UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA
CURSO DE BACHARELADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA

ROSTAND DE SOUZA LIRA FILHO

IMPACTO DA PANDEMIA NA ADERÊNCIA AOS COMPORTAMENTOS INTEGRADOS DAS 24 HORAS DE MOVIMENTO

RECIFE
2023

ROSTAND DE SOUZA LIRA FILHO

IMPACTO DA PANDEMIA NA ADERÊNCIA AOS COMPORTAMENTOS INTEGRADOS DAS 24 HORAS DE MOVIMENTO

Artigo apresentado à disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II do Curso de Educação Física (Bacharelado), da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), como requisito para a nota final.

Orientador: Rafael Dos Santos Henrique

RECIFE

2023

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do programa de geração automática do SIB/UFPE

Lira Filho, Rostand de Souza.
Impacto da pandemia na aderência aos comportamento integrados das 24 horas de movimento / Rostand de Souza Lira Filho. - Recife, 2023.
35 : il., tab.

Orientador(a): Rafael dos Santos Henrique
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Ciências da Saúde, , 2023.
Inclui referências, apêndices, anexos.

1. Adolescentes. 2. Atividade Física. 3. Sono. 4. Comportamento Sedentário. 5. 24 horas de movimento. I. Henrique, Rafael dos Santos. (Orientação). II. Título.

610 CDD (22.ed.)

FOLHA DE APROVAÇÃO

ROSTAND DE SOUZA LIRA FILHO

IMPACTO DA PANDEMIA NA ADERÊNCIA AOS COMPORTAMENTOS INTEGRADOS DAS 24 HORAS DE MOVIMENTO

Artigo apresentado à disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II do Curso de Educação Física (Bacharelado), da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), como requisito para nota final.

Aprovado em: 29/09/2023.

BANCA EXAMINADORA

gov.br Documento assinado digitalmente
TONY MEIRELES DOS SANTOS
Data: 10/10/2023 13:13:39-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Prof. Dr. Tony Meireles Dos Santos
Programa de Pós-Graduação em Educação Física - UFPE

gov.br Documento assinado digitalmente
DOUGLAS EDUARDO FERREIRA MAIA
Data: 08/10/2023 13:12:22-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Prof. Msdo. Douglas Eduardo Ferreira Maia
Programa de Pós-Graduação em Educação Física - UFPE

Dedico este trabalho a minha cunhada e as minhas avós
que não estão mais comigo nesse plano, mas tenho certeza de
que estão iluminando minha jornada.

AGRADECIMENTOS

Meus singelos agradecimentos aos meus familiares que me aconselharam e contribuíram com minha trajetória, a minha mãe, meu pai e meus irmãos, por sempre terem me apoiado e terem me incentivado a me encontrar profissionalmente. Por terem acreditado, que eu escolhi a minha profissão e através dela que vou conseguir realizar os meus sonhos. Foi uma longa jornada até chegar esse momento de conclusão de graduação, com dias difíceis e felizes, e sem eles, eu nada seria.

Agradeço a todos meus amigos que estão comigo desde o ensino fundamental, aos amigos que fiz nas outras faculdades que passei, e são meus pontos de refúgio e apoio para minha jornada. Minha namorada, por ter me mostrado que eu não devo desistir dos meus sonhos e sempre esteve comigo nessa trajetória. Os amigos da graduação que levarei por resto da minha vida e continuarei torcendo pelo sucesso na nova caminhada

Agradeço a todos que fazem o GPECIT, grupo de pesquisa a qual faço parte, por serem uma família para mim, fazendo parte da minha rotina e com certeza meus dias durante essa caminhada foram melhores, porque, vocês estão ao meu lado. Criamos um vínculo sendo mais do que pesquisadores e sim, pessoas com que eu posso contar de verdade.

Agradeço especialmente ao meu orientador. Prof. Dr. Rafael Henrique, por ter acreditado no meu potencial e no meu trabalho desde o início, quando entrei no grupo, estava sem muitas pretensões na jornada profissional e a partir do momento que o conheci, estava fazendo parte da organização, coleta de dados e tabulação das principais pesquisas do grupo e isso me transformou, além, de sempre estar solicito a tirar dúvidas e conversar sobre qualquer assunto; Obrigado por me ensinar assuntos do mais altos níveis e também por se importar com todos ao seu redor, sem mais nem menos.

“When you Walk through a Storm
Hold your Head up high.
And don’t be afraid of the dark
At the end of the storm
There is a Golden sky.
And the Sweet silver song of a lark
Walk on through the rain.
Walk on through the wind.
For your Dreams be tossed and blown
Walk on, Walk on
With hope in your heart
And You’ll never Walk alone.”

(You’ll never Walk alone – Gerry and Pacemakers)

RESUMO

Objetivos: O objetivo deste estudo foi examinar o impacto da pandemia sobre a aderência aos comportamentos integrados das 24 horas de movimento (C24h; i. e., atividade física [AF], comportamento sedentário [CS] e sono) em crianças e adolescentes, avaliados antes e depois da pandemia por COVID-19. **Método:** Em 2018, 661 estudantes (5 a 15 anos), de 12 escolas públicas do município de Lagoa do Carro, PE foram avaliados com os questionários PAQ-C e PAQ-A, para medidas de atividade física, e o questionário ISCOLE, para as medidas de comportamento sedentário e sono. Em 2023, 660 estudantes (10 a 19 anos) foram avaliados com os mesmos instrumentos para que seja verificada a aderência aos C24h de movimento. Para análise dos dados foram realizadas a distribuição de frequências para variáveis categóricas, bem como o teste Qui-Quadrado de *Pearson* para verificar as diferenças no atendimento das recomendações dos C24h de movimento e na proporção de atendimento das recomendações dos C24h de movimento entre os sexos, em 2018 e 2023. **Resultados:** Os resultados mostraram o impacto da pandemia através da diminuição na aderência de quase todos os C24h de movimento de maneira isolada, mostrando diminuição no atendimento das recomendações de atividade física (43;9% para 23,3%) e sono (75,4% para 33,3%), embora o atendimento das recomendações de comportamento sedentário tenha aumentado (25,9% para 36,7%). De modo integrado, houve aumento do não cumprimento de nenhuma das recomendações e diminuição na quantidade de jovens que atendem às três recomendações. Além disso, houve uma diminuição dos participantes que cumprem as recomendações dos C24h no ano de 2023 ao de 2018, e mantém-se a diferença significativa na proporção entre meninos e meninas em relação ao atendimento das recomendações do C24h ($p<0.01$). **Conclusão**: Nossos resultados permitem concluir que a pandemia impactou negativamente no atendimento às recomendações dos C24h de movimento. Tais resultados podem ser utilizados para o planejamento de ações direcionadas a adoção de um estilo de vida ativo e saudável.

