

Estado da publicação: Não informado pelo autor submissor

CONEXÕES EPIDEMIOLÓGICAS ENTRE TELAS E MOVIMENTO, COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO, (IN)ATIVIDADE FÍSICA E HÁBITOS DE SAÚDE

Marco Antonio Ferreira dos Santos, Bruno Rolemberg de Albuquerque, Bruno José Nascimento,
Bruno Castro, Luciano Alonso Valente

<https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.8275>

Submetido em: 2024-03-16

Postado em: 2024-03-26 (versão 1)

(AAAA-MM-DD)

ARTIGO

**CONEXÕES EPIDEMIOLÓGICAS ENTRE TELAS E MOVIMENTO,
COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO, (IN)ATIVIDADE FÍSICA E HÁBITOS DE SAÚDE**

MARCO ANTONIO FERREIRA DOS SANTOS¹

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7396-9635>

[<marcoferreiraurfrj@gmail.com>](mailto:marcoferreiraurfrj@gmail.com)

BRUNO ROLEMBERG DE ALBUQUERQUE¹

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-0049-8629>

[<nunoquerquinho@gmail.com>](mailto:nunoquerquinho@gmail.com)

BRUNO JOSÉ NASCIMENTO²

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-3130-6953>

[<brunojnascimento@gmail.com>](mailto:brunojnascimento@gmail.com)

BRUNO CASTRO³

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-5583-7414>

[<profbrunocastro@gmail.com>](mailto:profbrunocastro@gmail.com)

LUCIANO ALONSO VALENTE¹

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7375-946X>

[<alonsolvs@gmail.com>](mailto:alonsolvs@gmail.com)

¹ Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

² Colégio Santa Mônica, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

³ Universidade Castelo Branco, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

RESUMO: Este estudo analisou os padrões de atividade física, comportamentos sedentários e exposição a telas em estudantes de quatro unidades escolares no Rio de Janeiro. O objetivo foi fornecer insights para o desenvolvimento de estratégias de promoção da saúde através de atividades físicas e esportes (AFES). Utilizando o questionário IPAQ, foram coletados dados de 1668 estudantes, com idade média de aproximadamente 13.8 anos de todas as séries do ensino fundamental e médio. Testes estatísticos foram empregados para análise.

Os resultados indicaram que os estudantes caminharam, em média, mais de 10 minutos por dia em 4 dias (masculino) e 3 dias (feminino), com 75 minutos (masculino) e 69 minutos (feminino) de caminhada diária, respectivamente. A média de atividades moderadas foi de 91 minutos por dia, enquanto as atividades vigorosas totalizaram, em média, 126 minutos (masculino) e 71 minutos (feminino). Diferenças significativas entre sexos foram observadas na caminhada diária, atividades moderadas e

vigorosas, além do tempo de inatividade semanal. Variações também foram identificadas entre as unidades escolares, indicando diferenças na aplicação das AFES.

A correlação positiva e significativa entre o total de dias e o tempo de atividades vigorosas ($\rho = 0.65$; $p \leq 0.05$) destaca a importância de estratégias diferenciadas. No que diz respeito à inatividade e exposição a telas, a média de tempo durante a semana foi de 574 minutos, enquanto nos finais de semana foi de 510 minutos. Esses resultados contribuem para direcionar políticas de promoção da saúde, enfatizando a necessidade de abordagens personalizadas para estudantes no Rio de Janeiro.

Palavras-chave: sedentarismo, atividade física, movimento, telas, ipaq.

EPIDEMIOLOGICAL CONNECTIONS BETWEEN SCREENS AND MOVEMENT, SEDENTARY BEHAVIOR, PHYSICAL (IN)ACTIVITY AND HEALTH HABITS

ABSTRACT: This study analyzed physical activity patterns, sedentary behaviors and exposure to screens in students from four school units in Rio de Janeiro. The objective was to provide insights for the development of health promotion strategies through physical activities and sports (AFES). Using the IPAQ questionnaire, data were collected from 1668 students, with an average age of approximately 13.8 years from all grades of primary and secondary education. Statistical tests were used for analysis.

The results indicated that students walked, on average, more than 10 minutes per day on 4 days (male) and 3 days (female), with 75 minutes (male) and 69 minutes (female) of daily walking, respectively. The average of moderate activities was 91 minutes per day, while vigorous activities totaled, on average, 126 minutes (male) and 71 minutes (female). Significant sex differences were observed in daily walking, moderate and vigorous activities, and weekly inactivity time. Variations were also identified between school units, indicating differences in the application of AFES.

The positive and significant correlation between the total number of days and the time of vigorous activities ($\rho = 0.65$; $p \leq 0.05$) highlights the importance of different strategies. With regard to inactivity and exposure to screens, the average time during the week was 574 minutes, while on weekends it was 510 minutes. These results contribute to direct health promotion policies, emphasizing the need for personalized approaches for students in Rio de Janeiro.

Keywords: sedentary lifestyle, physical activity, movement, screens, ipaq.

CONEXIONES EPIDEMIOLÓGICAS ENTRE PANTALLAS Y MOVIMIENTO, COMPORTAMIENTO SEDENTARIO, (IN)ACTIVIDAD FÍSICA Y HÁBITOS DE SALUD

RESUMEN: Este estudio analizó patrones de actividad física, conductas sedentarias y exposición a pantallas en estudiantes de cuatro unidades escolares de Río de Janeiro. El objetivo fue proporcionar conocimientos para el desarrollo de estrategias de promoción de la salud a través de

atividades físicas e desportivas (AFES). Utilizando o questionário IPAQ, se recolheram dados de 1668 estudantes, com uma idade média de aproximadamente 13,8 anos, de todos os graus de educação primária e secundária. Se utilizaram testes estatísticos para a análise.

Os resultados indicaram que os estudantes caminharam, em média, mais de 10 minutos por dia durante 4 dias (homens) e 3 dias (mulheres), com 75 minutos (homens) e 69 minutos (mulheres) de caminhada diária, respectivamente. O médio de atividades moderadas foi de 91 minutos por dia, enquanto que as atividades vigorosas somaram, em média, 126 minutos (homens) e 71 minutos (mulheres). Se observaram diferenças de sexo significativas na caminhada diária, as atividades moderadas e vigorosas e o tempo de inatividade semanal. Também se identificaram variações entre unidades escolares, o que indica diferenças na aplicação de AFES.

A correlação positiva e significativa entre o número total de dias e o tempo de atividades vigorosas ($\rho = 0,65$; $p \leq 0,05$) realça a importância de diferentes estratégias. Em relação à inatividade e exposição a telas, o tempo médio entre semana foi de 574 minutos, enquanto que os fins de semana foi de 510 minutos. Estes resultados contribuem para políticas diretas de promoção da saúde, enfatizando a necessidade de abordagens personalizadas para os estudantes de Rio de Janeiro.

Palavras chave: sedentarismo, atividade física, movimento, telas, ipaq.

INTRODUÇÃO

Este estudo investigou hábitos de estudantes de quatro unidades distintas de uma instituição escolar de ensino fundamental e médio no Rio de Janeiro em relação ao tempo de Atividades físicas e Esportivas (AFES), comportamentos sedentários, exposição a telas e a permanência deitados ou sentados durante a semana padrão com sete dias.

A relevância desta investigação ancora-se nas diretrizes da Organização Mundial da Saúde (OMS) sobre atividades físicas e esportivas (AFES) e comportamento sedentário, que recomenda a criação de ambientes que apoiem, permitam, incentivem e envolvam pessoas e as famílias a serem ativas em espaços regionais, adequados e adaptados aos contextos locais (World Health Organization, 2020). Além disso, o plano de ação global 2018-2030 da OMS sobre AFES estabeleceu como meta reduzir a inatividade física e os comportamentos sedentários em 15% até 2030, delineando 20 ações e políticas de intervenções através de programas primários e secundários de educação, sensibilização pública sobre AFES e os riscos da inatividade (World Health Organization, 2018).

Entre as políticas de intervenção em espaços locais, a OMS recomenda a criação de programas para atividades físicas em escolas (World Health Organization, 2020). Relatórios alarmantes da entidade afirmam que, em todo mundo, pelo menos um em cada quatro adultos não pratica atividades físicas de forma suficiente. Tal fenômeno é ainda mais grave quando se trata de crianças e adolescente, onde, em um grupo de cinco adolescentes, quatro deles não estão realizando a quantidade mínima de AFES necessária para manter níveis ideais de saúde (World Health Organization, 2018;2020). A previsão da OMS (2022) é que o sedentarismo poderá levar até 500 milhões de pessoas a desenvolverem doenças

cardíacas, obesidade, diabetes e outras doenças não transmissíveis até 2030, agregando despesas com a saúde de até 27 bilhões de dólares aos governos mundiais (World Health Organization, 2022).

As AFES são um fator determinante para qualidade de vida e saúde entre crianças e adolescentes que, em futuro próximo, se tornarão adultos com hábitos adquiridos nesta fase da vida (Brasil, 2021). O resultado desses hábitos promoverá (ou não) benefícios variados para o indivíduo e a sociedade em que vive. Segundo as recomendações da OMS (2020), as instituições escolares têm o potencial de serem catalisadoras desses comportamentos (Soares, *et al.*, 2023), ao buscar promover, educar e incentivar a prática regular de atividades físicas e o cuidado com a saúde. O objetivo é transformar aqueles que são sedentários ou inativos em indivíduos mais ativos, contribuindo assim para um mundo mais saudável, conforme destacado pela Organização Mundial da Saúde (2018).

Pesquisas indicaram que, apesar das recomendações da OMS para 60 minutos diários de AFES moderada a vigorosa para crianças e adolescentes de 5 a 17 anos (World Health Organization, 2018; Brasil, 2021), houve uma queda no número de meninos e meninas ativos fisicamente entre 2012 e 2019. Isso sugere que a falta de aulas de educação física nas escolas contribuiu para essa redução, conforme apontado por Soares *et al.*, 2023. A educação física escolar busca não apenas fomentar a AFES durante as aulas, mas também proporcionar aos alunos a experiência de uma ampla diversidade de movimentos corporais, incentivando a prática contínua das AFES fora do ambiente escolar.

