



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

IZABELLA CRISTINA DA SILVA SANTOS

TEMPO DE ATIVIDADE FÍSICA TOTAL E
FATORES SOCIODEMOGRÁFICOS NA
POPULAÇÃO BRASILEIRA: PESQUISA
NACIONAL DE SAÚDE 2019

São Cristóvão-SE
2023



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

IZABELLA CRISTINA DA SILVA SANTOS

TEMPO DE ATIVIDADE FÍSICA TOTAL E FATORES
SOCIODEMOGRÁFICOS NA POPULAÇÃO
BRASILEIRA: PESQUISA NACIONAL DE SAÚDE
2019

São Cristóvão-SE
2023

IZABELLA CRISTINA DA SILVA SANTOS

**TEMPO DE ATIVIDADE FÍSICA TOTAL E FATORES
SOCIODEMOGRÁFICOS NA POPULAÇÃO BRASILEIRA:
PESQUISA NACIONAL DE SAÚDE 2019**

Dissertação apresentada como requisito parcial à
obtenção do título de Mestra em Educação Física.
Programa de Pós-Graduação em Educação Física –
Universidade Federal de Sergipe

Orientador: Prof. Dr. Roberto Jerônimo dos Santos
Silva

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE**

Santos, Izabella Cristina da Silva

S237t Tempo de atividade física total e fatores sociodemográficos
na população brasileira : pesquisa nacional de saúde 2019
/ Izabella Cristina da Silva Santos ; orientador Roberto
Jerônimo dos SantosSilva. – São Cristóvão, SE, 2023.

61 f. : il.

Dissertação (mestrado em Educação Física) –

Aprovada em __/__/__

Prof Dr. Roberto Jerônimo dos Santos Silva

Orientador

Prof Dr. Ricardo Aurélio Carvalho Sampaio

1° Examinador

Profa. Dra. Priscila Yukari Sewo Sampaio

2° Examinador

AGRADECIMENTOS

Não poderia começar de outra forma a não ser agradecendo a DEUS, por nunca ter desistido de mim, por me manter e sustentar em meio as tormentas e principalmente por ter colocado pessoas em minha vida que me ajudaram a ser quem hoje sou. Pensando nisso, gostaria de agradecer a minha mãe, quem sempre dedicou seu tempo a me criar e educar, me ajudando a moldar o caráter que tenho hoje, assim também quem aturou meus estresses, meus momentos de fúria e desespero, OBRIGADA MÃE POR TUDO.

Em minha vida, sempre fui rodeada por pessoas excepcionais que me inspiraram sempre a ser melhor e sempre querer mais e mais, serei breve, mas precisa. Obrigada Roberto Jerônimo, foi você que desde sempre acreditou em mim, quem me deu a primeira oportunidade de estudar e trabalhar com foco na pesquisa, aquele que acredita em um potencial que nem eu mesma sei que existe. Sou grata a Deus por ter te colocado em meu caminho, esses últimos anos não foram fáceis, nós sabemos disso, mas em momento nenhum o senhor pensou em desistir e isso me deu forças pra continuar e concluir mais essa etapa em minha/nossa vida, muito obrigada por lá em 2013 te me ouvido e me acolhido tão bem.

Ah e o que falar das amizades, sejam de longas ou breves datas, mas vamos começar pelas longas, Allana jamais deixarei de agradecer a Deus por em um dia comum, ter me apresentado a você, de lá pra cá nunca mais te larguei porque sabia que era muito especial, alguém que valeria muito a pena te por perto, e assim foi e vem sendo. Já passamos por tantas coisas, mas das maiores foram as alegrias, as conquistas, o sucesso e principalmente o crescimento que pudemos acompanhar uma da outra. MUITO OBRIGADA POR SER MINHA AMIGA, obrigada por me incentivar a sempre buscar ser alguém melhor. SANDRIELLE, o nome dela está em capslock propositalmente, porque sem essa menina, o programa de pós graduação da UFS não seria NADAAA, obrigada por não me deixar desistir. As meninas do “Jorge Amado” que estão sempre presentes em minha vida, meus afilhados que muitas vezes sem entender respeitaram meu espaço e suportaram a ausência dessa madrinha doida, AMO MUITO VOÇÊS e a todos os meus cliente e amigos que me apoiaram e estiveram comigo durante esse processo.

Gleide, João, Jullyane, Ana, Amanda, Zainovan, vocês formam essências na concretização desse sonho, obrigada pelo apoio.

“por maior que seja seu sonho, o sonho de Deus é maior, Ele sabe o que você pede, mas o que ele quer dar é melhor. Você hoje não pode entender, pois só pede o que cabe em suas mãos, INFINITO SÃO OS SONHOS DE DEUS PARA VOCÊ”.

Lista de ilustrações

Quadro 1: Apresentação, caracterização e categorização das variáveis utilizadas neste estudo.	21
Tabela 1: Caracterização da amostra para as variáveis sociodemográficas consideradas no estudo para a população brasileira. PNS 2019	23
Tabela 2: Associação entre fatores sociodemográficos e Tempo de Atividade Física Total/semana	24
Figura 1: Comportamento do Tempo de atividade física total, quando as demais variáveis não estão presentes	26
Figura 2: Comportamento do Sexo feminino quando comparado ao Masculino	27
Figura 3: Comportamento do grupo etário de adultos, comparado aos idosos	27
Figura 4: Comportamento dos autodeclarados “Branco”, comparados aos “Não Branco”	28
Figura 5: Comportamento do tempo de Atividade Física Total dos que declararam “Não Saber ler”	29
Figura 6: Comportamento da localidade de Moradia “Rural”, comparado ao “Urbano”.	30

RESUMO

Objetivo: analisar a associação entre atividade física total e Fatores Sociodemográficos em Brasileiros. Métodos: Estudo transversal com dados secundários da Pesquisa Nacional de Saúde de 2019 - Brasil. Foram considerados como amostra todos os sujeitos maiores de 18 anos que compuseram o banco de dados, totalizando 91.683 sujeitos de ambos os sexos. A regressão quantílica foi utilizada para verificar as possíveis associações entre as variáveis, considerando os percentis 0,25, 0,50 e 0,75 como pontos de corte. Resultados: Para as variáveis sociodemográficas consideradas no estudo, observou-se que os adultos possuem maior tempo de prática de atividade física total que os idosos em todos os quantis considerados. As variáveis "cor/etnia" e "escolaridade" indicaram associação a partir do Q50, e para "cor/etnia" os autodeclarados "brancos" obtiveram menor volume de atividade física total. Considerando a escolaridade, verificou-se que o grupo que indicou "não saber ler" acumula resultados inferiores de atividade física total, quando comparado aos alfabetizados. Conclusão: as associações coincidiram com características de grupos menos abastados, mas deve-se atentar para a importância de se estudar os menores valores de atividade física total, favorecendo as intervenções para este grupo.

Palavras-chave: Atividade Física, fatores sociodemográficos, Brasil

ABSTRACT

Purpose: to analyze the association between Total Physical Activity and Sociodemographic Factors in Brazilians. **Methods:** Cross-sectional study with secondary data from the 2019's National Health Survey - Brazil. It was considered as sample all subjects over 18 years of age who composed the database, totaling 91,683 subjects of both genders. Quantile regression was used to verify the possible associations between the variables, considering the 0.25, 0.50, and 0.75 percentiles as cutoff points. **Results:** For the sociodemographic variables considered in the study, it was observed that adults have a longer time of practice of Total Physical Activity than the elderly in all quantiles considered. The variables "Color/Ethnicity" and "Schooling" indicated association from Q50, and for "Color/Ethnicity" the self-declared "whites" obtained a lower volume of total physical activity. Considering schooling, it was found that the group that indicated "not knowing how to read" accumulates lower results of Total Physical Activity, when compared to literates. **Conclusion:** the associations coincided with characteristics of less affluent groups, but attention should be paid to the importance of studying the lower amounts of Total Physical Activity, favoring the interventions for this group.

Key words: Physical Activity, Sociodemographic Factors, Brazil

Sumário

1. INTRODUÇÃO	10
2. OBJETIVO	12
3. REVISÃO DE LITERATURA.....	13
3.1. EPIDEMIOLOGIA DA ATIVIDADE FÍSICA.....	13
3.2. ATIVIDADE FÍSICA E FATORES SOCIODEMOGRÁFICOS.....	16
4. MÉTODOS.....	19
5. RESULTADOS.....	23
6. DISCUSSÃO	31
7. LIMITAÇÕES E IMPLICAÇÕES	33
8. CONCLUSÃO	34
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	35

1. INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, os estudos de Morris et al. (1953) (1–3) permitiram analisar e demonstraram que a prática regular de atividades físicas e exercício físico vem se tornando fator importante e necessário para uma melhor qualidade de vida, trazendo benefícios relacionados à proteção e prevenção de doenças (4). Por outro lado, a inatividade física é apontada como um importante fator de risco para morbidade e mortalidade em adultos, além de diversas formas de risco à saúde da população como, por exemplo, doenças crônicas não transmissíveis (5).

Supõe-se que 31% da população mundial não atendem as recomendações de atividade física, mesmo diante dos benefícios da prática, aumentando significativamente os gastos econômicos com a saúde geral (6). A conduta insuficiente de atividade física está associada a diversos agravos, sobretudo, a mortalidade prematura da população, estimando-se que cerca de 47% dos brasileiros são “fisicamente inativos”, demonstrando a necessidade em investigar e compreender os fatores associados à inatividade física individual ou coletiva (7).

Fatores sociodemográficos como sexo, idade, escolaridade, moradia, entre outros vêm sendo analisados como determinantes para o nível de atividade física recomendado. Com o aumento da expectativa de vida da população, fazem-se necessárias ações para fortalecer o envelhecimento mais ativo, pois é comprovado que, ao passar dos anos, o nível de atividade física populacional tem se mostrado significativamente menor e as variáveis sexo, idade e moradia podem estar diretamente associadas a esse fato (8).

Nos estudos de Wendt et al. (2019),(8) foi realizada uma comparação entre homens e mulheres de acordo com a idade, escolaridade e região de moradia no Brasil e foi identificado que homens, pessoas idosas com um maior grau de instrução se apresentaram com maior tempo gasto em atividade física, quando comparado com mulheres e adultos de baixa escolaridade, demonstrando que o tempo gasto com atividade física de caminhada tende a aumentar conforme a idade, sexo e escolaridade.

O investimento em espaços públicos adequados e com fácil localização, além de acesso à transporte seguro podem ser as ferramentas para uma maior adesão da população à prática de atividade física regular (9). A maneira como as cidades são planejadas e construídas viabiliza a colaboração para melhora da mobilidade urbana e o aumento dos níveis de atividade física da população (10). A zona rural apresenta uma diferente característica estrutural quando comparada com a zona urbana, já que, no campo, é ainda maior a falta de estruturas adequadas para prática de atividade física. Como sabemos que o meio é um importante determinante do estilo de vida da população, pode ser que esse fator seja o responsável pelos baixos níveis de atividade da população rural (8,11).

Entender um pouco mais da influência dos fatores sociodemográficos e sua associação com o tempo de atividade física total vem se mostrando o ponto chave para diminuição das barreiras à pratica regular de atividade física. Sexo, moradia, escolaridade, idade e cor/etnia são os 5 fatores sociodemográficos que se demonstraram mais presentes na redução da prática de atividade física durante os dados da Pesquisa Nacional de Saúde 2019.

Sendo assim, de forma a contribuir para a efetivação de ações que favoreçam as atividades de intervenção em atendimento em Saúde Pública, na forma de Programas Comunitários de Atividades Físicas, este estudo pretende identificar se o comportamento dos fatores que estão associados com a atividade física pode sofrer variações do estrato e do tempo total de atividade física por semana que os sujeitos pratiquem.

2. OBJETIVO

Analisar a associação entre tempo de atividade física total e fatores sociodemográficos em brasileiros.

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1. Epidemiologia da Atividade física

O conceito atividade física foi definido como qualquer movimento corporal produzido pelos músculos esqueléticos que resulta em gasto energético, sendo inclusos as atividades domésticas, atividades de lazer, deslocamento e trabalho. Em contrapartida, o exercício físico apresenta-se como uma atividade planejada com objetivo de manutenção ou melhora das capacidades físicas(12).

No intuito de compreender as possíveis causas de mortalidade por doenças do coração e seus agravos, em 1953 e 1958, Morris et al. (1953) (1,2) desenvolveram estudos, em Londres, que avaliaram homens com casos de problemas cardíacos com a finalidade de descobrir, entre outras coisas, se o indivíduo desenvolveu ou não complicações ou veio a óbito após episódios de infarto cardíaco. Os estudiosos descobriram que homens que exerciam “atividades ativas” (cobradores de coletivo ou carteiros de rua) tiveram menor chances de desenvolver complicações patológicas do coração ou até menor índice de mortalidade, provando a importância da movimentação corporal para a saúde do coração e de todo o corpo, abrindo as portas para novos estudos.

Entre os anos de 1962-1978, Paffenbarger et al. (3) examinaram a atividade física e outras características no estilo de vida de 16,936 ex-alunos de Harvard, em busca das relações entre taxa de mortalidade por todas as causas e influências da atividade física como caminhada, subir e descer escadas e práticas esportivas, na expectativa de vida das pessoas. Essas análises fizeram-nos perceber que quanto mais energia gasta em atividade física menor a taxa de mortalidade.

Já em 1990, o Surgeon General (13) mostrou que o benefício para a saúde pode ser obtido através da atividade física, seja ela de forma moderada ou intensa e em pessoas que nunca antes praticaram nenhum tipo de atividade como também em quem já pratica com aumentos adicionais aos níveis de atividade física. Este relatório

surgiu da necessidade emergente de um consenso entre epidemiologistas, especialistas em ciências da Saúde e profissionais de saúde. Foi observado que mais vale a quantidade de atividade física que a intensidade que ela seja realizada. Assim, uma atividade física moderada pode ser obtida através de 30 minutos de caminhada, 30 minutos cortando a grama ou 15 minutos de corrida, podendo essas atividades serem variadas nos dias da semana.

A partir do exposto no Relatório do Surgeon General (13) o Colégio Americano de Medicina Esportiva e o Centro de Controle e Prevenção de Doença (14) publicaram diretrizes sobre Atividade Física e Saúde Pública indicando que todos os adultos saudáveis de 18-64 anos devem praticar atividade física aeróbica de intensidade moderada por, pelo menos, 30 minutos por dia por cinco dias na semana, ou atividade intensa com, no mínimo, 20 minutos por três dias na semana, com o objetivo de fortalecer a mensagem da saúde pública e o maior engajamento em práticas de atividade física populacionais.

As mudanças estruturais da população nos anos 80 foram responsáveis por uma transição epidemiológica no Brasil. A morbimortalidade por doenças infecciosas e parasitárias foram substituídas pela alta letalidade das doenças crônicas não transmissíveis, o que levou a uma mudança do perfil demográfico. Com o aumento do envelhecimento da população, as doenças não só crônicas como também as degenerativas tornaram-se as maiores causadoras de mortalidade, necessitando, assim, de ações preventivas e de acompanhamento constante da população (15).