Palavras-chave: Adolescentes; Atividade Física; Sono; Comportamento Sedentário,24 horas de movimento

ABSTRACT

Objectives: The objective of this study was to examine the impact of the pandemic on adherence to integrated 24-hour movement behaviors (24h; i.e., physical activity [PA], sedentary behavior [SB], and sleep) in children and adolescents, assessed before and after COVID-19 pandemic. **Methods:** In 2018, 661 students (5 to 15 years old), from 12 public schools in the city of Lagoa do Carro, PE were evaluated with the PAQ-C and PAQ-A questionnaires, to measure physical activity, and the ISCOLE questionnaire, for measures of sedentary behavior and sleep. In 2023, 660 students (10 to 19 years old) were assessed with the same instruments to verify adherence to the 24h movement schedule. For data analysis, frequency distribution for categorical variables were carried out, as well as the Pearson Chi-Square test to verify the differences in meeting 24h-movement recommendations and whether boys and girls differ in adherence to 24h-movement, in 2018 and 2023. **Results**: The results showed the impact of the pandemic through a decrease in adherence to almost all 24-hour movements in isolation and integrated, showing a decrease in compliance with recommendations for physical activity (43.9% to 23.3%) and sleep (75.4% to 33.3 %), although compliance with sedentary behavior recommendations increased (25.9% to 36.7%). In an integrated manner, there was an increase in non-compliance with any of the recommendations and a decrease in the number of young people who met the three recommendations. Furthermore, there was a decrease between meeting the recommendations to 24-hours movement from 2018 to 2023, there remains a significant difference in the proportion between boys and girls in relation to meeting the C24h recommendations ($p<0.01$). **Conclusion**: Our results allow us to conclude that the pandemic had a negative impact on compliance with C24h movement recommendations. Such results can be used to plan actions aimed at adopting an active and healthy lifestyle.

Keywords: Adolescents; Physical Activity, Sleep, Sedentary Behaviour,24-hour movement

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Tabela 1	Atendimento das recomendações de C24h de movimento em 2018 e 2023	19
Tabela 2	Atendimento das recomendações de C24h de movimento em 2018 e 2023, por sexo	20

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.	Percentuais dos atendimentos das recomendações dos C24h de movimento, pré e pós pandemia.	18
Figura 2.	Diagrama de Vienn mostrando a proporção (%) dos participantes que atenderam as recomendações de C24h de movimento de forma isolada e combinada em 2018 e 2023.	19

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO..... 13

2 OBJETIVOS..... 15

3 MATERIAL E MÉTODOS..... 16

3.1 Tipo de Estudo 16

3.2 Local, População e Amostra 16

3.3 Procedimentos experimentais 16

3.4 Análise estatística 17

3.5 Procedimentos Éticos 17

4 RESULTADOS 18

5 DISCUSSÃO …… 20

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS..... 24

REFERÊNCIAS..... 25

APÊNDICE..... 28

ANEXOS..... 34

1 INTRODUÇÃO

Diferentes fatores biológicos e comportamentais que representam risco à saúde, como o não alcance das recomendações de comportamentos integrados das 24 horas de movimento (C24h; i. e., atividade física [AF], comportamento sedentário [CS] e sono), assim como a alimentação inadequada e a presença de sobrepeso ou obesidade, têm sido apontadas como responsáveis pela crescente taxa de incidência de doenças crônicas não transmissíveis (GBD 2015 RISK FACTORS COLLABORATORS, 2017). Por outro lado, a literatura científica tem mostrado que a adoção de um estilo de vida ativo e saudável está diretamente associado com diversos indicadores da saúde cardiometabólica, aptidão física, saúde mental e cognição em crianças e adolescentes (Tremblay *et al*., 2011; Roman-Vinas *et al.,* 2016*;* Poitras *et al.,* 2016*;* Carson *et al*., 2017).

A importância do cumprimento das recomendações desses comportamentos de forma isolada tem sido defendida para o desenvolvimento pleno e saudável de crianças e adolescentes (Khan *et al*.,2021). Diante disso, Chaput et al. (2016) fundamentou a necessidade de tratar de maneira integrada os comportamentos que ocorrem durante as 24 horas do dia (i. e., atividade física, comportamento sedentário e sono), de modo que o tempo despendido em um comportamento tende a afetar o tempo destinado aos demais comportamentos, o que pode afetar o alcance das recomendações dos C24h como um todo. Um dos principais documentos que estabelece as recomendações do C24h para crianças e adolescentes de 6 a 17 anos, o *Canadian 24-hour Movement Guidelines* (2016) indica a necessidade de estar envolvido em, pelo menos, 60 min de atividade moderada a vigorosa, fazer uso de até duas horas de tempo de tela recreativa e ter entre 9 a 11 horas de sono para crianças, dos 6 aos 13 anos, e de 8 a 10 horas, entre adolescentes, dos 14 e 17 anos (Tremblay et *al*., 2016). A aderência às recomendações das C24h tem impactado positivamente com o desenvolvimento global da saúde de crianças e adolescentes, além de proporcionar uma melhor saúde física e mental em relação àqueles que não cumprem nenhuma das recomendações (Rollo *et al*., 2020; Carson *et al*., 2017)

Com o advindo da pandemia do COVID-19, ocorreu o fechamento das escolas e parques públicos ao redor do mundo para contenção do vírus, resultou em drásticas mudanças na rotina diária das crianças e adolescentes e consequentemente nos C24h.Essas mudanças, não apenas influenciaram na diminuição dos níveis de AF e aumento do CS (p. ex., maior tempo despendido assistindo TV e/ou usando celular e outros dispositivos eletrônicos, mas também resultou na piora da quantidade e qualidade do sono (Moore *et al*., 2020; Silva *et al*., 2020). Em estudo realizado com crianças canadenses, Moore *et al.* (2020) observaram que menos de 4,8%

das crianças, e 0,6% dos adolescentes, alcançaram os níveis recomendados de AF (>60 minutos em AF de moderada a vigorosa intensidade), CS (<2 horas) e sono (entre 9 e 11 horas) durante pandemia. No Brasil, dados com crianças alagoanas mostram que houve aumento na quantidade de horas de sono (10%) e de tempo de tela (36%), além da diminuição na prática de atividade física (54%) durante a pandemia (Silva *et al*., 2020). Além disso, na revisão sistemática conduzida Kharel *et al.* (2022) foi investigado os efeitos causados pela pandemia em cada comportamento de forma isolada e integrada, observando-se também de acordo com o tipo de lockdown que foi implementado e foi visto uma redução de AF, aumento do CS e a mudança dos hábitos de sono dos jovens durante a pandemia e destacando que os países com maiores restrições influenciaram ainda mais no atendimento das recomendações de AF e CS.

Entretanto, nenhum estudo verificou o impacto da pandemia antes e após o término da pandemia, em 2023, tornando-se importante verificar as mudanças na adesão de crianças e adolescente antes da pandemia e após a pandemia, para que seja possível visualizar o efeito desses períodos nos comportamentos integrados de movimento das 24 horas (AF, CS e sono).

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo Geral

Examinar o impacto da pandemia sobre os comportamentos integrados das 24 horas de movimento em escolares de Lagoa do Carro, avaliados antes e depois da pandemia por COVID-19.

2.2. Objetivos Específicos

- Investigar o impacto da pandemia por COVID-19 na aderência das recomendações dos C24h de forma isolada e integrada.
- Verificar a diferença entre os sexos na aderência dos comportamentos das 24 horas de movimento.

3 MATERIAL E MÉTODOS

3.1 Tipo de estudo

O presente estudo faz parte do estudo "Vida Saudável em Lagoa do Carro II", que examina o impacto da pandemia por COVID-19 sobre a saúde de crianças e adolescentes de Lagoa do Carro. Trata-se de um estudo observacional, com delineamento longitudinal e de base escolar (Thomas *et al.*, 2022), que segue as recomendações do *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (Von Elm *et al.*, 2014; GHAFERI; SCHWARTZ; PAWLIK, 2021).

3.2 Local, População e Amostra

O município de Lagoa do Carro fica localizado no estado de Pernambuco, a cerca de 61 km da capital do estado. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2021), a cidade possui 69,7 Km² em área e uma população estimada de 18.429.

