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

Gustavo Dos Santos Druzian

**RELAÇÃO DA ATIVIDADE FÍSICA COM QUALIDADE DE SONO
ENTRE PAIS E FILHOS: ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO**

Presidente Prudente-SP

2023

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS
DOMOVIMENTO – INTERUNIDADES

Gustavo Dos Santos Druzian

**RELAÇÃO DA ATIVIDADE FÍSICA COM A QUALIDADE
DE SONO ENTRE PAIS E FILHOS: ESTUDO
EPIDEMIOLÓGICO**

Dissertação apresentada a Faculdade de Ciências e Tecnologia do Câmpus de Presidente Prudente, Universidade Estadual Paulista, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Ciências do Movimento.

Orientador: Prof. Dr. Diego Giulliano Destro Christofaro

Coorientador: Prof. Dr. William Rorigues Tebar

Presidente Prudente-SP
2023

D797

Druzian, Gustavo dos Santos

Relação da atividade física com a qualidade de sono
entre pais e filhos : Estudo epidemiológico / Gustavo dos
Santos Druzian. -- Presidente Prudente, 2023
41 p.

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

Orientador: Diego Giulliano Destro Christofaro

1. Acelerômetro. 2. Parental. 3. Crianças. 4.
Adolescentes. 5. Domínios. I. Título.

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Biblioteca da Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Ciências e Tecnologia, Presidente Prudente. Dados fornecidos pelo autor(a).

Essa ficha não pode ser modificada.



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA

Câmpus de Presidente Prudente

CERTIFICADO DE APROVAÇÃO

TÍTULO DA DISSERTAÇÃO: RELAÇÃO DA ATIVIDADE FÍSICA COM QUALIDADE DE SONO ENTRE

PAIS E FILHOS: ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO

AUTOR: GUSTAVO DOS SANTOS DRUZIAN

ORIENTADOR: DIEGO GIULLIANO DESTRO

CHRISTÓFAROCOORIENTADOR: WILLIAM

RODRIGUES TEBAR

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

Prof. Dr. ROMULO ARAÚJO FERNANDES (Participação Presencial)
Departamento de Educação Física / UNESP - Faculdade de Ciências e Tecnologia de Presidente Prudente -SP

Prof^a. Dra. PRISCILA KALIL MORELHÃO (Participação Presencial)
Departamento de Psicobiologia / Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP)

Prof. Dr. JULIANO CASONATTO (Participação Virtual)
Departamento de Educação Física / Universidade do Norte do Paraná (UNOPAR)

Presidente Prudente, 15 de dezembro de 2023

DEDICATÓRIA

À Deus, ao meu anjo da guarda,

Minha mãe e ao meu avô, Luciane Patrícia e Argemiro Luciano

Ao meu pai, Vitor Druzian

E ao meu grande amor, Gabriella Fabri Chagas dos Santos

AGRADECIMENTOS

Eu começo a minha lista de agradecimentos tentando cultivar a gratidão que é para comigo e aos meus semelhantes também. Nós todos temos manias de contar narrativas que mais transpassam uma visão na qual concordamos em ter vencido uma luta ou uma corrida, mas na realidade estamos apenas tentando passar um pouco de nossa essência para um pedaço de papel (mesmo que digital).

Quando comecei a faculdade gostava de escrever bonito, não ligava muito para o que os outros pensavam de mim, e tão pouco fazia questão de ser legal, carismático ou solidário. A jornada que eu tracei a vir ficar pouco menos de 200km da minha família com certeza não é uma das piores ou melhores que você vai ler.

Mas é aquilo que encontramos dentro dessa jornada nem um pouco espetacular que enchemos os nossos olhos e entendemos que erros vem para serem consentidos, perdoados e reavaliados. Assim como cobramos um aluno, nos cobramos o triplo, e é por isso que eu encontro nas minhas piores atitudes um refúgio.

Eu agradeço a Deus por me permitir a andar, e toda noite eu o agradeço de novo, pela chance, pelo trabalho e pela oportunidade. O tempo da faculdade passa muito rápido, parece que foi ontem que eu acabei encontrando a Bruna no ginásio e recebi um convite para participar do grupo de pesquisa que estava relacionado a lutas.

Foi ali que iniciava meu primeiro contato com a pesquisa, e por conta da facilidade e do desapego, e do mais as insurgências de lidar com os problemas da vida adulta, eu não levava aquilo como um foco.

Da graduação as provas, as matérias puxadas e os estágios me engoliam no cotidiano, eu estava sempre correndo e no mais desorganizado, sempre me atrasava, mas não ligava no que isso impactava socialmente.

No primeiro ano meu avô faleceu e isso me mudou, e mudou minha família de uma maneira profunda, hoje gostaria que ele soubesse que o menino que ele havia deixado na porta da Moradia estudantil conseguiu ser Mestre. Agradeço ao Argemiro pelas caronas, carinho, cuidado e proteção. Demorei para entender que ele ainda estava a cuidar de mim mesmo de longe.

Agradeço a minha mãe e ao meu pai que a sua maneira e tempo, ajudaram a

me fazer entender que os problemas que carregamos não precisam ser tão árduos.

A minha mãe Luciane que, por mais que tenhamos ficado muito tempo longe e distante, das inúmeras brigas, entendo que hoje refletem em mim como um homem um pouco mais brando que consegue respirar em situações desconfortáveis e ter o entendimento de que o mundo não acaba toda semana. E que precisamos cuidar da nossa família.

Ao meu pai que me ajudou financeiramente por todo o período da faculdade sem ele com certeza eu não estaria aqui, foi por você todo ou algum conforto da possibilidade de um pobre morar longe de sua família, e ter o sonho de se estudar em uma Universidade. A sua maneira também me ensinou que família não se abandona, principalmente em suas horas mais obscuras.

Agradeço a todos os meus colegas de luta, que me influenciaram a amar um esporte de maneira tão profunda e genuína a ponto de me interessar por treinamento. Agradeço ao meu antigo mestre Fabiano Rodrigues e ao atual Hugo Gonçalves pelos ensinamentos, socos e puxões de orelha. Obrigado por me incentivarem e me moldarem de alguma maneira ao que eu represento hoje.

Eu teria uma lista infinitas de agradecimentos aos meus colegas da faculdade, ao pessoal da Moradia que me ensinaram a ser gente, receberam uma criança de 17 anos perdida no meio de um pouco menos do que 200 estudantes, foi um lugar que eu aprendi sobre lutas, classe social, e tive minhas reflexões mais profundas sobre a sociedade e ao sistema.

A galera do meu curso seja da minha turma, seja veteranos ou bixos. Agradeço pelo contato carinhoso, pelos sorrisos, pelos “bom-dia”, por entender que esse curso tem uma mágica de atrair pessoas que irradiam energia, eu muita das vezes me vi de encontro com esse estigma, mas demora ao entender que realmente EDUCA é mais legal.

Obrigado ao pessoal do meu grupo de pesquisa, em especial o Eduardo Duarte de Lima Mesquita, com certeza eu também não estaria aqui se não fosse por vocês. Obrigado ao Prof Diego Giulliano Christofaro pelas inúmeras lições e aprendizados que também de alguma forma me moldaram a ser o que sou hoje. Prometo tentar fielmente ser mais organizado.

Ao meu tutor Dr. William Rodrigues Tebar, fica meu eterno agradecimento ao que basicamente me ensinou tudo o que eu sei sobre pesquisa, desde a confecção do texto, progressão dos parágrafos e a pesquisar nas bases científicas. E destaco aqui sua humildade e paciência.

