
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DO
MOVIMENTO – INTERUNIDADES**

AMANDA BARBOSA DOS SANTOS

**ANÁLISE DA ASSOCIAÇÃO DO COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO ENTRE
PAIS E FILHOS DE ACORDO COM A ATIVIDADE FÍSICA PARENTAL:
ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO**

Presidente Prudente

2024

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DO
MOVIMENTO – INTERUNIDADES**

AMANDA BARBOSA DOS SANTOS

ORIENTADOR: PROF. DR. DIEGO G. DESTRO CHRISTOFARO

**ANÁLISE DA ASSOCIAÇÃO DO COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO
ENTRE PAIS E FILHOS DE ACORDO COM A ATIVIDADE FÍSICA
PARENTAL: ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO**

Dissertação de Mestrado
apresentada à Faculdade de
Ciências e Tecnologia,
Universidade Estadual
Paulista, Programa de Pós-
Graduação em Ciências do
Movimento como requisito
para a obtenção do Título de
Mestre

Orientador: Prof. Dr. Diego
Giulliano Destro Christófaró.

Presidente Prudente

2024

D724a

Dos Santos, Amanda Barbosa

Análise da associação do comportamento sedentário entre pais e filhos de acordo com a atividade física parental: estudo epidemiológico / Amanda Barbosa Dos Santos. -- Presidente Prudente, 2024

48 p. : tabs.

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Ciências e Tecnologia, Presidente Prudente

Orientador: Diego Giulliano Destro Christofaro

1. Atividade Física. 2. Comportamento Sedentário. 3. Pais e Filhos.
I. Título.

Impacto social desta pesquisa de acordo com os objetivos de desenvolvimento sustentável

O presente estudo tem como objetivo de desenvolvimento sustentável:

Objetivo 3. “Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todas e todos, em todas as idades”; destacando os parágrafos 3.3 e 3c.

“3.c Aumentar substancialmente o financiamento da saúde e o recrutamento, desenvolvimento e formação, e retenção do pessoal de saúde nos países em desenvolvimento, especialmente nos países menos desenvolvidos e nos pequenos Estados insulares em desenvolvimento”; sendo que estudos epidemiológicos tem um importante papel de identificar o problema e traçar possíveis meios para solucioná-los. O nosso estudo aponta a necessidade de intervenções focadas nas famílias, a necessidade de políticas públicas que promovam esse tipo de atividade, e que promovam conscientização sobre a importância da prática de atividade física, e nocividade do comportamento sedentário e como tais comportamentos podem ser moldados em ambiente familiar, para assim mitigar diversos problemas de saúde mental e física, como doenças crônicas não transmissíveis.

Social impact of this research according to the sustainable development goals

The present study has the following sustainable development goals:

Goal 3. “Ensure healthy lives and promote well-being for all at all ages”; **highlighting paragraphs 3.3 and 3c.**

“3.c Substantially increase health financing and the recruitment, development and training, and retention of health workers in developing countries,

especially least developed countries and small island developing States”;
epidemiological studies play an important role in identifying the problem and outlining possible ways to solve it. Our study points to the need for interventions focused on families, the need for public policies that promote this type of activity, and that promote awareness about the importance of practicing physical activity, and the harmfulness of sedentary behavior and how such behaviors can be shaped in the family environment, thus mitigating various mental and physical health problems, such as chronic non-communicable diseases.

CERTIFICADO DE APROVAÇÃO

TÍTULO DA DISSERTAÇÃO: **ANÁLISE DA ASSOCIAÇÃO DO COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO ENTRE PAIS E FILHOS DE ACORDO COM A ATIVIDADE FÍSICA PARENTAL: ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO**

AUTORA: AMANDA BARBOSA DOS SANTOS

ORIENTADOR: DIEGO GIULLIANO DESTRO CHRISTÓFARO

Aprovada como parte das exigências para obtenção do Título de Mestra em Ciências do Movimento, área: Biodinâmica do Movimento pela Comissão Examinadora:

Prof. Dr. LUIZ CARLOS MARQUES VANDERLEI (Participação Presencial)
Departamento de Fisioterapia / UNESP - Faculdade de Ciências e Tecnologia - SP

Documento assinado digitalmente
LUIZ CARLOS MARQUES VANDERLEI
Data: 28/10/2024 08:45:13-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>



Prof. Dr. DAVID OHARA (Participação Virtual)
Departamento de Saúde I / Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

Prof. Dr. JEFFER EIDI SASAKI (Participação Virtual)
Departamento de Ciências do Esporte / Universidade Federal do Triângulo Mineiro

Presidente Prudente, 25 de outubro de 2024



**Universidade Estadual Paulista
"Júlio de Mesquita Filho"
Unidade - Presidente Prudente**



Dedico este trabalho à minha família e amigos e todos os voluntários que possibilitaram este trabalho e foram de grande contribuição para ciência.

AGRADECIMENTOS

- Agradeço a Deus, pelo amparo durante todo o tempo de mestrado, pelo força nos momentos mais difíceis, e todas as conquistas.

- À minha família, que me amparou em especial minha irmã (Alice) que desde o momento de inscrição me apoiou financeiramente e psicologicamente, ao meu pai (Antonio), e minha mãe (Maria Lúcia) por sempre estar comigo e se orgulhar do meu processo mesmo sendo leiga no assunto; aos meus sobrinhos (Bento, Pedro e José Lucas) que mesmo sem saber me deram forças para enfrentar todo o processo; em especial ao Pedro que hoje se encontra no céu olhando por mim.

- Aos meus amigos de infância que muitas vezes de longe me apoiaram e deram forças, em especial os amigos que felizmente fiz durante o mestrado, e que se tornaram parceiros de vida (Isabella, Ewerton, e Débora) que me apoiaram e ajudaram a superar todos os percalços.

-Ao meu grupo de estudo GEAFS e todos os meus colegas que me agregaram muito conhecimento durante todos os anos de participação. E todos os funcionários e servidores da universidade que de alguma forma tornaram este trabalho possível.

- Á minha tutora Bruna que desde a iniciação científica acreditou no meu potencial, me ajudou desde as primeiras frases do meu projeto de iniciação científica e inscrições em congressos, sempre me auxiliou na minha vida pessoal e acadêmica, e me ensinou lições extremamente valiosas, a qual eu tenho como inspiração de mulher e cientista.

-Ao meu orientador Diego Giulliano Destro Christofaro, que me abraçou e incentivou meus projetos, muitas vezes mais do que eu mesma, sou extremamente grata por toda a paciência e dedicação em me ensinar e apoiar a desenvolver meu potencial, carrego para a vida todas as experiencias e aprendizados que adquiri durante esses seis anos de orientação.

Não existem palavras para descrever minha gratidão, então deixo a todos os meus mais singelos, Obrigada!

- O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES).



**Universidade Estadual Paulista
"Júlio de Mesquita Filho"
Unidade - Presidente Prudente**



Todo mundo é um gênio. Mas, se você julgar um peixe por sua capacidade de subir em uma árvore, ele vai gastar toda a sua vida acreditando que é estúpido.

Albert Einstein

RESUMO

O tempo de permanência em comportamento sedentário tem crescido em crianças e adolescentes, com o desenvolvimento tecnológico este tipo de comportamento tem se tornado mais frequente, principalmente associado ao tempo de tela, o que pode estar positivamente associado ao menor tempo gasto em atividade física e problemas de saúde. O ambiente familiar pode contribuir para aumento do tempo deste comportamento nos jovens. Entretanto não está claro na literatura se a relação entre o comportamento sedentário de pais e filhos poderia ser diferente considerando-se o nível de atividade física parental. O objetivo desse estudo foi investigar a relação do comportamento sedentário entre pais e filhos de acordo com o nível de atividade física parental. A amostra do estudo foi composta por crianças e adolescentes com idade entre 6 e 17 anos, da cidade de Presidente Prudente-SP. A amostra final foi de 188 filhos, 161 mães e 136 pais (n total= 485). Para avaliar o comportamento sedentário (medida subjetiva) os participantes responderam o questionário *Sedentary Behavior Questionnaire*(SBQ) . Para medida direta do CS e avaliação da Atividade Física utilizaram o ActiGraph GT3X. As variáveis de confusão consideradas nesse estudo foram o sexo dos filhos, a idade dos filhos, a condição socioeconômica e a atividade física dos filhos. A estatística descritiva foi apresentada em média e desvio-padrão ou mediana e intervalo-interquartil considerando a distribuição da amostra. A relação do comportamento sedentário de pais e filhos foi verificada pela Regressão Quantílica ajustada por sexo dos filhos, idade dos filhos, condição socioeconômica e prática de atividade física dos filhos. A significância estatística utilizada foi de 5% e o intervalo de confiança de 95%. Foi utilizado o SPSS versão 29.0. Como resultados principais observou-se que, no modelo final, o comportamento sedentário dos filhos foi relacionado ao comportamento sedentário das mães, apenas naquelas consideradas inativas fisicamente tanto no comportamento sedentário avaliado de forma objetiva por meio de acelerômetro ($\beta= 0,57$; IC95%=0,38; 0,75; P=0,001) quanto subjetiva por meio de questionário ($\beta= 0,30$; IC95%=0,07;0,54; P=0,010). Nas mães consideradas fisicamente ativas, não foi observada relação do comportamento sedentário avaliado de forma objetiva ($\beta= 0,42$; IC95%= -0,05; 0,90; P=0,081) e subjetiva ($\beta=0,07$; IC95%= -0,57;0,71; P=0,822). Quando considerado a relação entre o comportamento sedentário dos filhos e os pais, foram observadas relações