A população deste estudo abrange crianças e adolescentes, com idade entre 10 e 19 anos, de ambos os sexos, matriculadas em escolas da rede pública de ensino de Lagoa do Carro, Pernambuco, que foram avaliadas em 2018 no projeto "*Vida Saudável em Lagoa do Carro*". Naquele ano, a coleta foi realizada em 12 escolas púbicas municipais, totalizando 1.569 crianças e adolescentes, com idade entre 5 e 15 anos, matriculadas no ensino fundamental (IBGE, 2018). Já na fase 2 do projeto "Vida Saudável em Lagoa do Carro", 660 indivíduos que participaram da primeira fase do projeto, em 2019, e estão sendo reavaliados. Destaca-se que na fase 1, uma subamostra de 661 estudantes (361 meninas) respondeu os instrumentos voltados para o atendimento das recomendações de C24h de movimento. Na fase 2, 658 alunos (342 meninas) que participaram da primeira fase foram identificados e reavaliados em relação aos comportamentos integrados das 24 horas de movimento.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de Pernambuco (CAAE: 52084921.0.0000.5208; Parecer: 6.142.716). Todas as diretrizes estabelecidas na resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde serão observadas no delineamento deste estudo e serão obedecidas durante sua execução. Participaram da pesquisa, os estudantes que tenham entregado o TCLE assinado pelos pais ou responsáveis, e tenha entregado o TALE. Serão excluídos os participantes que não completarem todas as medidas.

3.3 Instrumentos e procedimentos

Comportamento de 24 horas de movimento: atividade física, comportamento sedentário e sono

Para a medida indireta da atividade física será aplicada o *Physical Activity Questionnaire for Children* (PAQ-C) e *Physical Activity Questionnaire for Adolescent (*PAQ-A) (Kowalski *et al.*,2004), traduzido e validado para a língua portuguesa por Guedes e Guedes (2015). Esse questionário inclui perguntas relacionadas a quantidade de atividade física realizada nas aulas de educação física, no recreio e no tempo livre, tanto nos dias de semana quanto aos finais de semana e transporte ativo para a escola, possuindo, ponto de corte de 2,73 para crianças e 2,75 adolescentes para a aderência à AF.

Para a medição da quantidade de sono e do tempo dispendido em comportamento sedentário recreativo (p. ex. assistir TV, usar computador ou celular e redes sociais) foram extraídas informações da versão em português do questionário de estilo de vida do *International Study of Childhood Obesity, Lifestyle and the Environment* (*ISCOLE*; Ferrari; Victor; Matsudo, 2018). Para estabelecer um critério de quem atendeu ou não as recomendações foram atribuídas os valores do *Canadian 24-hour Movement Guidelines* para crianças e adolescentes de 6 a 17 anos, nos quais são menos ou até duas horas de tempo de tela recreativo e 9 a 11 horas de sono para crianças (6-13 anos) e 8 a 10 horas de sono para adolescentes (14-17 anos) e para adultos, acima de 18 anos, 7 a 9 horas de sono e não mais do que duas horas de tempo de tela recreativo (Tremblay *et al*.,2016). Ressalta-se que no nosso estudo adotamos o atendimento dos comportamentos integrados das 24 horas de movimento durante a semana.

3.4 Análise estatística

Distribuição de frequências, para variáveis categóricas foram utilizadas. Diferenças no atendimento das recomendações dos C24h de movimento em 2018 e 2023 e na proporção de atendimento das recomendações dos C24h de movimento entre os sexos foram verificadas com o teste Qui-quadrado de Pearson, para variáveis categóricas. Todas as análises serão realizadas nos pacotes estatísticos SPSS 26.0, considerando um nível de significância de $p<0,01$.

4 RESULTADOS

A Figura 1 mostra os percentuais de atendimento das recomendações dos C24h de movimento em 2018 e 2023. Em geral, a aderência às recomendações de AF caiu de 43;9% para 23,3%, enquanto a de sono foi de 75,4% para 33,3%. Já a aderência às recomendações de CS tiveram um aumento de 25% para 36,7%, após a pandemia.

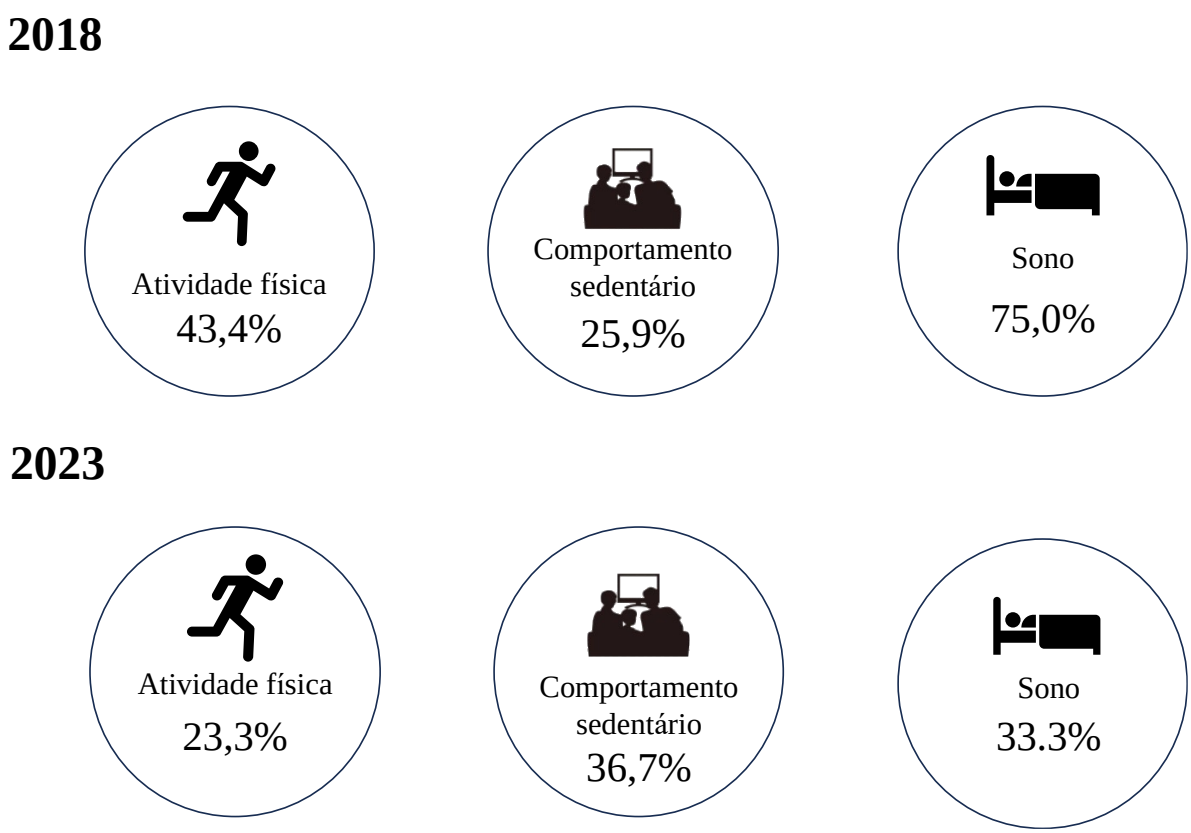

Figura 1. Percentuais dos atendimentos das recomendações dos C24h de movimento, pré e pós pandemia.