Contudo, uma revisão recente conduzida por Cunha *et al.*, (2022) identificou que todos os estudos científicos analisados indicaram uma associação direta entre a participação de crianças e adolescentes nas aulas de educação física e o sedentarismo, influenciando, assim, o estilo de vida ativo ou sedentário desses estudantes (Cunha *et al.*, 2022). Esses achados corroboram as descobertas de Souza (2011), que evidenciaram que crianças de 8 a 10 anos, pertencentes à rede de ensino privada, apresentaram não apenas sobrepeso, mas também uma maior incidência de doenças cardiovasculares tanto durante a infância quanto na fase adulta.

Devido a pandemia mundial do COVID-19, muitos indivíduos em idade escolar deixaram de participar das aulas de educação física, ampliando o desafio de manter-se ativos fisicamente em “home office” devido a suspensão das atividades de ensino. Isso gerou efeitos deletérios no psicológico destes indivíduos, resultando em mais tempo sentados ou deitados frente a telas como televisões, computadores, tablets e celulares reduzindo significativamente os níveis de AFES, gerando ou retornando aos comportamentos sedentários tão prejudiciais à saúde (Florêncio Júnior, Paiano e Costa, 2020), em alguns casos, contribuindo para quadros de depressão e ansiedade, que poderiam ser mitigados com a prática de exercícios físicos.

Adicionalmente, a exposição prolongada a telas demonstrou efeitos prejudiciais nas estruturas cerebrais dos participantes em uma pesquisa recente (Zavala-Crichton *et al.*, 2020). O estudo revelou que o excesso de peso, a obesidade, o aumento do tempo dedicado a jogos de vídeo e comportamentos sedentários estavam associados à diminuição da massa cinzenta em seis regiões cerebrais, resultando em alterações na sua estrutura (Zavala-Crichton *et al.*, 2020). Isso contrasta com os efeitos positivos proporcionados

por uma prática regular de exercícios físicos, que promove benefícios cognitivos significativos. Quando realizados sistematicamente, esses exercícios aumentam a plasticidade sináptica, contribuindo assim para o aprimoramento das capacidades cognitivas (Merenge Filho et al., 2014).

O exercício físico, como já comprovado, desempenha um papel crucial na regulação, prevenção, tratamento e combate a diversas patologias, tais como obesidade e hipertensão por exemplo, resultando em uma melhoria significativa na qualidade de vida e bem-estar. Negligenciar a oportunidade de promover hábitos saudáveis e as atividades físicas poderá contribuir, segundo a OMS (2018;2022), para o aumento dos custos no sistema de saúde, no ambiente, no desenvolvimento econômico, impactando negativamente nas comunidades e na qualidade de vida da população.

A Agência Nacional de Saúde brasileira endossa recomendação da OMS e reforça a importância de combater o sedentarismo. Segundo resultados da Pesquisa Nacional de Saúde-PNS (IBGE, 2019), a percepção do estado de saúde dos brasileiros apontou que as três doenças crônicas mais diagnosticadas no Rio de Janeiro foram doenças do coração, colesterol alto e diabetes. Onde o público investigado apresentou limitações das atividades habituais devido a hipertensão arterial, diabetes e doenças do coração (IBGE, 2019). Houve queda na percepção da qualidade da saúde boa entre 2018 e 2019 e aumento na saúde ruim ou muito ruim no mesmo período.

Quando investigado os índices de AFES e lazer, os indivíduos apresentaram um aumento significativo (de 2500 para 3500 indivíduos) entre os anos de 2013 a 2019 da prática de exercícios físicos, diminuindo o tempo de exposição a televisão por 3 horas ou mais (de 4200 para 3300 indivíduos). Sobre a percepção do excesso de peso, 5900 indivíduos reportaram que estavam acima do peso, e 2200 reportaram estar obesos, tendo também o registro do aumento da busca por atendimento médico em 12 meses (80.400 indivíduos) e nas duas semanas que antecederam a pesquisa (18.000 indivíduos). O uso de telas como celular, tablets e computador por períodos maiores que 3 horas no tempo livre foi reportado por mais de 3.000 indivíduos (IBGE, 2019).

Dados da pesquisa saúde e trabalho, do Serviço Social da Indústria (SESI) (EBC, 2023), afirmou que mais da metade dos brasileiros raramente ou nunca fazem atividades físicas, e após correlacionar a AFES e o adoecimento, os resultados mostraram que 72% das pessoas que praticavam exercícios físicos com frequência não tiveram problemas de saúde nos 12 meses anteriores a coleta do estudo em questão. O estudo demonstrou ainda que 94% dos indivíduos entrevistados concordaram que profissionais com boa saúde física e psicológica são mais produtivos em ambiente laboral.

Estudos indicaram que crianças estão excedendo o limite recomendado de exposição diária a telas, ultrapassando mais de duas horas de uso, indo de encontro às orientações estabelecidas pelos órgãos governamentais de saúde. Portanto, os pais desempenham um papel crucial ao facilitar o acesso ou terem controle limitado sobre o tempo que as crianças passam diante desses dispositivos (Brasil, 2021; Nobre et al., 2021). Notavelmente, aqueles com maior poder aquisitivo tendem a proporcionar mais dispositivos a seus filhos, resultando em um aumento correspondente no tempo de utilização. Como resultado desses padrões, foi constatado que os participantes da pesquisa apresentam atrasos significativos no

desenvolvimento da linguagem, dificuldades na interação social, adoção de um estilo de vida sedentário e uma limitação no estímulo à criatividade (Nobre *et al.*, 2021).

O aumento contínuo na prevalência da obesidade e inatividade física, juntamente com a diminuição dos níveis diários de AFES em diversas faixas etárias e populações ao redor do mundo, destaca a necessidade de investigações que examinem a distribuição dessas variáveis e suas inter-relações. Esta lacuna científica se torna particularmente relevante no contexto dos estudantes do Rio de Janeiro, dado a ausência de estudos específicos nesta área, especialmente em relação às recomendações para alunos de escolas privadas do estado. A hipótese subjacente ao nosso estudo sugeria que os indivíduos examinados poderiam estar aderindo ao padrão global de comportamentos sedentários, alta exposição a telas e inatividade física. A resposta para esta hipótese poderá fornecer insights valiosos para o desenvolvimento de estratégias de saúde pública direcionadas, visando o controle desses padrões específicos entre os escolares da região atendendo as recomendações da OMS.

Este estudo inicial exploratório concentrou-se principalmente na primeira fase das diretrizes do Programa Saúde nas Escolas, do Governo Federal Brasileiro, composta por cinco elementos: a) Avaliação das Condições de Saúde de crianças, adolescentes e jovens nas escolas; b) Promoção da Saúde e implementação de atividades preventivas; c) Educação Permanente e Capacitação dos Profissionais da Educação, Saúde e Jovens; d) Monitoramento e Avaliação da Saúde dos Estudantes; e) Monitoramento e Avaliação do Programa. Nesse contexto, optou-se por utilizar o International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). A opção da utilização do IPAQ recaiu sobre a sua simplicidade, robustez e reconhecimento da comunidade científica para coletar as informações sobre AFES, sendo utilizado tanto de forma física (impresso em papel) quanto digital (através de uma URL).

MÉTODOS

Desenho do estudo e procedimentos

Este estudo é uma pesquisa do tipo observacional exploratória. A pesquisa exploratória busca levantar informações sobre um determinado objeto, delimitando um campo de trabalho e mapeando as condições de manifestação desse objeto, sendo uma preparação para a pesquisa explicativa (Severino, 2014) tendo o objetivo de familiarizar-se com o fenômeno ou obter uma nova percepção dele e descobrir novas ideias (Cervo, Bervian e Da Silva, 2007). Foi utilizado o conceito de multimétodo de Freitas *et al.*, (2000) por efeito do argumento da não obrigação de elegermos apenas um método científico (qualitativo ou quantitativo), podendo utilizar ambos de forma combinada. Portanto, este estudo utiliza técnicas de abordagem de observação direta extensiva para medidas de opinião e atitudes e através de instrumentos como questionário ou *survey* (Lakatos & Marconi, 2003). Ainda segundo Lakatos & Marconi (2003), um questionário é uma ferramenta usada para coletar dados, consistindo em uma sequência organizada de perguntas que são respondidas por escrito, sem a presença de um entrevistador.

O instrumento selecionado para coleta dos dados através do questionário *survey* foi o *International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)*. Este instrumento demonstrou validade, reprodutibilidade e eficácia para medir os níveis de AFES no Brasil de maneira semelhante a outros instrumentos com o mesmo propósito

(Matsudo *et al.*, 2001) se mostrando adequado as aspirações dos autores em utilizar um instrumento de simples aplicação, mas que pudesse ser profundo na sua investigação. Além disso, em estudos anteriores (Dinger, Behrens e Han, 2006) o *IPAQ* foi certificado para aferir com qualidade, segurança e confiabilidade os dados de AFES e comportamentos sedentários entre indivíduos escolares.

Por fim, o *IPAQ* impresso e o digital demonstraram concordância e consistência entre ambos os formatos (Pires, Pires Junior e Oliveira, 2014), sendo amplamente utilizado, obtendo certificação de validade e confiabilidade em pelo menos 12 países diferentes (Craig *et al.*, 2003). O *IPAQ* possui apenas oito perguntas sobre o tempo de AFES realizada durante o dia e durante a semana de segunda a domingo, bem como o tempo em que o indivíduo permaneceu sentado/deitado, e/ou utilizando telas (Tv, tablets, celular, computador e afins.). Para fins demográficos e de comparação, os autores adicionaram três perguntas a saber: sexo, faixa etária e unidade escolar onde o indivíduo estudava.

Amostra

A amostra foi composta por 1668 indivíduos em idade escolar entre 10 até 18 anos. 315 indivíduos deixaram de responder a pelo menos uma questão, não informaram os dados demográficos ou não foi possível compreender a escrita manual no questionário impresso, por isso, foram excluídos do estudo. Após os critérios de inclusão e exclusão, foi selecionado para fins de análise 1353 indivíduos, classificados pelo sexo masculino e feminino.

