



Nível de atividade física, tempo de tela e duração do sono de acordo com dados sociodemográficos de escolares

Physical activity level, screen time and sleep duration according to sociodemographic data of students

Ana Regina Leão Ibiapina Moura¹, Maycom do Nascimento Moura², Jorge Luiz de Brito Gomes³, Ferdinando Oliveira Carvalho³, José Fernando Vila Nova de Moraes³

¹ Mestre em Educação Física. Docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão (IFMA), Presidente Dutra (MA), Brasil; ² Especialista em Residência Multiprofissional em Saúde da Família e Comunidade. Professor do Centro de Referência em Assistência Social, Presidente Dutra (MA), Brasil; ³ Doutor em Educação Física. Docente do Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), Petrolina (PE), Brasil.

*Autor correspondente: Ana Regina L. Ibiapina Moura - E-mail: ana.ibiapina@ifma.edu.br

RESUMO

Este estudo teve como objetivo comparar os níveis de atividade física (NAF), duração de sono e tempo de tela conforme fatores sociodemográficos de 95 adolescentes da faixa etária entre 14 e 18 anos. Os adolescentes responderam questionário sociodemográfico, *Physical Activity Questionnaire for Adolescents* e questões de autorrelato sobre o tempo de tela e duração do sono. Foi aplicado o Teste U de Mann-Whitney. Observou-se que 80% dos escolares não atendem às recomendações de atividade física, 54,7%, de horas de sono, e 77,9%, de tempo de tela. O sexo masculino apresentou maior NAF, escolares do turno vespertino tiveram mais horas de sono nos dias úteis e entre participantes com maior renda houve maior tempo de tela e menos horas de sono nos dias úteis. Concluiu-se que os fatores sociodemográficos como sexo, turno de estudo e renda mensal influenciam o NAF, a duração do sono e o tempo de tela de escolares.

Palavras-chave: Adolescentes. Comportamento sedentário. Saúde escolar. Sono.

ABSTRACT

This study aimed to compare physical activity levels, sleep duration and screen time with sociodemographic factors in adolescents in 95 students aged between 14 and 18 years. Adolescents answered sociodemographic questionnaire, *Physical Activity Questionnaire for Adolescents* and self-reported questions about screen time and sleep duration. The Mann-Whitney U Test was applied. It was observed that 80% of the adolescents did not follow the recommendations for physical activity levels, 54.7% for sleep duration, and 77.9% for screen time. Males presented higher physical activity levels than girls, students attending the afternoon shift presented more sleeping hours on weekdays and participants with higher family income showed higher screen time and lower sleep duration on weekdays. It was concluded that from the studied adolescents, sociodemographic factors such as sex, study shift and family income influence physical activity levels, sleep duration and screen time of students.

Keywords: Adolescents. Sedentary behavior. School health. Sleep.

Recebido em Fevereiro 12, 2020

Aceito em Novembro 04, 2020

INTRODUÇÃO

A adolescência, considerada uma transição da infância para a vida adulta, proporciona modificações importantes de ordem biológica, cognitiva, emocional e social¹. Dentre as alterações, evidências apontam para mudanças de comportamentos relacionados a diminuição da prática de atividade física¹, sono insuficiente² e aumento do tempo de tela³. Com o crescente reconhecimento da importância de todos os comportamentos de movimento (atividade física, comportamento sedentário e sono) no período de 24 horas⁴, estudar essas variáveis em grupos mais vulneráveis torna-se imperativo para melhorar a saúde.

Adequados níveis de atividade física⁵, tempo de tela² e de sono³ são reconhecidos na literatura como primordiais para o crescimento e o desenvolvimento dos adolescentes. A organização diária do ciclo repouso-atividade pode ser mais fragmentada nesse grupo, principalmente entre os obesos e menos aptos na função cardiorrespiratória, e se correlaciona com maior risco metabólico.⁶ Ainda, perturbações do sono e do ritmo circadiano também são comumente vistas desde adolescentes a trabalhadores em turnos e podem promover inúmeras doenças que variam entre metabolismo anormal, doenças cardíacas, imunidade reduzida, aumento do estresse, cognição anormal e estados de humor⁶.