A promoção de saúde, a redução da mortalidade por todas as causas e um melhor estilo de vida passaram a ser de fundamental importância para uma melhor condição, modo e estilo de vida. Dessa forma, tem-se verificado que o comportamento individual e algumas barreiras sociais se apresentam como os maiores vilões, seja na informação ou na vontade (16,17).

No Brasil, a Política Nacional de Promoção de Saúde (18) foi criada com o intuito de promover a equidade e a melhoria das condições e modos de viver, ampliando a potencialidade da saúde individual e da saúde coletiva, reduzindo vulnerabilidades e riscos à saúde decorrentes dos determinantes sociais, econômicos, políticos, culturais

e ambientais, sendo que um dos temas prioritários é a Práticas Corporais e Atividades Físicas:

II. Práticas corporais e atividades físicas: Promover ações, aconselhamento e divulgação de práticas corporais e de atividades físicas, incentivando a melhoria das condições dos espaços públicos, considerando a cultura local e incorporando brincadeiras, jogos, danças populares, entre outras práticas.” Suas funções são:

“III - práticas corporais e atividades físicas, que compreende promover ações, aconselhamento e divulgação de práticas corporais e atividades físicas, incentivando a melhoria das condições dos espaços públicos, considerando a cultura local e incorporando brincadeiras, jogos, danças populares, dentre outras práticas; (Origem: PRT MS/GM 2.446/2014, Art. 10, III) (21,22)

Além deste documento, verifica-se que a Organização Mundial de Saúde propôs, através do “Plano de ação global sobre a prática de atividade física”, a necessidade de redução de pelo menos 10% da inatividade física até 2025 e de 15% até 2030 na população mundial (19).

Em 2007, no seminário de Abrasco (Associação Brasileira de Saúde Coletiva) sobre inquéritos, aconteceu o processo de formulação da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) que tem por objetivo produzir dados sobre a situação de saúde e os estilos de vida da população brasileira. Dois anos mais tarde, em 2009, foi publicada a portaria que nomeou o comitê gestor para elaboração das diretrizes da PNS(20) e desde então ela foi realizada em duas versões, nos anos de 2013 e 2019.

A partir dos dados obtidos pela PNS de 2013 (21), observou-se que para a “inatividade física”, 39,3% dos homens e 51,3% das mulheres apresentaram-se como “insuficientemente ativos”, levando em consideração que a recomendação da Organização Mundial de Saúde é de 150 minutos de atividade física moderada a intensa por semana, enquanto que em 2019 apresentou discreta redução desses índices 32,1% de homens e 47,5% de mulheres.

Em 2021, o Ministério da Saúde lançou Guias de atividade física tanto para população quanto para gestores. Este documento visa subsidiar todos os setores relacionados à promoção de saúde e com a prática de atividade física convergindo esforços intersetoriais para o aumento do nível de atividade física brasileira (22).

A partir do exposto, percebe-se a necessidade de estudos cada vez mais aprofundados na perspectiva de compreender os fatores que têm influenciado na redução do tempo gasto em atividade física da população brasileira. Para isso, utilizamos os dados da PNS 2019 para analisar a associação entre o tempo gasto em atividade física e os fatores sociodemográficos e como eles se comportam entre os quantis.

3.2 Atividade física e aspectos sociodemográficos

Compreender os aspectos sociodemográficos tem sido determinante para a oportunidade de práticas de atividade física. Estudos mostram o aumento significativo de sedentarismo em pessoas residentes da região urbana(23–25), assim sendo, acredita-se que espaços públicos com fácil localização e acesso a transportes pode ser uma ferramenta importante para incentivar indivíduos à prática de atividade física regular (26).

Diversos fatores sociodemográficos podem influenciar o comportamento da atividade física na sociedade, tais como moradia, idade, sexo, escolaridade e aspectos étnico-raciais. Estes fatores vêm sendo constantemente estudados como determinantes da atividade física total (27).

Adultos que moram em regiões urbanas são mais “inativos fisicamente” que adultos rurais e essa diferença pode ser explicada pela falta de estrutura no crescimento das cidades incluindo a mecanização da vida e a falta de áreas de lazer. Já a existência de trabalhos mais braçais, com a intensidade moderada à vigorosa, nas áreas rurais, são grandes fortalecedores dos maiores índices de atividade física quando comparado com a urbana (5).

Nesse contexto, melhorar o cenário urbano envolvendo a criação e ampliação de possibilidades de transporte ativo, como ciclovias, ciclofaixas, praças públicas com espaços para prática de atividade física, por exemplo, podem colaborar para a melhora da mobilidade urbana e aumento dos níveis de prática de atividade física da população (10,28).

A atividade física é influenciada negativamente pela idade. Estudos ao longo dos anos(16,29) demonstram uma diminuição gradativa da atividade física e afirmam ser o processo de envelhecimento responsável por pelo menos 40-80% da diminuição da atividade física na população. Essa mudança contribui para o aumento, significativo, das doenças crônicas não transmissíveis. O estudo(30) confirmam a tendência de declínio da atividade física, em ambos os sexos na atividade física moderada à vigorosa, mesmo o sexo masculino excedendo o mínimo recomendado pela OMS quando comparado com as meninas.

Estima-se que, em até 2060, a população acima de 65 anos chegue a aproximadamente 98 milhões, trazendo como fator chave de proteção e de melhor qualidade de vida, entre outros, a prática de atividade física regular. As pessoas idosas que são ativas na atividade física conseguem realizar melhor as atividades da vida diária como caminhar, sendo esta a atividade física mais realizada por elas(31,32).

No que se refere ao indicador sociodemográfico sexo, observa-se que, na literatura, as mulheres tendem a ser menos ativas do que os homens (33). Um dos fatores que podem justificar essa afirmação diz respeito à história, visto que as mulheres sempre foram em menor número nas práticas esportivas e de atividade física. A preocupação com os órgãos reprodutores femininos eram as principais causas de impedimento dessas práticas por parte das mulheres. Somente a partir de 1900 que elas começaram a fazer parte do rol de atletas, porém em esportes como arco e flecha, patinação artística, natação (34).

Outros fatores também importantes fazem com que as mulheres apresentem menor índice de prática de atividade física, principalmente no lazer, mesmo demonstrando maiores percentuais em atividades físicas ocupacionais e de

transporte ativo sugerindo que a atividade física a nível populacional possa ser analisada por domínios e não somente em aspectos genéricos (5).

Um estudo transversal desenvolvido na Unidade de Saúde da Atenção Básica no município de Rio Claro SP (25) mostrou que mulheres que não participavam previamente de nenhum tipo de atividade física mostraram maiores barreiras para prática de atividade física quando comparadas as que já praticavam, sendo a falta de locais apropriados, companhia, energia e o cansaço as mais significativas barreiras para realização e permanência da realização de atividade física.

Quando comparada a prática de atividade física entre homens e mulheres, o sexo masculino realizou em torno de 50% mais atividades que o sexo feminino, em quase todas as Regiões do Brasil. Com relação a grupos etários, as regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste apresentaram menor diferença na pratica de atividade física. Quanto à escolaridade, pessoas com maior grau de instrução se mostraram 3,3 vezes mais ativas quando comparadas com as que possuem baixo grau de instrução (24).

Em uma análise comparativa (8) entre os tipos de atividade física usando os resultados da Pesquisa Nacional de Saúde, observou-se que entre homens e mulheres de acordo com a idade, os homens apresentam uma tendência de aumento da frequência de caminhada. A escolaridade teve uma tendência de declínio em adultos com níveis mais baixos de instrução. Em mulheres, a caminhada aumentou conforme a idade e um maior nível de instrução.

Outra característica sociodemográfica muito estudada na atualidade é a questão da cor/etnia, que utiliza como procedimento metodológico a autodeclaração, em que o próprio indivíduo define seu pertencimento étnico-racial (35).

Indivíduos autodeclarados como “brancos” apresentaram uma maior frequência em atividade física quando comparados com os “não brancos”, esse dado foi encontrado quando avaliado somente o fator cor da pele sem associação com outros fatores, porém quando acrescentada outra variável sociodemográfica, foi observado que a cor da pele não se mostrava estatisticamente significativa, fortalecendo a ideia de que são necessários mais estudos sobre a associação da cor/etnia com o tempo gasto com atividade física total (36).

4. MÉTODOS

Trata-se de um estudo de corte transversal com dados secundários da Pesquisa Nacional de Saúde (37), que tem sido conduzida, no Brasil, desde 2013 e é assegurada pela Resolução do Ministério da Saúde e Conselho Nacional de Saúde do Brasil 510/2016 (38). Esta Resolução determina diretrizes específicas para as ciências humanas e sociais com o intuito de identificar fatores de risco e proteção entre a população (37).

Para atender ao objetivo deste trabalho, foram considerados como amostra todos os sujeitos maiores de 18 anos que compunham o banco de dados da Pesquisa Nacional de Saúde 2019, totalizando 91683 sujeitos de ambos os sexos com intervalo etário entre 18 e 107 anos, considerando-se os dados *missing* para informações importantes como idade e sexo como critérios de exclusão. Após ajuste do banco e exclusão dos dados em branco, a amostra foi composta por 88531 sujeitos de ambos os sexos (37).

Deve-se destacar que para a realização da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) não foram considerados, no processo de amostragem, os domicílios localizados em “setores censitários especiais” ou de “escassa população” como agrupamentos indígenas, quartéis, bases militares, alojamentos, acampamentos, embarcações, penitenciárias, colônias penais, presídios, cadeias, instituições de longa permanência para idosos, redes de atendimento integrado à criança e ao adolescente, conventos, hospitais, agrovilas de projetos de assentamento e agrupamentos quilombolas (39,40).

Maiores detalhes sobre o plano amostral, instrumentos e demais procedimentos utilizados pelo IBGE, assim como a validação amostral prévia podem ser obtidos no relatório oficial da Pesquisa Nacional de Saúde (37).

O instrumento utilizado pelo IBGE é composto por um questionário com perguntas sobre as condições de saúde da população, acesso e o uso dos serviços de saúde, além de solicitar informações sobre as morbidades, estilos de vida, dimensão da exposição da população brasileira aos acidentes de trânsito, trabalho e violências, entre outros temas.

Todo o instrumento utilizado para o levantamento de informações e suas respectivas informações conceituais podem ser obtidas em: <https://www.pns.icict.fiocruz.br/questionarios/>.

As questões do instrumento do IBGE utilizadas para a construção das variáveis consideradas no estudo e seus conceitos, assim como as devidas caracterizações e categorizações estão apresentadas no Quadro 1, onde pode-se observar os códigos das questões, as variáveis às quais estão relacionadas, sua caracterização e categorizações.

No que se refere ao levantamento de informações e coleta de dados para a composição do banco de dados utilizado neste estudo, deve-se atentar que os dados foram coletados através da aplicação de um questionário dividido em três partes: “domiciliar”, “todos os moradores” e “morador selecionado”, e é composto por módulos, sendo realizado por uma parceria entre o IBGE e Ministério da Saúde.

A organização das coletas e a coordenação do trabalho de campo, realizadas pelo IBGE, envolveram agentes de coleta (entrevistadores), supervisores (supervisão da coleta de dados e gestão dos agentes de coleta) e coordenadores (responsáveis pela pesquisa em determinada unidade estadual ou central) do próprio quadro de funcionários do IBGE, sendo estes treinados de forma presencial e remota, com metodologia própria ao Órgão (40).

Para a concretização deste estudo, foram utilizados os módulos “C” (características gerais dos moradores como idade, sexo, cor/raça), “D” (característica de educação das pessoas acima de cinco anos ou mais de idade), “P” (estilos de vida) e a questão V0026 (Moradia urbano ou rural (41,42)).

Enquanto procedimentos de análise de dados, foram utilizados os elementos da estatística descritiva, na forma de média e desvio padrão (para os dados contínuos) e apresentação das frequências de respostas para as categorias utilizadas, com seus respectivos intervalos de confiança, enquanto que, para a verificação das possíveis associações entre as variáveis independentes e a variável dependente, foi utilizada a regressão quantílica, considerando como pontos de corte os percentis 0,25, 0,50 e 0,75, sendo utilizado o software R versão 4.1.3 (2022-03-10) -- "*One Push-Up*".

Quadro 1: Apresentação, caracterização e categorização das variáveis utilizadas neste estudo.

TIPO DE VARIÁVEL	QUESTÕES DO INSTRUMENTO UTILIZADAS NO ESTUDO *	VARIÁVEL	CARACTERIZAÇÃO	CATEGORIZAÇÃO
Dependente	P035/535 P03701/P37 P03702/P37 P042/P42 P04301/P43 P04302/P43 P03904/P39 P03905/P39 P03906/P39 P04401/P44 P04405/P44 P04406/P44	Atividade física total	Somatório do tempo em atividade, considerando os quatro domínios de Atividade Física apresentados na PNS, conforme segue: 1) Atividade física de lazer (somatório das questões P035/535, P03701/P3 e P03702/P37) 2) Atividade física no deslocamento (somatório das questões P042/P42, P04301/P43 e P04302/P43) 3) Atividade física no trabalho (somatório das questões P03904/P39, P03905/P39 e P03906/P39) 4) Atividade física doméstica (somatório das questões P04401/P44, P04405/P44 e P04406/P44.	Variável contínua apresentada em minutos/semana (min/sem)
Independentes	C008	Grupo Etário	Variável "C008 - idade" do Banco de dados, dicotomizada utilizando a idade de 60 anos como ponto de corte para idosos, conforme Estatuto da Pessoa Idosa do Brasil (43)	Adultos (até 59 anos) Idosos (a partir de 60 anos)
	C006	Sexo	Utilizou-se como referência o critério Biológico.	Feminino

				Masculino
	C009	Cor/Raça	Dicotomizado conforme orientação da PNS (41)	Branças Não brancas
	D00901	Escolaridade	Dicotomizado conforme orientação do Relatório da PNS (41)	Saber ler Não saber ler
	V0026	Moradia	Dicotomizado pela região de moradia (41)	Urbano Rural

*Códigos e questões retiradas do instrumento utilizado para coletar os dados da população, o mesmo está disponível em: <https://www.pns.iciict.fiocruz.br/questionarios/>.

5. RESULTADOS

A tabela 1 apresenta os dados descritivos encontrados, indicando que 52.5% dos sujeitos são do sexo feminino, 74.8% classificados como “adultos”, sendo 63.4% autodeclarados como “não brancos”. No que se refere à escolaridade, verificou-se que 89.0% indicaram “saber ler e escrever” e 77,4% residem em áreas urbanas. Quanto ao tempo total de prática de atividade física semanal, verifica-se que os sujeitos apresentam uma média de 573.48 ± 836.59 min/semana em práticas de atividades físicas, considerando todos os domínios, deixando clara a grande disparidade entre os extremos para o tempo total de prática de atividade física na população brasileira.