Tratamento estatístico

As respostas coletadas nesta investigação foram submetidas a testes estatísticos de normalidade para aferição dos dados. O teste de Kolmogorov-Smirnov(KS) é utilizado para avaliar se uma amostra segue uma distribuição específica, como a distribuição normal. O resultado do teste é uma estatística "D" que é comparada com um valor crítico para determinar se há evidências estatísticas para rejeitar a hipótese nula de que os dados seguem a distribuição especificada.

Além disso, foi submetido a teste de comparação entre grupos (Mann-Whitney) para aferir a variância entre os grupos de variáveis. O teste de Mann-Whitney é também conhecido como teste de Wilcoxon-Mann-Whitney ou teste U de Mann-Whitney. A estatística de teste nesse caso é frequentemente representada como "U". Esse teste é uma alternativa não paramétrica ao teste t de Student e é utilizado para comparar duas amostras independentes para determinar se elas provêm de populações com distribuições idênticas. O valor da estatística U é calculado e comparado com os valores críticos para inferir se há diferenças significativas entre as amostras. Foi aplicado o teste de Kruska-Wallis (KW) e a correlação de Spearman.

O teste KW é uma alternativa não paramétrica à análise de variância (ANOVA) e é usado para verificar se existem diferenças estatisticamente significativas, já o Coeficiente de Correlação de Spearman é baseado nos postos (ordens) dos dados em vez dos próprios valores. Ele calcula a correlação entre os postos das variáveis, o que o torna robusto a outliers e menos sensível a distribuições não normais. Todas as análises foram realizadas utilizando os softwares Microsoft Excel e IBM SPSS v27.

Conceitos Éticos

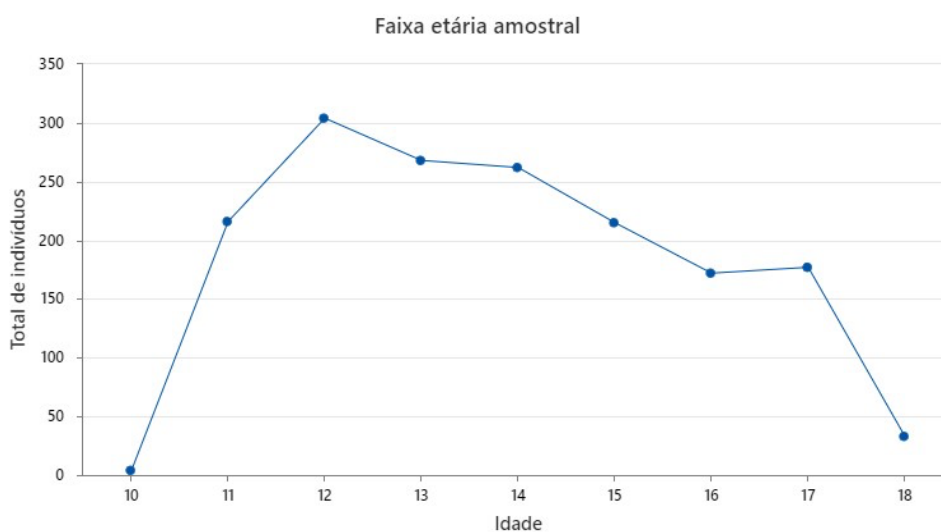
Este estudo não se submeteu à avaliação do comitê de ética da UFRJ, seguindo as orientações das normas do Conselho de Ensino e Graduação CEG/UFRJ (2021). Isso se deve à ausência de qualquer forma de interação entre o pesquisador e os participantes da amostra. Dessa maneira, em consonância com o item III, parágrafo único, Artigo primeiro da Resolução CNS nº 510, de 7 de abril de 2016, não foi necessário o processo de avaliação pelo sistema CEP/CONEP para este estudo.

RESULTADOS

Estatísticas descritivas

Cada unidade escolar recebeu um código único de identificação, por isso, o total de indivíduos de cada unidade se dividiu da seguinte forma: unidade Bonsucesso (n=298), unidade Taquara (n=438), unidade São Gonçalo (n=361), unidade Cachambi (n=339). 232 indivíduos não informaram a unidade a que pertenciam. O total de indivíduos do sexo masculino foi de 786 (47%), os do sexo feminino foram 881 (53%). Houve apenas uma omissão nesta questão. A faixa etária, média dos indivíduos foi de ± 13.8 anos. A maior média de idade foi superior na unidade São Gonçalo e a menor média foi na unidade Taquara. A figura 1 (abaixo apresenta a distribuição das faixas etárias presentes no estudo).

Figura 1 – Indivíduos por faixa etária que responderam ao *IPAQ*.



Variáveis coletadas

A seguir apresentamos as respostas de cada variável investigada, onde a figura 2 (abaixo) apresenta a distribuição dos indivíduos que caminharam mais de 10 minutos na semana anterior a coleta. Tal caminhada deveria ser contabilizada independente do motivo (deslocamento casa-escola, a trabalho, lazer ou exercício físico). A maioria dos indivíduos caminhou mais de 10 minutos por 5 (n=410) e 7 (n=299) dias, sendo a média do masculino n=4 dias e do feminino n=3 dias. Os indivíduos do sexo masculino, quando caminharam mais de 10 minutos por dia, informaram em média que o tempo de caminhada foi de 75 minutos. Já os indivíduos do sexo feminino caminharam em média 69 minutos por dia. 37 indivíduos não responderam a esta questão.

Figura 2 – Frequência de caminhada acima de 10 minutos por dia.

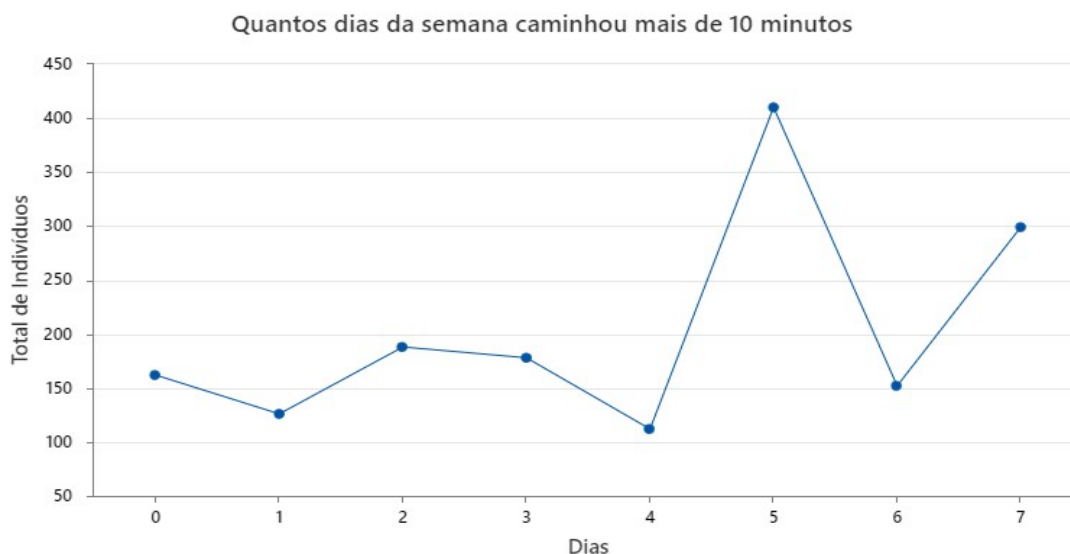


Figura 2 - Total 1631 respostas, 37 omissões

Quando investigamos a quantidade de dias em que os indivíduos realizaram atividades moderadas (nadar, pedalar, dançar, fazer ginástica, vôlei, ou carregar peso) por mais de 10 minutos, os resultados médios da amostra foram de 3 dias, porém foram maiores entre 3 (n=276) e 2 (n=274) dias. A figura 3 apresenta a distribuição dos indivíduos e dos dias de atividades moderadas.

Em média geral, os indivíduos investigados realizaram 91 minutos de atividades moderadas por dia. Entre os indivíduos do sexo masculino, o tempo total de atividades moderadas foi de 100 minutos em média. Já o sexo feminino a média foi de 84 minutos. 14 indivíduos não responderam a esta questão.

Quando investigamos os dias em que os indivíduos realizaram mais de 10 minutos de atividades vigorosas (jogar futebol, pedalar em alta intensidade, ou realizar serviços pesados em casa e etc.) a maior parte dos indivíduos relatou não realizar atividades vigorosas diariamente (n=400).

Figura 3 – Total de dias realizando atividades moderadas

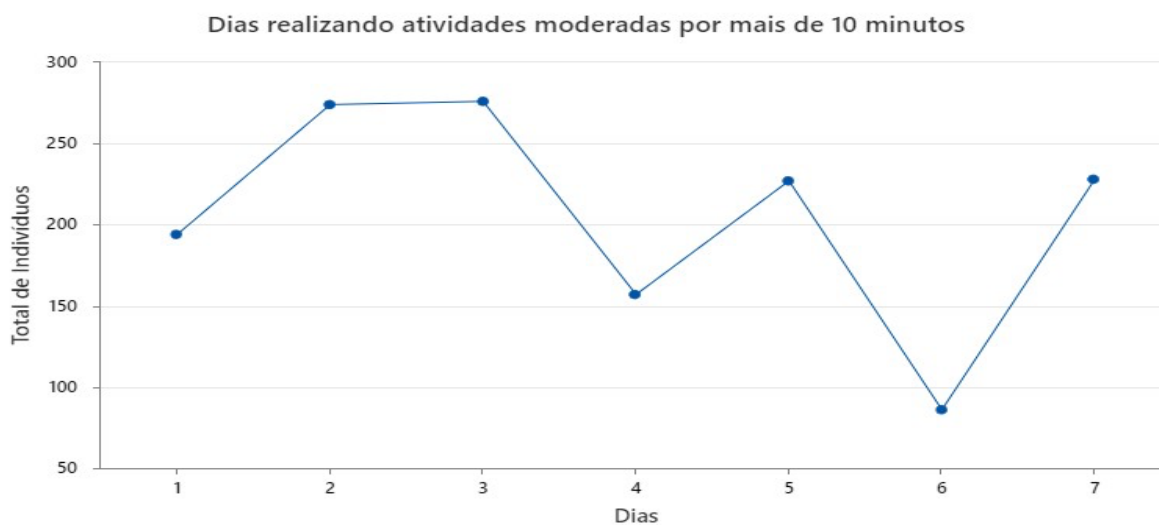


Figura 3 - Total de respostas 1654 - Omissões 14

Entre os que realizaram atividades vigorosas a maior parte respondeu que as realiza por 2 dias (n=324), porém a média geral foi de 3 dias realizando atividades vigorosas. Esta média também corresponde a média do público masculino, já o público feminino a média foi de 2 dias. Quando realizaram mais de 10 minutos de atividades vigorosas o total de minutos realizando tais atividades foi de 97 minutos. A média do público masculino foi de 126 minutos, e do público feminino 71 minutos realizando as atividades. A figura 4 (abaixo) apresenta a distribuição geral dos dias realizando atividades vigorosas. O somatório geral das atividades físicas realizadas durante a semana por todos os indivíduos em média foi de 260 minutos. O sexo masculino apresentou atividade média de 256 minutos por semana enquanto o sexo feminino apresentou 264 minutos de atividades físicas em média.