Agradeço também a toda a minha banca examinadora pelos ótimos apontamentos sem vocês este trabalho estaria incompleto. A Prof^a. Dra. Priscila Morelhão que me instigou a pesquisar mais sobre o sono e sua composição bioquímica e fundamentalmente suas propriedades na saúde humana. Ao Prof. Dr. Juliano Casonatto que me fez entender sobre os métodos e sua reprodutibilidade e principalmente pela sua visão sobre os conceitos estatísticos. E finalmente ao Prof. Dr. Romulo A. Fernandes que me incentivou a compreender melhor os eixos da pesquisa sobre perguntas e respostas e principalmente sobre análises entre grupos.

Agradeço a todos os pais e filhos envolvidos no projeto, pelo tempo e pela paciência com o questionário, pela confiança em lidar com suas crianças, e que possamos fazer a diferença com as publicações.

Agradeço aos funcionários da FCT que fazem tudo isso ser possível, desde o pessoal do financeiro e da direção, até o pessoal da segurança que sempre estavam ali para orientar e nos dar bom dia. A UNESP é uma fábrica de sonhos e sem vocês nenhum destes seria possível.

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

E termino esse caminho, ou jornada de crescimento, e abraçar os erros é fundamental nesse processo, finalizando e pontuando que agradeço a minha namorada Gabriella Chagas que me ensinou a amar de novo, e que com certeza me incentiva a ser melhor todo dia. Sem você meu amor nada disso seria possível.

Camus, em o mito de Sysyphus: - "O operário de hoje trabalha todos os dias em sua vida, faz as mesmas tarefas. Esse destino não é menos absurdo, mas é trágico quando apenas em raros momentos ele se torna consciente".

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001

EPÍGRAFE

“Palavras são, na minha nada humilde opinião, nossa inesgotável fonte de magia. Capazes de formar grandes sofrimentos e também de remediá-los.”

Dumbledore, Alvo.

RESUMO

Introdução: Os distúrbios do sono têm aumentado sua incidência em populações pediátricas e sua relação com a atividade física se mantém incerta carecendo de evidências. Além disso, alguns estudos têm mostrado que os hábitos de estilo de vida dos pais podem exercer influência nesse processo. Entretanto, um ponto que há de se avançar na literatura é se a qualidade de sono dos pais estaria atrelada a dos filhos e se a atividade física dos pais poderia exercer papel importante nessas possíveis relações. **Objetivos:** Investigar a associação da qualidade de sono entre pais e filhos e verificar o papel da atividade física nessa relação. **Métodos:** A amostra do estudo foi composta por 102 crianças e adolescentes de 06 a 17 anos. Foram avaliados 69 pais e 92 mães. Foram marcadas coletas dentro da própria universidade para a obtenção das variáveis. Para avaliar a qualidade de sono, foi utilizado o *Mini sleep-questionnaire*. Para o nível de atividade física, foi utilizado o acelerômetro *Actigraph GT3X* que fornece dados objetivos da atividade física realizada durante 7 dias. Para as medidas subjetivas de atividades físicas, visando os domínios relacionados a sua realização (domínios de atividade física: atividades ocupacionais, lazer e deslocamento ativo), utilizou-se o questionário de Baecke(1982). Para a classificação da condição socioeconômica e do nível de escolaridade dos pais, visando possíveis ajustes sociodemográficos serão obtidos dados por meio do questionário de critérios da ABEP. A relação entre a qualidade do sono entre pais e filhos foi realizada por meio de modelos hierárquicos de Regressão Logística Binária, onde os fatores de confusão foram inseridos individualmente (1. modelo não ajustado; 2. variáveis sociodemográficas; 3. AF das crianças; 4. AF dos pais) nos 3 modelos divididos pelo sexo(paisXmães). **Resultados:** A má qualidade do sono das mães esteve associada à dos filhos (OR=3,95; IC95%=1,33-11,38; P=0,013) e a intensidade da AF das mães atenuou essa relação (OR=8,05; 1,33-48,59; P=0,023). Não foi observada relação entre má qualidade do sono entre pais e filhos. **Conclusão:** A relação entre a má qualidade do sono nas mães e nos seus filhos não foi eliminada, mas atenuada ligeiramente nas mães que praticavam AFMV.

Palavras-chave: Acelerômetro; Parental; Crianças; Adolescentes; Domínios.

ABSTRACT

Introduction: Sleep disorders have increased their incidence in pediatric populations and their relationship with physical activity remains uncertain and lacks evidence. In addition, some studies have shown that parents' lifestyle habits can influence this process. However, one point that needs to be addressed in the literature is whether parents' sleep quality is linked to that of their children and whether parents' physical activity could play an important role in these possible relationships. **Aims:** To investigate the association between the quality of sleep of parents and their children and to verify the role of physical activity in this relationship. **Methods:** The study sample consisted of 102 children and adolescents aged between 6 and 17 years. A total of 69 fathers and 92 mothers were assessed. Collections were scheduled within the university itself to obtain the variables. The Mini Sleep Questionnaire was used to assess sleep quality. For physical activity levels, the Actigraph GT3X accelerometer was used, which provides objective data on physical activity carried out over 7 days. The Baecke questionnaire (1982) was used for subjective measures of physical activity, looking at the domains related to its realization (physical activity domains: occupational activities, leisure and active commuting). In order to classify the socio-economic status and level of education of the parents, with a view to possible sociodemographic adjustments, data will be obtained using the ABEP criteria questionnaire. The relationship between sleep quality among parents and children was analyzed using hierarchical Binary Logistic Regression models, where the confounding factors were inserted individually (1. unadjusted model; 2. sociodemographic variables; 3. children's PA; 4. parents' PA) in the 3 models divided by gender (parentsXmothers). **Results:** Mothers' poor sleep quality was associated with that of their children (OR=3.95; 95%CI=1.33-11.38; P=0.013) and mothers' PA intensity attenuated this relationship (OR=8.05; 1.33-48.59; P=0.023). No relationship was observed between poor sleep quality among fathers and children. **Conclusion:** The relationship between poor sleep quality in mothers and their children was not eliminated, but attenuated in mothers who practiced MVPA.

Keywords: Accelerometer; Parental; Children; Adolescents; Domains.

LISTA DE SIGLAS E SÍMBOLOS

% - Porcentagem

ABEP – Associação Brasileira de Estudos e Pesquisa.

AF – Atividade Física.

AFMV – Atividade física de intensidade moderada-vigorosa.

DF – Distrito Federal.

ECG – Eletrocardiograma.

FCT-UNESP – Faculdade de Ciências e Tecnologia – Universidade Estadual Júlio de Mesquita Filho – Estado de São Paulo.

FL – Florida.

GEAFS – Grupo de atividades Físicas.

GT3X – modelo de dispositivo.

IC – Intervalo de confiança

LIVE – Laboratório de Investigação do Exercício .

LLC – Responsabilidade anônima privada.

N-REM – Non-Rapid Eye Movement.

Odds - Razão de chance.

P – Valor - p (significância estatística da relação).

REM – Rapid Eye Movement.

RS – Rio Grande do Sul.

SP – São Paulo.

SPSS - Statistical Package for the Social Sciences (Pacote estatístico).