significativas nos pais inativos fisicamente que tiveram o comportamento sedentário medido de forma objetiva ($\beta = 0,24$; IC95% = 0,02; 0,45; $P = 0,031$) e subjetiva ($\beta = 0,39$; IC95% = 0,04; 0,73; $P = 0,026$). Nos pais considerados fisicamente ativos, não foi observada relação entre comportamento sedentário entre pais e filhos quando medido de forma direta ($\beta = 0,21$; IC95% = -0,16; 0,40; $P = 0,403$), porém quando comportamento sedentário foi medido subjetivamente, foi observada relação entre o comportamento sedentário dos pais e filhos ($\beta = 0,35$; IC95% = 0,07; 0,64; $P = 0,014$). A partir dos resultados observados, é possível inferir que o comportamento sedentário dos filhos esteve relacionado ao das mães consideradas inativas fisicamente, porém não ocorrendo tais relações nas mães fisicamente ativas. Quando considerado os pais, resultados similares foram observados (relação do comportamento sedentário de pais e filhos em pais inativos fisicamente), porém com uma diferença que foram observadas relações entre comportamento sedentário entre pais e filhos quando o comportamento dos pais foi medido de forma subjetiva. Tais resultados mostram a importância do incentivo da prática de atividade física no ambiente familiar para mitigar possíveis relações de sedentarismo parental com os filhos.

Palavras-chave: Atividade Física, Comportamento Sedentário, Pais e Filhos

ABSTRACT

The time spent in sedentary behavior has increased in children and adolescents. With technological development, this type of behavior has become more frequent, mainly associated with screen time, which may be positively associated with less time spent in physical activity and health problems. The family environment may contribute to the increase in the time spent in this behavior in young people. However, it is not clear in the literature whether the relationship between the sedentary behavior of parents and children could be different considering the level of parental physical activity. The objective of this study was to investigate the relationship between sedentary behavior between parents and children according to the level of parental physical activity. The study sample consisted of children and adolescents aged between 6 and 17 years old, from the city of Presidente Prudente-SP. The final sample was 188 children, 161 mothers and 136 fathers (total $n = 485$). To assess sedentary behavior (subjective measure), participants answered the Sedentary Behavior Questionnaire (SBQ). For direct measurement of SB and assessment of Physical Activity, the ActiGraph GT3X was used. The confounding variables considered in this study were the sex of the children, the age of the children, the socioeconomic status and the physical activity of the children. The descriptive statistics were presented as mean and standard deviation or median and interquartile range considering the distribution of the sample. The relationship between sedentary behavior of parents and children was verified by Quantile Regression adjusted for the sex of the children, age of the children, socioeconomic status and physical activity practice of the children. The statistical significance used was 5% and the confidence interval was 95%. SPSS version 29.0 was used. As main results, it was observed that, in the final model, the sedentary behavior of children was related to the sedentary behavior of mothers, only in those considered physically inactive both in sedentary behavior assessed objectively by means of an accelerometer ($\beta = 0.57$; 95% CI = 0.38; 0.75; $P = 0.001$) and subjectively by means of a questionnaire ($\beta = 0.30$; 95% CI = 0.07; 0.54; $P = 0.010$). In mothers considered physically active, no relationship was observed between sedentary behavior assessed objectively ($\beta = 0.42$; 95% CI = -0.05; 0.90; $P = 0.081$) and subjectively ($\beta = 0.07$; 95% CI = -0.57; 0.71; $P = 0.822$). When considering the relationship between the sedentary behavior of children and parents, significant relationships were observed in

physically inactive parents who had their sedentary behavior measured objectively ($\beta=0.24$; 95%CI=0.02;0.45; $P=0.031$) and subjectively ($\beta=0.39$; 95%CI= 0.04;0.73; $P=0.026$). In parents considered physically active, no relationship was observed between sedentary behavior between parents and children when measured directly ($\beta=0.21$; 95%CI= -0.16;0.40; $P=0.403$), however, when sedentary behavior was measured subjectively, a relationship was observed between the sedentary behavior of parents and children ($\beta=0.35$; 95%CI=0.07;0.64; $P=0.014$). From the results observed, it is possible to infer that the sedentary behavior of children was related to that of mothers considered physically inactive, but that such relationships did not occur in physically active mothers. When considering fathers, similar results were observed (relationship between sedentary behavior of parents and children in physically inactive parents), but with one difference: relationships between sedentary behavior between parents and children were observed when the behavior of parents was measured subjectively. These results show the importance of encouraging physical activity in the family environment to mitigate possible relationships between parental sedentary behavior and children.

Keywords: Physical Activity, Sedentary Behavior, Parents and Children

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Caracterização da amostra.....	24
Tabela 2- Comportamento sedentário medida objetiva, mães e filhos.....	26
Tabela 3- Comportamento sedentário entre mães e filhos medida subjetiva.....	28
Tabela 4- Relação do comportamento sedentário dos pais e filhos medidos por acelerômetro.....	30
Tabela 5- Análise do comportamento sedentário entre pais e filhos medidos por questionário.....	32

LISTA DE SIGLAS E ABREVIACÕES

METs: Equivalentes metabólicos

SBQ: Sedentary Behavior Questionnaire

CEB: Classe econômica baixa

IMC: índice de massa corporal

CS: Comportamento sedentário

AF: Atividade Física

AFMV: Atividade física moderada/vigorosa

NSE: Nível socioeconômico

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	15
2 OBJETIVOS.....	19
2.1 Objetivo Geral.....	19
2.2 Objetivos Específicos.....	19
3 MÉTODOS.....	19
3.1 Amostra	19
3.2 Critérios de inclusão.....	20
3.3 Critérios de exclusão.....	20
3.4 Comportamento sedentário (medida subjetiva)	20
3.5 Comportamento sedentário e Atividade física (medida objetiva)	21
3.6 Nível socioeconômico.....	22
3.6 Medidas antropométricas.....	23
3.7 Análise estatística.....	23
4 RESULTADOS.....	24
5 DISCUSSÃO.....	33
5.1 Referente as aplicações práticas.....	35
6 CONCLUSÃO.....	36
REFERÊNCIAS.....	37
ANEXOS.....	41

INTRODUÇÃO

O comportamento sedentário é definido por atividades em posição deitada, sentada ou reclinada com ≤ 1.5 equivalentes metabólicos (METs) (OWEN *et al.*, 2010). A prevalência desse tipo de comportamento em populações pediátricas tem sido considerada elevada (Arundell *et al.*, 2016; Li, Zhang e Yan, 2024). Com o desenvolvimento tecnológico, este tipo de comportamento tem se tornado mais frequente, principalmente associado ao tempo de tela (assistir TV, usar computadores, tablets e smartphones e jogar videogame) (Carson *et al.*, 2016). O maior tempo gasto em comportamento sedentário pode estar positivamente associado a diminuição do tempo gasto em atividades físicas e vice versa (Ploeg, van der, 2012; Sun *et al.*, 2020). Tais comportamentos têm sido associados a problemas cardiometabólicos (Chinapaw *et al.*, 2018) maior adiposidade, pior qualidade de sono (Bull *et al.*, 2020), problemas de saúde mental como ansiedade e depressão e ainda pior comportamento pró-social (Sampasa-Kanyinga *et al.*, 2020).

Em contrapartida a prática suficiente de atividade física é benéfica a saúde melhorando diversos parâmetros da mesma, e ainda atuando como fator de prevenção e mitigando o desenvolvimento de diversas doenças e comorbidades (Dimitri, Joshi e Jones, 2020). Alguns estudos tem apontado a prática de atividade física como um hábito compensador do alto tempo gasto em comportamento sedentário, mas isto ainda não está bem estabelecida na literatura (Beijer *et al.*, 2018). Ainda, o aumento da prática de atividade física pode ser um hábito promissor para diminuir o tempo gasto em comportamento sedentário, diminuindo este por meio da substituição isotéporal (Cao *et al.*, 2023; Sun *et al.*, 2020).