Figura 4 – Distribuição diária de atividades vigorosa por mais de 10 minutos

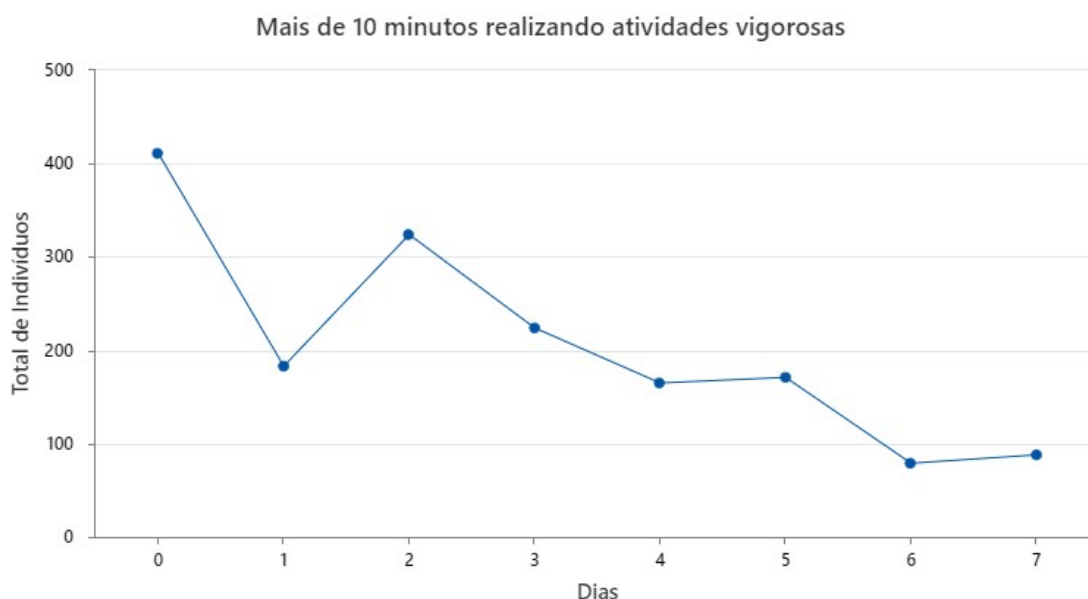
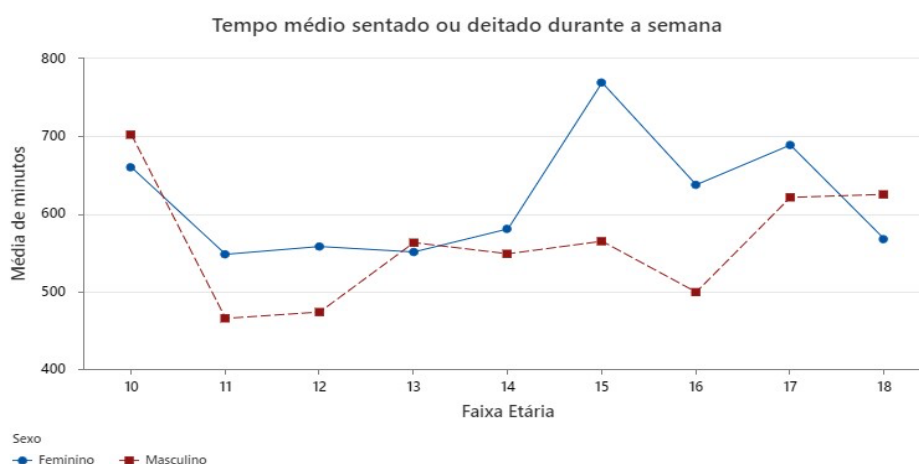


Figura 4 – Total de respostas 1646. Omissões 22

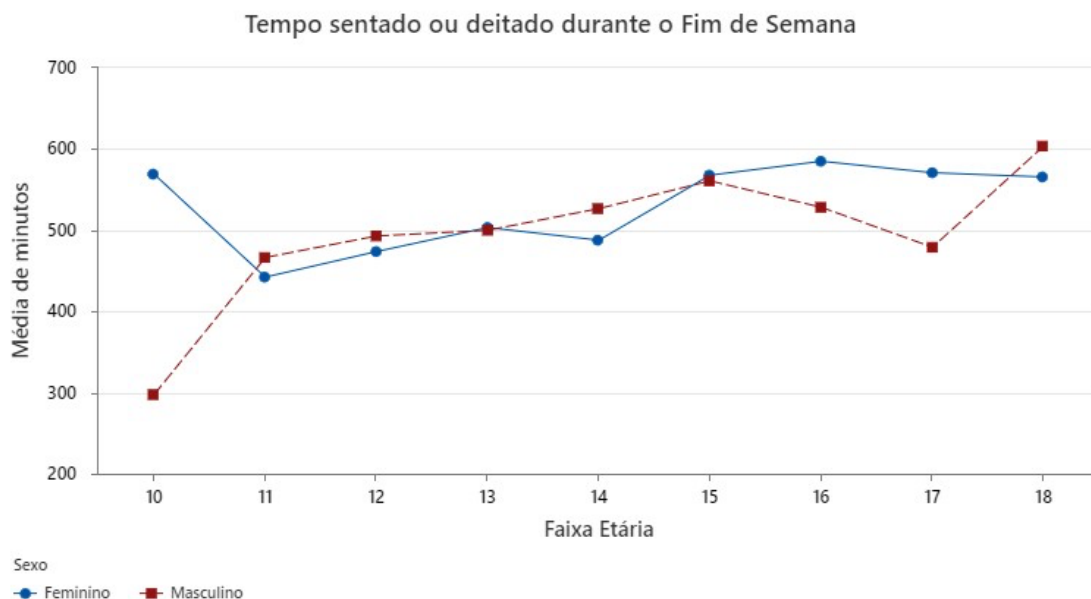
Os resultados dos tempos médios em que os indivíduos passaram sentados ou deitados durante a semana e durante o final de semana (FDS) foram descritos nas figuras 5, 6 e 7. O tempo médio geral de inatividade durante a semana foi de 574 minutos, já aos finais de semana o tempo de inatividade foi de 510 minutos.

Figura 5 – Tempo médio sentado ou deitado durante a semana.



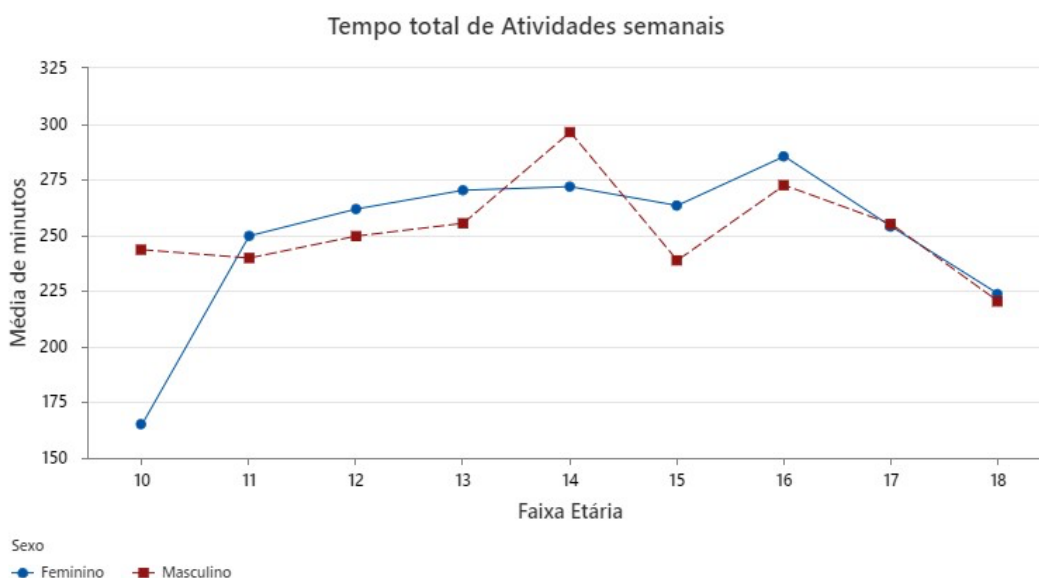
Quando comparados por sexo, a média de inatividade do público masculino foi de 534 minutos inativos. Já o sexo feminino apresentou inatividade semanal de 609 minutos.

Figura 6 – Tempo médio sentado ou deitado durante o final de semana.



A média de inatividade durante o final de semana foi de 479 minutos para os indivíduos do sexo masculino, e de 514 minutos para o sexo feminino.

Figura 7 – Tempo total de atividades semanais por sexo



Entre as faixas etárias por sexo, a que possui menor índice de atividades totais durante a semana foram os indivíduos de 10 e 18 anos no feminino. Já no masculino, a faixa etária com menor nível de atividade totais foram os indivíduos de 15 e 18 anos. A figura 8 e 9 (abaixo) apresentam o tempo de inatividade *versus* o tempo de atividade e o tempo sentado ou deitado em exposição a telas (em minutos) durante a semana para indivíduos de baixo risco (na média ou acima de 420 minutos por semana) ou alto risco (abaixo da média de 420 minutos por semana):

Figura 8 – Dispersão dos indivíduos de baixo e alto risco.