A Figura 2 apresenta o diagrama de *Vienn*, que destaca a proporção (%) dos participantes que atenderam as recomendações de C24h de movimento de forma isolada e combinada em 2018 e 2023. Em 2018, 11% (n=32 meninas e 41 meninos) dos escolares não atenderam a nenhuma das recomendações de C24h de movimento. O atendimento de pelo menos um comportamento foi de 41% (n=162 meninas e 109 meninos), enquanto 40,5% (n=114 meninas e 154 meninos) atenderam a duas recomendações de C24h de movimento. Entretanto, apenas 7,4% aderiram às três recomendações de C24h de movimento, sendo 20 meninas e 29 meninos. Já em 2023, 32,5% (n=142 meninas e 72 meninos) não atenderam a nenhuma das recomendações de C24h de movimento, em relação ao atendimento de uma recomendação de C24h de movimento obtivemos 43,5% (n=137 meninas e 149 meninos) e ao mesmo tempo 22,2% (n=61 meninas e 85 meninos) aderiram a duas recomendações C24h

de movimento. No entanto, somente 1,8% atenderam às três recomendações de C24h de movimento (n=2 meninas e 10 meninos).

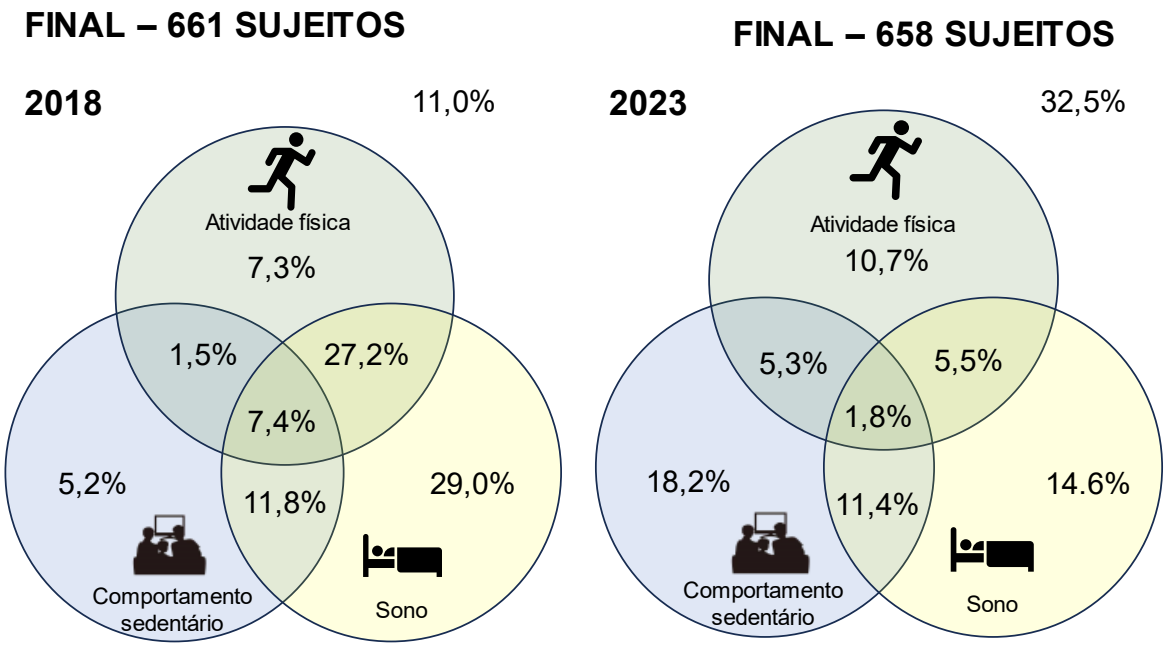

Figura 2. Diagrama de *Vienn*, que destaca a proporção (%) dos participantes que atenderam as recomendações de C24h de movimento de forma isolada e combinada em 2018 e 2023.

A Tabela 1 mostra o cumprimento das recomendações dos C24h de movimento em 2018 e 2023. Descritivamente, pode-se observar um expressivo aumento na prevalência de jovens que não cumprem nenhuma das recomendações de C24h de movimento, assim como uma diminuição daqueles que cumprem dois e três recomendações, respectivamente. A análise inferencial mostrou que a proporção de participantes que cumprem as recomendações de C24h de movimento foi inferior em 2023, comparativamente ao ano de 2018, especialmente quando o critério é de cumprir dois ou três C24h (χ^2=128,064; p<0,001).

Tabela 1. Atendimento das recomendações de C24h de movimento em 2018 e 2023

Recomendações	**N**	**2018**	**N**	**2023**	χ^2
Cumpriu nenhum	73	11,0%	214	32,5%	128,064*
Cumpriu um	271	41,0	286	43,5%	
Cumpriu dois	268	40,5	146	22,2%	
Cumpriu todos	49	7,4	12	1,8%	

**p*<0,001

Quando a análise é feita de acordo com o sexo, tabela 2, é possível notar que a proporção de meninos que a atendem às recomendações de C24h é maior do que nas meninas, quanto em 2018 (χ^2=19,061; p<0,001), quanto em 2023 (χ^2=31,7011; p<0,001).

Tabela 2. Atendimento das recomendações de C24h de movimento em 2018 e 2023, por sexo

Recomendações	**2018**		χ^2	**2023**		χ^2
	Feminino	**Masculino**		**Feminino**	**Masculino**	
Cumpriu nenhum	32	41	19,061*	142	72	31,701*
Cumpriu um	162	109		137	149	
Cumpriu dois	114	154		61	85	
Cumpriu todos	20	29		2	10	

*p<0,001

5 DISCUSSÃO

O objetivo deste estudo foi examinar o impacto da pandemia sobre os comportamentos integrados das 24 horas de movimento de escolares avaliados antes e depois da pandemia por COVID-19. Nossos resultados mostraram a diminuição de adesão de quase todos os C24h de movimento de forma isolada e integrada, com exceção do CS e CS+AF, em relação ao período pré-pandemia. Além disso, ocorreu o aumento do não atendimento de nenhuma das recomendações de C24h de movimento e permanece significante a diferença proporcional entre meninos e meninas em relação a aderência das recomendações do C24h.

É importante destacar, este é o primeiro estudo que avalia a aderência às recomendações dos C24h de movimento, antes e depois da pandemia no Brasil. Nossos resultados assemelham-se aos achados de outros estudos que avaliaram crianças e adolescentes brasileiros, porém com avaliações que ocorreram antes e durante a pandemia (Silva *et al*., 2020; Molleri *et al*., 2023). Tais evidências citadas acima mostraram um aumento na quantidade de horas de sono e de tempo de tela, e diminuição na prática de atividade física durante a pandemia; além disso, houve diminuição na combinação dos três comportamentos. No entanto, ao analisarmos esses achados em comparação aos nossos, realizado depois do fim da pandemia, observamos que o impacto da pandemia pode trazer diferenças na aderência dos C24h, visto que existe uma diferença em relação a adesão de comportamento sedentário e sono, antes da pandemia e em comparação aos estudos realizados durante a pandemia.