Nesse sentido analisar possíveis fatores que podem contribuir para o elevado tempo de comportamento sedentário e prática de atividade física em crianças e adolescentes é importante. Um dos ambientes que podem contribuir para o comportamento sedentário de jovens é o ambiente familiar. O suporte dos pais e da sociedade principalmente durante a primeira infância pode gerar hábitos que podem ser preconizados durante a fase adulta (Rhodes et al., 2020)). Bandura et al. por meio da teoria social cognitiva apontou que o ambiente em que o ser humano cresce pode ter influência como o indivíduo é moldado (Bandura, 2008). Christofaro et al. (2019) em um estudo que analisou o comportamento sedentário dos adolescentes e de seus pais e mães observou que houve relação dos comportamentos sedentários desses adolescentes com seus pais. (Jago et al. (2013) em um estudo que analisou o tempo de TV entre pais e filhos no Reino Unido, observaram significativas associações entre pais que assistiam mais que duas horas por dia de TV e elevado comportamento sedentário dos filhos.

No Reino Unido outro estudo mostrou associação no tempo total de comportamento sedentário das meninas e seus pais, mas não foi encontrada associação entre a atividade física das meninas e dos pais. Não houve associação entre o tempo de comportamento sedentário ou o tempo de atividade física dos pais e dos meninos. Nas crianças e adolescentes do sexo feminino, o risco de assistir mais de 4 horas de TV por dia foi 3,67 vezes maior se o pai destas assistisse 2-4 horas de TV por dia. Para os do sexo masculino, o risco de assistir mais de 4 horas de TV por dia, foi aproximadamente 10 vezes maior se o pai assistisse mais de 4 horas de TV por dia (Jago et al., 2010).

Considerando-se a prática de atividade física, em um estudo realizado no Canadá por Garriguet. (2017) observou-se que a cada 20 minutos de aumento da atividade física

vigorosa dos pais havia 5 a 10 minutos da mesma nas crianças. No mesmo estudo, quando considerado o tempo de comportamento sedentário dos pais, foi associado ao de suas filhas nos finais de semana e ao de seus filhos durante o período após a escola; o tempo de tela relatado pelos pais foi associado ao de suas filhas. Outro estudo realizado também no Canadá mostrou que a associação entre o tempo de tela de pais e filhos é maior durante a primeira infância (Carson, Langlois e Colley, 2020).

Porém algumas lacunas ainda precisam ser preenchidas. Conforme supracitado, a maioria dos estudos que investigou a relação entre comportamento sedentário entre pais e filhos foi realizado em países desenvolvidos, carecendo de maiores informações em países em desenvolvimento como o Brasil. Uma revisão da revista *The Lancet* aponta a necessidade de desenvolver estudos em países subdesenvolvidos para que haja uma representatividade global maior dos dados (Sluijs, van et al., 2021)

Considerando que países em desenvolvimento podem ter hábitos diferentes que os desenvolvidos, o que poderia estar ligado a cultura, vizinhança, disponibilidade de espaços, e ainda mais internamente práticas familiares que podem contribuir para que haja uma diferença diante dos países desenvolvidos. Investigar estes fatores nesses países permite explorar como estes tipos de comportamento mudam com o processo de desenvolvimento (Gonzalez et al., 2023). No estudo de Jago et al. (2013) não foram analisados a medida direta de avaliação do comportamento sedentário entre pais e filhos, considerando a medida desse tipo de comportamento por acelerometria.

Ressalta-se a importância de se utilizar as diferentes medidas para avaliar o comportamento sedentário, pois os estudos têm utilizado apenas os questionários (Bassul, Corish e Kearney, 2021), que são bons instrumentos para avaliar os domínios de

comportamento sedentário, porém podem haver vieses em relação ao tempo total desse tipo de comportamento.

Outro aspecto a ser considerado são algumas covariáveis que devem ser consideradas na relação entre o comportamento sedentário de pais e filhos, como o sexo, idade e condição socioeconômica dos adolescentes (pois essas variáveis estariam associadas a maior comportamento sedentário). Brazo-Sayavera et al. (2021) em um estudo com crianças e adolescentes observaram que o comportamento sedentário foi mais associado em meninas do que em meninos. Adolescentes mais velhos parecem estar mais expostos ao comportamento sedentário do que jovens que estão no início da adolescência (Kontostoli et al., 2021). Outro fator é que adolescentes de condição socioeconômica alta tem apresentado maior comportamento sedentário quando comparados aos seus pares com baixa condição socioeconômica (Mielke et al., 2018), provavelmente por terem maiores condições de ter equipamentos de tela mais modernos como telefones celulares, *tablets* e videogames, por exemplo. Ademais sendo a atividade física um tipo de comportamento que pode reduzir o comportamento sedentário; possíveis associações do comportamento sedentário entre pais e filhos poderia ser mitigado de acordo com o nível de atividade física moderada/vigorosa dos filhos?

Portanto o presente estudo considerará essas importantes covariáveis de ajuste, com o objetivo de checar se possíveis relações entre o comportamento sedentário dos adolescentes e dos pais deles seriam independente dos ajustes realizados.

OBJETIVOS

Geral

Investigar a associação do comportamento sedentário entre pais e filhos.

Específicos

- Analisar a associação da medida direta do comportamento sedentário medido por acelerometria em pais e filhos.
- Examinar se as possíveis associações entre comportamento sedentário entre pais e filhos são similares considerando a prática de atividade física dos pais (ativos versus insuficientemente ativos).

MÉTODOS

Amostra

A amostra do presente estudo foi composta por crianças e adolescentes de 6 a 17 anos e por seus pais. Para tanto, o projeto foi divulgado por meio de cartazes, folders em lugares estratégicos como pontos de ônibus, academias, escolinhas esportivas; mídias sociais e por meio de convite direto as famílias que se encaixavam nos critérios de inclusão do estudo.

Para o cálculo da amostra foi utilizado uma correlação de 0.31 baseado no estudo de Christofaro et al. (2019) para a relação do comportamento sedentário de pais e filhos. Prevendo possível perda amostral, foi acrescido mais 10% a esse cálculo totalizando um número mínimo de 176, sendo destes 88 crianças e/ou adolescentes e ao menos um dos seus pais a serem avaliados. O presente estudo foi aprovado pelo comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Estadual Paulista (CAAE: 59261422.2.0000.5402).

Critérios de inclusão

Ser residente de Presidente Prudente e região; ter um filho entre 6 e 17 anos; ser capaz de responder a o questionário; ter disponibilidade para ir ao local de coleta; assinar o termo de consentimento e de assentimento (para os filhos) livre e esclarecido.

Critérios de exclusão

Não responder ao questionário completo; não utilizar o acelerômetro corretamente; ter alguma condição física que impossibilitasse o uso do acelerômetro; não utilizar o acelerômetro corretamente após duas tentativas.

Comportamento sedentário (medida subjetiva)

Para avaliar o comportamento sedentário medida subjetiva os participantes responderam o questionário *Sedentary Behavior Questionnaire* (SBQ) adaptado e validado (CARVALHO, 2017). Nesse instrumento estavam inclusos o tempo gasto em

diferentes tipos de atividades sedentárias (tempo demandado assistindo TV, jogando vídeo game e computador, sentado escutando música, sentado conversando ao telefone, trabalho no computador ou tarefas burocráticas (ex: responder e-mails), sentado lendo livro ou revista, tocando um instrumento musical, fazendo obras de arte ou trabalhos manuais, sentado em um carro, ônibus, ou trem), é questionado a média de tempo gasto durante um dia da semana e um dia do final de semana separadamente. Ao final, o somatório dessas atividades determina o comportamento sedentário total na semana.

Comportamento sedentário e Atividade física (medida objetiva)

Para avaliar o comportamento sedentário com medida direta, os participantes usaram o acelerômetro ActiGraph GT3X (ActiGraph, LLC, Pensacola, FL, USA) que é um instrumento não-invasivo, pequeno e leve (4.6 x 3.3 x 1.5cm, 19 gramas), no qual foi usado na linha do quadril, do lado direito do corpo, durante todo o dia, por sete dias. Os participantes receberam instruções verbais e escritas de como utilizar o instrumento, incluindo lembretes diários via mensagem de texto para que não esquecerem de utilizar o mesmo. O acelerômetro foi inicializado para coletar dados a uma taxa de amostragem de 30Hz. Os dados coletados foram posteriormente filtrados, digitalizados e reintegrados em (epoch) de 60 segundos. Os dados do acelerômetro foram analisados pelo software ActiLife 6 (ActiGraph, LLC, Pensacola, FL, USA). Os dados foram considerados completos se o participante usasse o acelerômetro por no mínimo 10 horas por dia por 4 dias. Foi utilizado para caracterizar como comportamento sedentário a medida <100 counts/min (< 1.5 METs). Para classificar as intensidades de atividade física, foram utilizados os pontos de corte de Troiano et al.(2008) para adultos, e Evenson et al.(2008)

para crianças e adolescentes. Estas classificações definem atividades físicas respectivamente como intensidade leve ≥ 100 counts/min, intensidade moderada ≥ 2020 counts/min, intensidade vigorosa ≥ 5999 counts/min (Troiano et al., 2008) . E atividade de intensidade leve ≥ 101 counts/min, de intensidade moderada ≥ 2296 -counts/min, e de intensidade vigorosa ≥ 4012 counts/min (Evenson et al., 2008)

Nível socioeconômico

Na determinação da condição econômica foram empregados os “Critérios de Classificação Econômica do Brasil” estabelecidos no ano de 2022 pela Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa- (ABEP.,2022). Foi considerado o grau de instrução, a presença e a quantidade de determinados cômodos e bens no domicílio analisado (automóvel, DVD, microcomputador, banheiro, motocicleta, lava roupa, secadora de roupa, lava louça, empregado doméstico, micro-ondas, geladeira e freezer). Foi questionada a proveniência da água, se é proveniente de poço ou nascente, da rede geral de distribuição ou outro meio, e se a rua do domicílio é asfaltada/pavimentada ou de terra/cascalho. Foi questionado o grau de instrução do chefe de família (considerando o chefe de família aquele que contribui com maior parte da renda familiar), classificando em: Analfabeto/Fundamental I incompleto, Fundamental I completo/ Fundamental II incompleto, Fundamental II completo/ Médio incompleto, Médio completo/Superior incompleto e Superior completo.