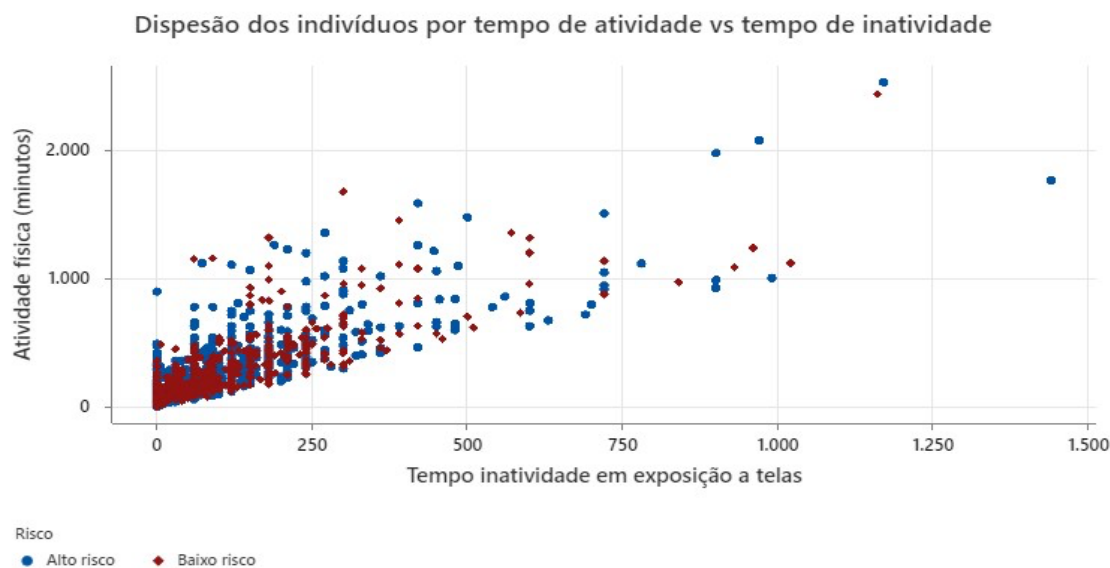
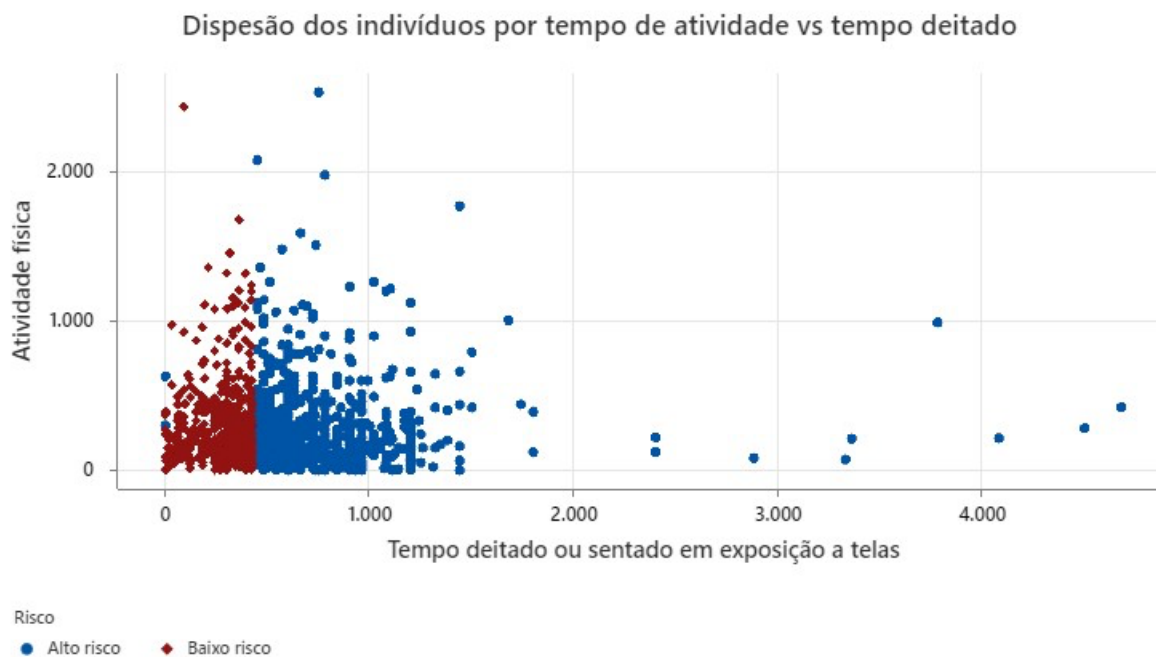


Figura 9 – Dispersão dos indivíduos de baixo e alto risco por inatividade.



A tabela 1 apresenta a diferença entre os grupos de indivíduos dentro das recomendações e abaixo das recomendações médias de AFES, o perfil de risco, o tipo de atividade e o sexo.

Tabela 1 - Perfil dos indivíduos em relação as recomendações de atividades físicas

Atividade física	Perfil	Tipo	Sexo	N	Tempo médio
Abaixo da média recomendada	Alto risco	Atividades físicas totais	Masculino	375	258
			Feminino	560	259
		Sedentarismo	Masculino	375	708
			Feminino	560	728

	Baixo risco	Atividades físicas totais	Masculino	260	246	
			Feminino	224	261	
		Sedentarismo	Masculino	260	284	
			Feminino	224	304	
Dentro da média recomendada	Alto risco	Atividades físicas totais	Masculino	80	285	
			Feminino	59	246	
		Sedentarismo	Masculino	80	775	
			Feminino	59	691	
	Baixo risco	Atividades físicas totais	Masculino	71	250	
			Feminino	38	272	
			Sedentarismo	Masculino	71	268
				Feminino	38	336

Ao comparar os indivíduos do sexo masculino e feminino que estavam dentro da média com os que não estavam dentro da média, analisou-se os perfis de alto risco e baixo risco para doenças crônicas, pelo tempo total de AFES e sedentarismo. 1421 indivíduos estavam abaixo da média, e dentro da média apenas 248 indivíduos (2 omissos). No sexo masculino, 635 estavam na média e 151 abaixo da média, já o sexo feminino 784 estavam abaixo da média e 97 estavam dentro da média recomendada.

Os resultados apontaram que os homens que estavam dentro da média de 420 minutos semanais de AFES e tinham o perfil de alto risco foram mais ativos do que seus homólogos. Já as mulheres deste mesmo grupo foram menos ativas que as mulheres abaixo da média e em alto risco.

O tempo de sedentarismo daqueles que estavam dentro da média recomendada mais no perfil de alto risco do sexo masculino foram mais inativos que seus pares no grupo abaixo da média recomendada, já as mulheres foram menos inativas conforme esperado.

Quando se tratou de indivíduos dentro da média de AFES e com baixo risco tanto homens quanto mulheres foram mais ativos do que os seus homólogos no grupo abaixo da média. Já o tempo de sedentarismo os homens foram menos inativos, porém as mulheres foram mais inativas que as mulheres do grupo abaixo da média recomendada.

Os indivíduos quando classificados por unidade escola apresentaram a seguinte distribuição:

- Bonsucesso (n=298) - Abaixo da média = 250 ▪ Dentro da média = 48
- Taquara (n=438) - Abaixo da média = 377 ▪ Dentro da média = 61
- São Gonçalo (n=361) - Abaixo da média = 319 ▪ Dentro da média = 42
- Cachambi (n=339) - Abaixo da média = 269 ▪ Dentro da média = 70

A média de sedentarismo e inatividade foi aproximada entre as quatro unidades investigadas.

A tabela 2 (abaixo) apresenta a mesma comparação, porém agora por sexo em cada unidade escolar.

Tabela 2 - Comparação dos indivíduos por unidade escolar

Unidade	Sexo	Perfil	N	Porcentagem
Bonsucesso	Masculino	Abaixo da média	114	81%
		Na média	26	19%
		Total	140	100%
	Feminino	Abaixo da média	136	80%
		Na média	22	20%
		Total	158	100%
Taquara	Masculino	Abaixo da média	178	80%
		Na média	45	20%
		Total	233	100%
	Feminino	Abaixo da média	199	93%
		Na média	16	7%
		Total	215	100%
São Gonçalo	Masculino	Abaixo da média	137	85%
		Na média	24	15%
		Total	161	100%
	Feminino	Abaixo da média	182	91%
		Na média	18	9%
		Total	200	100%
Cachambi	Masculino	Abaixo da média	110	71%
		Na média	44	29%
		Total	154	100%
	Feminino	Abaixo da média	158	86%
		Na média	26	14%
		Total	184	100%

Estatísticas inferenciais

Os resultados do teste de comparação entre grupos demonstraram que houve diferenças significativas entre as variáveis em comparação com o sexo, conforme apresenta abaixo a tabela 3.

Tabela 3 – Comparação entre grupos Mann-Whitney

Grupos	Valor P	U
Caminhada diária acima de 10 minutos por dia	0,001	295.337
Dias de atividade moderada	0,002	310.470
Dias de atividade vigorosa	0,002	236.502
Tempo diário com atividades Vigorosas	0,002	245.602
Tempo sentado durante a semana	0,002	399.880

Nota: Nível de significância 0,05

A distribuição dos indivíduos na quantidade de dias em caminhadas acima de 10 minutos do público masculino foi maior que do público feminino ($p \leq 0,05$). O oposto ocorre quando a distribuição dos indivíduos do sexo feminino foi superior ao público masculino quando comparadas as atividades moderadas diárias. Já quando comparamos o total de atividades vigorosas e o número de indivíduos realizando tais atividades, o público masculino foi superior na média de dias realizando tais atividades, porém a concentração de indivíduos do sexo feminino que realizaram as atividades vigorosas foi superior a quantidade dos indivíduos do sexo masculino ($p \leq 0,05$). Já em relação ao tempo total de atividades vigorosas realizadas, o público masculino apresentou média e volume total superior ao público feminino ($p \leq 0,05$). Por fim, em relação ao tempo sentado ou deitado durante a semana, a média e o tempo total de inatividade física são superiores no público feminino ($p \leq 0,05$).