USA – Estados Unidos da América.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Caracterização da amostra.....	17
Tabela 2. Associação entre qualidade do sono de crianças e adolescentes com a qualidade do sono das mães de acordo com os domínios e intensidades de atividade física.....	18
Tabela 3. Associação entre qualidade do sono de crianças e adolescentes com a qualidade do sono dos pais de acordo com os domínios e intensidades de atividade física.....	19

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	15
INTRODUÇÃO	15
OBJETIVOS.....	20
MÉTODOS.....	21
4.1 Amostra.....	21
4.2 Mini-sleep	22
4.3 Atividade Física.....	22
<u>4.2.1</u> Prática habitual de atividade física.....	22
<u>4.2.2</u> Medida objetiva de atividade física.....	23
4.4 Condição Sócioeconômica.	24
4.5 Análise estatística	24
RESULTADOS	25
DISCUSSÃO.....	28
CONCLUSÃO.....	32
REFERÊNCIAS	33
APÊNDICE	39
ANEXO.....	40

APRESENTAÇÃO

Essa dissertação será composta em Introdução, Objetivos, Métodos, Discussão, Resultados e Conclusão, que originaram um artigo já submetido em fase de correção na revista Sleep Medicine fator de impacto 4.8. Foram redigidos de acordo com as normas da respectiva revista, sendo produto da pesquisa realizada no GEAFS (Grupo de Atividades Físicas e Saúde), componente do Laboratório de Investigação em Exercício (LIVE) do Departamento de Educação Física da Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT/UNESP) – Presidente Prudente. Em consonância com as regras do Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Interunidades.

INTRODUÇÃO

Distúrbios do sono são comuns na sociedade atual e alterações no sono e em sua qualidade podem causar disfunções diárias, estando associados a tensão, enxaquecas e depressão (UMAR, et al, 2022). A insônia é o distúrbio mais comum com potencial de desencadear doenças no corpo humano que perturbam o funcionamento cerebral, principalmente nos campos de atenção, memória, cognição, afeto (KRAUSE, 2017). Também desencadeando problemas físicos incluindo o aumento do risco de acidente vascular cerebral, obesidade, diabetes, câncer, osteoporose, doenças cardiovasculares e mortalidade (ABRAMS, 2015). Tais distúrbios podem ser prevalentes em crianças e adolescentes de diversas idades, demonstrando associação com distúrbios e problemas psicológicos (ansiedade, depressão, etc) (TROSMAN, et al, 2020).

O sono é um estado fisiológico universal complexo, que compreende em um momento de restauração marcado por um grande volume de estímulos cerebrais internos por um tempo determinado, totalizando cerca de 30% do tempo total de vida (BRINKMAN, et al., 2018). O sono é essencial para diversos processos cognitivos, fisiológicos, função imunológica, função endócrina, saúde cardiovascular e humor (PATEL et al., 2022).

O centro de comando do sono é o hipotálamo, é ele que regula o ritmo circadiano e o processo homeostático, é conduzido prioritariamente pelos efeitos externos como a exposição a luz, e é por meio dessa sensibilidade a luz que ocorre o ciclo de sono-vigília. (DIJK, et al 2019).

A arquitetura do sono foi estipulada baseando-se nos exames de ECG (eletrencefalografia) que captam e analisam as ondas cerebrais durante o período do sono. Buscando medir a profundidade do sono, foi analisado os padrões de ondas cerebrais, onde certos padrões ocorriam com movimentação rápida e involuntária dos olhos, sugerindo uma relação específica do período de sonho com esse movimento. Dividindo o sono entre momentos que se alternam entre eles: sono *rapid eye movement* (REM 20%) com movimentação rápida dos olhos, e o *non-rapid eye movement* (N-REM 75-80%) que não apresentava os movimentos dos globos oculares, esses processos ocorrem de maneira cíclica por meio dos estágios do sono. (FERNANDES,

2006.)

Segundo o Instituto do Sono, o sono se inicia ao deitar-se na cama, passando pelo estágio de latência, que seria o tempo que demoramos para passar da vigília para o sono. Assim que começamos a dormir entramos no estágio 1 do sono NREM onde o sono é mais leve e o indivíduo tende a despertar com maior facilidade, é uma fase de relaxamento muscular e movimento calmo dos olhos quando as ondas cerebrais passam a se modificar.

Após isso, avança-se para o estágio 2, considerado uma fase intermediária onde os olhos passam a não se movimentar mais, ocorrendo grande queda de temperatura e diminuição dos sinais cardiorrespiratórios, marcados por pequenos sinais elétricos cerebrais que ajudam a manutenção do sono, sendo mais difícil acordar por algum estímulo externo.

Por fim, adentramos ao estágio 3 mais conhecido como período de ondas lentas e de sono mais profundo, quando os músculos e respiração ficam ainda mais relaxados e é a parte mais crucial para a restauração, aonde ocorre a secreção do hormônio do crescimento. E é apenas após o sono mais profundo que podemos ter o primeiro episódio de sono REM.

É neste período que sonhamos e ocorre a movimentação involuntária dos olhos; a respiração e as ondas cerebrais se assimilam muito com a vigília, porém os músculos estão paralisados, de maneira que não conseguimos sentir o que estamos sonhando. Desta forma, completam-se aproximadamente de 5 a 6 ciclos de sono NREM-REM, que duram de 70-120 minutos. (YETTON, et al., 2018).

De acordo com a National Sleep Foundation, em torno de 12 a 15 horas de sono para crianças, 10 a 8 horas de sono para adolescentes e 7 a 8 horas de sono para os adultos. Nesse sentido, não apenas a sua quantidade em horas, mas também a boa qualidade de sono se mostra como aspectos relevantes para a manutenção da saúde.

A qualidade do sono é definida subjetivamente pelo nível de satisfação individual de todos os aspectos da experiência de dormir, que podem ter consequências negativas e positivas (NELSON; DAVIS; CORBETT, 2022).

Os seres humanos são seres comportamentais, e algumas tomadas de decisão antes do período de sono são relevantes. A higiene do sono compreende em algum desses comportamentos que tendem a facilitar e a melhorar a qualidade do sono,

alguns dele são: regularidade ao horário que acordamos, exposição a luz solar pela manhã, criar estratégias para evitar sentimentos negativos e preferir alimentação mais leve próximo ao período de ir para a cama. (CHOW, 2022)

Pouco tempo atrás, no período pandêmico, a isolamento durante a COVID-19 impossibilitou as crianças de manterem sua rotina normal escolar e, por conta do isolamento prolongado e a mudança de hábitos, houve mudanças nas características do sono, como aumento da duração do sono, horário de ir para a cama mais tarde e uma pior qualidade do sono (WEARICK-SILVA et al., 2022).

Ainda, foi nesse período que houve o maior uso de telas por parte das crianças, e assim o uso de celulares e tablets foi associado a piores medidores de qualidade de sono, e relacionados a fadiga sem sentido, sono diurno e falta de concentração. (HALE & GUAN, 2015)(ALSHOAIBI, et al., 2023). Nesse sentido, procurar a entender possíveis situações que possam estar atreladas a melhora ou a piora qualidade do sono é importante.

Um dos aspectos que podem prejudicar o sono de adultos é a qualidade de sono que os filhos desses pais possam ter. Uma vez que sua qualidade e higiene de sono, eram atrelada a qualidade do sono dos filhos. (CHEHRI et al., 2022)

Assim, analisando o sono em populações pediátricas, em uma metanálise observaram que estudos que tiveram como objetivo utilizar intervenções para melhorar a qualidade do sono de crianças conseguiram sucessivamente melhorar o sono das mães (PARK et al., 2022). Em contrapartida, pais cujos filhos apresentam algum tipo de problema de saúde tendem a ter sério comprometimento da qualidade do sono (BAKIRLIOĞLU; ASISSTANT; ÇETINKAYA, 2022; YANG et al., 2020).