Tabela 1: Caracterização da amostra para as variáveis sociodemográficas consideradas no estudo para a população brasileira. PNS 2019

Variável		n(%) ou x(sd)*	IC 95%
Sexo	Feminino	48131 (52.5)	52.82; 52.17
	Masculino	43552 (47.5)	47.18; 47.83
Grupo Etário	Adulto	68539 (74.8)	75.04; 74.48
	Idoso	23144 (25.2)	24.96; 25.52
Cor/Raça	Branca	33557 (36.6)	36.92; 36.29
	Não Branca	58117 (63.4)	63.08; 63.71
Escolaridade	Não sabe ler e escrever	10123 (11,0)	11.24; 10.84
	Sabe ler e escrever	81560 (89.0)	88.76; 89.19
Moradia	Rural	20726 (22.6)	22.88; 22.34
	Urbana	70957 (77.4)	77.12; 77.66
Atividade Física Total	Tempo de prática de Atividade Física Total (min/sem)	573.48 (836.59)	567.97; 578.99

*informação conforme o tipo de variável.

O comportamento de cada variável quanto às respostas aos objetivos e modelo de análise, para cada quantil, estão apresentadas na figura 1 e tabela 2, onde as figuras 1-6 apresentam a relação entre a atividade física total e as variáveis sociodemográficas apresentadas no estudo, a tabela 2 apresenta seus coeficientes e demais valores identificados na análise.

Tabela 2: Associação entre fatores sociodemográficos e Tempo de Atividade Física Total/semana – Brasil – Pesquisa Nacional de Saúde 2019

Variável	Quantil 25				Quantil 50 (Mediana)				Quantil 75			
	B	Erro padrão	P	IC95%	B	Erro padrão	p	IC95%	B	Erro padrão	p	IC95%
Intercepto	20,00	0,91	< 0,001	18,21; 21,79	190,00	4,23	< 0,001	181,70; 198,30	670,00	10,03	< 0,001	650,35; 689,65
Sexo (feminino - masculino)	-20,00	0,67	< 0,001	-21,35; -18,66	-110,00	3,19	< 0,001	-116,25; -103,75	-430,00	7,55	< 0,001	-444,80; -415,20
Grupo Etário (Adultos – Idosos)	60,00	0,81	< 0,001	58,42; 61,58	190,00	3,75	< 0,001	182,64; 197,36	470,00	8,89	< 0,001	452,57; 487,43
Cor/Etnia (Branco – não branco)	4,047E-15	0,71	1,000	-1,40; 1,40	-10,00	3,33	0,003	-16,53; -3,47	-60,00	7,89	< 0,001	-75,46; -44,54
Escolaridade (Não sabe ler – Sabe ler)	2,078E-14	1,15	1,000	-2,25; 2,25	-70,00	5,34	< 0,001	-80,46; -59,54	-150,00	12,64	< 0,001	-174,78; -125,22
Moradia (Rural - Urbana)	-20,00	0,84	< 0,001	-21,84; -18,36	-10,00	3,89	0,010	-17,62; -2,38	70,00	9,21	< 0,001	51,95; 88,05

A Tabela 2 indica o comportamento das variáveis consideradas no presente estudo e sua associação com a atividade física total da população brasileira, conforme a PNS. Considerando que o intercepto indica o comportamento esperado para o desfecho, sem a influência das demais variáveis, identifica-se que há um aumento da resposta conforme o aumento do quantil considerado, com um aumento maior, a partir da mediana (Q50), o que também pode ser observado na Figura 1.

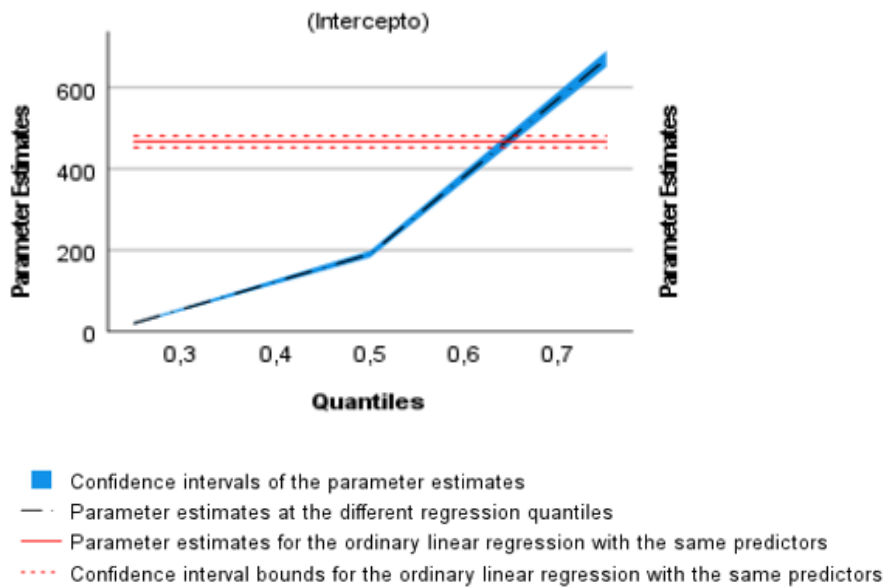


Figura 1: Comportamento do Tempo de atividade física total, quando as demais variáveis não estão presentes.

Observando a Tabela 2, também pode-se constatar o baixo tempo disponibilizado para a prática da atividade física na população brasileira no quartil inferior ($B = 20.00$; $EP = 0,91$; $p < 0.001$), com uma mediana superior às recomendações internacionais ($B = 190.00$; $EP = 4.23$; $p < 0.001$) e altos valores no quantil superior ($B = 670.00$; $EP = 10.03$; $p < 0,001$).

Para a variável “Sexo”, os coeficientes apresentados, na Tabela 2, indicam que o sexo feminino tem valores inferiores quando comparado ao sexo masculino em todos os quantis, chamando-se atenção para os valores negativos de cada quantil considerado, onde verifica-se, em Q25, $B = - 20.00$; $EP = 0.67$; $p < 0.001$, enquanto que, no Q75 foi encontrado $B = - 430.00$; $EP=7.55$; $p < 0.001$, sendo que a mediana (Q50) é inferior aos valores populacionais recomendados ($B = - 110.00$; $EP = 3.19$; $p < 0.001$) Ao verificar a figura 2, este comportamento fica evidente, com o destaque para uma maior inclinação da reta a partir da mediana.

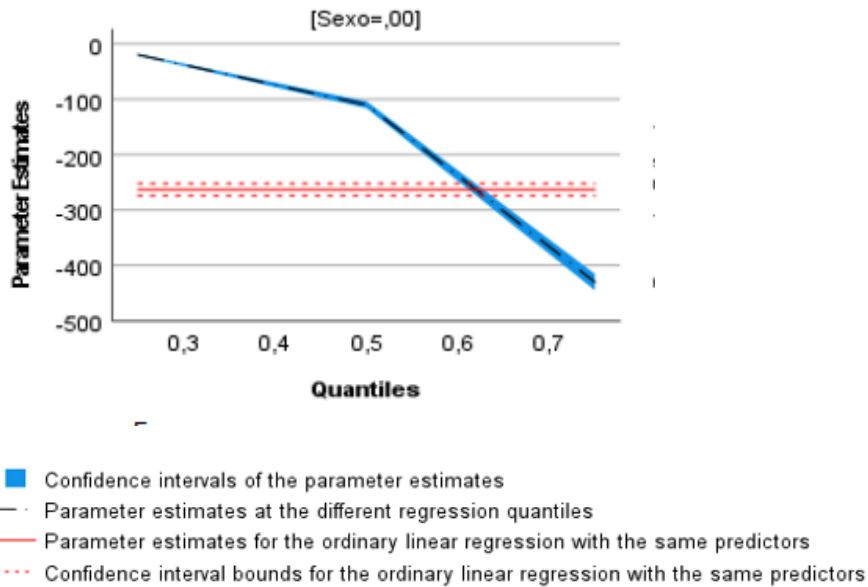


Figura 2: Comportamento do Sexo feminino quando comparado ao Masculino. o eixo "X" apresenta os quantis calculados para o Tempo de Atividade Física Total da população brasileira identificado pelo PNS 2019.

A Tabela 2 e a Figura 3, para a variável "Grupo Etário", indicam um aumento do tempo de prática de atividade física total semanal, favorável aos adultos (Q25: B = 60.00; EP = 0.81; $p < 0.001$; Q75: B = 470.00; EP = 8.89; $p < 0.001$), com uma acentuação da reta a partir do Q50 (B = 190.00; EP = 3.75; $p < 0.001$) e atingindo altos valores em Q75 (B = 470.00; EP = 8.89; $p < 0.001$) quando comparados ao tempo de prática de atividade física pelo grupo de idosos.

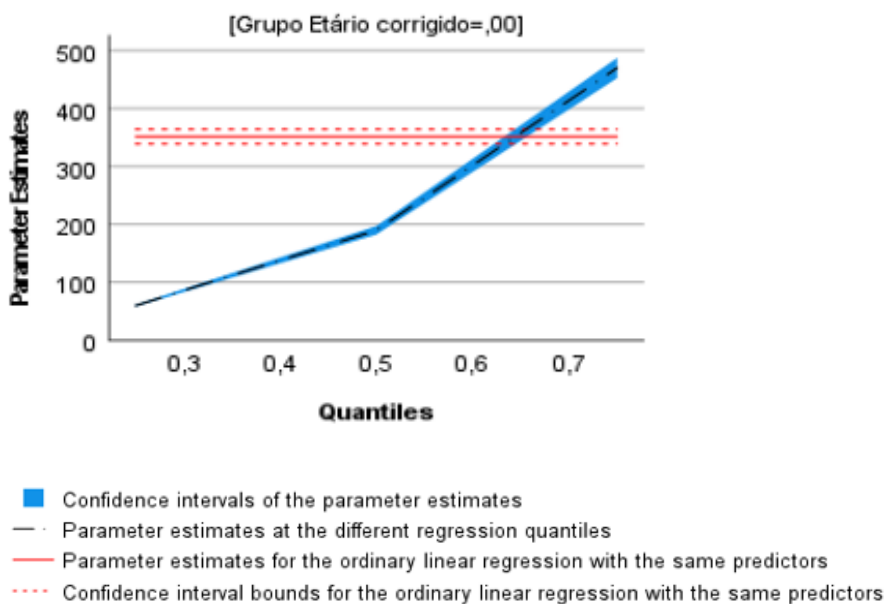


Figura 3: Comportamento do grupo etário de adultos, comparado aos idosos. o eixo "X" apresenta os quantis calculados para o Tempo de Atividade Física Total da população brasileira identificado pelo PNS 2019.

As variáveis “Cor/Etnia” e “Escolaridade” não apresentaram associação para o quartil inferior (Q25), com o tempo total de atividade física, no entanto, para Q50 e Q75, ambos apresentaram significância, destacando-se que para “Cor/Etnia” encontraram-se, em Q50, valores significativos ao grupo autodeclarado como “não branco” ($B = - 10.00$; $EP = 3.33$; $p = 0.003$), comportamento semelhante para o Q75 ($B = - 60.00$; $EP = 7.89$; $p < 0.001$), conforme Tabela 2.

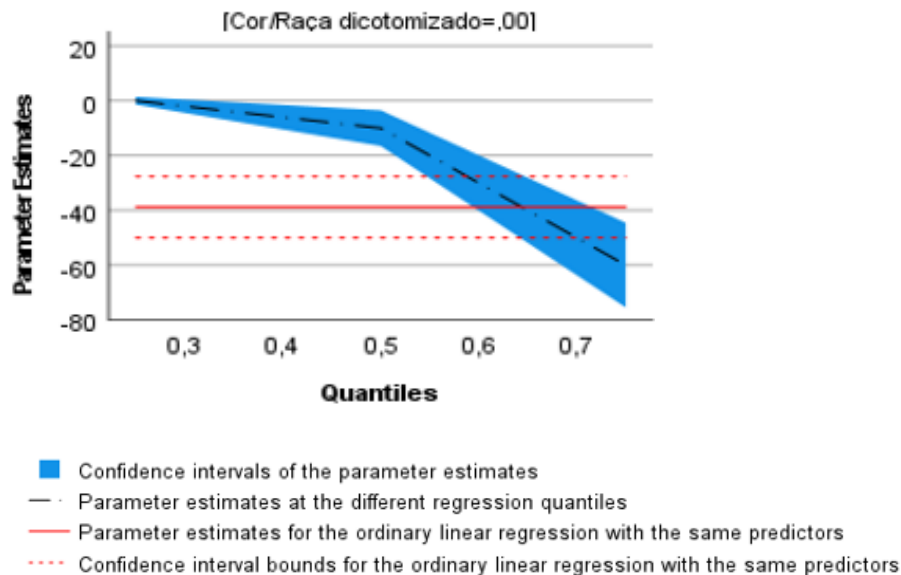


Figura 4: Comportamento dos autodeclarados “Branco”, comparados aos “Não Branco”. o eixo “X” apresenta os quantis calculados para o Tempo de Atividade Física Total da população brasileira identificado pelo PNS 2019.

Ao observar a figura 5 verifica-se a acentuação da reta em Q50, sugerindo uma maior redução do tempo de total de atividade física a partir deste ponto de corte. Para “escolaridade” (Figura 5), há uma uniformidade da reta, mesmo assim a Tabela 2 indica que a partir de Q50 é verificada significância na comparação entre os grupos, favorável ao grupo que indicou “saber ler” (Q50: $B = - 70.00$; $EP = 3.89$; $p = 0.01$), situação que se repete para Q75 ($B = - 150.00$; $EP = 12.64$; $p < 0.001$), devendo-se destacar a acentuada queda no tempo de atividade física total para o grupo que informou não saber ler, conforme o quantil de atividade física total da População.

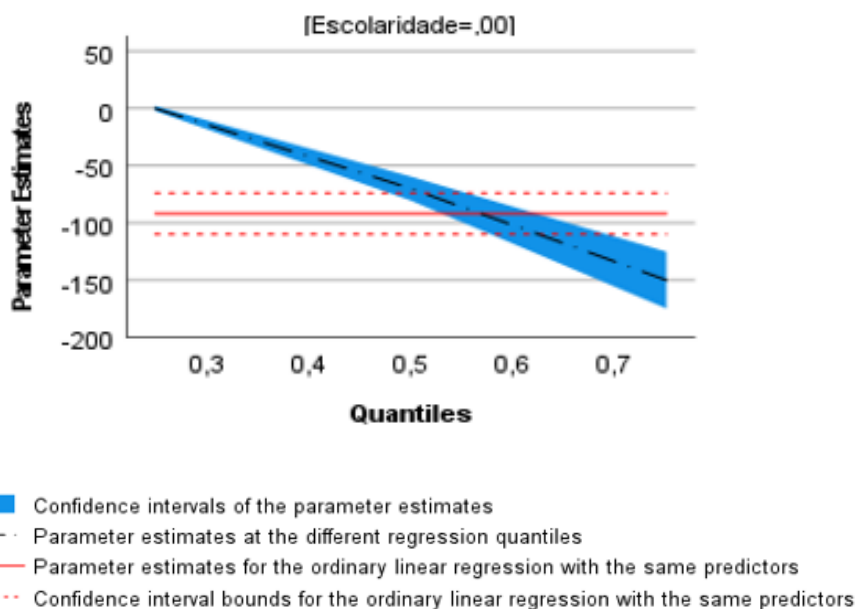


Figura 5: Comportamento do tempo de Atividade Física Total dos que declararam “Não Saber ler”, com os que “Sabem Ler”. o eixo “X” apresenta os quantis calculados para o Tempo de Atividade Física Total da população brasileira identificado pelo PNS 2019.