Diante desses critérios é estabelecida as seguintes classificações: A, B1, B2, C1, C2, D e E. Após a classificação dos sujeitos por meio do instrumento de medida da classe econômica, a amostra será novamente subdividida em: classe econômica alta composta

pelos categorias A e B1, classe econômica média composta pelas classes B2, C1, e classe econômica baixa (CEB) englobando as categorias C2, D e E.

Medidas antropométricas

Os indivíduos foram avaliados descalços usando roupas leves. Foi medido a massa corporal por meio de uma balança digital e a estatura foi avaliada por um estadiômetro fixo na parede. De posse desses valores será efetuado o cálculo do índice de massa corporal (IMC) dividindo-se a massa corporal pelo quadrado da estatura.

Análise estatística

As variáveis de caracterização da amostra foram expressas em média e desvio-padrão. A associação entre o comportamento sedentário dos pais e dos filhos (estratificada por meio do nível de atividade física dos pais: inativos versus ativos) foi analisada por meio da Regressão Quantílica ajustada por idade, sexo dos filhos, condição socioeconômica e nível de atividade física dos filhos. A significância estatística foi de 5% e o intervalo de confiança de 95%. O pacote estatístico utilizado foi o SPSS versão 29.0.

RESULTADOS

Participaram desse estudo 188 filhos (crianças ou adolescentes), 161 mães e 136 pais, totalizando-se um tamanho amostral total de 485 participantes. A Tabela 1 apresenta as informações da caracterização da amostra. É possível observar que tanto quando medido por acelerometria, como por questionário, a média de comportamento sedentário diário de filhos, pais e mães pode ser considerada elevada.

Tabela 1. Caracterização da amostra.

	Média	Desvio-padrão
Filhos (n=188)		
Idade	10,83	3,37
Peso	44,74	17,36
Estatura	149,26	18,71
CS- acelerômetro (horas/dia)	7,92	2,54
CS- questionário (horas/dia)	8,52	4,95
AFMV (min/semana)	182,81	153,37
Mães (n=161)		
Idade	40,99	5,45
Peso	72,51	14,44
Estatura	134,34	5,53
CS- acelerômetro (horas/dia)	8,77	2,12
CS- questionário (horas/dia)	10,34	4,36
AFMV (min/semana)	101,99	93,61
Pais (n=136)		
Idade	43,60	5,75
Peso	90,36	15,90
Estatura	176,64	7,43
CS- acelerômetro (horas/dia)	8,93	1,57
CS- questionário (horas/dia)	10,23	4,43
AFMV (min/semana)	142,23	122,47

CS: Comportamento sedentário; AFMV: Atividade física moderada/vigorosa

Na Tabela 2 são apresentadas as relações entre o comportamento sedentário dos filhos com o das mães, medidos de forma objetiva por meio do acelerômetro. As análises foram estratificadas pelo nível de atividade física das mães e quando as mães eram inativas fisicamente, o comportamento sedentário das mães foi relacionado ao dos filhos, independentemente das variáveis de confusão consideradas no ajuste ($P= 0,001$).

Entretanto, quando as mães foram fisicamente ativas, não foram observadas relações entre o comportamento sedentário das mães com o dos filhos no modelo final ($P=0,081$).

Tabela 2. Comportamento sedentário medida objetiva, mães e filhos.

Inativas	β (IC95%)	P	β (IC95%)	P	β (IC95%)	P	β (IC95%)	P	β (IC95%)	P
CS mãe	0,73 (0,53; 0,93)	<0,001	0,70(-0,52;0,89)	<0,001	0,76(0,56;0,95)	<0,001	0,67(0,50;0,83)	<0,001	0,57 (0,38; 0,75)	0,001
Idade filho			0,04(-0,06;0,14)	0,465	0,03(-0,08;0,14)	0,619	0,00(-0,09;0,10)	0,941	0,03 (-0,08;0,13)	0,603
Sexo filho					-2,39(-12,2;7,41)	0,629	-2,19(-10,5;6,13)	0,603	2,68 (-6,53; 11,91)	0,565
NSE							3,64(-0,08;7,38)	0,055	3,31 (-0,71; 7,35)	0,106
AF filho									0,55 (0,02; 0,08)	<0,001
Ativas										
CS mãe	0,36 (-0,07; 0,80)	0,100	0,26(-0,25;0,77)	0,312	0,30(-0,22;0,84)	0,250	0,33(-0,18;0,86)	0,200	0,42 (-0,05; 0,90)	0,081
Idade filho			-0,11(-0,27;0,05)	0,171	-0,06(-0,24;0,10)	0,424	-0,08(-0,30;0,13)	0,415	-0,05 (-0,24; 0,14)	0,584
Sexo filho					-3,53(-17,0;10,3)	0,599	4,00(-17,22;9,20)	0,540	-6,16 (-20,15; 7,82)	0,375
NSE							-0,62(-7,89;6,64)	0,861	-0,58 (-7,19; 6,02)	0,858
AF filho									-0,14 (-0,06; 0,03)	0,553

CS: Comportamento sedentário; NSE: Nível socioeconômico; AF: Atividade física.

Na Tabela 3 são apresentadas as relações do comportamento sedentário das mães com o dos filhos medido de forma subjetiva por meio de questionário. Quando consideradas as mães inativas fisicamente, o comportamento sedentário de mães e filhos foi relacionado significativamente ($P=0,010$). Entretanto tais relações não foram observadas quando as mães eram ativas fisicamente ($P=0,822$).

Tabela 3- Comportamento sedentário entre mães e filhos medida subjetiva.

Inativas	β (IC95%)	P	β (IC95%)	P	β (IC95%)	P	β (IC95%)	P	β (IC95%)	P
CS mãe	0,60(0,30;0,90)	<0,001	0,26(0,00;0,52)	0,044	0,31(0,05;0,57)	0,018	0,27(0,01;0,53)	0,037	0,30(0,07;0,54)	0,010
Idade filho			0,78(0,51;1,06)	<0,001	0,83(0,55;1,10)	<0,001	0,83(0,56;1,11)	<0,001	0,74(0,49;0,98)	<0,001
Sexo filho					-1,85(-3,81;0,09)	0,063	-1,60(-3,56;0,36)	0,109	-1,89(-3,69;-0,10)	0,038
NSE							-0,31(-1,22;0,58)	0,490	0,00(-0,80;0,80)	0,997
AF filho									-0,00(-0,01;0,00)	0,034
Ativas										
CS mãe	0,26(-0,36;0,90)	0,399	0,11(-0,44;0,66)	0,684	0,15(-0,39;0,70)	0,572	0,16(-0,43;0,76)	0,581	0,07(-0,57;0,71)	0,822
Idade filho			1,10(0,32;1,88)	0,007	0,75(-0,8;1,58)	0,076	0,77(-0,05;1,60)	0,067	1,22(0,34;2,11)	0,008
Sexo filho					-2,08(-6,80;2,63)	0,375	-2,05(-6,86;2,74)	0,389	-4,08(-9,83;1,67)	0,158
NSE							-0,06(-2,04;1,92)	0,949	0,403(-1,70;2,51)	0,699
AF filho									-0,017(-0,03;0,00)	0,076

CS: Comportamento sedentário; NSE: Nível socioeconômico; AF: Atividade física..

Unidade - Presidente Prudente

A relação do comportamento sedentário dos pais e dos filhos é apresentado na Tabela 4. Nessa análise a medida do comportamento sedentário foi feita por meio de acelerometria e observou-se que em pais considerados inativos fisicamente, houve relação do comportamento sedentário dos pais com os filhos ($P=0,031$) no modelo final. Porém em grupo de pais fisicamente ativo, tais relações não foram observadas ($P=0,403$).

Tabela 4- Relação do comportamento sedentário dos pais e filhos medidos por acelerômetro.