Diante disso, um hábito de vida que pode contribuir para melhora do sono de pais e filhos é a prática de AF. A recomendação brasileira de atividade física para crianças e adolescentes (5-17 anos) é de 60 minutos diários de AF moderada-vigorosa, enquanto para adultos esta recomendação corresponde a 150 minutos semanais. (“MINISTÉRIO DA SAÚDE Brasília-DF 2021 GUIA DE ATIVIDADE FÍSICA PARA A POPULAÇÃO BRASILEIRA”).

No entanto, estima-se que aproximadamente 70% dos adolescentes brasileiros sejam insuficientemente ativos, variando de 2,3% a 93,5%. (BARBOSA, et al., 2014), bem como em todo o mundo a prática insuficiente de AF atinge aproximadamente 81% dos adolescentes (GUTHOLD et al., 2020).

As análises entre as diferentes intensidades da AF e qualidade do sono tem apresentado resultados controversos na literatura. Zhao e colaboradores (2023), em uma metanálise mostraram que a AF de intensidade moderada apresentou relações positivas com a qualidade do sono em diferentes populações. Porém na intensidade vigorosa não houve um consenso sobre os seus benefícios, uma vez que. Kamel e colaboradores (2022) observaram que a prática intensa de AF foi relacionada a uma maior eficiência do sono, mas inversamente relacionada com a sua qualidade.

Já em um estudo com 843 adultos saudáveis da mesma cidade observaram que os participantes que praticaram atividade física ao longo da vida tinham menores chances de ter qualidade do sono ruim. (CANHIN et al., 2021)

Em adição sobre a AF, uma revisão sistemática de Matos e colaboradores (2021) reportou uma consistente associação da AF entre pais e filhos, sendo observada uma tendência para díades de mesmo gênero (pais e filhos, mães e filhas). Uma revisão sistemática com amostras brasileiras também observou uma consistente associação da prática de AF dos pais com a prática de AF dos filhos, com diferentes associações de acordo com o sexo (Tebar et al., 2018).

Esses comportamentos têm sua base consolidada na infância, as crianças e adolescentes têm como maior exemplo os costumes de pais e amigos próximos, e pais que praticaram AF na infância–adolescência são mais propensos a dar suporte para a prática dos filhos, independente do seu próprio nível de AF atual (LAIRD, et al., 2016). E adolescentes cujos pais praticaram AF durante a infância e adolescência estão mais propensos a ser fisicamente ativos. (CHRISTOFARO, et al., 2018).

Estas evidências reforçam que estratégias direcionadas ao aumento do nível de AF envolvendo pais e filhos possa ser mais eficiente do que as estratégias direcionadas apenas para os jovens (SILVA, et al., 2018).

OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

Investigar a associação da qualidade de sono entre pais e filhos.

OBJETIVO ESPECÍFICO

- Analisar a associação da qualidade do sono dos pais com a qualidade do sono dos filhos considerando-se os diferentes domínios da atividade física.

- Analisar a associação da qualidade do sono dos pais com a qualidade do sono dos filhos considerando-se as diferentes intensidades (moderada-vigorosa) dos pais.

- Analisar a associação da qualidade do sono das mães com a qualidade do sono dos filhos considerando-se os diferentes domínios de atividade física.

- Analisar a associação da qualidade do sono das mães com a qualidade do sono dos filhos considerando-se as diferentes intensidades (moderada-vigorosa) das mães.

MÉTODOS

AMOSTRA E DESENHO

É um estudo de caráter transversal aonde a amostra foi composta por crianças e adolescentes com faixa etária de 6 a 17 anos e por ao menos um dos pais desses jovens na cidade de Presidente Prudente-SP. O atual trabalho deriva de um projeto denominado guarda chuva, de cunho social conhecido como “pais e filhos”. Os participantes foram recrutados por meio de Mídias Sociais (instagram, facebook, whatsapp), folders, cartazes espalhados em diferentes regiões (norte, sul, leste, oeste e área central), clubes e academias.

Para serem incluídos na pesquisa os participantes precisaram: i) Assinar o termo de consentimento livre e esclarecido (pais); ii) Assinar o termo de assentimento livre e esclarecido (filhos).

Os participantes foram convidados a marcar um horário em algum sábado de manhã (ou período diferente caso existisse a necessidade) para que ocorressem as avaliações, utilizando-se do espaço do próprio departamento de Educação Física da FCT – UNESP campus Presidente Prudente.

Em salas do departamento ocorriam as avaliações, na sala de aplicação dos questionários havia a separação entre responsável e criança (cada um em uma ponta da sala o mais longe o possível) para que a presença não influenciasse na resposta, após a resposta do questionário por completo, a entrega do aparelho de acelerométrica era feita, e a recomendação de seu uso.

Após a realização da coleta, foram enviadas por meio de aplicativo de mensagens gratuito “Whatsapp”, todos os dias pelo período da manhã 05 e 06 horas, um lembrete de maneira informal antecipado por um “bom dia...” para reiterar a utilização do acelerômetro, buscando evitar esquecimento e, por corolário, uma menor perda amostral por invalidação do não-uso do dispositivo.

Para o cálculo da amostra utilizou-se um valor de $r = 0,40$ considerando os hábitos de sono das crianças e a qualidade do sono de seus filhos (Cherhi et al. 2022),

erro alfa de 5%, poder de 80%, o que apresentou tamanho amostral mínimo de 48 crianças e/ou adolescentes e número igual para cada pai (144 participantes), seguindo as recomendações de Miot et al. (2011).

MINI SLEEP-QUESTIONARE

A qualidade do sono foi verificada pelo questionário Mini-Sleep Questionnaire, validado para a língua portuguesa (FALAVIGNA et al., 2011) e composto de 10 perguntas com sete possíveis respostas: (1-nunca, 2-muito raramente, 3-raramente, 4-às vezes, 5-frequentemente, 6-muito frequentemente, e 7-sempre), fornecendo uma pontuação adimensional em escala Likert. A soma do escore dessas 10 questões foram estratificadas em quatro categorias: bom sono (10-24 pontos); ligeira desordem do sono (25-27 pontos); distúrbio do sono moderado (28-30 pontos) e distúrbio grave do sono (≥ 30 pontos), onde maior pontuação, maior o distúrbio, sendo a má qualidade do sono é presumida em >24 pontos.

ATIVIDADE FÍSICA

Prática habitual de atividade física

O nível de atividade física foi avaliado pelo questionário de BAECKE; BUREMA; FRIJTERS, 1982), um questionário que foi validado para jovens brasileiros (GUEDES et al., 2006) e adultos (TEBAR et al., 2022) avaliando a atividade física habitual por meio de três domínios distintos: i) atividade física na escola (caso de crianças e adolescentes) e trabalho (no caso dos pais), considerando atividades físicas ocupacionais; ii) atividade física no lazer, considerando as atividades esportivas e

lúdicas; iii) deslocamento ativo, considerando todo o deslocamento que a pessoa realiza para ir ao mercado ou a escola, por meio de passos e utilização de bicicleta. A atividade física total é determinada pela soma dos três domínios. Para cada um dos domínios e para o score total do questionário, o produto é um valor adimensional, dessa maneira é separado em quartis, onde apenas o quartil mais alto é significativo para a análise.

Medida objetiva de atividade física

O dispositivo utilizado para aferir a AF de maneira objetiva, foi o Actigraph GT3X (ActiGraph, LLC, Pensacola, FL, USA. Os dados que o dispositivo oferece são counts por minuto, para fins de comparação e utilização de dados, foram utilizados pontos de cortes referentes a intensidade da AF, resultando assim em minutos de atividade (leve, moderada e intensa-vigorosa) por dias (sendo aproximado com a soma dos dias a AF da semana).