Por fim, a Tabela 2 aponta que, para a variável “Moradia”, os resultados indicam que os moradores da Zona Rural apresentam valores inferiores nos quantis 25 e 50, sendo que no quantil superior (Q75) há uma alteração significativa, favorável a este grupo, verificando-se na figura 6 uma acentuação da reta a partir da mediana. Dessa forma, verifica-se que em ambos os grupos (Rural e Urbano), há aumento do tempo de atividade física total, conforme o aumento dos quantis de referência, sendo este comportamento favorável à População Urbana no quantil inferior ($B = - 20.00$; $EP = 0.84$; $p < 0.001$) e na mediana ($B = - 10.00$; $EP = 3.89$; $p = 0.01$), enquanto que, no quantil superior a população Rural tem seus valores aumentados significativamente ($B = 70.00$; $EP = 9.21$; $p < 0.001$).

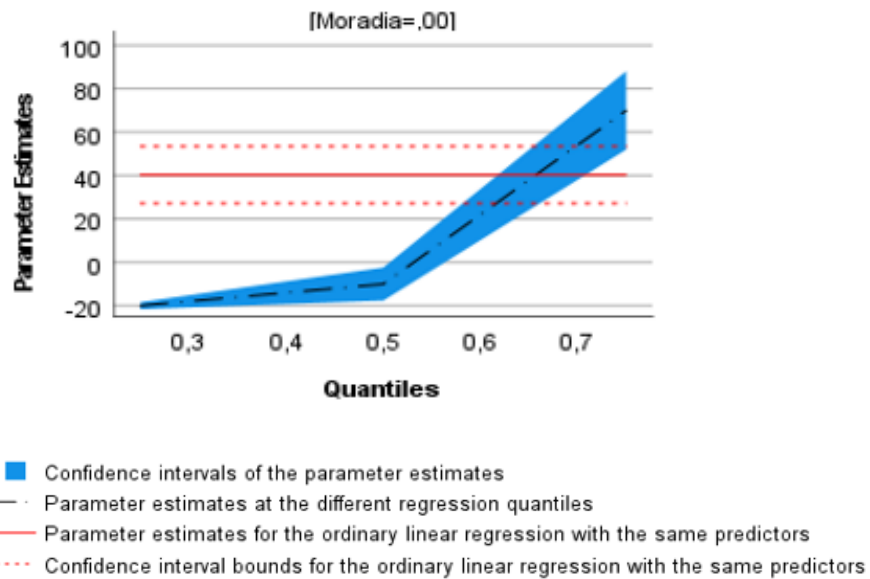


Figura 6: Comportamento da localidade de Moradia “Rural”, comparado ao “Urbano”. O eixo “X” apresenta os quantis calculados para o Tempo de Atividade Física Total da população brasileira identificado pelo PNS 2019.

6. DISCUSSÃO

O presente trabalho apresentou, por objetivo, identificar quais fatores sociodemográficos estão associados ao tempo de prática de atividade física total da população brasileira. Os resultados indicaram que há alguma associação entre os fatores sociodemográficos (sexo, grupo etário, cor/etnia, moradia, escolaridade) e o tempo de prática de atividade física total na população brasileira, conforme apresentaram outros estudos(18,44–46). Percebe-se que, considerado o tempo de atividade física total, a mediana apresenta-se como um interessante ponto de corte para a verificação da associação entre as variáveis, sendo preocupante os baixos valores populacionais de tempo total de atividade física semanal para todas as variáveis estudadas, nos quantis inferiores, inclusive confrontando documentos oficiais publicados pelo Ministério da Saúde do Brasil (22,44).

A redução observada do tempo total de atividade física total, em todas as variáveis, torna-se preocupante, visto que, estudos em condições semelhantes (47,48) indicam que maior tempo de atividade física semanal, assim como intensidades em nível de moderada à vigorosa estão associados a menor risco de diversas doenças cardiovasculares. Esta situação sugere a efetivação e fortalecimento de Programas Comunitários de Atividade Física e demais ações em Saúde, de forma a aumentar estes valores populacionais (49,50).

Quanto ao comportamento conforme sexo biológico relatado, verifica-se que o sexo feminino tem valores muito inferiores ao masculino em todos os quantis. Estudos(51,52) apontam que, com o passar dos anos, a diferença entre o tempo de prática de atividade física entre homens e mulheres tendeu a diminuir, no entanto, no presente estudo, os valores para o sexo feminino apresentam-se como extremamente baixos, quando comparados ao sexo masculino, sugerindo uma forte tendência à redução do tempo total de atividade física para as mulheres, comportamento semelhante a outros trabalhos (5,8,53).

No entanto, estudo realizado no Nepal (53) identificou que quando observados os domínios da atividade física, as mulheres apresentaram valores maiores para as

atividades ocupacionais e de transporte ativo, sugerindo que a atividade física em nível populacional possa ser analisada por domínio e, não somente, em aspectos genéricos.

Quando observada a variável grupo etário, evidencia-se que os adultos têm melhores resultados que os “idosos” em todos os pontos de corte considerados. Este comportamento está de acordo com estudo (44) que analisou a tendência temporal de prática de atividade física no Brasil, no tempo livre, e apontou que houve um aumento do percentual de tempo gasto em atividade física pelos adultos jovens e de maior escolaridade, resultados semelhantes a outros estudos realizados em outros continentes, inclusive com grupos de doenças crônicas (5,32,48,53,54).

Para a variável “Cor/etnia” foi identificado que o grupo classificado como “Não Branco” obteve melhores valores em todos os quantis, sendo a diferença significativa a partir do valor mediano. Ao contrário de outros estudos realizados no Brasil (7,55,56), parece que, nos quantis mais baixos, não há diferenciação entre os grupos étnicos, no entanto, este resultado não pode ser considerado como definitivo, sendo necessários outros estudos que, por ventura, identifiquem situação semelhante, o que pode levar a uma conclusão mais coesa. Quando foram analisados a escolaridade, foi demonstrado que quanto maior o nível de instrução, maior o tempo gasto com atividade física, corroborando com os achados de outros estudos (57,58).

Quando verificada a variável moradia, foi identificado que os residentes na Região Urbana têm melhores valores até a mediana, no entanto, no maior quantil os sujeitos residentes na Zona Rural apresentaram valores superiores. Estes resultados vão de encontro aos verificados em outros países(53,59) os quais identificaram que a população rural tende a ter melhores resultados que a população urbana. Estudos sugerem que a região de moradia pode influenciar, significativamente, na adoção de comportamentos relacionados à prática de atividades físicas, sobretudo pelas opções disponíveis no que se refere a espaços para a prática de atividades físicas e opções de trabalho em que pode haver maior ou menor gasto energético (5,7,60).

Alguns estudos (6,53,60) têm indicado que a atividade física total, seja na forma de minutos/semana ou gasto energético por dia ou por semana, devem ter seus

resultados analisados com certa atenção, visto que não consideram os demais domínios da prática de atividade física. Nesse sentido, pode-se verificar uma possível limitação do presente estudo e uma recomendação de que estudos futuros atentem para os domínios da atividade física em todos os grupamentos etários.

Em estudo, Mielke et al. (2021) (39) comparou os dados da Pesquisa Nacional de Saúde do Brasil para os anos 2013 e 2019 analisando, segundo as características sociodemográficas, a prática de atividade física de lazer na população brasileira. Nessa análise, foi identificado um aumento desta prática, durante o período observado, com a proporção de ativos no lazer maior nos sujeitos do sexo masculino, mais jovens, com alta escolaridade e indivíduos de cor de pele branca. Tais resultados são semelhantes ao do presente estudo, contudo, deve-se destacar que, neste, em todos os quantis os sujeitos autodeclarados “não brancos” obtiveram melhores resultados para atividade física total. Pode-se sugerir que, possivelmente, esta diferença possa ser creditada ao procedimento de análise utilizado em ambos os estudos, levando a conclusões próximas, mas com características específicas.

Há estudos que apontam a importância de se considerar os estratos socioeconômicos inferiores para intervenção em todas as políticas de saúde e atividade física, sobretudo por conta de seus resultados sempre inferiores, sendo esta, uma de nossas sugestões para a intervenção em Políticas Públicas em Atividade Física e Saúde (46,61).

Sugere-se a necessidade de posicionamentos qualitativos que favoreçam a explicação, em nível individual ou comunitário, destas associações. É imprescindível identificar e melhor caracterizar este comportamento em todo o Brasil, indicando os pontos em que há necessidades de investimentos em políticas públicas de incentivo à prática regular.

7. LIMITAÇÕES E IMPLICAÇÕES

Este trabalho apresenta algumas limitações. A primeira refere-se ao fato de ter considerado apenas a atividade física total como desfecho, visto que, a atividade física é um constructo derivado de alguns domínios (Trabalho, Deslocamento, Lazer e atividades domésticas), sendo esta uma das sugestões para outros estudos com esta

característica. Da mesma forma, poderia considerar outros quantis como ponto de corte, de maneira a visualizar a tendência para as associações observadas. Uma outra limitação refere-se ao fato de não ter sido feito um ajuste para a estimativa do gasto energético total, o que favoreceria outras associações e projeções. No entanto, este trabalho apresenta como principal ponto de destaque a sua metodologia de seleção amostral de base populacional e que considerou estratos de todas regiões brasileiras.

Ao observar os dados obtidos, verifica-se que as associações praticamente coincidiram com características de grupos menos abastados, o que reforça a importância de estudar minuciosamente os quantis mais baixos de forma a favorecer as intervenções que foquem nos grupos que tiveram valores mais preocupantes, favorecendo a intervenção nestes grupos e favorecendo o aumento da prática regular de atividades físicas.

Compreender os fatores sociodemográficos e como eles se associam a prática de atividade física é de fundamental importância. Estas informações auxiliam na intervenção desta prática em adultos, conforme suas características sociodemográficas e necessidades específicas.

8. CONCLUSÃO

Os resultados permitem concluir que a associação entre atividade física total e as variáveis sociodemográficas consideradas pode variar conforme o quantil/percentil considerado para a atividade física total. Essa situação sugere que os estudos considerem especificidades quantílicas para verificar essas associações, o que pode favorecer a tomada de decisão em intervenções populacionais. Além disso, todas as variáveis sociodemográficas apresentaram valores abaixo do recomendado pela Organização Mundial de Saúde, quando considerados os quantis inferiores. Quando consideradas as possíveis intervenções em atividade física total, a mediana populacional se apresenta como um interessante ponto de corte para a verificação das ações a serem realizadas

REFERÊNCIAS

1. Morris JN, Glasg MA, Heady DPHJA, Oxfd MA, Council PAB, Raffle MD, et al. Coronary heart-disease and physical activity of work of the medical department, london transport executive. 1953. 21 de novembro de 1953; 262 (6795): 1053-1057. doi: 10.1016/s0140-6736(53)90665-5.
2. Saturday L, Morris JN, And DPH, Crawford MD. British medical journal coronary heart disease and physical activity of work evidence of a national necropsy survey*. 1958. 1958. Br Med J 20 de dezembro de 1958; 2 (5111): 1485-96. doi: 10.1136/bmj.2.5111.1485.
3. Ralph S. Paffenbarger, Robert T. Hyde, Hyde M.A, Alvin L., Wing M.B.A. physical activity, all-cause mortality, and longevidade of college alumni. the new englad Journal of Medicine. 2014;6.
4. Ferreira RW, Varela AR, Monteiro LZ, Häfele CA, Dos Santos SJ, Wendt A, et al. Sociodemographic inequalities in leisure-time physical activity and active commuting to school in Brazilian adolescents: National School Health Survey (PeNSE 2009, 2012, and 2015). Cad Saude Publica. 2018;34(4).
5. Moniruzzaman M, Ahmed MSAM, Zaman MM. Physical activity levels and associated socio-demographic factors in Bangladeshi adults: a cross-sectional study. BMC Public Health. 2017 Jan 11;17(1):1–8.
6. Martín-Borràs C, Giné-Garriga M, Puig-Ribera A, Martín C, Solà M, Cuesta-Vargas AI, et al. A new model of exercise referral scheme in primary care: Is the effect on adherence to physical activity sustainable in the long term? A 15-month randomised controlled trial. BMJ Open. 2018 Mar 1;8(3).
7. Christofolletti M, Streit IA, Garcia LMT, Mendonça G, Benedetti TRB, Papini CB, et al. Barreiras e facilitadores para a prática de atividade física em diferentes domínios no Brasil: uma revisão sistemática. Cien Saude Colet. 2022 Sep;27(9):3487–502.
8. Wendt A, Carvalho WRG de, Silva ICM, Mielke GI. Preferências de atividade física em adultos brasileiros: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde. Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde. 2019 Oct 9;24:1–9.
9. Oliveira PRC, Rodrigues VES, de Oliveira AKL, Oliveira FGL, Rocha GA, Machado ALG. Fatores associados à fragilidade em idosos acompanhados na Atenção Primária à Saúde TT - Factores asociados a la fragilidad en ancianos

acompanhados en la Atención Primaria de Salud TT - Factors associated with frailty in elderly patients followed up in pr. Esc Anna Nery Rev Enferm [Internet]. 2021;25(4):e20200355--e20200355. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-81452021000400209

10. Guimarães IF, Ribeiro JAB, Nicoes CR, Bacchieri G, Reichert FF, Crochemore-Silva I. Sociodemographic aspects, barriers, and motivations of cyclists from a South Brazilian city: a study of mixed methods. *Ciencia e Saude Coletiva*. 2022;27(3):1249–62.
11. Müller W, Silva M. Barreiras à prática de atividades físicas de adolescentes escolares da zona rural do sul do Rio Grande do Sul. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*. 2013 Jun 30;18(3).
12. Siscovick DS, Laporte RE, Newman J, Health ; Iverson DC, Fielding JE. Physical Activity, Exercise, and Physical Fitness: Definitions and Distinctions for Health-Related Research Synopsis. Vol. 100, *Public Health Rep*. 1985.
13. U.S. Department of Health and Human Services. *Physical Activity and Health: A Report of the Surgeon General*. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, 1996.
14. Haskell WL, Lee IM, Pate RR, Powell KE, Blair SN, Franklin BA, et al. Physical activity and public health: Updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. Vol. 39, *Medicine and Science in Sports and Exercise*. 2007. p. 1423–34.
15. Mendes J, Schramm A, Ferreira De Oliveira A, Da Costa Leite I, Gonçalves Valente J, Maria Â, et al. Transição epidemiológica e o estudo de carga de doença no Brasil. 2004.
16. Sallis JF, Cervero RB, Ascher W, Henderson KA, Kraft MK, Kerr J. An ecological approach to creating active living communities. Vol. 27, *Annual Review of Public Health*. 2006. p. 297–322.
17. Dutra RP, Viero V dos SF, Knuth AG. Inserção de profissionais de educação física no Sistema Único de Saúde: análise temporal (2007-2021). *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde* [Internet]. 2023 May 9;28:1–9. Available from: <https://rbafs.org.br/RBAFS/article/view/14856>
18. Saúde M DA. Política Nacional de Promoção da Saúde: PNPS: Anexo I da Portaria de Consolidação nº 2, de 28 de setembro de 2017, que consolida as normas sobre as políticas nacionais de saúde do SUS [Internet]. Available from: www.saude.gov.br/dab