A pandemia foi marcada por uma grandiosa crise sanitária mundial que impôs diversas mudanças na rotina de todos. Medidas de contenção e estratégias de distanciamento social foram implementadas como forma de diminuir o contágio e transmissão do vírus. Com o

fechamento de escolas e adoção de isolamento social, estudiosos visaram investigar como foram afetados os C24h durante a pandemia. Na revisão de escopo realizada por Paterson e colaboradores (2021) mostraram a queda dos níveis de AF, aumento do tempo de tela recreativo e alterações na rotina de sono de crianças e adolescentes em relação ao período pré-pandêmico. Resultados semelhantes foram encontrados no estudo de López-Gil *et al*. (2022), no qual ocorrem a diminuição dos níveis de AF e sono durante a pandemia e aumento do tempo de CS de crianças e adolescentes brasileiras e espanholas. Além disso, os autores identificaram diminuição na aderência às recomendações dos três C24h de movimento, de 11,7% para 7,5%, no Brasil, e de 3,0% para 0,5%. na Espanha. Nossos resultados reafirmam o impacto da pandemia, mostrando uma redução de 7,4% para 1,8% de escolares que atenderam às recomendações integradas dos C24h.

Em relação ao não cumprimento de nenhuma das recomendações, o Brasil obteve o maior escore *de* 29% em estudo realizado com o questionário *ISCOLE,* foi encontrado resultado semelhante ao que vimos neste estudo (32,5%), sendo, preciso entender que o não cumprimento dos comportamentos integrados de 24 horas podem acarretar prejuízos para o desenvolvimento pleno em relação aos indicadores de desempenho motor, aptidão física, índice de massa corporal, saúde socioemocional e mental (Roman-Viñas *et al.*, 2016). Dessa forma, o descumprimento de tais indicadores na infância e adolescência tende a provocar agravos de saúde que podem ser perpetuados para as seguintes fases da vida (Rollo *et al*., 2020; López-Gil *et al*., 2022).

A diminuição das recomendações de AF, depois da pandemia, é um fator preocupante para as autoridades de saúde visto sua importância preventiva para doenças crônicas não transmissíveis, como hipertensão, obesidade (Janssen; Leblanc, 2010). Nossos resultados podem ser compreendidos não somente pela permanência dos níveis encontrados na pandemia, mas também pelo declínio esperado do nível de atividade física em função da idade (Guthold *et al*., 2020). Corroborando com esse cenário, em recente revisão sistemática com meta-análise identificou que apenas 7,1 % de crianças e adolescente, de 23 países, aderiram às recomendações de AF, CS e sono (Tapia-Serrano *et al.*, 2022), destacando que o Brasil obteve menor índice de cumprimento das recomendações de AF, e o maior percentual de crianças e adolescentes com elevado tempo dispendido em CS.

A maioria dos estudos relacionados as recomendações de CS durante o período de pandemia observou-se o acréscimo de tempo de tela recreacional, seja utilizando para redes sociais, seja jogando videogame, assistindo televisão resultando no desenvolvimento de

problemas socioemocionais durante a pandemia (Carson *et al.*,2016; Guo *et al.*,2021; Hyunshik *et al.*,2021). Isso se deve ao fato de que a restrição social e isolamento fez com que as pessoas passaram a se comunicar através de aplicativos utilizando o celular e outros aparelhos eletrônicos. Contudo, fatores externos como o maior suporte parental e o controle dos pais na restrição do tempo de tela recreativa foram associados positivamente com a aderência às recomendações de CS durante a pandemia (Guerrero *et al*.,2020).

Em comparação ao que foi visto antes e durante a pandemia, os nossos resultados mostraram um acréscimo de 11,7% no atendimento das recomendações de CS de 2023 em relação a 2018. Uma possível explicação para esse resultado pode estar relacionada ao maior tempo destinado a atividades e compromissos escolares. Haycraft *et al.* (2020) afirmam que quanto mais o tempo em casa, maior será o seu CS. Esse cenário é visto em Lagoa do Carro, pelo fato que a maior parte da amostra de adolescentes (60%) estudam em escola de tempo integral e pelo percentual de que 37% dos jovens cumprem as recomendações de CS. Porém, é necessário que futuros estudos continuem a investigar as razões pelas quais a adesão às recomendações de CS de crianças e adolescentes aumentara depois da pandemia, visto que existem vários instrumentos de medidas indiretas do comportamento sedentário, no nosso estudo foi aferido em relação ao tempo de tela de recreativa.

No que tange aos resultados relacionados à duração do sono, observamos uma importante redução no cumprimento das recomendações entre os períodos pré e pós pandemia. Nesse sentido, a revisão sistemática de Kharel et al. (2022) mostrou que a maior parte dos estudos durante o lockdown resultou em aumento da duração do sono em diversos países, porém, estudos como de Luzcki et al (2021) apontou a diminuição das horas de sono durante a pandemia. Um dos motivos para a baixa adesão do sono pode ser explicado pela maior autonomia dos adolescentes em controlar o próprio horário de sono (Guerrero et al., 2020).

Outro cenário importante do nosso estudo foi o prolongamento da diferença significativa na proporção do cumprimento das recomendações de C24h de movimento entre os sexos. No entanto, no estudo de Tapia-Serrano et al. (2021) não houve diferença significativa em relação ao atendimento das três recomendações em relação ao sexo, porém, foi visto que os garotos atendem mais AF e as garotas, CS. Já em relação ao nosso estudo, nota-se uma pequena diferença na porcentagem entre o cumprimento das três recomendações em 2018 (4,4% e 3,0%) e 2023 (1,5% e 0,3%) em relação a meninas e meninos, respectivamente. Esses resultados somados aos achados de Tapia-Serrano et al. (2022), os quais mostraram que 6,75% e 3,89% de meninos e meninas atenderam a todas as recomendações do C24h, respectivamente. Todavia,

não existe um consenso na literatura acerca dos motivos para as diferenças entre os atendimentos das recomendações dos C24h e, portanto, é necessário estudos que investiguem os possíveis determinantes para esses resultados, tal quais como fatores individuais e contextuais para o atendimento das recomendações.

Apesar dos resultados encontrados no presente estudo, nossa pesquisa apresenta algumas limitações inicialmente. Primeiramente, a utilização de questionários para avaliação dos C24h de movimento, merecem cautela. Medidas objetivas são desejáveis para a avaliação desses comportamentos, porém razões logísticas e financeiras impediram a avaliação com acelerômetros. Entretanto, ressaltamos que todos os estudos que investigaram as mudanças no padrão dos C24h de movimento em períodos antes e durante a pandemia utilizaram medidas subjetivas, para além do tamanho amostral do presente estudo o que destaca uma importante contribuição para a área. Outra limitação pode estar relacionada a ausência de informações familiares e contextuais como nível socioeconômico dos responsáveis, suporte parental, ambiente familiar, contexto geográfico, o que deve ser suprido em futuras investigações.

Alguns pontos fortes também precisam ser destacados,este é o primeiro estudo que compara o C24h de movimento de crianças e adolescentes avaliados antes e depois da pandemia, podendo ser utilizado para o planejamento de ações preventivas e de reversão para futuros agravos de saúde associados a um estilo de vida desfavorável. Além disso, poucas investigações sobre C24h de movimento abrangem populações em condição de vulnerabilidade social, o que favorece a implementação de políticas públicas para adesão dos C24h de movimento como uma estratégia de melhora da saúde de escolares de Lagoa do Carro - Brasil.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos resultados obtidos, concluímos que a pandemia impactou negativamente no atendimento às recomendações dos C24h de movimento. Tais resultados podem ser utilizados para o planejamento de ações direcionadas a adoção de um estilo de vida ativo e saudável.

REFERÊNCIAS

CARSON, V. *et al.* Health Associations with Meeting New 24-Hour Movement Guidelines for Canadian Children and Youth. **Prev. Med**. 2017, 95, 7–13.