O dispositivo foi utilizado na linha do quadril ao lado direito do corpo pelos participantes por um período de 7 dias (sendo considerados 04 dias completos no mínimo para fins de análise, sendo 3 dias na semana e 1 dia ao final de semana), somente retirando o aparelho quando em contato com a água (atividades aquáticas e/ou de higiene pessoal) ou para dormir (sono noturno). Cada dado extraído foi resumido em counts por um intervalo de tempo específico chamado de epoch, posteriormente digitalizado e filtrado dentro de um período de tempo de 60 segundos períodos com >60min com 0 counts serão considerados a não utilização, e dias com <10horas de monitoramento serão descartados⁴⁶. Apenas dados de mais de 4 dias de no mínimo 10 horas serão utilizados. Os dados provindos do instrumento serão analisado pelo software ActiLife 6 (ActiGraph, LLC, Pensacola, FL, USA).

Considerando estes pontos de corte, para adultos Troiano, et al., (2008), e para crianças e adolescentes Evenson, et al. (2011), foi contabilizado o número de minutos em cada nível de intensidade de atividade física. Adultos que realizaram 150 minutos ou mais de AF moderada a vigorosa (AFMV) foram classificados como ativos.

CONDIÇÃO SOCIOECONÔMICA

Para avaliação do nível socioeconômico foram aplicados os "Critérios Brasileiros de Classificação Econômica" estabelecidos pela Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa ("Associação brasileira de empresas de pesquisa | ABEP",). Este instrumento considera o nível de escolaridade, a presença e a quantidade de cômodos e bens de consumo em casa e estabelece as seguintes classificações para a condição econômica: A1, A2, B1, B2, C1, C2, D e E.

ANÁLISE ESTATÍSTICA

As variáveis de caracterização da amostra foram expressas em média e desvio-padrão em frequência e intervalo de confiança. A associação entre a Qualidade do Sono entre filhos e pais foi realizada pela Regressão Logística Binária por meio de modelos hierárquicos: O modelo 1 (cru) analisava a associação entre a qualidade de sono dos filhos e dos pais sem variáveis de ajuste; o modelo 2 considerava as variáveis sociodemográficas no ajuste como idade e sexo das crianças e adolescentes e condição socioeconômica; o modelo 3 considerará a intensidade ou domínio de AF dos filhos e finalmente no modelo 4, considerará a entrada da intensidade ou domínio das AF praticadas pelos pais. A significância estatística utilizada foi de $p < 0.05$ e o intervalo de confiança de 95%. O programa estatístico utilizado foi o SPSS versão 23.

RESULTADOS

Participaram do presente estudo 263 participantes, sendo 102 crianças ou adolescentes, 92 mães e 69 pais. A prevalência de baixa qualidade do sono na população infantojuvenil pode ser considerada alta, aproximadamente 40%. Já nas mães e nos pais, a prevalência de baixa qualidade do sono foi superior a 70%. As variáveis de caracterização da amostra são apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1. Caracterização da amostra.

	Média	Erro padrão
Filhos (n=102)		
Idade (anos)	11,33	3,55
AF Ocupacional	2,25	0,50
AF Lazer	3,25	1,41
AF Deslocament. Ativo	2,38	0,68
AFMV (Min/dia)	219,67	142,90
Baixa qualidade sono (%)	42,2	(32,5; 51,7)
Mães (n=92)		
Idade (anos)	40,04	6,11
AF Ocupacional	2,57	0,78
AF Lazer	2,31	1,49
AF Deslocament. Ativo	2,07	0,61
AFMV (Min/dia)	119,27	89,77
Baixa qualidade sono (%)	71,7	(62,5; 80,9)
Pais (n=69)		
Idade (anos)	42,66	6,01
AF Ocupacional	2,59	0,65
AF Lazer	3,03	1,32
AF Deslocament. Ativo	2,34	0,53
AFMV (Min/dia)	122,29	99,94
Baixa qualidade sono (%)	73,9	(63,5; 84,2)

A Tabela 2 mostra as associações entre a qualidade do sono entre mães e filhos. É possível observar que a boa qualidade de sono das mães foi associada a boa qualidade do sono de seus filhos. Quando inseridos os diferentes tipos de domínios nos ajustes, não houve diferença nas associações. Já quando considerado a intensidade da atividade física praticada pela mãe, houve o aumento dos valores de Odds, mostrando que a intensidade de atividade física da mãe aumenta a chance da relação de uma boa qualidade de sono entre mães e filhas.

Tabela 2. Associação entre qualidade do sono de crianças e adolescentes com a qualidade do sono das mães de acordo com os domínios e intensidades de atividade física.

	OR	IC95%	P
AF Ocupacional			
Modelo 1	3,95	1,33; 11,38	0,013
Modelo 2	4,00	1,31; 12,18	0,015
Modelo 3	3,98	1,30; 12,13	0,015
Modelo 4	4,17	1,33; 13,10	0,014
AF Lazer			
Modelo 1	3,95	1,33; 11,38	0,013
Modelo 2	4,00	1,31; 12,18	0,015
Modelo 3	4,17	1,34; 12,94	0,013
Modelo 4	4,19	1,34; 13,04	0,013
AF Desloc. Ativo			
Modelo 1	3,95	1,33; 11,38	0,013
Modelo 2	4,00	1,31; 12,18	0,015
Modelo 3	3,94	1,29; 12,00	0,016
Modelo 4	4,57	1,44; 14,52	0,010
AFMV			
Modelo 1	3,95	1,33; 11,38	0,013
Modelo 2	4,00	1,31; 12,18	0,015
Modelo 3	8,11	1,46; 44,91	0,016
Modelo 4	8,05	1,33; 48,59	0,023

Modelo 1: Análise crua entre qualidade do sono da mãe e das crianças e adolescentes; Modelo 2: Modelo + sexo e idade das crianças e adolescentes e condição socioeconômica; Modelo 3: Modelo 2 + AFMV ou demais domínios de AF das crianças e adolescentes; Modelo 4: AFMV ou demais domínios de AF das mães.

Na Tabela 3 são apresentadas as informações referentes a qualidade do sono dos filhos e dos pais. Não foram observadas associações significativas em nenhum dos modelos.

Tabela 3. Associação entre qualidade do sono de crianças e adolescentes com a qualidade do sono dos pais de acordo com os domínios e intensidades de atividade física.

	OR	IC95%	P
AF Ocupacional			
Modelo 1	2,31	0,71; 7,44	0,160
Modelo 2	2,25	0,67; 7,58	0,190
Modelo 3	2,35	0,68; 8,08	0,176
Modelo 4	2,43	0,70; 8,42	0,159
AF Lazer			
Modelo 1	2,31	0,71; 7,44	0,160
Modelo 2	2,25	0,67; 7,58	0,190
Modelo 3	2,22	0,66; 7,51	0,198
Modelo 4	2,52	0,72; 8,87	0,148
AF Desloc. Ativo			
Modelo 1	2,31	0,71; 7,44	0,160
Modelo 2	2,25	0,67; 7,58	0,190
Modelo 3	2,54	0,73; 8,77	0,140
Modelo 4	3,03	0,83; 11,04	0,092
AFMV			
Modelo 1	2,31	0,71; 7,44	0,160
Modelo 2	2,25	0,67; 7,58	0,190
Modelo 3	2,20	0,49; 9,85	0,303
Modelo 4	2,37	0,46; 12,07	0,299

Modelo 1: Análise crua entre qualidade do sono do pai e das crianças e adolescentes;
 Modelo 2: Modelo + sexo e idade das crianças e adolescentes e condição socioeconômica;
 Modelo 3: Modelo 2 + AFMV ou demais domínios de AF das crianças e adolescentes;
 Modelo 4: AFMV ou demais domínios de AF dos pais.