A tabela 4 apresenta abaixo a comparação entre os grupos de indivíduos por unidades escolares investigados.

Kruska-Wallis (Grupos)	Valor P	H
Cachambi - Bonsucesso	0,048	64,185
Cachambi - São Gonçalo	0,001	133,196
Taquara - São Gonçalo	0,005	-109,642
Bonsucesso - São Gonçalo	0,030	-69,010

Nota: Cada linha testa a hipótese nula em que as distribuições grupo 1 e grupo 2 são iguais. As significâncias assintóticas (teste de dois lados) são exibidas. O nível de significância é ,050. Os valores de significância foram ajustados pela correção Bonferroni para vários testes.

Em todas as unidades investigadas a faixa etária média foi diferente entre si, com as menores faixas nas unidades Taquara e Cachambi. A maior distribuição de idades ocorreu nas unidades Bonsucesso e São Gonçalo. Em relação ao sexo, a unidade Taquara apresentou o maior número de indivíduos do sexo masculino, ao contrário das demais unidades. A tabela 5 (abaixo) apresenta a distribuição das variáveis entre os grupos de indivíduos por unidade.

Tabela 5- Comparação entre grupos por unidades

Kruska-Wallis (Grupos)	Valor P	H
Tempo total de Caminhada diária acima de 10 minutos por dia	0,001	16,885
Dias de atividade moderada	0,005	12,776
Dias de atividade vigorosa	0,007	11,986
Tempo total diário com atividades Vigorosas	0,001	10,709
Tempo total sentado durante a semana	0,001	42,238

O tempo total de caminhada diária realizada pelos indivíduos investigados teve média diferente entre todas as unidades, sendo a unidade Taquara apresentando o menor valor médio em comparação com as

demais unidades. a Unidade Bonsucesso apresentou a maior concentração de indivíduos que tiveram o tempo total de caminhada diária superior em comparação as demais unidades. Em relação à média de dias e a concentração de indivíduos que realizaram atividades moderadas a média foi semelhante em todas as unidades comparadas, entretanto a concentração de indivíduos que realizaram as atividades foi superior na unidade Bonsucesso, e semelhante nas 3 unidades restantes.

Em relação ao tempo total de atividades realizadas, a unidade Bonsucesso novamente foi superior as demais no número de indivíduos que realizaram as atividades, porém a média geral das 4 unidades investigadas foi superior na unidade Taquara. As demais unidades tiveram médias semelhantes.

Em relação as atividades vigorosas, as unidades foram semelhantes no total de dias em que os indivíduos realizaram tais atividades, porém a média de dias foi superior na unidade Taquara, e semelhante nas 3 unidades restantes. Quando observamos o tempo total de atividades vigorosas executadas diariamente, a unidade Cachambi teve o maior volume de indivíduos e a unidade Taquara o menor volume, porém nesta segunda unidade, houve a maior média de tempo de atividade moderada quando comparada as demais.

Quando investigamos o tempo total sentado ou deitado durante a semana, as unidades São Gonçalo e Cachambi apresentaram média semelhante, sendo o menor tempo entre as demais unidades, porém a concentração de indivíduos foi maior em relação as demais. Já o maior tempo foi registrado na unidade Bonsucesso, que obteve também a maior média de indivíduos em relação as demais. A unidade Taquara apresentou o menor volume de indivíduos que ficam longos períodos sentados ou deitados durante a semana.

A Caminhada diária, tempo de AFES diária, o tempo de atividade vigorosa, o tempo sentado ou deitado durante a semana e durante o final de semana foram estatisticamente significantes ($p \leq 0,05$) entre as faixas etárias analisadas. A faixa de 10 anos é a que tem o menor tempo e o maior tempo de caminhada diária ($H= 28,956$; $p \leq 0,05$). A média de atividades moderadas ($H=84,112$; $p \leq 0,05$) é superior na faixa 12 anos e a menor na faixa 18 anos, e semelhante nas demais faixas. a Faixa 11 anos apresentou o maior tempo de atividades moderadas quando comparadas as demais faixas etárias.

A média do tempo total de atividade vigorosas ($H 65,674$; $p \leq 0,05$) diárias é maior na faixa 10 anos e menor na faixa 18 anos, a faixa 10 anos ainda apresentou o maior tempo total de atividades moderadas em comparação com as demais faixas, e o menor tempo total foi na faixa 18 anos. A média do tempo total sentado ou deitado em exposição a telas durante a semana ($H= 84,650$; $p \leq 0,05$) é superior nas faixas 10, 15, 16, 17 e 18 anos e menor na faixa 11 anos. Neste quesito, o maior tempo de comportamento sedentário foi encontrado nas faixas 17 e 18 respectivamente.

A média do tempo total sentado ou deitado em exposição a telas durante a semana ($H= 30,161$; $p \leq 0,05$) é superior nas faixas 15 e 16 anos e menor nas faixas 10 e 11 anos. O maior tempo encontrado foi na faixa 18 anos. Os resultados dos testes de correlação, foi encontrado correlação positiva, moderada e significativa entre o total de dias em que os indivíduos praticaram atividades vigorosas e o total de tempo de atividades vigorosas ($r = 0,65$; $p \leq 0,05$). As demais variáveis não apresentaram correlação ou apresentaram correlações fracas ou insignificantes.

DISCUSSÃO

Este estudo se propôs a investigar os hábitos de Atividades Físicas e esportivas (AFES), inatividade (sedentarismo) e tempo de tela associado a inatividade em escolares de 10 a 18 anos em quatro unidades de uma instituição de ensino privado no Estado do Rio de Janeiro. Em linhas gerais e estratificadas, os resultados nos permitiram ampliar o espectro sobre vários fenômenos dos quais discorreremos abaixo.

Os resultados indicam que os meninos tendem a ser mais ativos do que as meninas, tanto em termos de frequência quanto de duração da caminhada. Esta disparidade de gênero é consistente com muitos estudos anteriores que mostraram que os meninos geralmente se envolvem em mais AFES do que as meninas durante a adolescência (Maccallum, Gopu e Howson, 2013). Fatores como expectativas sociais de gênero, influências culturais e oportunidades de participação podem contribuir para essas diferenças observadas (Brasil, 2021).

A caminhada é uma forma acessível e comum de AFES que pode ser facilmente incorporada à rotina diária. O fato de a maioria dos participantes relatar caminhar entre 5 a 7 dias por semana sugere que a caminhada é uma prática generalizada entre adolescentes. Isso é encorajador, pois a caminhada regular está associada a uma série de benefícios para a saúde, incluindo melhoria da saúde cardiovascular, controle de peso e bem-estar mental.

Embora muitos adolescentes estejam envolvidos em caminhadas regulares, ainda há espaço para melhorias, especialmente no que diz respeito à igualdade de gênero (PNUD, 2017). Intervenções direcionadas a aumentar a conscientização sobre a importância da AFES e a fornecer oportunidades para a participação de meninas podem ajudar a reduzir as disparidades observadas (Maccallum, Gopu e Howson, 2013). Estratégias como promoção de caminhadas em grupo, criação de espaços seguros para atividades ao ar livre e integração de programas de educação física inclusivos podem ser eficazes para envolver adolescentes de todos os gêneros em hábitos saudáveis de AFES (UNESCO, 2015; BRASIL, 2021).

Embora os resultados mostrem tendências gerais, é importante reconhecer que os padrões de AFES podem variar significativamente entre os indivíduos. Portanto, abordagens personalizadas, que considerem fatores individuais como preferências pessoais, motivação e acesso a recursos, podem ser mais eficazes para promover comportamentos saudáveis de AFES (UNESCO, 2015).

A média de dias em que os participantes realizaram atividades moderadas por mais de 10 minutos é de 3 dias para os meninos e 2 dias para as meninas, com uma diferença de apenas 2 dias entre os sexos. Isso sugere que, em média, os meninos estão ligeiramente mais engajados em atividades moderadas do que as meninas (Maccallum, Gopu e Howson, 2013). Além disso, o tempo médio de atividade moderada por dia é de 91 minutos, com uma diferença de 16 minutos entre meninos e meninas (100 minutos para meninos e 84 minutos para meninas). Embora a diferença não seja muito grande, ela reflete uma tendência geral de maior envolvimento dos meninos em atividades moderadas.

A maioria dos participantes não realizou atividades vigorosas por mais de 10 minutos em pelo menos 3 dias da semana. Entre aqueles que realizaram atividades moderadas, os meninos parecem ter uma média ligeiramente maior de dias de atividades vigorosas do que as meninas (3 dias para meninos e 2 dias para

meninas). No entanto, o tempo total médio de atividades vigorosas é de 97 minutos, com uma diferença substancial entre meninos (126 minutos) e meninas (71 minutos).

Os resultados sugerem que os meninos estão mais envolvidos em atividades físicas moderadas e vigorosas em comparação com as meninas (Maccallum, Gopu e Howson, 2013). Embora ambos os sexos tenham um número semelhante de dias fazendo atividades moderadas, os meninos tendem a dedicar mais tempo a essas atividades. Além disso, os meninos também parecem ser mais ativos em atividades vigorosas, tanto em termos de número de dias quanto de tempo total dedicado a essas atividades.

No geral, os participantes passaram em média 260 minutos por semana em atividades físicas, com os meninos gastando em média 256 minutos e as meninas 264 minutos. Esses números indicam que, apesar das diferenças nas atividades moderadas e vigorosas, ambos os sexos estão se envolvendo em níveis semelhantes de AFES total.

A média de inatividade durante a semana foi de 574 minutos, enquanto nos finais de semana foi de 510 minutos. Isso indica que os participantes são mais ativos durante os finais de semana em comparação com os dias úteis da semana. No entanto, ainda é observado um nível significativo de inatividade tanto durante a semana quanto nos finais de semana, o que sugere oportunidades para intervenções destinadas a reduzir o tempo sedentário em ambos os períodos.