Inativos	β (IC95%)	P	β (IC95%)	P	β (IC95%)	P	β (IC95%)	P	β (IC95%)	P
CS pai	0,01(-0,28;0,30)	0,946	0,07(-0,22;0,36)	0,626	0,07(-0,22;0,37)	0,634	0,09(-0,22;0,41)	0,554	0,24(0,02;0,45)	0,031
Idade filho			3,10(0,88;5,32)	0,007	3,10(0,68;5,52)	0,013	3,18(0,75;5,60)	0,011	4,05(2,35;5,75)	<0,001
Sexo filho					0,81(-17,2;18,9)	0,928	0,48(-17,8;18,8)	0,958	9,56(-3,74;22,8)	0,156
NSE							0,82(-648;8,13)	0,823	0,84(-4,24;5,93)	0,742
AF filho									0,06(0,02;0,10)	<0,001
Ativos										
CS pai	-0,01(-0,34;0,31)	0,941	0,10(-1,47;0,36)	0,399	0,16(-0,12;0,45)	0,261	0,18(1,12;0,48)	0,241	0,21(-0,16;0,40)	0,403
Idade filho			1,7(0,52;2,94)	0,006	1,26(-0,12;2,64)	0,074	1,29(-0,22;2,80)	0,092	1,34(-0,7;2,76)	0,062
Sexo filho					3,94(-4,87;12,7)	0,374	4,50(-4,97;13,9)	0,344	8,75(0,51;18,0)	0,064
NSE							-2,4(-5,46;4,98)	0,927	-1,48(-6,47;3,51)	0,554
AF filho									0,02(-0,00;0,05)	0,153

CS: Comportamento sedentário; NSE: Nível socioeconômico; AF: Atividade Física.

Na Tabela 5 são apresentadas as informações da relação do comportamento sedentário dos pais com o dos filhos medido por meio de questionário. Nos pais considerados inativos fisicamente, houve associação entre o comportamento sedentário dos pais com o dos filhos ($P=0,026$). Achados similares foram também observados no grupo de pais fisicamente ativos, em que o comportamento sedentário dos pais também esteve relacionado ao comportamento sedentário dos filhos ($P=0,014$).

Tabela 5- Análise do comportamento sedentário entre pais e filhos medido por questionário.

Inativos	β (IC95%)	P	β (IC95%)	P	β (IC95%)	P	β (IC95%)	P	β (IC95%)	P
CS pai	0,85(0,55;1,14)	<0,001	0,30(-0,102;0,70)	0,141	0,29(-0,10;0,69)	0,149	0,35(-0,01;0,72)	0,062	0,39(0,04;0,73)	0,026
Idade filho			0,94(0,51;1,38)	<0,001	0,72(0,26;1,17)	0,002	0,64(0,22;1,06)	0,003	0,60(0,21;0,99)	0,003
Sexo filho					-3,37(-6,69; -0,06)	0,046	-4,03(-7,10; -0,95)	0,011	-4,48(-7,42; -1,54)	0,003
NSE							-,236(-1,42;0,94)	0,692	-0,02(-1,11;1,07)	0,966
AF filho									-0,00(-0,01;0,00)	0,126
Ativos										
CS pai	0,78(0,39;1,17)	<0,001	0,47(0,13;0,82)	0,008	0,29(-0,10;0,69)	0,149	0,26(-0,07;0,61)	0,121	0,35(0,07;0,64)	0,014
Idade filho			1,06(0,67;1,45)	<0,001	0,72(0,26;1,17)	0,002	1,24(0,84;1,64)	<0,001	1,21(0,88;1,54)	<0,001
Sexo filho					-3,37(-6,69;-0,06)	0,046	-1,15(3,64;1,33)	0,357	-2,44(-4,60; -0,28)	0,028
NSE							0,28(-1,08;1,64)	0,681	0,35(-0,80;1,52)	0,540
AF filho									-0,00(-0,01;0,00)	0,058

CS: Comportamento sedentário; NSE: Nível socioeconômico; AF: Atividade física.

DISCUSSÃO

O presente estudo analisou a relação do tempo gasto em comportamento sedentário (CS) das mães e pais (estratificando-se as mães e os pais de acordo com os níveis de atividade física: inativos vs ativos) com o dos filhos. Como principais achados do presente estudo, observou-se que o comportamento sedentário das mães foi relacionado ao dos filhos nas mães consideradas inativas fisicamente, tanto quanto medido por acelerometria ou questionário e não sendo observadas relações significativas nas mães fisicamente ativas. Já considerando os pais, quando o comportamento sedentário foi medido por meio de acelerometria, houve relação do comportamento sedentário dos pais com os filhos apenas naqueles pais considerados inativos fisicamente. Porém a relação de comportamento sedentário de pais e filhos foi relacionado de forma significativa tanto em pais inativos fisicamente quanto nos ativos quando analisados por meio de questionário.

Os achados do presente estudo são importantes, uma vez que o elevado tempo de comportamento sedentário tem sido associado com fatores de risco cardiovasculares, dor musculoesquelética, pior saúde mental em crianças e adolescentes (Costa, da et al., 2022; Rodriguez-Ayllon et al., 2019; Volpato et al., 2023; Wu et al., 2017)). Portanto analisar possíveis características do ambiente familiar que possam estar relacionados a elevado comportamento sedentário em populações pediátricas faz-se importante.

Corroborando os achados do presente estudo, Garriguet et al. (2017) em um estudo com famílias canadenses, verificaram que o comportamento sedentário dos pais foi associado ao das filhas nos fins de semana e ao dos filhos durante o período pós-escola. O tempo de tela relatado pelos pais foi associado ao das filhas. Christofaro et al. (2019)

em um estudo com adolescentes brasileiros e os pais e mães deles, observaram que o comportamento sedentário dos filhos foi relacionado aos dos pais e das mães. Achados similares também foram observados com crianças pré-escolares na Austrália, em que o tempo de TV dos pais foram relacionados aos filhos deles (Abbott et al., 2016).

Entretanto a prática de atividade física tem sido relacionada inversamente com o comportamento sedentário (Silva et al., 2022; Strieter, Arena e Huizar, 2021). Considerando que alguns estudos na literatura demonstraram que a prática de atividade física dos pais pode ser relacionado a dos filhos,(Christofaro *et al.*, 2018; Julius *et al.*, 2021a; Mesquita *et al.*, 2023) surgiu-nos a hipótese de que as possíveis relações entre o comportamento sedentário entre pais, mães e filhos poderia ser diferente considerando o nível de atividade física dos pais e mães. Nosso achados mostraram que quando as mães e os pais eram inativos fisicamente, a relação do comportamento sedentário com os filhos era significativa. Porém quando os pais e mães eram fisicamente ativos, a relação do comportamento sedentário parental não era significativa com a dos filhos.

Tais achados podem ocorrer por alguns fatores como, os pais principalmente os ativos e envolvidos em algum esporte ou modalidade de treinamento(Neshteruk et al., 2020) reconhecerem a necessidade da atividade física e seus benefícios , e incentivam essa prática em seus filhos (Rodrigues, Padez e Machado-Rodrigues, 2018). O mesmo se aplica para comportamento sedentário, os pais que reconhecem esse comportamento como nocivo geralmente tentam fazer que seus filhos limitem o tempo gasto com ele, como por exemplo limitar tempo de tela e tentar substituir esse tempo por atividades mais ativas. (Lindsay et al., 2018; Zhang et al., 2018). Diversos estudos tem mostrados que a participação e apoio dos pais na prática de atividade física e controle do tempo gasto em

comportamento sedentário é um fator que influencia significativamente a melhora dos hábitos dos filhos (Hutchens e Lee, 2018; Rodrigues, Padez e Machado-Rodrigues, 2018) a adesão de equipamentos, espaços para brincadeira, esportes e atividades em família podem ser positivamente associados ao aumento prática de atividade física, e diminuição do comportamento sedentário(Hutchens e Lee, 2018; Maitland et al., 2013; Wiseman, Harris e Downes, 2019).

Como limitações do presente estudo podemos citar a falta de randomização da amostra, sendo assim uma amostra por conveniência que poderia não representar da melhor maneira a população geral e fato de por tratar-se de um estudo transversal não foi possível analisar causa e efeito. Entretanto como pontos fortes podemos considerar a mensuração do comportamento sedentário por medida objetiva e subjetiva. Outro ponto positivo também é ter considerado nas análises o comportamento sedentário de ambos os pais e não apenas o das mães, como acontece em alguns estudos (Dearth-Wesley *et al.*, 2012; Tuominen *et al.*, 2016; Yang *et al.*, 2020). Ademais o presente estudo avança ao considerar a estratificação das análises pelo nível de atividade física dos pais e das mães proporcionando achados novos para a literatura.

Referente as aplicações práticas

O presente estudo aponta para a importância da conscientização dos pais sobre a importância da prática de atividade física e redução do comportamento sedentário, e como isto afeta a saúde da família toda. Podendo assim fundamentar políticas públicas de desenvolvimento de projetos e campanhas que promovam a conscientização e prática de atividade física em família.