DISCUSSÃO

Como principais achados do presente estudo estão a prevalência de má qualidade do sono, que pode ser considerada elevada em filhos (~ 40%) e nos pais e mães (~ 70%). Após analisar a associação entre a qualidade do sono entre pais e filhos, observou-se que a baixa qualidade do sono foi observada apenas entre mães e filhos. Quando considerada a intensidade da AF praticada pela mãe, observa-se que há uma atenuação entre a baixa qualidade de sono entre mães e filhos.

Um estudo prévio realizado por Canhim et al. com adultos brasileiros observaram prevalência próximas aos achados do presente estudo, cerca de 62.0% dos participantes tinham baixa qualidade do sono. Ainda na mesma cidade do interior do estado de São Paulo, dois estudos mais antigos utilizando o mesmo instrumento indicaram 46.7% no ano de 2015 (SILVA, et al., 2019) e prevalência de 64,9% 2019 (ZANUTO, et al., 2015). O que pode significar um considerável aumento da prevalência da má qualidade do sono, principalmente após o período pandêmico.

Já para os filhos, o atual trabalho apontou a prevalência de má qualidade do sono que pode ser considerada alta para a população pediátrica, aproximadamente 40%. Uma revisão sistemática utilizando somente estudos da literatura inglesa encontrou uma variabilidade da prevalência de problemas ou distúrbios do sono de 15 a 70% reportados diretamente pelos pais (LEUNG, et al., 2022). Em adendo, um estudo australiano longitudinal com mais de 10 anos e amostra superior a 3 mil crianças em sua última onda, obteve um resultado de prevalência de 17,1% na infância e observou que esse número tende a reduzir conforme o crescimento e desenvolvimento da criança, chegando a 7,7% na idade de 10-11 anos, e que o distúrbio mais frequente é acordar durante a noite totalizando 40% da amostra na primeira infância. (WILLIAMSON, et al., 2019). Um dos possíveis motivos para a discrepância das prevalências de má qualidade do sono entre o estudo de WILLIAMSON e colaboradores (2019) e o presente estudo se deva por fatores culturais e também pelo período pós-pandêmico.

O trabalho acima demonstrou uma associação da qualidade do sono entre mães e filhos, porém essa relação não ocorreu nos pais. A literatura corrobora, demonstrando que a qualidade de sono dos filhos está atrelada a qualidade do sono

dos pais em um geral, porém que essa associação é diferente entre pais e mães. (WEARICK-SILVA, et al., 2022; RÖNNLUND, et al., 2016; LOLLIES, et al., 2022; HORWITZ, et al., 2023). Um estudo europeu apontou que as mães tinham maior envolvimento no cuidado do sono dos filhos do que os pais e que o envolvimento paterno era fator protetivo da qualidade do sono dos filhos. (RAGNI; DE STASIO, 2020)

O atual estudo não condicionava que necessariamente pais e mães tivessem que estar presentes simultaneamente para a participação no presente estudo, e sim apenas um dos responsáveis. A possível justificativa é que mais mães solteiras tenham levado os seus filhos para a participação da pesquisa. Como é demonstrado na literatura, no Brasil antes da Lei n. 11.698 de 2008 que se refere à regulamentação da guarda compartilhada, a guarda após a situação de divórcio era unilateral e materna, o que caracteriza um papel social mais forte da mãe ser ligada como cuidadora e responsável única dos filhos, enquanto os pais ficam com o papel de provedores (ALEXANDRE, VIEIRA, 2009; SCHNEEBELI, MENANDRO, 2014). Além disso, uma revisão sistemática alemã mostrou que o número de divórcios em países ocidentais tem aumentado, e a guarda compartilhada ainda é a minoria mesmo sendo consideravelmente melhor para o bem-estar dos filhos (STEINBACH, 2019).

Em um estudo intercultural com amostra superior a 10 mil participantes as mães relataram que padrão de sono dos filhos dela afetam diretamente seu sono e suas funções na vida diária, e que sentem dificuldades em cuidarem do sono dos filhos (MINDEL, et al., 2015). Nesse sentido, nossa hipótese inicial seria de que um fator que pode melhorar e ajudar essa relação seria a prática de AF. Os resultados do presente estudo mostram que a associação da qualidade de sono entre filhos e mães permaneceram significantes mesmo após os modelos de ajustes que consideravam a prática habitual de atividade física e suas dimensões. A não interferência sobre a AF foi de acordo com o que demonstra a literatura, uma vez que ela evidencia de maneira geral que a atividade física é positivamente relacionada com a qualidade do sono, e atua diretamente na percepção da eficiência e duração do sono. (ALNAWWAR, et al., 2023; KREDLOW, et al., 2015; DE NYS, et al., 2022).

Nosso estudo demonstrou em sua análise que, quando considerado a intensidade da atividade física praticada pela mãe, houve a diminuição dos valores de razão de chance de uma má qualidade do sono, mostrando que a intensidade de

atividade física da mãe não elimina, mas consegue ao menos mitigar a relação da baixa qualidade do sono entre mães e filhos agindo como um fator protetivo. A influência da intensidade da AF na qualidade do sono é discutida amplamente na literatura, porém há pouca literatura que relata isso na relação de pais e filhos.

Os achados nem sempre corroboram, Wu e colaboradores (2019) em um estudo coorte que também utilizava acelerômetros em mães, porém apenas na situação de pós-parto (até os seis meses), não encontraram diferença na associação da qualidade de sono dos participantes independente do nível de AFMV. Em adição, um estudo de escolares de Pelotas (RS) também não conseguiu encontrar diferenças na qualidade do sono entre ativos e inativos fisicamente (ROMBALDI; SOARES., 2016).

Já uma revisão sistemática com meta-análise identificou que o montante de AF total não influenciou na qualidade do sono, mas já a AF leve-moderada foi associada positivamente (ZHAO et al., 2023). Memon et al. (2021) em outra revisão com meta-análise que tinha como população do estudo universitários identificou associação negativa com o aumento do nível de atividade física e a redução do total de horas no sono (MEMON, et al., 2021). O nível de atividade física influencia o sono de maneiras distintas por conta das diferenças nas populações dos estudos, sendo moderadas até pela etnia/raça (ROJO-WISSAR, et al., 2020).

Uma das possíveis razões para os resultados do presente estudo é de que os hábitos de vida das mães podem refletir nos hábitos de vida dos seus filhos. Christofaro et al. (2018), num estudo que analisou hábitos de vida entre pais e filhos, observaram que em mães que foram fisicamente ativas ao longo da vida, os seus filhos tinham 4 vezes mais probabilidades de serem fisicamente ativos. Hesketh et al. (2014), em estudo com mais de 500 mães, observaram que mães que praticavam maior AFMV, seus filhos tinham maior probabilidade de reproduzir esse mesmo tipo de comportamento. Nesse sentido, uma maior prática de AF entre mães poderia contribuir beneficamente em adaptações do sistema nervoso autônomo e nas funções neuroendócrinas (Uchida et al. 2012). Dworak e colaboradores, (2008) observaram que crianças que foram submetidas a AF física de maior intensidade tiveram aumento no sono de ondas lentas, o que contribuiria para melhor qualidade do sono.