19. OMS. PLANO DE AÇÃO GLOBAL PARA A ATIVIDADE FÍSICA 2018-2030. WHO/NMH/PND/18.5 – © Organização Mundial da Saúde 2018. Alguns direitos reservados. Este trabalho é disponibilizado sob licença CC BY-NC-SA 3.0 IGO 2018.
20. Szwarcwald CL, Malta DC, Pereira CA, Vieira MLFP, Conde WL, de Souza Júnior PRB, et al. Pesquisa nacional de saúde no Brasil: Concepção e metodologia de aplicação. *Ciencia e Saude Coletiva*. 2014 Feb;19(2):333–42.
21. Malta DC, da Silva AG, Gomes CS, Stopa SR, de Oliveira MM, Sardinha LMV, et al. Monitoring the goals of the plans for coping with Chronic Non-Communicable Diseases: results of the National Health Survey, Brazil, 2013 and 2019. *Epidemiologia e Servicos de Saude*. 2022;31(Special issue 1).
22. 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..
23. de Oliveira SM, Dos Santos MPM, Silva P. Local public policies to promote children's physical activity in public parks. *Physis*. TEMA LIVRE • Physis 31 (01) • 2021 • <https://doi.org/10.1590/S0103-73312021310121>.
24. Mielke GI, Malta DC, de Sá GBAR, Reis RS, Hallal PC. Diferenças regionais e fatores associados à prática de atividade física no lazer no Brasil: Resultados da pesquisa nacional de saúde-2013. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. 2015 Dec 1;18:158–69.
25. Gomes GA de O, Papini CB, Nakamura PM, Teixeira IP, Kokubun E. Barriers for physical activity in Primary Health Care. *Revista Brasileira de Ciencias do Esporte*. 2019 Jul 1;41(3):263–70.
26. Ruetten A, Frahsa A, Engbers L, Gusi N, Mota J, Pacenka R, et al. Supportive environments for physical activity, community action, and policy in 8 European Union Member States: Comparative analysis and specificities of context. *J Phys Act Health*. 2014 Jul 1;11(5):873–83.
27. José Gondim Pitanga FI, José Barbosa III Simone Janete O Barbosa IV Maria Cecília Costa V Adair da Silva Lopes VI PB, José Gondim Pitanga Av Reitor Miguel Calmom F. Fatores sociodemográficos associados aos diferentes domínios da atividade física em adultos de etnia negra* Sociodemographic factors associated with different domains of physical activity in adults of black ethnicity Inês Lessa II. Vol. 15, *Rev Bras Epidemiol*. 2012.

28. Kuvaja-Köllner V, Kankaanpää E, Laine J, Borodulin K, Mäki-Opas T, Valtonen H. Municipal resources to promote adult physical activity - a multilevel follow-up study. *BMC Public Health*. 2022 Dec 1;22(1).
29. Suryadinata RV, Wirjatmadi B, Adriani M, Lorensia A. Effect of age and weight on physical activity. *J Public Health Res*. 2020;9(2):187–90.
30. Pereira S, Reyes AC, Chaves R, Santos C, Vasconcelos O, Tani GO, et al. Correlates of the Physical Activity Decline during Childhood. *Med Sci Sports Exerc*. 2022 Dec 1;54(12):2129–37.
31. Spiteri K, Broom D, Bekhet AH, De Caro JX, Laventure B, Grafton K. Barriers and motivators of physical activity participation in middle-aged and older adults—a systematic review. *J Aging Phys Act*. 2019;27(6):929–44.
32. Eckstrom E, Neukam S, Kalin L, Wright J. Physical Activity and Healthy Aging. Vol. 36, *Clinics in Geriatric Medicine*. W.B. Saunders; 2020. p. 671–83.
33. de Sá Silva SP, Sandre-Pereira G, Salles-Costa R. Fatores sociodemográficos e atividade física de lazer entre homens e mulheres de duque de caxias/RJ. *Cienc e Saude Coletiva*. 2011;16(11):4493–501.
34. Bassett AJ, Ahlmen A, Rosendorf JM, Romeo AA, Erickson BJ, Bishop ME. The biology of sex and sport. Vol. 8, *JBJS Reviews*. Journal of Bone and Joint Surgery Inc.; 2020.
35. Fernandes Kabad J, Luiz Bastos J, Santos RV. Raça, cor e etnia em estudos epidemiológicos sobre populações brasileiras: revisão sistemática na base PubMed.
36. Sousa NF da S, Medina L de PB, Bastos TF, Monteiro CN, Lima MG, Barros MB de A. Social inequalities in the prevalence of indicators of active aging in the Brazilian population: National health survey, 2013. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. 2019;22.
37. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa nacional de saúde: 2019: percepção do estado de saúde, estilos de vida, doenças crônicas e saúde bucal: Brasil e grandes regiões. IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento. Rio de Janeiro: IBGE; 2020.
38. Guerriero ICZ. Resolução nº 510 de 7 de abril de 2016 que trata das especificidades éticas das pesquisas nas ciências humanas e sociais e de outras que utilizam metodologias próprias dessas áreas. Vol. 21, *Ciência e Saúde Coletiva*. Associação Brasileira de Pós - Graduação em Saúde Coletiva; 2016. p. 2619–29.

39. Mielke GI, Stopa SR, Gomes CS, da Silva AG, Alves FTA, Vieira MLFP, et al. Leisure time physical activity among Brazilian adults: National Health Survey 2013 and 2019. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. 2021;24.
40. Stopa SR, Szwarcwald CL, de Oliveira MM, de Cassia Dutra Pozzetti Gouvea E, Vieira MLFP, de Freitas MPS, et al. National Health Survey 2019: History, methods and perspectives. *Epidemiologia e Servicos de Saude*. 2020;29(5).
41. Roberto Nunes Guedes P, Eduardo Luiz Rios Neto Diretora-Executiva Marise Maria Ferreira PG, Renato Pereira Cotovio C, Danielle Lins Mendes Macedo C, Lucia França Pontes Vieira Presidente da República Jair Messias Bolsonaro M, da Saúde Marcelo Antônio Cartaxo Queiroga Lopes Secretário-Executivo Rodrigo Moreira da Cruz M, et al. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA-IBGE.
42. Stopa SR, Szwarcwald CL, de Oliveira MM, de Cassia Dutra Pozzetti Gouvea E, Vieira MLFP, de Freitas MPS, et al. National Health Survey 2019: History, methods and perspectives. *Epidemiologia e Servicos de Saude*. 2020;29(5).
43. Ministério da Saúde (BR), Conselho Nacional de Saúde, Comissão Nacional de Ética em Pesquisa. Resolução n 466 de 12 de dezembro de 2012: diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. Brasília (DF): MS; 2012. Brasil.
44. da Cruz MS, Bernal RTI, Claro RM. Trends in leisure-time physical activity in Brazilian adults (2006-2016). *Cad Saude Publica*. 2018;34(10).
45. Ekelund U, Aman J, Yngve A, Renman C, Westerterp K, Sjöström M. Physical activity but not energy expenditure is reduced in obese adolescents: a case-control study. *Am J Clin Nutr*. 2002;76:935–41.
46. Mok A, Khaw KT, Luben R, Wareham N, Brage S. Physical activity trajectories and mortality: Population based cohort study. *The BMJ*. 2019;365.
47. Masanovic B, Boa Sorte Silva NC, Pui Eric Lee K, Wang Yujia Liu X, Copyright fpubh, Zhou L, et al. OPEN ACCESS EDITED BY Association between physical activity dimensions and the risk of hypertension among middle and older adults: A cross-sectional study in China.
48. da Silva AS, Melo JC do N, Pereira ZS, dos Santos JC, Silva RJ dos S, Araújo RH de O, et al. Correlates of Physical Activity in Brazilian Older Adults: The National Health Survey 2019. *Int J Environ Res Public Health*. 2023 Feb 1;20(3).

49. Jerônimo R, Silva S, Romo-Perez V, Sindra J, Junior V. Physical Inactivity and Associated Factors in Elderly People in Brazil. 2015; Available from: <http://dx.doi.org/10.15366/rimcafd2015.60.010>
50. dos Santos CKA, Monteiro GR, de Oliveira Couto J, dos Santos Silva RJ. Permanência de Atividade Física de idosos e fatores associados a um Programa Comunitário. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*. 2017;19(2):139–49.
51. Werneck AO, Barboza LL, Araújo RHO, Oyeyemi AL, Damacena GN, Szwarcwald CL, et al. Time Trends and Sociodemographic Inequalities in Physical Activity and Sedentary Behaviors Among Brazilian Adults: National Surveys from 2003 to 2019. *J Phys Act Health*. 2021;18(11):1332–41.
52. Paudel S, Owen AJ, Heritier S, Smith BJ. Prevalence of total and domain-specific physical activity and associated factors among Nepalese adults: A quantile regression analysis. *J Phys Act Health*. 2020 May 1;17(5):501–11.
53. Inoue K, Tsugawa Y, Mayeda ER, Ritz B. Association of Daily Step Patterns with Mortality in US Adults. *JAMA Netw Open*. 2023 Mar 28;6(3).
54. Mendonça G, Mendes J de O, Lucena JMS de, Farias Júnior JC de. Os fatores sociodemográficos moderam a associação da prática de atividade física dos pais e amigos com o nível de atividade física dos adolescentes? *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*. 2020 Mar 26;24:1–9.
55. Tebar WR, Canhin DS, Colognesi LA, Morano AEVA, Silva DTC, Christofaro DGD. Body dissatisfaction and its association with domains of physical activity and of sedentary behavior in a sample of 15,632 adolescents. *Int J Adolesc Med Health*. 2021 Dec 1;33(6):539–46.
56. de Almeida AS, Fontes PA, Reinaldo JM, Neta M de LF, Sampaio RAC, Silva RJDS, et al. Influence of overweight on functional capacity of physically active older women. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*. 2020;22:1–9.
57. Leão AS, Moura Soares NM, Gonçalves ECDA, Silva DAS, Silva RJDS, Thomazzi SM. Simultaneous health risk behaviors in adolescents associated with higher economic class in the Northeast of Brazil. *Scientific World Journal*. 2017;2017.
58. Bielczyk NZ, Ando A, Badhwar AP, Caldinelli C, Gao M, Haugg A, et al. Effective Self-Management for Early Career Researchers in the Natural and Life Sciences. Vol. 106, *Neuron*. Cell Press; 2020. p. 212–7.

59. Manyanga T, Pelletier C, Lang JJ, Prince SA, Lee EY, Sluggett L. A Comparison of Meeting Physical Activity and Screen Time Recommendations between Canadian Youth Living in Rural and Urban Communities: A Nationally Representative Cross-Sectional Analysis. *Int J Environ Res Public Health*. 2022 Apr 1;19(7).
60. Barbosa FDS, Morais DB, Júnior GSM, Dos Santos CKA, Sampaio RAC, Do Santos Silva RJ. Associated factors with negative health perception and quality of life of Brazilian older adults. *Motricidade*. 2020 Dec 24;16(S1):144–55.
61. Minayo MC de S. *Os Muitos Brasis. Saúde E População Na Década De 80*. Rio de Janeiro: HUCITEC/ABRASCO; 2007.

ANEXOS

ANEXO 1:

ARTIGO ORIGINAL

Tempo de Atividade Física Total e fatores Sociodemográficos em Adultos brasileiros

Total Physical Activity Time and Sociodemographic Factors in Brazilian Adults

Título curto: Tempo Total de Atividade Física e Fatores Associados

Izabella Cristina da Silva Santos (<https://orcid.org/0000-0002-1650-572X>)¹, Ana Michele Saragozo de Freitas (<https://orcid.org/0000-0003-0645-1809>)¹, Felipe José Aidar Martins (<https://orcid.org/0000-0001-7378-4529>)^{1,2}, Ricardo Aurélio Carvalho Sampaio (<https://orcid.org/0000-0002-0005-1145>)^{1,2}, Roberto Jerônimo dos Santos Silva (<http://orcid.org/0000-0002-4578-7666>)^{1,2*}

¹Programa de Pós-Graduação em Educação Física – Universidade Federal de Sergipe

²Departamento de Educação Física – Universidade Federal de Sergipe

*Autor correspondente: Departamento de Educação Física – Universidade Federal de Sergipe
– Av. Marcelo Déda Chagas, S/N – São Cristovão/SE – CEP 49100-000
e-mail: rjeronimoss@academico.ufs.br

Conflito de interesse: Nada a declarar. Financiamento: Nada a declarar.

Tempo de Atividade Física Total e fatores Sociodemográficos em Adultos brasileiros

RESUMO

Objetivo: analisar a associação entre Atividade Física Total e Fatores Sociodemográficos em Brasileiros. Métodos: Estudo transversal com dados secundários da Pesquisa Nacional de Saúde de 2019 - Brasil. Foram considerados como amostra todos os sujeitos maiores de 18 anos que compuseram o banco de dados, totalizando 91.683 sujeitos de ambos os sexos. A regressão quantílica foi utilizada para verificar as possíveis associações entre as variáveis, considerando os percentis 0,25, 0,50 e 0,75 como pontos de corte. Resultados: Para as variáveis sociodemográficas consideradas no estudo, observou-se que os adultos possuem maior tempo de prática de Atividade Física Total do que os idosos em todos os quantis considerados. As variáveis "cor/etnia" e "escolaridade" indicaram associação a partir do Q50, e para "cor/etnia" os autodeclarados "brancos" obtiveram menor volume de atividade física total. Considerando a escolaridade, verificou-se que o grupo que indicou "não saber ler" acumula resultados inferiores de Atividade Física Total, quando comparado aos alfabetizados. Conclusão: as associações coincidiram com características de grupos menos abastados, mas deve-se atentar para a importância de se estudar os menores valores de Atividade Física Total, favorecendo as intervenções para este grupo.

PALAVRAS-CHAVE: Atividade Motora, Gradiente Socioeconômico de Saúde, Brasil

ABSTRACT

Purpose: to analyze the association between Total Physical Activity and Sociodemographic Factors in Brazilians. **Methods:** Cross-sectional study with secondary data from the 2019's National Health Survey - Brazil. It was considered as sample all subjects over 18 years of age who composed the database, totaling 91,683 subjects of both genders. Quantile regression was used to verify the possible associations between the variables, considering the 0.25, 0.50, and 0.75 percentiles as cutoff points. **Results:** For the sociodemographic variables considered in the study, it was observed that adults have a longer time of practice of Total Physical Activity than the elderly in all quantiles considered. The variables "Color/Ethnicity" and "Schooling" indicated association from Q50, and for "Color/Ethnicity" the self-declared "whites" obtained a lower volume of total physical activity. Considering schooling, it was found that the group that indicated "not knowing how to read" accumulates lower results of Total Physical Activity, when compared to literates. **Conclusion:** the associations coincided with characteristics of less affluent groups, but attention should be paid to the importance of studying the lower amounts of Total Physical Activity, favoring the interventions for this group.

Key Words: Motor Activity, Socioeconomic Gradient in Health, Brazil

INTRODUÇÃO

A prática regular de Atividade Física é um tema que vem sendo regularmente estudado há alguns anos em todo o mundo (Andersson, Johnson, Benajamin & Levy., 2019), de forma que já se considera praticamente senso comum, os benefícios associados a esta prática.