CONCLUSÃO

O comportamento sedentário dos pais e mães são associados aos dos filhos nas medidas objetivas e subjetivas, mas quando os pais e mães são ativos essa associação se perde.

REFERÊNCIAS

- ABBOTT, G. *et al.* Cross-sectional and Longitudinal Associations Between Parents' and Preschoolers' Physical Activity and Television Viewing: The HAPPY Study. **Journal of physical activity & health**, v. 13, n. 3, p. 269–74, mar. 2016.
- ARUNDELL, L. *et al.* A systematic review of the prevalence of sedentary behavior during the after-school period among children aged 5-18 years. **The international journal of behavioral nutrition and physical activity**, v. 13, n. 1, p. 93, 22 ago. 2016.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA (ABEP). **Critério Brasil 2022 e atualização da distribuição de classes para 2022 (CCEB 2022 – PNAD 2013)**. <http://www.abep.org/criterio-brasil>, [s.d.].
- BANDURA, A. , A. R. G. , & P. S. **Teoria social cognitiva: conceitos básicos**. . Artmed ed. Porto Alegre: [s.n.]. v. 1
- BASSUL, C.; CORISH, C. A.; KEARNEY, J. M. Associations between Home Environment, Children's and Parents' Characteristics and Children's TV Screen Time Behavior. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, n. 4, p. 1589, 8 fev. 2021.
- BEIJER, K. *et al.* Physical activity may compensate for prolonged TV time regarding pulse rate—a cross-sectional study. **Upsala Journal of Medical Sciences**, v. 123, n. 4, p. 247–254, 2 out. 2018.
- BRAZO-SAYAVERA, J. *et al.* Gender differences in physical activity and sedentary behavior: Results from over 200,000 Latin-American children and adolescents. **PLOS ONE**, v. 16, n. 8, p. e0255353, 12 ago. 2021.
- BULL, F. C. *et al.* World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. **British Journal of Sports Medicine**, v. 54, n. 24, p. 1451–1462, dez. 2020.
- CAO, Y. *et al.* The effect of different intensity physical activity on cardiovascular metabolic health in obese children and adolescents: An isothermal substitution model. **Frontiers in Physiology**, v. 14, 15 fev. 2023.
- CARSON, V. *et al.* Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in school-aged children and youth: an update. **Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism**, v. 41, n. 6 (Suppl. 3), p. S240–S265, jun. 2016.
- CARSON, V.; LANGLOIS, K.; COLLEY, R. Associations between parent and child sedentary behaviour and physical activity in early childhood. **Health reports**, v. 31, n. 2, p. 3–10, 19 fev. 2020.
- CARVALHO, L. A. **ADAPTAÇÃO E VALIDAÇÃO DO SEDENTARY BEHAVIOR QUESTIONNAIRE FOR ADULTS PARA O PORTUGUÊS BRASILEIRO, 2017**.
- CHINAPAW, M. *et al.* Total volume versus bouts: prospective relationship of physical activity and sedentary time with cardiometabolic risk in children. **International Journal of Obesity**, v. 42, n. 10, p. 1733–1742, 1 out. 2018.

CHRISTOFARO, D. G. D. *et al.* Adolescents' physical activity is associated with previous and current physical activity practice by their parents. **Jornal de Pediatria**, v. 94, n. 1, p. 48–55, jan. 2018.

CHRISTOFARO, D. G. D. *et al.* Parents' Lifestyle, Sedentary Behavior, and Physical Activity in Their Children: A Cross-Sectional Study in Brazil. **Journal of Physical Activity and Health**, v. 16, n. 8, p. 631–636, 1 ago. 2019.

COSTA, L. DA *et al.* Sedentary behavior is associated with musculoskeletal pain in adolescents: A cross sectional study. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 26, n. 5, p. 100452, set. 2022.

DEARTH-WESLEY, T. *et al.* Longitudinal, cross-cohort comparison of physical activity patterns in Chinese mothers and children. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 9, n. 1, p. 39, 3 dez. 2012.

DIMITRI, P.; JOSHI, K.; JONES, N. Moving more: physical activity and its positive effects on long term conditions in children and young people. **Archives of Disease in Childhood**, v. 105, n. 11, p. 1035–1040, nov. 2020.

EVENSON, K. R. *et al.* Calibration of two objective measures of physical activity for children. **Journal of Sports Sciences**, v. 26, n. 14, p. 1557–1565, 15 dez. 2008.

GARRIGUET, D.; COLLEY, R.; BUSHNIK, T. Parent-Child association in physical activity and sedentary behaviour. **Health reports**, v. 28, n. 6, p. 3–11, 21 jun. 2017.

GONZALEZ, C. J. *et al.* Cultural and neighborhood characteristics associated with activity-specific parenting practices in Hispanic/Latino youth: a secondary analysis of the Hispanic Community Children's health study/study of Latino youth. **Journal of Behavioral Medicine**, v. 46, n. 5, p. 732–744, 2 out. 2023.

HNATIUK, J. A. *et al.* Maternal correlates of young children's physical activity across periods of the day. **Journal of science and medicine in sport**, v. 20, n. 2, p. 178–183, fev. 2017.

HUTCHENS, A.; LEE, R. E. Parenting Practices and Children's Physical Activity: An Integrative Review. **The Journal of School Nursing**, v. 34, n. 1, p. 68–85, 20 fev. 2018.

JAGO, R. *et al.* Parent and child physical activity and sedentary time: Do active parents foster active children? **BMC Public Health**, v. 10, n. 1, p. 194, 15 dez. 2010.

_____. Parental TV viewing, parental self-efficacy, media equipment and TV viewing among preschool children. **European Journal of Pediatrics**, v. 172, n. 11, p. 1543–1545, 29 nov. 2013.

JULIUS, B. R. *et al.* Leading by Example: Association Between Mother and Child Objectively Measured Physical Activity and Sedentary Behavior. **Pediatric Exercise Science**, v. 33, n. 2, p. 49–60, 1 maio 2021a.

_____. Leading by Example: Association Between Mother and Child Objectively Measured Physical Activity and Sedentary Behavior. **Pediatric Exercise Science**, v. 33, n. 2, p. 49–60, 1 maio 2021b.

KEYES, B. L.; WILSON, K. S. Influence of Parental Physical Activity and Sedentary Behavior on Young Children: Considering Time Together. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, v. 92, n. 3, p. 311–320, 3 jul. 2021.

KONTOSTOLI, E. *et al.* Age-related change in sedentary behavior during childhood and adolescence: A systematic review and meta-analysis. **Obesity Reviews**, v. 22, n. 9, 3 set. 2021.

LI, H.; ZHANG, W.; YAN, J. Physical activity and sedentary behavior among school-going adolescents in low- and middle-income countries: insights from the global school-based health survey. **PeerJ**, v. 12, p. e17097, 2024.

LINDSAY, A. C. *et al.* A qualitative study conducted in the USA exploring Latino fathers’ beliefs, attitudes and practices related to their young children’s eating, physical activity and sedentary behaviours. **Public Health Nutrition**, v. 21, n. 2, p. 403–415, 10 fev. 2018.

LOPEZ, N. V *et al.* Within-Subject Associations of Maternal Physical Activity Parenting Practices on Children’s Objectively Measured Moderate-to-Vigorous Physical Activity. **Journal of Pediatric Psychology**, v. 44, n. 3, p. 300–310, 1 abr. 2019.

MAITLAND, C. *et al.* A place for play? The influence of the home physical environment on children’s physical activity and sedentary behaviour. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 10, n. 1, p. 99, 2013.

MALTBY, A. M.; VANDERLOO, L. M.; TUCKER, P. Exploring Mothers’ Influence on Preschoolers’ Physical Activity and Sedentary Time: A Cross Sectional Study. **Maternal and child health journal**, v. 22, n. 7, p. 978–985, jul. 2018.

MESQUITA, E. D. DE L. *et al.* Physical activity and sedentary behaviour of adolescents and their parents: a specific analysis by sex and socioeconomic status. **Archives of Public Health**, v. 81, n. 1, p. 189, 24 out. 2023.

MIELKE, G. I. *et al.* Socioeconomic position and sedentary behavior in Brazilian adolescents: A life-course approach. **Preventive Medicine**, v. 107, p. 29–35, fev. 2018.

NESHTERUK, C. D. *et al.* Understanding the Role of Fathers in Children’s Physical Activity: A Qualitative Study. **Journal of Physical Activity and Health**, v. 17, n. 5, p. 540–547, 1 maio 2020.

PLOEG, H. P. VAN DER. Sitting Time and All-Cause Mortality Risk in 222 497 Australian Adults. **Archives of Internal Medicine**, v. 172, n. 6, p. 494, 26 mar. 2012.

RHODES, R. E. *et al.* Development of a consensus statement on the role of the family in the physical activity, sedentary, and sleep behaviours of children and youth. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 17, n. 1, p. 74, 16 dez. 2020.