CHAPUT, J.P. *et al.* Systematic review of the relationships between sleep duration and health indicators in school-aged children and youth. ***Appl. Physiol. Nutr. Metab.*** 41, S266–S282 2016.

DE GREEF, J.W. *et al*, Effects of physical activity on executive functions, attention and academic performance in preadolescent children: a meta-analysis. **J Sci Med Sport.** 2018 May;21(5):501-507. doi: 10.1016/j.jsams.2017.09.595. Epub 2017 Oct 10. PMID: 29054748.

FERRARO, G.LM. *et al*.Estudo internacional de obesidade infantil, estilo de vida e ambiente (ISCOLE) Brasil. **Diagn. tratamento**, p. [109-115], 2018.

GBD 2015 Risk Factors Collaborators. Global, regional, and national comparative risk assessment of behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks, 1990-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. Lancet. 2016 Oct 8;388(10053):1659-1724. doi: 10.1016/S0140-6736(16)31679-8. Erratum in: **Lancet. 2017** Jan 7;389(10064):e1. PMID: 27733284; PMCID: PMC5388856.

GHAFERI A.A. *et al*. STROBE Reporting Guidelines for Observational Studies. ***JAMA Surg***. 2021;156(6):577–578. doi:10.1001/jamasurg.2021.0528.

GUERRERO, M.D. *et al.* Children's and Youth's Adherence to the 24-h Movement Guidelines during the COVID-19 Pandemic: A Decision Tree Analysis. **J. Sport Health Sci.** 2020;

GUO, Y.F. *et al*. Physical Activity, Screen Exposure and Sleep among Students during the Pandemic of COVID-19. **Sci. Rep**. 2021.

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. **Lancet Child Adolesc Health**. 2020

HAYCRAFT, E. *et al*. Screen-time during the after-school period: A contextual perspective. **Prev Med Rep.** 2020 May 8;19:101116. doi: 10.1016/j.pmedr.2020.101116. Erratum in: Prev Med Rep. 2020 Oct 29;20:101237. PMID: 32455103; PMCID: PMC7236051

HYUNSHIK, K. *et al*. Change in Japanese children's 24-hour movement guidelines and mental health during the COVID-19 pandemic. ***Sci Rep*.** (2021)

IBGE. **Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais**, Estimativas da população residente com data de referência 1º de julho de 2017, 2017.

KHAN, A. *et al.* 24-h Movement Guidelines and Associations with Health-Related Quality of Life of Australian Adolescents. **J. Sci. Med. Sport.** 2021 24, 468–473.

KHAREL, M. *et al.* Impact of COVID-19 Pandemic Lockdown on Movement Behaviours of Children and Adolescents: A Systematic Review. **BMJ Glob. Health.** 2022

KOWALSKI, K. C. *et al.* The physical activity questionnaire for older children (PAQ-C) and adolescents (PAQ-A) manual. **Saskatoon: College of Kinesiology, University of Saskatchewan,** v. 87, p. 1-37, 2004

LÓPEZ-GIL, J.F. *et al*. Meeting 24-h Movement Guidelines: Prevalence, Correlates, and Associations with Socioemotional Behavior in Spanish Minors**. Scand. J. Med. Sci. Sports** 2022, 32, 881–891.

ŁUZCKI, E. *et al*. Children's Eating Habits, Physical Activity, Sleep, and Media Usage before and during COVID-19 Pandemic in Poland. **Nutrients.** 2021.

MOLLERI, N. *et al.* Survey of the Adequacy of Brazilian Children and Adolescents to the 24-Hour Movement Guidelines before and during the COVID-19 Pandemic. ***Int. J. Environ. Res. Public Health***.2023, *20*, 5737.

MOORE, S. A. *et al*. Impact of the COVID-19 virus outbreak on movement and play behaviours of Canadian children and youth: A national survey. ***International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity,*** *17*(1),2020

JANSSENN, I.; LEBLANC, A.G. Systematic Review of the Health Benefits of Physical Activity and Fitness in School-Aged Children and Youth. ***Int. J. Behav. Nutr. Phys. Act****,2010, 7*, 40.

PATERSON, D.C. *et al*. Exploring the Impact of COVID-19 on the Movement Behaviors of Children and Youth: A Scoping Review of Evidence after the First Year. **J. Sport Health Sci**. 2021

PARUTHI, S. *et al*. Recommended Amount of Sleep for Pediatric Populations: A Consensus Statement of the American Academy of Sleep Medicine. **J Clin Sleep Med**. 2016 Jun 15;12(6):785-6

POITRAS, V.J. *et al*. Systematic review of the relationships between objectively measured physical activity and health indicators in school-aged children and youth. **Appl Physiol Nutr Metab**,2016;41(Suppl. 3):S197–239.

ROLLO, S. *et al*. The Whole Day Matters: Understanding 24-Hour Movement Guideline Adherence and Relationships with Health Indicators across the Lifespan**. J. Sport Health Sc**i. 2020, 9, 493–510.

ROMAN-VIÑAS, B. *et al*. Proportion of children meeting recommendations for 24-hour movement guidelines and associations with adiposity in a 12-country study. **Int J Behav Nutr Phys Act**. 2016;13(1):123

SILVA, L. C. *et al*. Sleep, sedentary behavior and physical activity: changes on children's routine during the COVID-19. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde,** *[S. l.]*, v. 25, p. 1–9, 2020. DOI: 10.12820/rbafs.25e0143. Disponível em: https://rbafs.org.br/RBAFS/article/view/14415

TAPIA-SERRANO, M.A, SEVIL-SERRANO, J, SANCHEZ-MIGUEL, P.A. Adherence to 24-Hour Movement Guidelines among Spanish Adolescents: Differences between Boys and Girls. **Children (Basel).** 2021 Feb 1;8(2):95. doi: 10.3390/children8020095. PMID: 33535696; PMCID: PMC7912944.

TAPIA-SERRANO, M. A. *et al*. Prevalence of Meeting 24-Hour Movement Guidelines from Pre-School to Adolescence: A Systematic Review and Meta-Analysis Including 387,437 Participants and 23 Countries. **J. Sport Health** Sci. 2022

THOMAS, Jerry R.; NELSON, Jack K.; SILVERMAN, Stephen J. **Research Methods in Physical Activity. Human kinetics**, 2015.

TREMBLAY, M. S. *et al*. Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in school-aged children and youth. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity,**8, 98-98. doi:10.1186/1479-5868-8-98

TREMBLAY, M. S. *et al.* Canadian 24-Hour Movement Guidelines for children and youth: An integration of physical activity, sedentary behaviour, and sleep. ***Appl. Physiol. Nutr. Metab***. **41**, 2011,S311–S327,2016.

VON ELM, E. *et al.* STROBE Initiative. The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) Statement: guidelines for reporting observational studies. **Int J Surg**. 2014 Dec;12(12):1495-9. doi: 10.1016/j.ijsu.2014.07.013. Epub 2014 Jul 18. PMID: 25046131.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Situation Report-99; WHO: Geneva, Switzerland, 2020.

APÊNDICE

APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – CRIANÇAS E ADOLESCENTES –

Convidamos V.Sª. a participar da pesquisa "**VIDA SAUDÁVEL EM LAGOA DO CARRO-PE: UM ESTUDO DE BASE FAMILIAR**", sob responsabilidade dos pesquisadores Prof. Drdo. Rafael dos Santos Henrique, Profa. Drda. Thaliane Mayara Pessôa dos Prazeres e Prof. Dr. Marcos André Moura dos Santos. O objetivo é examinar o quadro relacional variáveis biológicas, comportamentais e ambientais de crianças e adolescentes, bem como de seus familiares, residentes em Lagoa do Carro – PE, Brasil.

