são descritos com clareza?	( x ) sim ( ) não
As análises estatísticas e o desenho da pesquisa são adequados?	( x ) sim ( ) não
<b>Resultados</b>	
A apresentação dos resultados é clara?	( x ) sim ( ) não
Os principais resultados são realçados sem a inclusão de interpretação e comparações?	( x ) sim ( ) não
Os resultados avaliam os objectivos propostos?	( x ) sim ( ) não
As tabelas e figuras estão adequadamente numeradas, legendadas e explicadas?	( x ) sim ( ) não
<b>Discussão</b>	
Os resultados são discutidos com base na literatura?	( ) sim ( x ) não
As interpretações do autor mostram segurança e solidez?	( ) sim ( x ) não
são apresentadas as limitações do trabalho?	( ) sim ( x ) não
São apresentadas as conclusões do trabalho?	( ) sim ( x ) não
As conclusões respondem aos objectivos?	( ) sim ( x ) não

### Resultado final da avaliação

- Aceite sem alterações ( )
- Aceite com alterações ( x )
- Rejeitado ( )