Os homens apresentaram um tempo médio de inatividade durante a semana de 534 minutos, enquanto as mulheres apresentaram 609 minutos. Nos finais de semana, os homens registraram 479 minutos de inatividade, enquanto as mulheres registraram 514 minutos. Isso sugere que as mulheres tendem a passar mais tempo inativas do que os homens (Maccallum, Gopu e Howson, 2013), tanto durante a semana quanto nos finais de semana.

Entre as mulheres, as faixas etárias de 15 e 17 anos foram as que registraram os maiores tempos médios de tempo sentadas ou deitadas durante a semana. Nos meninos, as faixas etárias de 10, 17 e 18 anos se destacaram, enquanto as faixas de 11 e 12 anos registraram os menores tempos médios de inatividade. Durante os finais de semana, houve uma semelhança nos perfis de tempo sedentário entre meninos e meninas, com a faixa etária de 10 anos sendo a menos sedentária e a faixa etária de 15 a 18 anos sendo as mais sedentárias. Estes resultados são semelhantes aos encontrados por Maccallum, Gopu e Howson (2013), indicando que não se trata de um fenômeno local, mas mundial.

A constatação de que os meninos de 18 anos são os que passam mais tempo sentados ou deitados durante os finais de semana sugere que os hábitos de inatividade adquiridos durante a adolescência podem persistir na vida adulta (Maccallum, Gopu e Howson, 2013). Essa observação ressalta a importância de promover estilos de vida ativos desde a adolescência como uma estratégia de prevenção de comportamentos sedentários na vida adulta, que estão associados a diversos problemas de saúde (PNUD, 2017).

Os dados indicam que os indivíduos de 10 e 18 anos do sexo feminino têm o menor índice de atividades totais durante a semana. No sexo masculino, os grupos de 15 e 18 anos apresentam os menores níveis de atividade total. Essas descobertas sugerem que, em geral, há uma tendência de diminuição da AFES em ambos os sexos nos extremos da adolescência, tanto aos 10 anos quanto aos 18 anos.

Curiosamente, os picos de AFES são observados em idades diferentes entre meninos e meninas. Nos meninos, a faixa etária de 14 anos apresenta o maior nível de AFES total, enquanto nas meninas é aos 16 anos. Esses picos podem estar relacionados a fatores como o desenvolvimento físico, participação em atividades extracurriculares ou influências sociais e culturais específicas para cada faixa etária (Maccallum, Gopu e Howson, 2013).

As razões por trás das diferenças de AFES entre as faixas etárias e entre os sexos podem ser multifacetadas. Fatores como mudanças nas demandas escolares, aumento do tempo gasto em dispositivos eletrônicos, mudanças hormonais e pressões sociais podem influenciar os níveis de AFES (PNUD, 2017). Além disso, questões como acesso a instalações esportivas, oportunidades de participação em atividades físicas organizadas e apoio familiar (Brasil, 2021) também podem desempenhar um papel importante na determinação dos níveis de AFES em diferentes grupos etários e sexos (Maccallum, Gopu e Howson, 2013).

Os resultados destacam a importância de desenvolver intervenções de promoção da saúde (UNESCO, 2015) que levem em consideração as diferenças de sexo e faixa etária. Estratégias eficazes podem incluir programas escolares de educação física mais inclusivos, acesso facilitado a espaços para atividades físicas recreativas e campanhas de conscientização direcionadas aos grupos de idade específicos identificados como tendo os menores níveis de AFES (Maccallum, Gopu e Howson, 2013). Em conclusão, os dados sobre atividades físicas totais por semana destacam padrões distintos de acordo com a faixa etária e o sexo, ressaltando a necessidade de abordagens de promoção da saúde que sejam sensíveis a essas diferenças e que promovam estilos de vida ativos desde a adolescência até a idade adulta (Maccallum, Gopu e Howson, 2013).

Os dados indicam uma relação inversa entre o tempo gasto em atividades de tela e o tempo dedicado à AFES. Em outras palavras, quanto mais tempo os participantes passam em frente às telas, menos tempo eles dedicam à AFES (Nobre *et al.*, 2021). Esta descoberta é consistente com pesquisas anteriores (Nobre *et al.*, 2021) que mostram que o uso excessivo de telas, como televisão, computadores e smartphones, está associado a comportamentos sedentários e menor participação em AFES (PNUD, 2017; Brasil, 2021; WHO, 2023).

A concentração de indivíduos com até 250 minutos de tempo de tela por semana e uma minutagem de AFES abaixo de 500 minutos por semana é destacada como um grupo em alto risco. Esses resultados sugerem que indivíduos que passam muito tempo em atividades de tela (Nobre *et al.*, 2021) estão em maior risco de não atingir as recomendações de AFES e (Brasil, 2021), conseqüentemente, podem estar em maior risco de desenvolver problemas de saúde associados à inatividade física (WHO, 2023).

A análise também destaca a relação entre o tempo deitado ou sentado e o risco de saúde, com a maior concentração de indivíduos de alto risco estando na faixa de 400 minutos ou mais de inatividade, enquanto estão abaixo de 300 minutos de AFES. Isso sugere que um estilo de vida sedentário, caracterizado por longos períodos de inatividade, pode aumentar o risco de desenvolvimento de problemas de saúde, como obesidade, doenças cardíacas e diabetes (Maccallum, Gopu e Howson, 2013).

Os resultados destacam a importância de abordagens de promoção da saúde que abordem tanto o tempo de tela quanto o tempo de inatividade, além de promover hábitos de vida ativos. Intervenções eficazes

podem incluir programas de redução do tempo de tela, incentivos para aumentar as AFES e intervenções comportamentais destinadas a reduzir o tempo de inatividade e promover um estilo de vida mais ativo (Nobre *et al.*, 2021).

Classificação de Risco com Base nos Níveis de Atividade e Inatividade:

Os dados indicam que, entre os alunos abaixo da média sugerida de 420 minutos de AFES (Brasil, 2021, WHO, 2023), aqueles considerados de alto risco têm uma média de tempo de AFES semelhante entre homens e mulheres, mas com níveis de sedentarismo elevados, especialmente entre as mulheres. Por outro lado, aqueles classificados como de baixo risco têm uma média de AFES um pouco menor, mas uma diferença significativa em relação ao tempo de inatividade, novamente com as mulheres apresentando maior sedentarismo.

Os resultados ressaltam a importância do tempo de inatividade no risco de saúde, mesmo entre os grupos que estão abaixo da média recomendada de AFES (Brasil, 2021; WHO, 2023). O tempo significativo de inatividade observado, especialmente entre as mulheres, pode estar associado a um aumento do risco de desenvolvimento de doenças crônicas, como obesidade, doenças cardiovasculares e diabetes tipo 2 (Maccallum, Gopu e Howson, 2013).

As diferenças de gênero são evidentes nos padrões de atividade e inatividade (PNUD, 2017), com as mulheres apresentando consistentemente níveis mais altos de sedentarismo em comparação com os homens, mesmo quando a média de AFES é semelhante. Essas discrepâncias de gênero podem ser influenciadas por fatores socioeconômicos, culturais e comportamentais complexos, que podem exigir abordagens de intervenção específicas para cada gênero (Maccallum, Gopu e Howson, 2013).

Os resultados destacam a necessidade de estratégias de intervenção que abordem tanto as AFES quanto o tempo de inatividade (UNESCO, 2015), especialmente entre os grupos considerados de alto risco. Intervenções eficazes podem incluir programas educacionais e comportamentais que incentivem a redução do tempo de tela, o aumento da AFES e a promoção de estilos de vida mais ativos (PNUD, 2017; Brasil, 2021; WHO, 2023).

APLICAÇÃO PRÁTICA

Sugerimos que seja construída uma abordagem prática que integre três pilares fundamentais: educação física curricular, atividades extracurriculares e momentos de lazer em família. Ao unir esses elementos, buscamos criar um ambiente propício para que crianças e adolescentes adotem hábitos saudáveis desde cedo, contribuindo para seu desenvolvimento físico, emocional e social.

Nas aulas de educação física, vamos ampliar o foco além das habilidades esportivas básicas. O objetivo é oferecer uma variedade de atividades que despertem o interesse dos alunos, desde esportes tradicionais até dança, yoga e atividades ao ar livre. Os professores podem ser capacitados para criar aulas dinâmicas e inclusivas, onde cada aluno se sinta motivado a participar e explorar suas capacidades físicas.

Além das aulas regulares, ampliar as oportunidades para os alunos se envolverem em atividades físicas extracurriculares em âmbito governamental, como os programas esportivos e em âmbito escolar, as

atividades extraclasse. O objetivo é incentivar a formação de clubes esportivos, equipes competitivas e parcerias com organizações locais, oferecendo uma variedade de opções para que cada aluno encontre uma atividade que lhe interesse. Além disso, promover programas esportivos do governo e facilitar o acesso dos alunos a essas iniciativas.

Por fim, reconhecemos a importância do apoio familiar para a adoção de hábitos saudáveis. Por isso, é ideal promover o envolvimento das famílias nas atividades físicas. Organizar eventos e passeios que incentivem a participação de pais e filhos, como caminhadas em parques, passeios de bicicleta e jogos recreativos. Além disso, fornecer recursos e orientações para que as famílias possam incorporar a atividade física em sua rotina diária, transformando-a em momentos de diversão e união.

Um exemplo que apresenta resultados sólidos é o projeto 420 minutos (Castro, 2022) da Superintendência de Desportos do Estado do Rio de Janeiro. O programa 420 minutos incorporado pela SUDERJ, visa promover a prática esportiva entre crianças, adolescentes e adultos e pode ser integrado de forma eficaz em uma abordagem tripla de promoção das AFES. Ao incorporar o programa e incentivar as famílias a adotarem um estilo de vida ativo a sociedade têm a oportunidade de vivenciar uma variedade de atividades com gasto calórico sob orientação qualificada. Além disso, o "Projeto 420" pode envolver as famílias dos alunos, através de eventos esportivos conjuntos, contribuindo para promover um estilo de vida ativo e saudável dentro e fora do ambiente escolar.