O presente estudo avançou em algumas lacunas encontradas na literatura; primeiro, a maioria dos estudos tem apresentado apenas a relação das intensidades

com a qualidade do sono, não demonstrando se a atividade física praticada em diferentes domínios (ocupacionais, lazer e deslocamento ativo) poderiam proporcionar resultados diferentes, demonstrando que as associações se mantiveram significantes mesmo após a inserção da AFMV e seus domínios; segundo: se a qualidade do sono entre pais e filhos estariam relacionadas entre si, evidenciando que apenas a associação da qualidade do sono entre mãe e filhos foi significativa; terceiro: se os diferentes domínios e intensidades de atividade física poderiam mitigar essas possíveis associações; onde a AFMV praticada pela mãe teve impacto para diminuir a relação de baixa qualidade do sono entre mães e filhos.

O presente trabalho apresenta algumas limitações em relação a estrutura familiar dos participantes. Caracterizado por um estudo de base familiar, a não obtenção de certos dados referentes as famílias deixaram algumas lacunas, tais quais a condição dos pais em termos de estado civil (casado, divórcio, viúvo), e dados referente a opção sexual dos responsáveis (para diminuir possíveis erros estáticos uma vez que a criança poderia ser criada por dois pais ou duas mães).

Como implicação prática, a partir desses achados espera-se que ações de promoção da saúde para melhorar a qualidade do sono em ambiente familiar possam ser elaboradas, tendo como foco as mães pelo seu vínculo mais forte como cuidadora da criança/adolescente e incentivando uma maior participação paterna. Avançando na lacuna para compreender melhor a relação da qualidade do sono entre pais e filhos, e como a AF pode influenciar em suas diferentes intensidades e domínios.

CONCLUSÃO

A relação da qualidade de sono entre pais e filhos não foi significativa. Já essa relação entre as mães e os filhos obtiveram significância estatística, se mantendo inalterados pelos fatores de confusão e, quando ajustados pela intensidade da AF que a mãe praticava, foi possível ver um aumento de razão de chance, assim a AF atuando como fator protetivo na boa qualidade de sono.

REFERÊNCIAS

- ABRAMS, R. M. Sleep deprivation. **Obstetrics and Gynecology Clinics**, v. 42, n. 3, p. 493-506, 2015.
- ALNAWWAR, M. A. et al. The Effect of Physical Activity on Sleep Quality and Sleep Disorder: A Systematic Review. **Cureus**, v. 15, n. 8, 2023.
- ALEXANDRE, D. T.; VIEIRA, M. L. A influência da guarda exclusiva e compartilhada no relacionamento entre pais e filhos. **Revista Psicologia em Pesquisa**, v. 3, n. 2, p. 52-65, 2009.
- ALSHOAIBI, Y., et al. The effect of screen use on sleep quality among adolescents in Riyadh, Saudi Arabia. **Journal of Family Medicine and Primary Care**, v. 12, n. 7, p. 1379-1388, 2023.
- Associação brasileira de empresas de pesquisa | ABEP**. Disponível em: <<https://www.abep.org/>>. Acesso em: 8 mar. 2023.
- BECKER, S. P. ADHD and sleep: Recent advances and future directions. **Current opinion in psychology**, v. 34, p. 50-56, 2020.
- BAECKE, J. A. H.; BUREMA, J.; FRIJTERS, J. E. R. A short questionnaire for the measurement of habitual physical activity in epidemiological studies. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 36, n. 5, p. 936–942, 1 nov. 1982.
- BAKIRLIOĞLU, B.; ASISSTANT, R.; ÇETINKAYA, B. Factors affecting sleep quality of mothers of children with chronic illnesses. 2022.
- BARBOSA, et al. Epidemiology of physical inactivity, sedentary behaviors, and unhealthy eating habits among brazilian adolescents. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, n. 1, p. 173–194, jan. 2014.
- BRINKMAN J.E., et al., Physiology of Sleep. **StatPearls**, 2 mar. 2018.
- BULL, F. C. et al. World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. **Br J Sports Med**, v. 54, p. 20, 2020.
- CANHIN, D. DA S. et al. Physical activity across life stages and sleep quality in adulthood - an epidemiological study. **Sleep Medicine**, v. 83, p. 34–39, 1 jul. 2021.
- CHEHRI A., et al., The relationship between parents' sleep quality and sleep hygiene and preschool children' sleep habits. **Sleep Sci**, v. 15, n. 3, p. 272–278, 2022.
- CHOW, C. M. Sleep Hygiene Practices: Where to Now?. **Hygiene**, v. 2, n. 3, p. 146-151, 2022.

CHRISTOFARO, D. G. D. et al. A atividade física de adolescentes está associada à prática de atividade física anterior e atual por seus pais. **Jornal de Pediatria**, v. 94, p. 48-55, 2018.

DE NYS, L. et al. The effects of physical activity on cortisol and sleep: A systematic review and meta-analysis. **Psychoneuroendocrinology**, v. 143, p. 105843, 2022.

DIJK, D; LANDOLT, H. Sleep physiology, circadian rhythms, waking performance and the development of sleep-wake therapeutics. **Sleep-wake neurobiology and pharmacology**, v. 253, p. 441-481, 2019.

DWORAK, M. et al. Increased slow wave sleep and reduced stage 2 sleep in children depending on exercise intensity. **Sleep medicine**, v. 9, n. 3, p. 266-272, 2008.

FERNANDES, R. M. O sono normal. **Medicina (Ribeirão Preto)**, v. 39, n. 2, p. 157-168, 2006.

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, 2008.

FALAVIGNA, A. et al. Consistency and reliability of the Brazilian Portuguese version of the Mini-Sleep Questionnaire in undergraduate students. **Sleep and Breathing**, v. 15, n. 3, p. 351–355, 24 set. 2011.

GUEDES, D. P. et al. Reprodutibilidade e validade do questionário Baecke para avaliação da atividade física habitual em adolescentes. [s.d.].

GUTHOLD, R. et al. Global trends in insufficient physical activity among adolescents: a pooled analysis of 298 population-based surveys with 1·6 million participants. **The Lancet Child and Adolescent Health**, v. 4, n. 1, p. 23–35, 1 jan. 2020.

INSTITUTO DO SONO. 2021. Fases de sono: veja quais são e entenda a importância. Disponível em: <https://institutodosono.com/artigos-noticias/fases-de-sono-veja-quais-sao-e-entenda-a-importancia/>.

HALE, L.; GUAN, S. Screen time and sleep among school-aged children and adolescents: a systematic literature review. **Sleep medicine reviews**, v. 21, p. 50-58, 2015.

HESKETH, K. R. et al. Activity levels in mothers and their preschool children. **Pediatrics**, v. 133, n. 4, p. e973-e980, 2014.

HORWITZ, A. et al. Sleep of mothers, fathers, and infants: a longitudinal study

from pregnancy through 12 months. **Sleep**, v. 46, n. 9, p. zsad029, 2023

KAMEL, D. M. et al. Exploring the physical activity level and sleep quality among a cohort of healthy females in Egypt: a cross-sectional survey. **European Review for Medical & Pharmacological Sciences**, v. 26, n. 14, p. 4951-4958, 2022.

KREDLOW, M. A et al. The effects of physical activity on sleep: a meta-analytic review. **Journal of behavioral medicine**, v. 38, p. 427-449, 2015.

LAIRD, Y. et al. The role of social support on physical activity behaviour in adolescent girls: a systematic review and meta-analysis. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 13, n. 79, p. 1-14, 2016.

LEUNG, T. N. et al. Common Childhood Sleep Problems and Disorders. **Current Pediatric Reviews**, v. 20, n. 1, p. 27-42, 2024.

LOLLIES, F. et al. Child sleep problems affect mothers and fathers differently: how infant and young child sleep affects paternal and maternal sleep quality, emotion regulation, and sleep-related cognitions. **Nature and Science of Sleep**, v. 14, p. 137-152, 2022.