RODRIGUES, D.; PADEZ, C.; MACHADO-RODRIGUES, A. M. Active parents, active children: The importance of parental organized physical activity in children’s extracurricular sport participation. **Journal of Child Health Care**, v. 22, n. 1, p. 159–170, 22 mar. 2018.

RODRIGUEZ-AYLLON, M. *et al.* Role of Physical Activity and Sedentary Behavior in the Mental Health of Preschoolers, Children and Adolescents: A Systematic Review and Meta-Analysis. **Sports Medicine**, v. 49, n. 9, p. 1383–1410, 16 set. 2019.

SAMPASA-KANYINGA, H. *et al.* Combinations of physical activity, sedentary time, and sleep duration and their associations with depressive symptoms and other mental health problems in children and adolescents: a systematic review. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 17, n. 1, p. 72, 5 dez. 2020.

SILVA, D. J. DA *et al.* Is Participation in Physical Education Classes Related to Physical Activity and Sedentary Behavior? A Systematic Review. **Journal of Physical Activity and Health**, v. 19, n. 11, p. 786–808, 1 nov. 2022.

SLUIJS, E. M. F. VAN *et al.* Physical activity behaviours in adolescence: current evidence and opportunities for intervention. **The Lancet**, v. 398, n. 10298, p. 429–442, jul. 2021.

STRIETER, L.; ARENA, R.; HUIZAR, M. Moving more and sitting less in schools: What’s the next step? **Progress in cardiovascular diseases**, v. 64, p. 22–26, 2021.

SUN, Y. *et al.* Isotemporal substitution of sedentary behavior for physical activity on cardiorespiratory fitness in children and adolescents. **Medicine**, v. 99, n. 30, p. e21367, 24 jul. 2020.

TROIANO, R. P. *et al.* Physical Activity in the United States Measured by Accelerometer. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, v. 40, n. 1, p. 181–188, jan. 2008.

TUOMINEN, P. P. A. *et al.* Differences in sedentary time and physical activity among mothers and children using a movement-to-music video program in the home environment: a pilot study. **SpringerPlus**, v. 5, n. 1, p. 93, 28 dez. 2016.

VOLPATO, L. A. *et al.* Time Reallocations From Sedentary Behavior to Physical Activity and Cardiovascular Risk Factors in Children and Adolescents: A Systematic Review. **Journal of Physical Activity and Health**, v. 20, n. 12, p. 1084–1091, 1 dez. 2023.

WISEMAN, N.; HARRIS, N.; DOWNES, M. Preschool children’s preferences for sedentary activity relates to parent’s restrictive rules around active outdoor play. **BMC Public Health**, v. 19, n. 1, p. 946, 15 dez. 2019.

WU, X. Y. *et al.* The influence of physical activity, sedentary behavior on health-related quality of life among the general population of children and adolescents: A systematic review. **PLOS ONE**, v. 12, n. 11, p. e0187668, 9 nov. 2017.

YANG, C.-H. *et al.* Mother-child dyadic influences of affect on everyday movement behaviors: evidence from an ecological momentary assessment study. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 17, n. 1, p. 56, 11 dez. 2020.

ZHANG, Y. *et al.* Latino Fathers’ Perspectives and Parenting Practices Regarding Eating, Physical Activity, and Screen Time Behaviors of Early Adolescent Children: Focus Group Findings. **Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics**, v. 118, n. 11, p. 2070–2080, nov. 2018.

ANEXOS

Relatório de atividades desenvolvidas durante o mestrado

Discente: Amanda Barbosa dos Santos

Orientador: Diego Giulliano Destro Christófaro

Disciplinas Cursadas no Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento- Interunidades

- Seminários de Pesquisa, conceito A, frequência 100%, (carga horária: 30h);
- Epidemiologia da atividade física, conceito A, frequência 100% (carga horária: 60h);
- Regulação autonômica e exercício físico, conceito A, frequência 100% (carga horária: 60h).
- Regulação cardiovascular, conceito A, frequência 100% (carga horária: 60h)
- Metabolismo e Atividade Física, conceito B, frequência 95% (carga horária: 60h)
- Formação em Pesquisa (metodologia, estatística e bioética, filosofia da ciência), conceito A, frequência 100% (carga horária 60h)
- Formação em Ensino, Inovação e Empreendedorismo, conceito A, frequência 100% (carga horária 60h)
- Tópico Especial: Treinamento Físico Como "Remédio" Para Pacientes Com Câncer: Evidências E Avanços, conceito A, frequência 100% (carga horária 15h)

Comentário: O cumprimento das disciplinas realizadas durante o mestrado contribuíram para minha formação como pesquisadora, as disciplinas de Formação em Pesquisa e Seminário de pesquisa ao abordar temas sobre metodologia da pesquisa, tramites éticos e burocráticos, permitiram que esclarecesse dúvidas e explorasse melhor os tipos de pesquisa existentes. Além das anteriormente citadas as disciplinas de áreas mais específicas como Regulação cardiovascular, Regulação autonômica e exercício físico e Metabolismo e atividade física foram capaz de despertar interesses além dos temas vinculados ao meu projeto. Todas as disciplinas contribuíram para a

reestruturação do meu projeto de mestrado, mas algumas tiveram maior impacto como Epidemiologia da atividade física na qual eu pude explorar e entender melhor os métodos de pesquisa epidemiológica, já que meu projeto se trata de um estudo epidemiológico. Desta forma, houve um aprimoramento no processo de escrita, análise, interpretação e pesquisa.

Artigos aceitos/ publicados :

1-DOS SANTOS A.B, PRADO WL, TEBAR WR, INGLES J, FERRARI G, MORELHÃO PK, BORGES LO, RITTI DIAS RM, BERETTA VS, CHRISTOFARO DGD. Screen time is negatively associated with sleep quality and duration only in insufficiently active adolescents: A Brazilian cross-sectional school-based study. *Prev Med Rep*, 2023.

2- DA SILVA, C.C.M; SANTOS, A.B; LEOCI, I.C; LEITE, E.G; ANTUNES, E.P; TORRES, W; MESQUITA, E.D.L; DELFINO, L.D; BERETTA, V.S . The Association between Perceived Stress, Quality of Life, and Level of Physical Activity in Public School Teachers. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 21, p. 88, 2024.

3-DRUZIAN G.S, TEBAR W.R, BERETTA V.S, LEITE E.G, LEOCI I.C, **SANTOS A.B,** ANTUNES E.P, CASONATTO J, FERRARI G, FERNANDES R.A, MORELHÃO P.K, CHRISTOFARO D.G.D. Parent-child associations of sleep quality: is physical activity a confounder? *The epi-family health study. Sleep med*, 2024

4- CHRISTOFARO D.G.D, TEBAR W.R, MOTA J, DELFINO L.D, **SANTOS AB,** RITTI-DIAS R.M, FERNANDES R.A, FERRARI G, VANDERLEI L.C.M. Association of Sports Practice in Childhood and Adolescence with Cardiac Autonomic Modulation in Adulthood: A Retrospective Epidemiological Study. *Sports Med Open*. v,10, p.1,2024.

5- CHRISTOFARO, D. G. D. ; TEBAR, W. R. ; SILVA, C. C. M. ; SARAIVA, B. T.

C. ; **SANTOS, A. B.** ; ANTUNES, E. P. ; LEITE, E. G. F. ; LEOCI, I. C. ; BERETTA, V. S. ; FERRARI, G. ; MOTA, J. ; VANDERLEI, L. C. M. ; DIAS, R. R. . Association of parent-child health parameters and lifestyle habits - the 'epi-family health' longitudinal study protocol. ARCHIVES OF PUBLIC HEALTH, v. 11, p. 1-9, 2024.

6- SARAIVA, B.T. C ; TEBAR, W. R ; UJITA, KANJI ; **DOS SANTOS, A.B** ; FERRARI, GERSON ; BERETTA, VICTOR S. ; DA SILVA, CLAUDIELE C. M. ; OLIVEIRA, CRYSTIAN B. ; CHRISTOFARO, DIEGO G. D. Effect of 12 weeks of Judo Practice and Ball Games on Neck and Low Back Pain in Children and Adolescents: A Randomized Clinical Trial. INDIAN JOURNAL OF PEDIATRICS, v. 1,p.1,2024.

7- BERETTA, V. S; TEBAR, W; SCARABOTTOLO, C.C; DELFINO, L; SARAIVA, B.T.C; **SANTOS, A.B.**; ANTUNES, E. P.; LEOCI, I. C.; FERRARI, G.; CHRISTOFARO, D. G. D. . Association between Diet and Adiposity in Adults: Influence of Sedentary Behavior Patterns. Healthcare, v. 11, p. 11081157-57, 2023.

8-CHRISTOFARO, D. G. D.; TEBAR, W.R. ; FERRARI, G. ; SANTOS, A. B. ; SASAKI, J. E. ; RITTI-DIAS, R. M. ; CUCATO, G. G Analysis of the association between different domains and intensities of physical activity in adults: An observational and cross-sectional study. PLOS ONE

Artigos Submetidos

SANTOS, A.B; SARAIVA ,B.T.C, SILVA G.C., GOBBO L. A; RITTI-DIAS; TEBAR,W.R. ; BERETTA V.S;. CHRISTOFARO, D.G.D. Effectiveness of functional training on different domains and total sedentary behavior in older adults: a randomized clinical trial, Physical & Occupational Therapy in Geriatrics.