Sendo assim, diversos trabalhos têm apresentado que a prática de atividade física regular é um fator de proteção, prevenção e controle das doenças crônicas não transmissíveis, de forma que quanto maior o seu nível de prática, menores são as chances de o sujeito ser acometido por algum agravo, sobretudo cardiovascular (Christofoletti, et al., 2022).

No Brasil no que se refere às condições referentes à prática de atividade física populacional, percebe-se a necessidade de uma análise mais aprofundada, indicando as possibilidades de verificação e intervenções em saúde, sobretudo considerando os aspectos sociodemográficos, justamente por conta de detalhes específicos da população brasileira, como miscigenação, nível de escolaridade, entre outros (Minayo, 2007). Um outro ponto importante a ser considerado se refere às características sociodemográficas populacionais, que no Brasil tem especificidades bem definidas de forma que podem influenciar diretamente nos níveis de atividade física populacionais, assim como uma tendência na desigualdade social na atividade física, demonstrando a importância em se analisar os fatores relacionados a essa desigualdade (Wanzeler & Nogueira, 2021).

Do ponto de vista da estimativa de risco, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), órgão brasileiro que faz o Censo Populacional e levantamentos de saúde populacional, 40,3% dos adultos brasileiros foram classificados como “insuficientemente ativos”, apresentando o risco associado que a população está exposta (IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2020b). Nesta perspectiva, o Ministério da Saúde do Brasil lançou em 2020 um documento intitulado “Guia de Atividade Física para a População Brasileira”, que orienta 150 minutos semanais de atividade física moderada a vigorosa de forma regular e progressiva como referência para a prática regular de Atividades Físicas, somados todos os domínios (trabalho, deslocamento, serviços domésticos e lazer) (Brasil - Ministério da Saúde, 2021).

A Pesquisa Nacional de Saúde, levantamento regular realizada pelo Governo Brasileiro para mapear as doenças mais prevalentes no país (IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2020b), apresentou que o tempo regular de prática da atividade física populacional tende a diminuir com a idade que, por si só, já caracteriza um risco relativo para a população adulta. Quando considerado o nível de instrução populacional foi verificado que a prática de atividade física aumenta conforme a maior escolaridade, já no caso de grupos étnicos, percebe-se que os “não brancos” possuem maior nível de atividade física, quando comparados aos “brancos” (Ferreira et al., 2018; IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2020b).

Estudos (Christofolletti et al., 2022; Moniruzzaman, Ahmed & Zaman, 2017) apontam que a inatividade física é mais acentuada em indivíduos que pertencem a grupos de menor status econômico justificada pela limitação dos espaços públicos para sua implementação. Em geral, quanto maior for o poder aquisitivo do indivíduo, maior a chance para a prática de atividade física em tempo de lazer (Elhakeem, Cooper, Bann & Hardey, 2015; Sousa et al., 2013). Outro ponto a ser destacado é que quando analisado os indivíduos moradores da Zona rural, percebe-se uma prevalência da inatividade física dessa população, independente da faixa etária, podendo-se observar que possivelmente haja alguma falha na disponibilidade de espaços adequados para sua prática possivelmente favorecendo o aumento da inatividade física total (Marcen, Piedrafita, Oliván & Arbones, 2022; Wanzeler & Nogueira, 2021).

Da mesma forma vários estudos observaram as associações possíveis entre determinados fatores sociodemográficos e tempo de atividade física semanal total, no entanto estas análises sempre são apresentadas a partir de modelos matemáticos únicos, o que dificulta a percepção do que ocorre com sujeitos em estratos inferiores de tempo de prática de atividade física semanal. Esta dificuldade de percepção pode influenciar negativamente nas propostas de intervenção comunitária e elaboração de Programas Comunitários de Atividade Física.

Sendo assim, de forma a contribuir para a efetivação de ações que favoreçam as atividades de intervenção em atendimento em Saúde Pública, na forma de Programas Comunitários de Atividades Físicas, este estudo hipotetiza que o comportamento dos fatores que estão associados com a atividade física, pode sofrer variações conforme o estrato e tempo total de Atividade Física por semana que os sujeitos pratiquem. Dessa forma, o objetivo deste estudo foi analisar a associação entre os fatores sociodemográficos e o nível de atividade física em adultos brasileiros.

MÉTODO

Desenho do Estudo

Trata-se de um estudo de corte transversal com dados secundários da Pesquisa Nacional de Saúde (IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2020b), que tem sido conduzida, no Brasil, desde 2013 e é assegurada pela Resolução do Ministério da Saúde e Conselho Nacional de Saúde do Brasil 510/2016 (Saúde, 2016). Esta Resolução determina diretrizes específicas para a ciências humanas e sociais, com o intuito de identificar fatores de risco e proteção entre adultos. (IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2020b).

Amostragem

Para atender ao objetivo deste trabalho, considerou-se como amostra todos os sujeitos maiores de 18 anos que compunham o banco de dados da Pesquisa Nacional de Saúde 2019, totalizando 91683 sujeitos de ambos os sexos com intervalo etário entre 18 e 107 anos, considerando-se os dados *missing* para informações importantes como idade e sexo como critérios de exclusão. Após ajuste do banco e exclusão dos dados em branco, a amostra foi composta por 88531 sujeitos de ambos os sexos (IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2020b).

Deve-se destacar que para a realização da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) não foram consideradas, no processo de amostragem os domicílios localizados em “setores censitários especiais” ou de “escassa população” como agrupamentos indígenas, quartéis, bases militares, alojamentos, acampamentos, embarcações, penitenciárias, colônias penais, presídios, cadeias, instituições de longa permanência para idosos, redes de atendimento integrado à criança e ao adolescente, conventos, hospitais, agrovilas de projetos de assentamento e agrupamentos quilombolas (IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2020a; Mielke et al., 2021).

Maiores detalhes sobre o plano amostral, instrumentos e demais procedimentos utilizados pelo IBGE, assim como a validação amostral prévia podem ser obtidos no relatório oficial da Pesquisa Nacional de Saúde (IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2020b).

Instrumentos e Procedimentos

O instrumento utilizado pelo IBGE era composto por um questionário com perguntas sobre as condições de saúde da população, acesso e o uso dos serviços de saúde, além de solicitar informações sobre as morbidades, estilos de vida, dimensão da exposição da população brasileira aos acidentes de trânsito, trabalho e violências, entre outros temas.

Todo o instrumento utilizado para o levantamento de informações e suas respectivas informações conceituais podem ser obtidas em

As questões do instrumento do IBGE utilizadas para a construção das variáveis consideradas no estudo e seus conceitos, assim como as devidas caracterizações e categorizações estão apresentadas no Quadro 1, onde pode-se observar os códigos das questões, as variáveis às quais estão relacionadas, sua caracterização e categorizações.

Coleta de dados e Estrutura de Análise de Dados

No que se refere ao levantamento de informações e coleta de dados para a composição do banco de dados utilizado neste estudo, deve-se atentar que os dados foram coletados através da aplicação de um questionário dividido em três partes: “domiciliar”, “todos os moradores” e “morador selecionado”, e é composto por módulos, sendo realizado por uma parceria entre o IBGE e Ministério da Saúde.

A organização das coletas e a coordenação do trabalho de campo, realizadas pelo IBGE, envolveram agentes de coleta (entrevistadores), supervisores (supervisão da coleta de dados e gestão dos agentes de coleta) e coordenadores (responsáveis pela pesquisa em determinada unidade estadual ou central) do próprio quadro de funcionários do IBGE, sendo estes treinados de forma presencial e remota, com metodologia própria ao Órgão. (Stopa et al., 2020)

Para a concretização deste estudo foram utilizados os módulos “C” (características gerais dos moradores como idade, sexo, cor/raça), “D” (característica de educação das pessoas acima de cinco anos ou mais de idade), “P” (estilos de vida) e a questão V0026 (Moradia urbano ou rural) (IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2020a; Stopa et al., 2020).

Enquanto procedimentos de análise de dados utilizou-se os elementos da estatística descritiva, na forma de média e desvio padrão (para os dados contínuos) e apresentação das frequências de respostas para as categorias utilizadas, com seus respectivos intervalos de confiança, enquanto que, para a verificação das possíveis associações entre as variáveis independentes e a variável dependente foi utilizada a regressão quantílica, considerando como pontos de corte os percentis 0,25, 0,50 e 0,75, sendo utilizado o software R versão 4.1.3 (2022-03-10) -- "*One Push-Up*".

Quadro 1: Apresentação, caracterização e categorização das variáveis utilizadas neste estudo.

TIPO DE VARIÁVEL	QUESTÕES DO INSTRUMENTO UTILIZADAS NO ESTUDO *	VARIÁVEL	CARACTERIZAÇÃO	CATEGORIZAÇÃO
Dependente	P035/535 P03701/P37 P03702/P37 P042/P42 P04301/P43 P04302/P43 P03904/P39 P03905/P39 P03906/P39 P04401/P44 P04405/P44 P04406/P44	Atividade física total	Somatório do tempo em atividade, considerando os quatro domínios de Atividade Física apresentados na PNS, conforme segue: 1) Atividade física de lazer (somatório das questões P035/535, P03701/P37 e P03702/P37) 2) Atividade física no deslocamento (somatório das questões P042/P42, P04301/P43 e P04302/P43) 3) Atividade física no trabalho (somatório das questões P03904/P39, P03905/P39 e P03906/P39) 4) Atividade física doméstica (somatório das questões P04401/P44, P04405/P44 e P04406/P44).	Variável contínua apresentada em minutos/semana (min/sem)
Independentes	C008	Grupo Etário	Variável “C008 - idade” do Banco de dados, dicotomizada utilizando a idade de 60 anos como ponto de corte para idosos, conforme Estatuto da Pessoa Idosa do Brasil (Brasil. Ministério da Mulher, 2022).	Adultos (até 59 anos) Idosos (a partir de 60 anos)
	C006	Sexo	Utilizou-se como referência o critério Biológico.	Feminino Masculino
	C009	Cor/Raça	Dicotomizado conforme orientação da PNS (IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2020a)	Branças Não brancas
	D00901	Escolaridade	Dicotomizado conforme orientação do Relatório da PNS (IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2020a)	Saber ler Não saber ler
	V0026	Moradia	Dicotomizado pela região de moradia (IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2020a)	Urbano Rural

*Códigos e questões retiradas do instrumento utilizado para coletar os dados da população, o mesmo está disponível em: <https://www.pns.icict.fiocruz.br/questionarios/>.

RESULTADOS

A tabela 1 apresenta os dados descritivos encontrados, indicando que 52.5% dos sujeitos são do sexo feminino, 74.8% classificados como “adultos”, sendo 63.4% autodeclarados como “não brancos”. No que se refere a escolaridade, verificou-se que 89.0% indicaram “saber ler e escrever” e 77,4% residem em áreas urbanas. Quanto ao tempo total de prática de atividade física semanal, verifica-se que os sujeitos apresentam uma média de 573.48 ± 836.59 min/semana em práticas de atividades físicas, considerando todos os domínios, deixando clara a grande disparidade entre os extremos para o tempo total de prática de atividade física na população brasileira.

Tabela 1: Caracterização da amostra para as variáveis sociodemográficas consideradas no estudo para a população brasileira. PNS 2019

Variável		n(%) ou x(sd)*	IC 95%
Sexo	Feminino	48131 (52.5)	52.82; 52.17
	Masculino	43552 (47.5)	47.18; 47.83
Grupo Etário	Adulto	68539 (74.8)	75.04; 74.48
	Idoso	23144 (25.2)	24.96; 25.52
Cor/Raça	Branca	33557 (36.6)	36.92; 36.29
	Não Branca	58117 (63.4)	63.08; 63.71
Escolaridade	Não sabe ler e escrever	10123 (11,0)	11.24; 10.84
	Sabe ler e escrever	81560 (89.0)	88.76; 89.19
Moradia	Rural	20726 (22.6)	22.88; 22.34
	Urbana	70957 (77.4)	77.12; 77.66
Atividade Física	Tempo de prática de Atividade Física	573.48 (836.59)	567.97; 578.99
Total	Total (min/sem)		

*informação conforme o tipo de variável.

O comportamento de cada variável quanto às respostas aos objetivos e modelo de análise, para cada quantil, estão apresentadas na figura 1 e tabela 2, onde a figura 1A-F apresenta a relação entre a atividade física total e as variáveis sociodemográficas apresentadas no estudo, enquanto que a Tabela 2 apresenta seus coeficientes e demais valores identificados na análise.

Tabela 2: Associação entre fatores sociodemográficos e Tempo de Atividade Física Total/semana – Brasil – Pesquisa Nacional de Saúde 2019

Variável	Quantil 25				Quantil 50 (Mediana)				Quantil 75			
	B	Erro padrão	p	IC95%	B	Erro padrão	p	IC95%	B	Erro padrão	p	IC95%
Intercepto	20,00	0,91	< 0,001	18,21; 21,79	190,00	4,23	< 0,001	181,70; 198,30	670,00	10,03	< 0,001	650,35; 689,65
Sexo (feminino - masculino)	-20,00	0,67	< 0,001	-21,35; -18,66	-110,00	3,19	< 0,001	-116,25; -103,75	-430,00	7,55	< 0,001	-444,80; -415,20
Grupo Etário (Adultos – Idosos)	60,00	0,81	< 0,001	58,42; 61,58	190,00	3,75	< 0,001	182,64; 197,36	470,00	8,89	< 0,001	452,57; 487,43
Cor/Etnia (Branco – não branco)	-4,047E-15	0,71	1,000	-1,40; 1,40	-10,00	3,33	0,003	-16,53; -3,47	-60,00	7,89	< 0,001	-75,46; -44,54
Escolaridade (Não sabe ler – Sabe ler)	-2,078E-14	1,15	1,000	-2,25; 2,25	-70,00	5,34	< 0,001	-80,46; -59,54	-150,00	12,64	< 0,001	-174,78; -125,22
Moradia (Rural - Urbana)	-20,00	0,84	< 0,001	-21,84; -18,36	-10,00	3,89	0,010	-17,62; -2,38	70,00	9,21	< 0,001	51,95; 88,05

A Tabela 2 indica o comportamento das variáveis consideradas no presente estudo, e sua associação com a Atividade Física Total da população brasileira, conforme a PNS. Considerando que o intercepto indica o comportamento esperado para o desfecho, sem a influência das demais variáveis, identifica-se que há um aumento da resposta conforme o aumento do quantil considerado, com um aumento maior, a partir da mediana (Q50), o que também pode ser observado na Figura 1A.

Observando a Tabela 2, também pode-se constatar o baixo tempo disponibilizado para a prática da atividade física na população brasileira no quartil inferior (B = 20.00; EP = 0,91; $p < 0.001$), com uma mediana superior às recomendações internacionais (B = 190.00; EP = 4.23; $p < 0.001$) e altos valores no quintil superior (B = 670.00; EP = 10.03; $p < 0,001$).