MATOS, R. et al. Parents' and Children's (6–12 Years Old) Physical Activity Association: A Systematic Review from 2001 to 2020. **International journal of environmental research and public health**, v. 18, n. 23, p. 12651, 2021

KRAUSE, A. J. et al. The sleep-deprived human brain. **Nature Reviews Neuroscience**, v. 18, n. 7, p. 404-418, 2017.

MEMON, A. R. et al. Sleep and physical activity in university students: A systematic review and meta-analysis. **Sleep medicine reviews**, v. 58, p. 101482, 2021.

MINDELL, J. A. et al. Relationship between child and maternal sleep: a developmental and cross-cultural comparison. **Journal of pediatric psychology**, v. 40, n. 7, p. 689-696, 2015.

MINISTÉRIO DA SAÚDE Brasília-DF 2021 GUIA DE ATIVIDADE FÍSICA PARA A POPULAÇÃO BRASILEIRA.

MIOT, H. A.. Sample size in clinical and experimental trials. **Jornal Vascular Brasileiro**, v. 10, p. 275-278, 2011.

NELSON, K. L.; DAVIS, J. E.; CORBETT, C. F. Sleep quality: An evolutionary concept analysis. **Nursing Forum**, v. 57, n. 1, p. 144–151, 1 jan. 2022

PATEL, A. K. et al. Physiology, Sleep Stages. **StatPearls**, 7 set. 2022.

PARK, J.; KIM, S. Y.; LEE, K. Effectiveness of behavioral sleep interventions on children's and mothers' sleep quality and maternal depression: a systematic review and meta-analysis. **Scientific Reports** 2022 **12:1**, v. 12, n. 1, p. 1–11, 9 mar.2022.

RAGNI, B.; DE STASIO, S. Parental involvement in children's sleep care and nocturnal awakenings in infants and toddlers. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, n. 16, p. 5808, 2020.

RÖNNLUND, H. et al. Poor parental sleep and the reported sleep quality of their children. **Pediatrics**, v. 137, n. 4, p. 2015-3425, 2016.

ROJO-WISSAR, D. M. et al. Parent–child relationship quality and sleep among adolescents: Modification by race/ethnicity. **Sleep Health**, v. 6, n. 2, p. 145-152, 2020.

ROMBALDI, A. J.; SOARES, D. G. Indicadores da prática de atividade física e da qualidade do sono em escolares adolescentes. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, v. 38, p. 290-296, 2016.

SCHNEEBELI, F. C. F.; MENANDRO, M. C. S. Com quem as crianças ficarão?: Representações sociais da guarda dos filhos após a separação conjugal. **Psicologia & Sociedade**, v. 26, n. 1, p. 175-184, 2014.

SELLA, E. et al. The relationship between sleep quality and quality of life in aging: A systematic review and meta-analysis. **Health psychology review**, v. 17, n. 1, p. 169-191, 2023.

SILVA, D. A. S. et al. Results from Brazil's 2018 report card on physical activity for children and youth. **Journal of Physical Activity and Health**, v. 15, n. s2, p. S323-S325, 2018.

SILVA, E. P. da et al. Sleep pattern, obesity and healthcare expenditures in Brazilian adults. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 24, n. 11, p. 4103-4110, 2019.

SLEEP FOUNDATION.ORG. 2020. **How Much Sleep Do We Really Need?**. Disponível em: <https://www.sleepfoundation.org/how-sleep-works/how-much-sleep-do-we-really-need#:~:text=National%20Sleep%20Foundation%20guidelines1,to%208%20hours%20per%20night>. Acessado em 07 agost. 2023.

STEINBACH, A. Children's and parents' well-being in joint physical custody: A literature review. **Family Process**, v. 58, n. 2, p. 353-369, 2019.

TEBAR, W. R. et al. Validity and reliability of the Baecke questionnaire against accelerometermeasured physical activity in community dwelling adults according to

educational level. **PLoS ONE**, v. 17, n. 8 August, 1 ago. 2022.

TEBAR, W. R. et al. Physical activity of parents and of their children: a systematic review of Brazilian sample studies—Report Card Brazil. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, v. 20, n. 4, p. 532-542, 2018.

TROIANO, R. P. et al. Physical activity in the United States measured by accelerometer. **Medicine and science in sports and exercise**, v. 40, n. 1, p. 181–188, jan. 2008.

TROSMAN, I.; IVANENKO, A. Classification and epidemiology of sleep disorders in children and adolescents. **Child and Adolescent Psychiatric Clinics**, v. 30, n. 1, p. 47-64, 2021.

TSAI, M.; HSU, J; HUANG, Y. Sleep problems in children with attention deficit/hyperactivity disorder: current status of knowledge and appropriate management. **Current psychiatry reports**, v. 18, n. 76, p. 1-9, 2016.

UCHIDA, S. et al. Exercise effects on sleep physiology. **Frontiers in neurology**, v. 3, p. 48, 2012.

UMAR, A. et al. Epidemiological studies of sleep disorder in educational community of Pakistani population, its major risk factors and associated diseases. **PloS one**, v. 17, n. 4, p. e0266739, 2022.

WEARICK-SILVA, L. E. et al. Sleep quality among parents and their children during COVID-19 pandemic. **Jornal de Pediatria**, v. 98, n. 3, p. 248–255, 6 jun. 2022.

WILLIAMSON, A. A. et al. Child sleep behaviors and sleep problems from infancy to school-age. **Sleep Medicine**, v. 63, p. 5-8, 2019.

WU, Jiqiang et al. Association between sleep quality and physical activity in postpartum women. **Sleep Health**, v. 5, n. 6, p. 598-605, 2019.

YANG, H. et al. Evaluation of anxiety, depression, and sleep quality among parents of children with epilepsy in Southern China. 2020.

YETTON, Benjamin D. et al. Quantifying sleep architecture dynamics and individual differences using big data and Bayesian networks. **PloS one**, v. 13, n. 4, p. e0194604, 2018.

ZANUTO, E. A. C. et al. Distúrbios do sono em adultos de uma cidade do Estado de São Paulo. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 18, n. 1, p. 42-53, 2015.

ZHAO, H.; LU, C.; YI, C. Physical Activity and Sleep Quality Association in

Different Populations: A Meta-Analysis. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 20, n. 3, p. 1864, 19 jan. 2023.

Apêndice 1 . Folder do projeto social “Pais e Filhos”

JÁ PAROU PRA PENSAR O QUANTO OS SEUS HÁBITOS REFLETEM EM SEUS FILHOS?

Para responder a esta pergunta o grupo de estudos GEAFS convida Pais e filhos (mães e /ou pais com seus filhos de idade de 6 a 17 anos) para participar do “Projeto Pais e filhos”.

Pesquisa que contará com avaliações de:

- DEXA (composição corporal)
- Qualidade do sono
- Atividade Física
- Entre outras diversas



GRATUITO

Interessados entrar em contato com:

(18)99625-1285- Amanda

(18)99618-6478- Gustavo

(18)3229-5723- Diego



Anexo 1. Parecer de aprovação do Projeto de 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 - Faculdade de Ciência e Tecnologia da Unesp - Prédio da Administração - 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

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, Faculdade de Ciência e Tecnologia da Unesp, Prédio da Administração, 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

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO_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 Avaliação 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:** 19.080-900
UF: SP **Município:** PRESIDENTE PRUDENTE
Telefone: (18)3229-5315 **Fax:** (18)3229-5300 **E-mail:** cep.fct@unesp.br