SANTOS, A.B; SARAIVA ,B.T.C. ; BERETTA V.S; MOTA,J; FERRARI ,G; TEBAR ,W.R. CHRISTOFARO, D.G.D. Validity of Measure of Older Adults Sedentary Time (MOST) questionnaire against ActiGraph GT3X accelerometer in older people.Geriatric Nursing

SANTOS, A.B; TEBAR ,W.R.; GRANDE G.D; BERETTA V.S; SILVA, C.C.M; DELFINO, LEANDRO D; PRADO, W.L; FERRARI, G; OLIVEIRA C.B.S; CHRISTOFARO D.G.D. Association between quality of life and low back pain among white and blue-collar workers: Does work class matter most than physical activity?. International Journal of Industrial Ergonomics.

Trabalhos apresentados em eventos científicos:

SANTOS, A. B.; SARAIVA, B. T. C ; SILVA, G. C. R. ; CHRISTOFARO, D. G. D. Relação entre a quantidade de passos diários e a capacidade funcional de idosos. Encontro Nacional de Ensino Pesquisa e Extensão (ENEPE), Presidente Prudente. ANAIS DO ENEPE , 2022.

SANTOS, A. B.; SARAIVA, B. T. C. ; TEBAR, W. R. ; SILVA, G. C. R. ; MESQUITA, E. D. L. ; BERETTA, V. S. ; CHRISTOFARO, D. G. D. Efeitos do treinamento funcional sobre o comportamento sedentário em idosos: um ensaio clínico randomizado. Congresso Brasileiro de Metabolismo, Nutrição e Exercício, 2023, Londrina. CONBRAMENE ANAIS, 2023.

SANTOS, A. B.; TEBAR, WILLIAM R. ; SARAIVA, B. T. C. ; MESQUITA, E. D. L. ; ANTUNES, E. P. ; LEOCI, I. C. ; LEITE, E. G. F. ; BERETTA, V. S. ; CHRISTOFARO, D. G. D. Análise das associações entre diferentes domínios da qualidade de vida e dor lombar em trabalhadores: um estudo epidemiológico transversal. Encontro Nacional de Ensino Pesquisa e Extensão (ENEPE), 2023, Presidente Prudente. ANAIS DO ENEPE 2023.

III SIMPÓSIO DE ATIVIDADE FÍSICA NA REGIÃO CENTRO-OESTE DO BRASIL: "Relação entre carga de trabalho e qualidade de vida em professores da rede pública de ensino". 2023.

II Seminário de Pós-graduação e Pesquisa em Ciências do Movimento. ANÁLISE DA ASSOCIAÇÃO DOS DIFERENTES DOMÍNIOS DE COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO ENTRE PAIS E FILHOS: ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO. 2023.

Bolsista Capes

- De 01/09/2022 até 31/08/2024

Comprovante de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa

UNESP - FACULDADE DE
CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DO
CAMPUS DE PRESIDENTE
PRUDENTE



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: RELAÇÃO DOS HÁBITOS DE ESTILO DE VIDA E CARACTERÍSTICAS DE SAÚDE DE PAIS E FILHOS: ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO

Pesquisador: Diego Giulliano Destro Christofaro

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 59261422.2.0000.5402

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JULIO DE MESQUITA FILHO

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.530.629

Apresentação do Projeto:

O projeto intitulado "Relação dos hábitos de estilo de vida e características de saúde de pais e filhos: estudo epidemiológico" é um projeto de característica transversal, que será realizado com crianças e adolescentes com idade a partir dos 6 anos e os respectivos pais, que serão convidados por meio da mídia para comparecer à FCT/UNESP para as avaliações.

O projeto contemplará avaliações de atividade física, comportamento sedentário, variáveis hemodinâmicas, qualidade de vida, cognitivas, funcionais, morfológicas, além de hábitos alimentares, e da qualidade do sono e de consumo de álcool e tabaco. O projeto está bem redigido, apresenta claramente seus objetivos, sua metodologia, com seu desenho experimental, seus desfechos primários e secundários, e está bem referenciado.

Objetivo da Pesquisa:

O objetivo principal do projeto é analisar a relação entre o estilo de vida e condições de saúde entre pais e filhos e o papel da atividade física nesta relação. Também consta objetivos específicos: a) avaliar a relação entre variáveis cardiometabólicas (obesidade, pressão arterial, diabetes, dislipidemias) entre pais e filhos, considerando os níveis de atividade física dos pais; b) analisar a relação da modulação autonômica cardíaca entre pais e filhos estratificando-se as análises pelo nível de atividade física dos pais; c) examinar as relações das variáveis de saúde mental (ansiedade, depressão, estresse e qualidade de vida) e qualidade do sono entre pais e

Endereço: Rua Roberto Simonsen, 305 º Faculdade de Ciência e Tecnologia da Unesp º Prédio da Administração º SI 04
Bairro: Centro Educacional **CEP:** 19.060-900
UF: SP **Município:** PRESIDENTE PRUDENTE
Telefone: (18)3229-5315 **Fax:** (18)3229-5300 **E-mail:** cep.fct@unesp.br

UNESP - FACULDADE DE
CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DO
CAMPUS DE PRESIDENTE
PRUDENTE



Continuação do Parecer: 5.530.629

filhos, d) investigar a relação de hábitos de vida inadequados, como comportamento sedentário, tabagismo, consumo alcoólico e distúrbios alimentares com as condições de saúde dos filhos, bem como se há um papel mediador da prática de atividade física de ambos; e) verificar a relação da dor musculoesquelética, parâmetros de saúde óssea e força em pais e filhos.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Avaliação dos riscos e benefícios é mínima e está apresentada, porém, é interessante apresentar para o CEP e CONEP os riscos de realização do DXA sobre, especialmente, a saúde de crianças e adolescentes.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Projeto transversal, com interesse em investigar hábitos de vida de crianças/adolescentes e seus pais, a partir de variáveis de atividade física e outras variáveis secundárias, com proposta importante para possíveis desfechos para o comportamento de crianças e possíveis situações na fase adulta.

Cronograma atualizado.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os Termos apresentados, e adequadamente. O TCLE foi readequado, conforme solicitações do relator, assim como a autorização do uso do espaço (equipamento e laboratório em propriedade do Prof. Dr. Romulo Araújo Fernandes).

Recomendações:

Nenhuma.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Aprovado.

Considerações Finais a critério do CEP:

Em reunião realizada no dia 15.07.2022, o Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências e Tecnologia - Unesp - Presidente Prudente, em concordância com o parecerista, considerou o projeto APROVADO.

Obs: Lembramos que pesquisas que se enquadram na resolução 466/12 devem apresentar relatório parcial e final, e pesquisas que se enquadram na resolução 510/16 devem apresentar relatório final.

Endereço: Rua Roberto Simonsen, 305 º Faculdade de Ciência e Tecnologia da Unesp º Prédio da Administração º Sl 04
Bairro: Centro Educacional **CEP:** 19.060-900
UF: SP **Município:** PRESIDENTE PRUDENTE
Telefone: (18)3229-5315 **Fax:** (18)3229-5300 **E-mail:** cep.fct@unesp.br

UNESP - FACULDADE DE
CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DO
CAMPUS DE PRESIDENTE
PRUDENTE



Continuação do Parecer: 5.530.629

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_PROJETO_1915759.pdf	06/07/2022 15:23:10		Aceito
Outros	Autorizacao_espacos.pdf	06/07/2022 15:20:22	Diego Giulliano Destro Christofaro	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_ajustado_CEP.doc	06/07/2022 15:16:49	Diego Giulliano Destro Christofaro	Aceito
Cronograma	Cronograma.docx	06/07/2022 15:15:19	Diego Giulliano Destro Christofaro	Aceito
Outros	Termo_compromisso.pdf	23/05/2022 14:32:38	Diego Giulliano Destro Christofaro	Aceito
Folha de Rosto	Folha_rosto.pdf	08/04/2022 15:05:22	Diego Giulliano Destro Christofaro	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Termo_assentimento.doc	07/04/2022 15:01:30	Diego Giulliano Destro Christofaro	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Pais_Filhos_Final.docx	07/04/2022 14:59:46	Diego Giulliano Destro Christofaro	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

PRESIDENTE PRUDENTE, 15 de Julho de 2022

Assinado por:
Edna Maria do Carmo
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Roberto Simonsen, 305 º Faculdade de Ciência e Tecnologia da Unesp º Prédio da Administração º SI 04
Bairro: Centro Educacional CEP: 19.060-900
UF: SP Município: PRESIDENTE PRUDENTE
Telefone: (18)3229-5315 Fax: (18)3229-5300 E-mail: cep.fct@unesp.br