Para a variável “Sexo”, os coeficientes apresentados na Tabela 2 indicam que o sexo feminino tem valores inferiores que o masculino em todos os quantís, chamando-se atenção para os valores negativos cada quantil considerado, onde verifica-se, em Q25, B = - 20.00; EP = 0.67; $p < 0.001$, enquanto que, no Q75 foi encontrado B = - 430.00; EP=7.55; $p < 0.001$, sendo que a mediana (Q50) é muito inferior aos valores populacionais recomendados (B = - 110.00; EP = 3.19; $p < 0.001$) Ao verificar a figura 1B, este comportamento fica evidente, com o destaque para uma maior inclinação da reta a partir da mediana.

A Tabela 2 e a Figura 1C, para a variável “Grupo Etário”, indicam um aumento do tempo de prática de atividade física total semanal, favorável aos adultos (Q25: B = 60.00; EP = 0.81; $p < 0.001$; Q75: B = 470.00; EP = 8.89; $p < 0.001$), com uma acentuação da reta a partir do Q50 (B = 190.00; EP = 3.75; $p < 0.001$) e atingindo altos valores em Q75 (B = 470.00; EP = 8.89; $p < 0.001$) quando comparados ao tempo de prática de atividade física pelo grupo de idosos.

As variáveis “Cor/Etnia” e “Escaridade” não apresentaram associação para o quartil inferior (Q25), com o tempo total de Atividade Física, no entanto, para Q50 e Q75, ambos apresentaram significância, destacando-se que para “Cor/Etnia” encontrou-se, em Q50, valores significativos ao grupo autodeclarado como “não branco” (B = - 10.00; EP

= 3.33; $p = 0.003$), comportamento semelhante para o Q75 ($B = - 60.00$; $EP = 7.89$; $p = < 0.001$), conforme Tabela 2.

Ao observar a figura 1D verifica-se a acentuação da reta em Q50, sugerindo uma maior redução do tempo de total de Atividade Física a partir deste ponto de corte. Para “escolaridade” (Figura 1F) há uma uniformidade da reta, mesmo assim a Tabela 2 indica que a partir de Q50 é verificada significância na comparação entre os grupos, favorável ao grupo que indicou “saber ler” (Q50: $B = - 70.00$; $EP = 3.89$; $p = 0.01$), situação que se repete para Q75 ($B = - 150.00$; $EP = 12.64$; $p < 0.001$), devendo-se destacar a acentuada queda no tempo de Atividade Física Total para o grupo que informou não saber ler, conforme o quantil de Atividade Física Total da População.

Por fim, a Tabela 2 aponta que, para a variável “Moradia”, os resultados indicam que os moradores da Zona Rural apresentam valores inferiores nos Quintís 25 e 50, sendo que no quintil superior (Q75) há uma alteração significativa, favorável a este grupo, verificando-se na figura 1E uma acentuação da reta a partir da mediana. Dessa forma, verifica-se que em ambos os grupos (Rural e Urbano), há aumento do tempo de Atividade Física Total, conforme o aumento dos quintís de referência, sendo este comportamento favorável a População Urbana no quintil inferior ($B = - 20.00$; $EP = 0.84$; $p < 0.001$) e na mediana ($B = - 10.00$; $EP = 3.89$; $p = 0.01$), enquanto que, no quintil superior a população Rural tem seus valores aumentados significativamente ($B = 70.00$; $EP = 9.21$; $p < 0.001$).

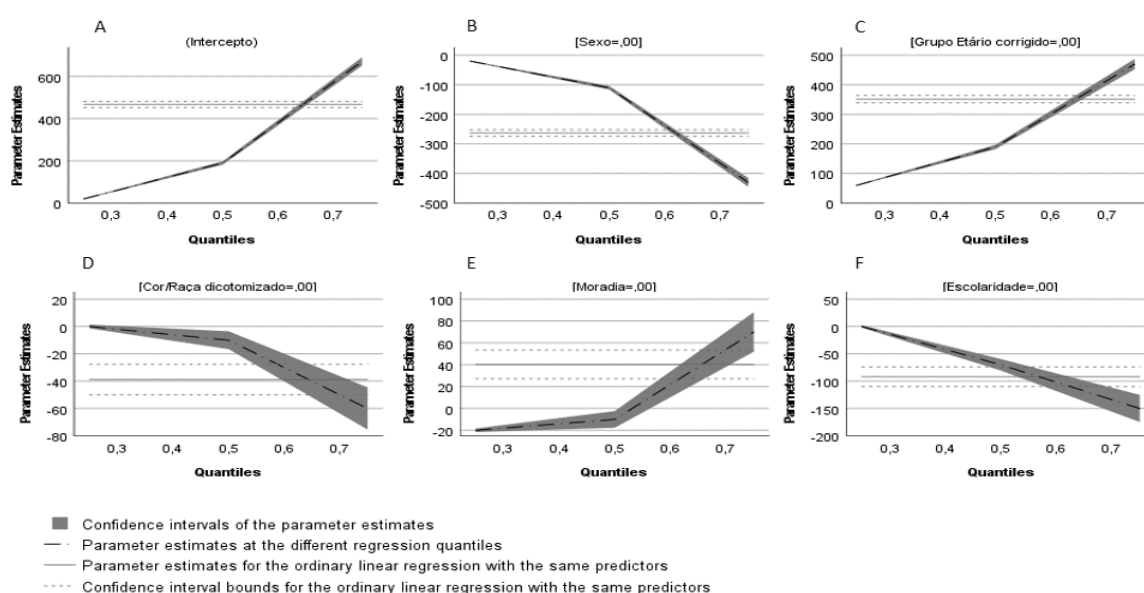


Figura 1: “A”: Comportamento do Tempo de atividade física total, quando as demais variáveis não estão presentes. “B”: Comportamento do Sexo feminino quando comparado ao Masculino. “C”: Comportamento do grupo etário de adultos, comparado aos idosos. “D”: Comportamento dos autodeclarados “Branços”, comparados aos “Não Brancos”. “E”: Comportamento da localidade de Moradia “Rural”, comparado ao “Urbano”. “F”: Comportamento do tempo de Atividade Física Total dos que declararam “Não Saber ler”, com os que “Sabem Ler”. Em todas as figuras o eixo “X” apresenta os quantís calculados para o Tempo de Atividade Física Total da população brasileira identificado pelo PNS 2019.

DISCUSSÃO

O presente trabalho apresentou, por objetivo, identificar quais fatores sociodemográficos estão associados ao tempo de prática de atividade física total da população brasileira. Os resultados indicaram que, há alguma associação entre os fatores sociodemográficos (sexo, grupo etário, cor/etnia, moradia, escolaridade) e o tempo de prática de Atividade Física Total na população brasileira, conforme apresentaram outros estudos (Cruz, Bernal & Claro., 2018; Sá Silva, Sandre-Pereira & Salles-Costa., 2011; Ekelund et al., 2016; Sallis et al., 2006) percebe-se que, considerado o tempo de atividade física total, a mediana apresenta-se como um interessante ponto de corte para a verificação da associação entre as variáveis, sendo preocupante os baixos valores populacionais de tempo total de atividade física semanal para algumas variáveis, inclusive confrontando documentos oficiais publicados pelo Ministério da Saúde do Brasil (Brasil - Ministério da Saúde, 2021; da Cruz et al., 2018).

A redução observada do tempo total de atividade física torna-se preocupante, visto que, estudos em condições semelhantes (Mok, Khaw, Luben, Wareham & Brage, 2019; Zhou et al., 2022) indicam que maior tempo de atividade física semanal, assim como intensidades em nível de moderada a vigorosa estão associados a menor risco de diversas doenças cardiovasculares. Esta situação sugere a efetivação e fortalecimento de Programas Comunitários de Atividade Física e demais ações em Saúde, de forma a aumentar estes valores populacionais (Silva et al., 2023; Monteiro, Santos, Pereira & Silva, 2022; Santos, Monteiro & Silva., 2017).

Quanto ao comportamento conforme sexo biológico relatado, verifica-se que o sexo feminino tem valores muito inferiores ao masculino em todos os quintís. Estudos (Silva, Smith-Menezes, Tribes, Rómo-Perez & Virtuoso Júnior, 2012; Werneck et al.,

2021) apontam que com o passar dos anos a diferença entre o tempo de prática de atividade física entre homens e mulheres tendeu a diminuir, no entanto, no presente estudo os valores para o sexo feminino apresentam-se como extremamente baixos, quando comparados ao sexo masculino, sugerindo uma forte tendência a redução do tempo total de atividade física para as mulheres, comportamento semelhante a outros trabalhos (Bento et al., 2019; Moniruzzaman et al., 2017; Paudel, Owen, Heritier & Smith., 2020; Sousa et al., 2019). No entanto estudo realizado no Nepal (Paudel et al., 2020) identificou que quando observados os domínios da Atividade Física, as mulheres apresentaram valores maiores para as atividades ocupacionais e de transporte ativo, sugerindo que a atividade física em nível populacional possa ser analisada por domínio e, não somente, em aspectos genéricos.

Quando observada a variável grupo etário, evidencia-se que os adultos têm melhores resultados que os “idosos” em todos os pontos de corte considerados. Este comportamento está de acordo com estudo (Cruz et al., 2018) que analisou a tendência temporal de prática de atividade física no Brasil, no tempo livre, e apontou que houve um aumento do percentual de tempo gasto em atividade física pelos adultos jovens e de maior escolaridade, resultados semelhantes a outros estudos realizados em outros continentes, inclusive com grupos de doenças crônicas (Eckstrom, Neukan, Kalin & Wrigth, 2020; Inoue, Tsugawa, Mayeda & Ritz, 2023; Moniruzzaman et al., 2017; Paudel et al., 2020; Zhou et al., 2022).

Para a variável “Cor/etnia” foi identificado que o grupo classificado como “Não Branco” obteve melhores valores em todos os quantís, sendo a diferença significativa a partir do valor mediano. Ao contrário de outros estudos realizados no Brasil (Christofoletti et al., 2022; Mendonça, Mendes, Lucema & Farias Júnior, 2020), parece que nos quantís mais baixos, não há diferenciação entre os grupos étnicos, no entanto, este resultado não pode ser considerado como definitivo, sendo necessário outros estudos que, por ventura, identifiquem situação semelhante, o que pode levar a uma conclusão mais coesa. Quando foram analisados a escolaridade, foi demonstrado que quanto maior o nível de instrução, maior o tempo gasto com atividade física, corroborando com os achados de outros estudos (Almeida et al., 2020; Santos et al., 2017).

Quando verificada a variável moradia, foi identificado que os residentes na Região Urbana têm melhores valores até a mediana, no entanto, no maior quintil os sujeitos residentes na Zona Rural apresentaram valores superiores. Estes resultados vão de

encontro aos verificados em outros países (Bielczyk et al., 2020; Paudel et al., 2020) que identificaram que a população rural tende a ter melhores resultados que a população urbana. Estudos (Manyanga et al., 2022; Moniruzzaman et al., 2017) tem sugerido que a região de moradia pode influenciar significativamente na adoção de comportamentos relacionados à prática de atividades físicas, sobretudo pelas opções disponíveis (Christofolletti et al., 2022) no que se refere a espaços para a prática de atividades físicas e opções de trabalho em que pode haver maior, ou menor, gasto energético.

Alguns estudos (Manyanga et al., 2022; Martín-Borràs et al., 2018; Paudel et al., 2020; Thomas et al., 2019) tem indicado que a Atividade Física Total, seja na forma de minutos/semana ou gasto energético por dia ou por semana, devem ter seus resultados analisados com certa atenção, visto que não consideram os demais domínios da prática de atividade física. Nesse sentido, pode-se verificar uma possível limitação do presente estudo e uma recomendação de que estudos futuros atentem para os domínios da Atividade Física em todos os grupamentos etários.

Estudo (Mielke et al., 2021) comparou os dados da Pesquisa Nacional de Saúde do Brasil para os anos 2013 e 2019 analisando a prática de atividade física de lazer na população brasileira segundo as características sociodemográficas, sendo identificado um aumento desta prática, durante o período observado, com a proporção de ativos no lazer maior nos sujeitos do sexo masculino, mais jovens, com alta escolaridade e indivíduos de cor de pele branca, resultados semelhantes ao presente estudo, devendo-se destacar que no atual estudo, em todos os quantís os sujeitos autodeclarados “não brancos” obtiveram melhores resultados para Atividade Física Total. Pode-se sugerir que possivelmente esta diferença possa ser creditada ao procedimento de análise utilizado em ambos os estudos, levando a conclusões próximas, mas com características específicas.

Há estudos (Douglas et al., 2020; Ekelund et al., 2016; Minayo, 2007) que apontam a importância de se considerar os estratos socioeconômicos inferiores para intervenção em todas as políticas de saúde e atividade física, sobretudo por conta de seus resultados sempre inferiores, sendo esta, uma de nossas sugestões para a intervenção em Políticas Públicas em Atividade Física e Saúde.

Este trabalho apresenta algumas limitações. A primeira refere-se ao fato de ter considerado apenas a Atividade Física Total como desfecho, visto que, a Atividade Física é um constructo derivado de alguns domínios (Trabalho, Deslocamento, Lazer e

atividades domésticas), sugerindo-se que trabalhos futuros abordem esta questão pelo prisma dos domínios da Atividade Física, também verificando-se a possibilidade de considerar outros quantís como ponto de corte, de maneira a visualizar a tendência para as associações observadas em todos os níveis. Uma outra limitação refere-se ao fato de não ter sido feito um ajuste para a estimativa do gasto energético total, o que favoreceria outras associações e projeções. No entanto, este trabalho apresenta como principal ponto de destaque a sua metodologia de seleção amostral de base populacional e que considerou estratos de todas regiões brasileiras, favorecendo a transposição das conclusões para a população brasileira.

Ao observar os dados obtidos, verifica-se que as associações praticamente coincidiram com características de grupos menos abastados, o que reforça a importância em estudar minuciosamente os quantís mais baixos de forma a favorecer as intervenções que foquem nos grupos que tiveram valores mais preocupantes, favorecendo a intervenção nestes grupos e favorecendo o aumento da prática regular de atividades físicas.

Compreender os fatores sociodemográficos e como eles se associam a prática de atividade física é de fundamental importância. Estas informações auxiliam na intervenção desta prática em adultos, conforme suas características sociodemográficas e necessidades específicas.

Sugere-se a necessidade de posicionamentos qualitativos que favoreçam a explicação em nível individual ou comunitário destas associações identificando e melhor caracterizando este comportamento em todo o Brasil, indicando os pontos em que há necessidades de investimentos em políticas públicas de incentivo a prática regular de prática de exercício físico/atividade física.

CONCLUSÃO

Os resultados permitem concluir que a associação entre Atividade Física Total e as variáveis sociodemográficas consideradas pode variar conforme o quintil/percentil considerado para a atividade física total. Essa situação sugere que os estudos considerem

especificidades quantílicas para verificar essas associações, o que pode favorecer a tomada de decisão em intervenções populacionais.

AGRADECIMENTO

Nada a declarar.