Para a realização dessa pesquisa serão utilizados os seguintes **procedimentos**: inicialmente as crianças e adolescentes serão avaliadas com relação ao seu crescimento físico e composição corporal. A seguir, serão avaliados quanto à sua aptidão física e coordenação motora. Em outro dia, os mesmos jovens serão avaliados quanto às medidas bioquímicas e pressão arterial, bem como serão avaliadas quanto ao nível de atividade física, cognição, percepção de saúde e outros comportamentos de saúde (p. ex. tabagismo, consumo de álcool, comportamento sexual e violência física). A medida direta de atividade física será realizada com um acelerômetro que a criança usará por sete dias consecutivos. Os pais das crianças e adolescentes avaliados, deverão responder à informações relacionadas ao nascimento dos seus filhos.

Toda pesquisa com seres humanos envolve riscos de diferentes naturezas. Em relação a presente pesquisa, os testes são apropriados para os participantes e utilizados em pesquisas nacionais e internacionais. Para toda a coleta de informações, os pesquisadores se comprometem a assegurar um ambiente de coleta reservado, seguro e impermeável à observação ou escuta por terceiros, de modo a evitar qualquer vazamento de informações. O material preenchido ficará sob a guarda pessoal do pesquisador. Todos os testes serão aplicados por pesquisadores previamente treinados. As medidas bioquímicas e da pressão arterial serão realizadas por técnicos de enfermagem disponibilizados pela Secretaria de Saúde do município. A pesquisa também prevê a aplicação de um questionário com os gestores e professores das instituições de ensino, a respeito do ambiente escolar, bem como a avaliação do ambiente construído, realizada pelos próprios pesquisadores, com o uso de informações georeferenciadas. Para a realização das medidas (crescimento físico, composição corporal e atividade física por acelerômetros) testes (coordenação motora e aptidão física) e aplicações de questionários

(atividade física, percepção de saúde e outros comportamentos de saúde), são esperados **riscos mínimos**, podendo ocorrer: a) uma pequena fadiga após a realização dos testes; b) desmotivação ou aborrecimento para realização das medidas, testes e questionários; c) desconforto com a medição das dobras cutâneas. Para evitar esses riscos mínimos, um breve descanso para casos de fadiga ou aborrecimento, bem como uma aferição constante dos sinais vitais e sintomas de esforço físico serão realizados. Com o intuito de minimizar constrangimentos, as medidas de dobras cutâneas serão realizadas por avaliadores treinados de mesmo sexo da criança ou adolescente. Apesar das medidas bioquímicas e da pressão arterial serem aplicadas por técnicos de enfermagem do município, tais medidas podem também podem gerar desconforto ou recusa da participação. Devido à natureza das avaliações, as **medidas protetivas** utilizadas serão: descanso para de fadiga ou aborrecimentos, aferição constante dos sinais vitais e sintomas de esforço físico, realização de medidas de dobras cutâneas por avaliadores do mesmo sexo da criança. No preenchimento dos questionários certamente haverá o incômodo ou inconveniente de investimento do tempo ao participar da coleta e dar informações a estranhos. Para minimizar tais ocorrências, os pesquisadores e a sua equipe vão alertar o participante, desde o começo, sobre a sua liberdade para se esquivar de perguntas e se negar a respondê-las, a qualquer momento. Caso o participante sinta-se desconfortável com alguma situação adversa, poderá comunicar imediatamente ao pesquisador para que sejam tomadas as devidas providências, ou mesmo descontinuar a participação.

Os **benefícios** esperados com o resultado dessa pesquisa não são imediatos. No entanto, a pesquisa permitirá conhecer e estudar importantes variáveis de saúde das famílias residentes em Lagoa do Carro-PE, Brasil. Os participantes da pesquisa se beneficiarão de informações acerca do seu estado de saúde e orientações específicas sobre hábitos saudáveis em apresentações e palestras. Além disso, a devolução dos resultados será feita de duas formas distintas: a) mediante a entrega de um resumo individual para cada participante, em papel e encaminhado por e-mail, acerca dos resultados e conclusões obtidas; b) mediante a entrega de resumos individuais, e por grupo de interesse, para professores, profissionais envolvidos e gestores, em papel e encaminhado por e-mail, acerca dos resultados e conclusões obtidas; c) por meio de apresentações orais que serão realizadas com a presença de todos os participantes da pesquisa, bem como pelos professores, profissionais e gestores. Com base nessas informações, variadas ações preventivas e intervenções poderão ser planejadas para melhorar a saúde das famílias de Lagoa do Carro.

O participante da pesquisa terá os seguintes **direitos:** garantia de esclarecimento e resposta a qualquer pergunta, liberdade de abandonar a pesquisa a qualquer momento sem prejuízo para si, garantia de privacidade à sua identidade e sigilo das informações, garantia de que caso haja algum dano ao participante criança os prejuízos serão assumidos pelos pesquisadores ou pela instituição responsável, inclusive acompanhamento médico e hospitalar.

Nos casos de **dúvidas e esclarecimentos** procurar os pesquisadores através do endereço ou pelos telefones: Prof. Rafael dos Santos Henrique – Rua Paes Cabral, 357, apto. 7, Cordeiro, Recife, PE; CEP: 50630-170; E-mail: rdshenrique@hotmail.com; Fone: (81) 9852-61041; Prof. Thaliane Mayara Pessôa dos Prazeres – Rua Engenho Bela Vida, 16, UR-3 Ibura, Recife, PE; CEP: 51270-692; E-mail: thalianemayara@hotmail.com; Fone: (81) 9980-06095; Prof. Dr. Marcos André Moura dos Santos – Rua do Futuro, 123, apto.101, Graças, Recife-PE; CEP: 52050-005; E-mail: mmoura23@gmail.com - Fone: (81) 997934897. Caso suas dúvidas não sejam resolvidas pelos pesquisadores ou seus direitos sejam negados, recorrer ao Comitê de Ética, à Av. Agamenon Magalhães, S/N, Santo Amaro, Recife-PE ou pelo telefone: (81) 3183-3775.

Consentimento Livre e Esclarecido:

Eu,_____.responsável por _____após ter recebido todos os esclarecimentos e ciente dos meus direitos, concordo em deixar meu(minha) filho(a) participar desta pesquisa, bem como autorizo a divulgação e a publicação de toda informação por mim transmitida em publicações e eventos de caráter científico. Desta forma, assino este termo, juntamente com o pesquisador, em duas vias de igual teor, ficando uma via sob meu poder e outra em poder do pesquisador.

Lagoa do Carro, ____/____/____

_____ _____

Assinatura do Responsável Assinatura do Pesquisador

APÊNDICE B - TERMO DE ASSENTIMENTO

Você está sendo convidado a participar da pesquisa "**VIDA SAUDÁVEL EM LAGOA DO CARRO-PE: UM ESTUDO DE BASE FAMILIAR**", sob responsabilidade dos pesquisadores Professor Rafael dos Santos Henrique, Professora Thaliane Mayara Pessôa dos Prazeres e Professor Marcos André Moura dos Santos. O objetivo é examinar o quadro relacional variáveis biológicas, comportamentais e ambientais de crianças e adolescentes, bem como de seus familiares, residentes em Lagoa do Carro – PE, Brasil.