CONCLUSÃO

Importância das AFES na Saúde: Os resultados destacam a importância fundamental das AFES para a saúde e o bem-estar, especialmente durante a adolescência, quando os hábitos de vida estão sendo estabelecidos e podem ter impacto ao longo da vida.

Desafios na Manutenção de Estilos de Vida Ativos: É evidente que muitos participantes não atendem às recomendações mínimas de AFES, com uma parte significativa da amostra apresentando níveis preocupantes de inatividade, especialmente entre as mulheres.

Diferenças de Gênero nos Padrões de Atividade e Inatividade: As discrepâncias de gênero são notáveis, com as mulheres geralmente apresentando níveis mais altos de inatividade em comparação com os homens, apesar de terem médias de AFES semelhantes.

Fatores Influenciadores nos Níveis de AFES: Vários fatores podem influenciar os níveis de AFES, incluindo acesso a instalações esportivas, demandas acadêmicas, tempo gasto em telas e influências sociais e culturais.

Riscos para a Saúde Associados à Inatividade: O tempo prolongado de inatividade está associado a um aumento do risco de desenvolvimento de várias condições de saúde, como obesidade, doenças cardiovasculares e diabetes tipo 2.

Necessidade de Intervenções de Promoção da Saúde: Os resultados ressaltam a necessidade premente de intervenções eficazes de promoção da saúde, que abordem tanto a AFES quanto o tempo de inatividade, e levem em consideração as diferenças de gênero e faixa etária.

Personalização das Intervenções: As intervenções devem ser adaptadas para atender às necessidades específicas de cada grupo demográfico, levando em conta os diferentes desafios e barreiras enfrentados por meninos e meninas, bem como por diferentes faixas etárias.

Colaboração Interdisciplinar: A abordagem para lidar com o problema da inatividade e promover estilos de vida ativos deve ser interdisciplinar, envolvendo profissionais de saúde, educadores físicos, psicólogos e outros especialistas para desenvolver e implementar estratégias eficazes.

Ao integrar educação física curricular, atividades extracurriculares e lazer em família, estamos construindo um ambiente que promove um estilo de vida ativo e saudável entre os jovens. Essa abordagem prática e abrangente não só contribui para o desenvolvimento físico dos alunos, mas também fortalece sua autoestima, habilidades sociais e senso de comunidade. Com o apoio de toda a comunidade escolar e das famílias, estamos criando as bases para um futuro mais saudável e feliz para nossos alunos.

Em suma, o presente estudo destaca a importância crítica de promover as AFES e reduzir o tempo de inatividade, especialmente entre os jovens, como parte de esforços mais amplos para melhorar a saúde e o bem-estar da população. Essas conclusões fornecem uma base sólida para o desenvolvimento de políticas e programas de saúde pública voltados para a promoção de estilos de vida ativos desde a infância até a idade adulta.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Promoção da Saúde. Guia de Atividade Física para a População Brasileira [recurso eletrônico] / **Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção Primária à Saúde, Departamento de Promoção da Saúde.** – Brasília: Ministério da Saúde, 2021. 54 p.: il.

CASTRO, Bruno. Projeto 420 minutos. Superintendência de Desportos do Estado do Rio de Janeiro. **SUDERJ.** Rio de Janeiro. Mar. 2022.

CERVO, Amado. L.; BERVIAN, Pedro. A.; DA SILVA, Roberto. Metodologia científica. **Pearson Prentice Hall;** 6 ed. São Paulo: 2007.

CRAIG, Cora. L., MARSHALL, Alison. L., SJÖSTRÖM, Michael., BAUMAN, Adrian. E., BOOTH, Michael. L., AINSWORTH, Barbara. E., PRATT, Michael., EKELUND, Ulf., YNGVE, Agneta., SALLIS, James. F., OJA, Pekka. International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. **Medicine and science in sports and exercise**, 35(8), 1381–1395. (2003). <https://doi.org/10.1249/01.MSS.0000078924.61453.FB>

CUNHA, Renata M. de O., ALBUQUERQUE, Ana C. C., SILVA, Antônio E. O., NUNES, Marcília, I. L. B., Atividade física e comportamento sedentário em crianças e adolescentes. **VII CONEDU - Conedu em Casa.**Campina Grande: Realize Editora, 2021. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/81375>>. Acesso em: 25/11/2023 23:23

DINGER, Mary & Behrens, TIMOTHY & HAN, Jennifer. Validity and Reliability of the International Physical Activity Questionnaire in College Students. **American Journal of Health Education**. (2006). 37. 337-343. 10.1080/19325037.2006.10598924.

UNESCO, Diretrizes em educação física de qualidade (EFQ) para gestores de políticas. UNESCO, Brasília. P86. 2015.

EBC. Pesquisa saúde e trabalho; **Empresa Brasil de Comunicação - Agência Brasil**. Brasília, 2023. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2023-06/pesquisa-revela-que-52-dos-brasileiros-nao-fazem-atividades-fisicas#:~:text=Segundo%20o%20levantamento%20do%20Sesi,problemas%20de%20sa%C3%BAde%20em%202022.>>. Acesso em 25 de nov. de 2023.

FLORENCIO JÚNIOR, Públio. G. PAIANO, Ronê. COSTA, André, dos S. Isolamento social: consequências físicas e mentais da inatividade física em crianças e adolescentes. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 25, p. 1–2, 2020. DOI: 10.12820/rbafs.25e0115. Disponível em: <<https://www.rbafs.org.br/RBAFS/article/view/14263>>. Acesso em: 25 nov. 2023.

FREITAS, Henrique. OLIVEIRA, Mírian. SACCOL, Amarolinda. Z.; MOSCAROLA, Jean. O método de pesquisa survey. **RAUSP Management Journal**, v. 35, n. 3, p. 105-112, 2000.

IBGE. Pesquisa Nacional de Saúde. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística** Rio de Janeiro: 2019.

LAKATOS, Eva Maria., MARCONI, Marina de Andrade., Fundamentos de metodologia científica. **Atlas**. 5. ed. São Paulo, 2003.

MACCALLUM, Lisa., GOPU, Nithya., HOWSON, Nicole., Desenhado para o movimento. São Paulo. **Nike do Brasil**. 2013.

MATSUDO., Sandra; ARAÚJO, Timóteo; MARSUDO, Victor; ANDRADE, Douglas; ANDRADE, Erinaldo; OLIVEIRA, Luis Carlos; BRAGGION, Glaucia. Questionário internacional de atividade física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil / International physical activity questionnaire (IPAQ): study of validity and reliability in Brazil. **Rev. bras. ativ. fis. saúde**. Caderno de atividades físicas, v6, n2, p612.2001.

MEREGE FILHO, Carlos A.A., ALVES Christiano R. R., SEPÚLVEDA Carlos A., COSTA André S., LANCHETA JUNIOR Antônio H., GUALANO Bruno. Influência do exercício físico na cognição: Uma atualização sobre mecanismos fisiológicos. **Rev Bras Med Esporte**. 2014;20(3):237-41.

NOBRE, Juliana. N. P. SANTOS, Juliana N. SANTOS, Livia R., GUEDES, Sabrina C., PEREIRA, Leiziane, COSTA, Josiane M., MORAIS, Rosane L. de S. Fatores determinantes no tempo de tela de crianças na primeira infância. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, n. 3, p. 1127–1136, mar. 2021.

PIRES, Andréia. A. P. PIRES JUNIOR, Raymundo.; OLIVEIRA, Rodrigo. F. de. Concordância entre os formatos impresso e eletrônico do IPAQ-L. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 20, n. 6, p. 474–479, nov. 2014.

PNUD. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Movimento é vida: Atividades físicas e esportivas para todas as pessoas. **Relatório de desenvolvimento humano nacional**. Brasília, PNUD. P 393. 2017.

SOARES, Carlos A. M. LEÃO, Otávio A. de A. FREITAS, Matheus P. HALLAL, Pedro C. WAGNER, Mário B. Tendência temporal de atividade física em adolescentes brasileiros: análise da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar de 2009 a 2019. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 39, n. 10, p. e00063423, 2023.

SOUZA, Fernando de O., Hipertensão Arterial Sistêmica no município de Diogo de Vasconcelos – MG. Monografia – **Universidade Federal de Minas Gerais**. Conselheiro Lafaiete, Minas Gerais, 2011.

WHO - WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global action plan on physical activity 2018/2030: More active people for a healthier world; **World Health Organization**; Portugal, 2018. Disponível em: <<https://www.who.int/publications/i/item/9789241514187>>. Acesso em 25 de nov. de 2023.

WHO - WORLD HEALTH ORGANIZATION. Guidelines on physical activity and sedentary behaviour. **World Health Organization**; Geneva: 2020. Disponível em: <<https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128>> Acesso em 25 de nov. de 2023.

WHO - WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global status report on physical activity 2022. **World Health Organization**; Geneva: 2022. Disponível em: <<https://www.who.int/publications/i/item/9789240059153>> Acesso em 25 de nov. de 2023.

ZAVALA-CRICHTON Juan Pablo, ESTEBAN-CORNEJO Irene, SOLIS-URRA Patricio, MORA-GONZALEZ José, CADENAS-SANCHEZ Cristina, RODRIGUEZ-AYLLON María, MIGUELES Jairo H, MOLINA-GARCIA Pablo, VERDEJO-ROMAN Juan, KRAMER Arthur F, HILLMAN Charles H, ERICKSON Kirk I, CATENA Andrés, ORTEGA Francisco B. Association of sedentary behavior with brain structure and intelligence in children with overweight or obesity: The Active Brains project. *J Clin Med*. 2020;9(4):1101.

CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

Autor 1 – Elaborou a metodologia, aplicou o questionário, redigiu o presente texto, executou a análise dos dados.

Autor 2 – Coletou e tabulou dos dados.

Autor 3 – Organizou e coletou dos dados.

Autor 4 – Supervisionou o projeto, organizou as tarefas, redigiu parte e revisou o texto.

Autor 5 – Cordena o projeto, direcionou a metodologia e supervisionou todas as etapas, bem como realizou a revisão do texto.

DECLARAÇÃO DE CONFLITO DE INTERESSE

Os autores declaram que não há conflito de interesse com o presente artigo.

Este preprint foi submetido sob as seguintes condições:

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