REFERÊNCIAS

- Almeida, A. S. Fontes, P. A., Reinaldo, J. M., Feitosa Neta, M. de L., Sampaio, R. A. C., Silva, R. J. S., & Wichi, R. B. (2020). Influence of overweight on functional capacity of physically active older women. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*, 22, 8. <https://doi.org/10.1590/1980-0037.2020v22e67000>
- Andersson, C., Johnson, A. D., Benjamin, E. J., & Levy, D. (2019). 70-year legacy of the Framingham Heart Study. *Nature Reviews Cardiology*, 16(November), 687–698. <https://doi.org/10.1038/s41569-019-0202-5>
- Bento, T. P. F., Cornelio, G. P., Perrucini, P. O., Simeão, S. F. A. P., Conti, M. H. S., & Vitta, A. (2019). Low back pain in adolescents and association with sociodemographic factors, electronic devices, physical activity and mental health. *Jornal de Pediatria*. <https://doi.org/10.1016/j.jped.2019.07.008>
- Bielczyk, N. Z., Ando, A., Badhwar, A., Caldinelli, C., Gao, M., Haugg, A., Hernandez, L. M., Ito, K. L., Kessler, D., Lurie, D., Makary, M. M., Nikolaidis, A., Veldsman, M., Allen, C., Bankston, A., Bottenhorn, K. L., Braukmann, R., Calhoun, V., Cheplygina, V., ... Zhou, X. (2020). Effective Self-Management for Early Career Researchers in the Natural and Life Sciences. *Neuron*, 106(2), 212–217. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2020.03.015>
- Brasil - Ministério da Saúde. (2021). Guia de Atividade Física para a População Brasileira. In *Ministério da Saúde - Brazil*. Ministério da Saúde, Secretaria de

Atenção Primária à Saúde, Departamento de Promoção da Saúde.

<https://doi.org/10.12820/rbafs.26e0219>

Christofoletti, M., Streit, I. A., Garcia, L. M. T., Mendonça, G., Benedetti, T. R. B., Papini, C. B., Borges, L. J., Binotto, M. A., & Lopes E Silva-Júnior, F. (2022). Barriers and facilitators for physical activity domains in Brazil: a systematic review. *Ciencia e Saude Coletiva*, 27(9), 3487–3502. <https://doi.org/10.1590/1413-81232022279.04902022en>

Christofoletti, M., Streit, I. A., Garcia, L. M. T., Mendonça, G., Benedetti, T. R. B., Papini, C. B., Borges, L. J., Binotto, M. A., & Silva-Júnior, F. L. e. (2022). Barreiras e facilitadores para a prática de atividade física em diferentes domínios no Brasil: uma revisão sistemática. *Ciência & Saúde Coletiva*, 27(9), 3487–3502. <https://doi.org/10.1590/1413-81232022279.04902022>

Cruz, M. S., Bernal, R. T. I., & Claro, R. M. (2018). Trends in leisure-time physical activity in Brazilian adults (2006-2016). *Cadernos de Saude Publica*, 34(10), 1–14. <https://doi.org/10.1590/0102-311x00114817>

Silva, A. S., Melo, J. C. N., Pereira, Z. S., Santos, J. C., Silva, R. J. S., Araújo, R. H. O., & Sampaio, R. A. C. (2023). Correlates of Physical Activity in Brazilian Older Adults: The National Health Survey 2019. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(3). <https://doi.org/10.3390/ijerph20032463>

Sá Silva, S. P., Sandre-Pereira, G., & Salles-Costa, R. (2011). Fatores sociodemográficos e atividade física de lazer entre homens e mulheres de duque de caxias/RJ. *Ciencia e Saude Coletiva*, 16(11), 4493–4501. <https://doi.org/10.1590/s1413-81232011001200022>

Douglas, F., Barbosa, S., Morais, D. B., Santos, G., Júnior, M., Kelly, C., Aurélio, R., Sampaio, C., & Silva, R. J. S. (2020). Associated factors with negative health perception and quality of life of Brazilian older adults. 16, 144–155.

Eckstrom, E., Neukam, S., Kalin, L., & Wright, J. (2020). Physical Activity and Healthy Aging. *Clinics in Geriatric Medicine*, 36(4), 671–683. <https://doi.org/10.1016/j.cger.2020.06.009>

Ekelund, U., Steene-Johannessen, J., Brown, W. J., Fagerland, M. W., Owen, N., Powell, K. E., Bauman, A., Lee, I. M., Ding, D., Heath, G., Hallal, P. C., Kohl, H. W., Pratt, M., Reis, R., Sallis, J., Aadahl, M., Blot, W. J., Chey, T., Deka, A., ... Yi-Park, S. (2016). Does physical activity attenuate, or even eliminate, the detrimental association of sitting time with mortality? A harmonised meta-analysis of data from more than 1 million men and women. *The Lancet*, 388(10051). [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)30370-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)30370-1)

Elhakeem, A., Cooper, R., Bann, D., & Hardy, R. (2015). Childhood socioeconomic position and adult leisure-time physical activity: A systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 12(1). <https://doi.org/10.1186/s12966-015-0250-0>

Ferreira, R. W., Varela, A. R., Monteiro, L. Z., Häfele, C. A., Santos, S. J., Wendt, A., & Silva, I. C. M. (2018). Sociodemographic inequalities in leisure-time physical activity and active commuting to school in Brazilian adolescents: National School Health Survey (PeNSE 2009, 2012, and 2015). *Cadernos de Saude Publica*, 34(4), 1–13. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00037917>

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2020a). Pesquisa Nacional de Saúde: 2019: informações sobre domicílios, acesso e utilização dos serviços de saúde: Brasil, grandes regiões e unidades da federação / IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento. In *Pesquisa Nacional de Saúde: 2019: informações sobre domicílios, acesso e utilização dos serviços de saúde: Brasil, grandes regiões e unidades da federação / IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento*. <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv911110.pdf>

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2020b). Pesquisa Nacional de Saúde: 2019 - Percepção do estado de saúde, estilos de vida, doenças crônicas e saúde bucal: Brasil e grandes regiões. In *IBGE - Coordenação de Trabalho e Rendimento/Ministério da Saúde*. <http://www.pns.icict.fiocruz.br/arquivos/Portaria.pdf>

Inoue, K., Tsugawa, Y., Mayeda, E. R., & Ritz, B. (2023). Association of Daily Step Patterns With Mortality in US Adults. *JAMA Network Open*, 6(3), e235174.

<https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2023.5174>

Jiménez-Zazo, F., Romero-Blanco, C., Cabanillas, E., Mañas, A., Casajús, J. A., Gusi, N., Gesteiro, E., González-Gross, M., Villa-Vicente, J. G., Espino-Toron, L., Ara, I., & Aznar, S. (2022). Differences among Sociodemographic Variables, Physical Fitness Levels, and Body Composition with Adherence to Regular Physical Activity in Older Adults from the EXERNET Multicenter Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *19*(7), 1–9.

<https://doi.org/10.3390/ijerph19073853>

Manyanga, T., Pelletier, C., Lang, J. J., Prince, S. A., Lee, E. Y., & Sluggett, L. (2022). A Comparison of Meeting Physical Activity and Screen Time Recommendations between Canadian Youth Living in Rural and Urban Communities: A Nationally Representative Cross-Sectional Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *19*(7), 1–13. <https://doi.org/10.3390/ijerph19074394>

Marcen, C., Piedrafita, E., Oliván, R., & Arbones, I. (2022). Physical Activity Participation in Rural Areas: A Case Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *19*(3).

<https://doi.org/10.3390/ijerph19031161>

Martín-Borràs, C., Giné-Garriga, M., Puig-Ribera, A., Martín, C., Solà, M., Cuesta-Vargas, A. I., Losada, J. A., Albarrilla, E., Muñoz, M., Castillo, E., Guiu, A., Cascos, A., Fernández, E., Martínez, C., Duran, E., Rivera, M., Martín, C., Castro, M., Roig, I., ... Martín-Ruiz, M. D. C. (2018). A new model of exercise referral scheme in primary care: Is the effect on adherence to physical activity sustainable in the long term? A 15-month randomised controlled trial. *BMJ Open*, *8*(3), 1–9.

<https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-017211>

Mendonça, G., Mendes, J. O., Lucena, J. M. S. de, & Farias Júnior, J. C. de. (2020). Os fatores sociodemográficos moderam a associação da prática de atividade física dos pais e amigos com o nível de atividade física dos adolescentes? *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*, *24*, 1–9. <https://doi.org/10.12820/rbafs.24e0092>

Mielke, G. I., Stopa, S. R., Gomes, C. S., Silva, A. G., Alves, F. T. A., Vieira, M. L. F. P., & Malta, D. C. (2021). Leisure time physical activity among Brazilian adults:

- National Health Survey 2013 and 2019. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 24, 1–11. <https://doi.org/10.1590/1980-549720210008.SUPL.2>
- Minayo, M. C. S. (2007). *Os Muitos Brasis. Saúde E População Na Década De 80*. HUCITEC/ABRASCO.
- Mok, A., Khaw, K. T., Luben, R., Wareham, N., & Brage, S. (2019). Physical activity trajectories and mortality: Population based cohort study. *The BMJ*, 365. <https://doi.org/10.1136/bmj.l2323>
- Moniruzzaman, M., Ahmed, M. S. A. M., & Zaman, M. M. (2017). Physical activity levels and associated socio-demographic factors in Bangladeshi adults: a cross-sectional study. *BMC Public Health*, 17(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/s12889-016-4003-z>
- Monteiro, G. R., Santos, C. K. A. dos, Pereira, G. de J., & Silva, R. J. S. (2022). Fatores associados à aderência em programa comunitário de atividade física numa capital brasileira. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*, 27, 1–9. <https://doi.org/10.12820/rbafs.27e0265>
- Paudel, S., Owen, A. J., Heritier, S., & Smith, B. J. (2020). Prevalence of total and domain-specific physical activity and associated factors among Nepalese adults: A quantile regression analysis. *Journal of Physical Activity and Health*, 17(5), 501–511. <https://doi.org/10.1123/jpah.2019-0441>
- Sallis, J. F., Cervero, R. B., Ascher, W., Henderson, K. A., Kraft, M. K., & Kerr, J. (2006). An ecological approach to creating active living communities. *Annual Review of Public Health*, 27, 297–322. <https://doi.org/10.1146/annurev.publhealth.27.021405.102100>
- Santos, C. K. A. (Universidade F. de S., Monteiro, G. R. (Universidade F. de S., Couto, J. de O. (Universidade F. de S., & Silva, R. J. S. (Universidade F. de S. (2017). Length of stay of elderly in a Community Physical Activity Program and Associated Factors. *Rev Bras Cineantropom Hum*, 17(2)(March), 139–150.
- Saúde, C. N. de. (2016). *RESOLUÇÃO Nº 510, DE 7 DE ABRIL DE 2016*. https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2016/res0510_07_04_2016.html

- Silva, R. J. S., Smith-Menezes, A., Tribess, S., Rómo-Perez, V., & Virtuoso Júnior, J. S. (2012). Prevalência e fatores associados à percepção negativa da saúde em pessoas idosas no Brasil. *Rev Bras Epidemiol*, 15(1), 49–62. http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2012000100005
- Sousa, C. A., César, C. L. G., Barros, M. B. A., Carandina, L., Goldbaum, M., Marchioni, D. M. L., & Fisberg, R. M. (2013). Prevalência de atividade física no lazer e fatores associados: estudo de base populacional em São Paulo, Brasil, 2008-2009. *Cadernos de Saúde Pública*, 29(2), 270–282. <https://doi.org/10.1590/s0102-311x2013000200014>
- Sousa, N. F. S., Medina, L. P. B., Bastos, T. F., Monteiro, C. N., Lima, M. G., & Barros, M. B. A. (2019). Social inequalities in the prevalence of indicators of active aging in the Brazilian population: National health survey, 2013. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 22(Suppl 2), 1–13. <https://doi.org/10.1590/1980-549720190013.supl.2>
- Stopa, S. R., Szwarcwald, C. L., Oliveira, M. M. de, Gouvea, E. C. D. P., Vieira, M. L. F. P., Freitas, M. P. S., Sardinha, L. M. V., & Macário, E. M. (2020). Pesquisa Nacional de Saúde 2019: histórico, métodos e perspectivas. *Epidemiologia e Serviços de Saude : Revista Do Sistema Unico de Saude Do Brasil*, 29(5), e2020315. <https://doi.org/10.1590/S1679-49742020000500004>
- Thomas, E., Battaglia, G., Patti, A., Brusa, J., Leonardi, V., Palma, A., & Bellafiore, M. (2019). Multi-factorial and Physical Activity Programs for Fall Prevention Multi-factorial and Physical Activity Programs for Fall Prevention. *Medicine*, 40(11), 2–9.
- Wanzeler, F. S. C., & Nogueira, J. A. D. (2021). ATIVIDADE FÍSICA E FATORES ASSOCIADOS EM ADOLESCENTES RIBEIRINHOS DA AMAZÔNIA, BRASIL. *Brazilian Journal of Science and Movement Revista*, 2(1), 56–61.
- Werneck, A. O., Barboza, L. L., Araújo, R. H. O., Oyeyemi, A. L., Damacena, G. N., Szwarcwald, C. L., & Silva, D. R. (2021). Time Trends and Sociodemographic Inequalities in Physical Activity and Sedentary Behaviors Among Brazilian

Adults: National Surveys from 2003 to 2019. *J Phys Act Health*, 18(11), 1332–1341. <https://doi.org/10.1123/jpah.2021-0156>

Zhou, L., Feng, W., Xiang, N., Cheng, Y., Ya, X., Wang, M., Wang, X., & Liu, Y. (2022). Association between physical activity dimensions and the risk of hypertension among middle and older adults: A cross-sectional study in China. *Frontiers in Public Health*, 10. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.995755>

ANEXO 2:



Na qualidade de diretor da Revista Motricidade, declaro que o trabalho intitulado **“Tempo de Atividade Física Total e fatores Sociodemográficos em Adultos brasileiros”**, com os autores **Izabella Cristina da Silva Santos, Ana Michele Saragozo de Freitas, Ricardo Aurélio Carvalho Sampaio, Roberto Jerônimo dos Santos Silva**, foi aceite para publicação na revista Motricidade. Será publicado no Volume 14, Suplemento Número 2 de 2023, e atribuído o DOI 10.6077/motricidade.71871.

Por ser verdade e me ter sido pedida passei esta declaração.

Ribeira de Pena, 09 de agosto de 2023

Diretor da Motricidade

(Prof. Doutor Nuno Garrido)

Para confirmação da veracidade desta carta, para os devidos efeitos utilize o seguinte endereço de email: director@revistamotricidade.com

¹ Este DOI não foi atribuído ainda. Qualquer procura não vai devolver atribuição. A submissão do DOI é realizada aquando da publicação apenas, contudo a referência ao DOI será a mesma.

a peer-reviewed journal
mtricidade

Available in <http://revistas.rcaap.pt/motricidade/index>

Indexed in ISI Web of Knowledge/*Scielo Citation Index* (Thomson Reuters), Elsevier (SCOPUS, EMCare), SCImago (SJR: Medicine, Health Professions), PsycINFO, IndexCopernicus, Scielo, CABI, Qualis, SPORTDiscus, EBSCO, CINAHL, Proquest, DOAJ, Redalyc, Latindex, Gale/Cengage Learning, SIIC Databases, BVS ePORTUGUESe, SHERPA/RoMEO, OCLC, Hinari/WHO, Swets Information Services