Para realização deste trabalho usaremos o(s) seguinte(s) método(s): inicialmente as crianças e adolescentes serão avaliadas com relação ao seu crescimento físico e composição corporal. A seguir, os jovens serão avaliados quanto à sua aptidão física e coordenação motora. Em outro dia, os mesmos jovens serão avaliados quanto às medidas bioquímicas e pressão arterial, bem como serão avaliadas quanto ao nível de atividade física, percepção de saúde e outros comportamentos de saúde (p. ex. tabagismo, consumo de álcool, comportamento sexual e violência física). A medida direta de atividade física será realizada com um acelerômetro que a criança usará por sete dias consecutivos. Os pais das crianças e adolescentes avaliados, responderão à informações relacionadas ao nascimento dos seus filhos e serão avaliados quanto à antropometria, composição corporal, pressão arterial, risco metabólico, atividade física, percepção de saúde e outros comportamentos de saúde, conforme anteriormente descrito.

Seu nome assim como todos os dados que lhe identifique serão mantidos sob sigilo absoluto, antes, durante e após o término do estudo. Quanto aos riscos e desconfortos, todas as medidas (crescimento físico, composição corporal e atividade física por acelerômetros) testes (coordenação motora e aptidão física) e aplicações de questionários (atividade física, percepção de saúde e outros comportamentos de saúde), têm **riscos mínimos**, podendo ocorrer: a) uma pequena fadiga após a realização dos testes; b) desmotivação ou aborrecimento para realização das medidas, testes e questionários; c) desconforto com a medição das dobras cutâneas. Apesar das medidas bioquímicas e da pressão arterial serem aplicadas por técnicos de enfermagem do município, tais medidas podem também podem gerar desconforto ou recusa da participação. Devido à natureza das avaliações, as **medidas protetivas** utilizadas serão: um breve descanso para casos de breves fadigas ou aborrecimentos, bem como uma aferição constante dos sinais vitais e sintomas de esforço físico. No preenchimento dos questionários certamente haverá o incômodo ou inconveniente de investimento do tempo ao participar da coleta e dar informações a estranhos. Para minimizar tais ocorrências, os pesquisadores e a sua equipe vão alertar o

participante, desde o começo, sobre a sua liberdade para se esquivar de perguntas e se negar a respondê-las, a qualquer momento.

Caso você venha a sentir algo dentro desses padrões ou sinta-se desconfortável com alguma situação adversa, comunique ao pesquisador para que sejam tomadas as devidas providências, ou mesmo descontinuar a participação

Os **benefícios** esperados com o resultado dessa pesquisa não são imediatos. No entanto, a pesquisa permitirá conhecer e estudar importantes variáveis de saúde das famílias residentes em Lagoa do Carro-PE, Brasil. A devolução dos resultados será feita de duas formas distintas: a) mediante a entrega de um resumo individual para cada participante, em papel e encaminhado por e-mail, acerca dos resultados e conclusões obtidas; b) mediante a entrega de resumos individuais, e por grupo de interesse, para professores, profissionais envolvidos e gestores, em papel e encaminhado por e-mail, acerca dos resultados e conclusões obtidas; c) por meio de apresentações orais que serão realizadas com a presença de todos os participantes da pesquisa, bem como pelos professores, profissionais e gestores. Com base nessas informações, variadas ações preventivas e intervenções poderão ser planejadas para melhorar a saúde das famílias de Lagoa do Carro.

No curso da pesquisa você tem os seguintes **direitos**: a) garantia de esclarecimento e resposta a qualquer pergunta; b) liberdade de abandonar a pesquisa a qualquer momento, mesmo que seu pai ou responsável tenha consentido sua participação, sem prejuízo para si; c) garantia de que caso haja algum dano à sua pessoa, os prejuízos serão assumidos pelos pesquisadores ou pela instituição responsável inclusive acompanhamento médico e hospitalar (se for o caso). Caso haja gastos adicionais, os mesmos serão absorvidos pelo pesquisador.

Nos casos de **dúvidas** você deverá falar com seu responsável, para que ele procure os pesquisadores, a fim de resolver seu problema através do endereço ou pelos telefones: Prof. Rafael dos Santos Henrique – Rua Paes Cabral, 357, apto. 7, Cordeiro, Recife, PE; CEP: 50630-170; E-mail: rdshenrique@hotmail.com; Fone: (81) 9852-61041; Prof. Thaliane Mayara Pessôa dos Prazeres – Rua Engenho Bela Vida, 16, UR-3 Ibura, Recife, PE; CEP: 51270-692; E-mail: thalianemayara@hotmail.com; Fone: (81) 9980-06095**;** Prof. Dr. Marcos André Moura dos Santos – Rua do Futuro, 123, apto.101, Graças, Recife-PE; CEP: 52050-005; E-mail: mmoura23@gmail.com - Fone: (81) 997934897. Caso suas dúvidas não sejam resolvidas pelos pesquisadores ou seus direitos sejam negados, recorrer ao Comitê de Ética, à Av. Agamenon Magalhães, S/N, Santo Amaro, Recife-PE ou pelo telefone: (81) 3183-3775.

Assentimento Livre e Esclarecido

Eu _____, após ter recebido todos os esclarecimentos e meu responsável assinado o TCLE, concordo em participar desta pesquisa. Desta forma, assino este termo, juntamente com o pesquisador, em duas vias de igual teor, ficando uma via sob meu poder e outra em poder do pesquisador.

Recife, ____/_____/_____

_____ _____

Assinatura do menor Assinatura do pesquisador

ANEXOS

ANEXO A - Termo de Compromisso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA OU BACHARELADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA

Termo de Compromisso de Orientação

Eu, Rostand de Souza Lima Filho, matricula n 200953931, aluno(a) do Curso de Educação Física, Departamento de Educação Física, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Pernambuco, inscrito no CPF 099.563.794-82 e RG 9.442.616, informo que o(a) Prof.(a) Rafael dos Santos Henrique, SIAPE 1061807, Lotado no Departamento de Educação Física da Universidade Federal de Pernambuco será o(a) meu(minha) orientador(a) de Trabalho de Conclusão de Curso. Assumo estar ciente do meu compromisso e de todas as normas de construção, acompanhamento, apresentação e entrega do artigo (original ou revisão) e/ou monografia.

Recife, 21 de Junho de 2023.

Rafael [illegible]
Assinatura do(a) Orientador(a)

Rostand Filho
Assinatura do(a) Orientando (a)

A

ANEXO B- Ficha de orientação

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA
COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA

Formulário de Orientação

DADOS DO(A) ORIENTADOR(A)

NOME: Rafael dos Santos Henrique **SIAPE:** 10161802
IES: Universidade Federal de Pernambuco(UFPE)
DEPARTAMENTO: Educação física

SEMESTRE: 2023.1 **PERÍODO:** 21/06/2023 a 14/09/2023

DADOS DO(A) ORIENTANDO(A)

NOME: Rostand de Souza Lira Filho

TITULO: Impacto da pandemia na aderência dos comportamentos integrados das 24 horas de movimento

DATA	ORIENTAÇÃO	ASSINATURA
21/06/2023	Aceite de orientação	
05/07/2023	Definição da Introdução	
15/07/2023	Definição da Metodologia	
01/08/2023	Análise do dados	
08/08/2023	Envio da primeira versão do projeto	
15/08/2023	Correção do projeto	
03/09/2023	Orientação geral (Formatação)	
11/09/2023	Ajustes finais	
13/09/2023	Ultimas correções	
14/09/2023	Versão final pronta	