Um estudo recente que analisou a adoção de estilos de vida saudáveis entre estudantes adolescentes no Brasil de 2009 a 2015 verificou uma diminuição na proporção daqueles fisicamente ativos em todos os estratos socioeconômicos; tal fato levantou preocupações sobre a perda extensiva de benefícios de saúde do exercício regular entre esses grupos⁷. Além disso, o comportamento sedentário referente ao tempo de tela recreativo (por exemplo, mídias eletrônicas como TV, *smartphones*, computadores, videogames etc.) tem sido associado a uma variedade de danos à saúde de crianças e adolescentes⁸.

Nesse contexto, estudos indicam que a prática de atividade física, o comportamento sedentário e o sono são variáveis de comportamento de movimento que podem sofrer influência dos fatores sociodemo-

gráficos^{9,10,11}. Destarte, a fim de estudar o alcance do nível adequado de atividade física, redução do tempo de tela e adequada duração do sono, compreender quais os grupos mais vulneráveis pode ajudar no planejamento de estratégias preventivas em ambientes escolares.

Além da investigação dos fatores como idade, sexo e renda, pesquisas demonstram que a escolaridade da mãe¹¹ e a área geográfica em que os adolescentes vivem podem influenciar a maneira como o ambiente construído promove a atividade física e comportamentos de saúde¹². Sendo assim, torna-se importante, também, analisar variáveis de comportamentos de movimento de acordo com a urbanidade (urbano, rural)⁹.

A literatura aponta que fatores sociodemográficos, como sexo feminino, maior idade (aqueles com 18 anos ou mais), local de moradia, baixo nível de escolaridade da mãe e menor renda familiar, possuem relação com menores níveis de atividade física em adolescentes^{11,12}. Por outro lado, observa-se que os dados sociodemográficos referentes ao sexo feminino, escolaridade da mãe e nível socioeconômico^{12,13} apresentam associação com um tempo de tela total acima do recomendado.

No que se refere à duração do sono, há estudos que evidenciam que fatores sociodemográficos como maior idade, sexo feminino, menor nível socioeconômico percebido¹⁴ e horário de início da escola¹⁵ estão relacionados com maior privação de sono. Além disso, classe social mais baixa e não uso de computadores no período noturno têm sido classificados como preditores independentes de duração adequada do sono durante a semana^{16,17}.

Embora as diretrizes acerca dessa temática sejam bem estabelecidas – fazer 60 minutos ou mais de atividade física diária de intensidade moderada a vigorosa¹⁸ (OMS), dormir em média de oito a dez horas por noite⁴ e utilizar o tempo de tela recreativo de até duas horas por dia, adolescentes não estão atendendo às recomendações¹.

Dessa forma, identifica-se que há necessidade de compreensão dos grupos sociodemográficos mais vulneráveis, com objetivo de visualizar os que demandam maior atenção nas ações de promoção da saúde.

Assim, esta pesquisa teve como objetivo comparar os níveis de atividade física, tempo de tela e duração do sono entre os dados sociodemográficos de adolescentes escolares.

METODOLOGIA

DELINEAMENTO DO ESTUDO, ASPECTOS ÉTICOS E CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA

Este estudo é uma parcial do projeto intitulado “Nível de atividade física, tempo de tela e duração de sono de escolares e sua associação com fatores de risco cardiometabólicos”. Trata-se de uma pesquisa de campo com delineamento transversal e abordagem quantitativo-descritiva.

O projeto foi submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal do Vale do São Francisco destinado pela Plataforma Brasil, CAAE nº 20875019.0.0000.5196, atendendo às diretrizes e normas regulamentadoras determinadas pela Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. Teve autorização da instituição e foi apresentado aos adolescentes que aceitaram tomar parte de forma voluntária. Assim, foi solicitado aos participantes que assinassem o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE), e ao responsável legal, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

A amostra caracterizou-se por ser de conveniência, constituída por alunos de 14 a 18 anos regularmente matriculados nos cursos do IFMA/Campus Presidente Dutra. Os adolescentes foram recrutados por meio de divulgação do projeto nas salas de aulas e murais da escola, e também foi realizada uma reunião para apresentação do projeto. Incluíram-se na pesquisa aqueles que estavam dentro da faixa etária delimitada e que aceitaram participar voluntariamente. Foram excluídos os escolares que se recusaram continuar participando da pesquisa.

A coleta de dados foi realizada em março de 2020 (duas semanas antes do decreto de fechamento das escolas públicas devido à pandemia da COVID-19), com aplicação dos questionários em sala de aula com,

no máximo, 15 alunos por vez; a atividade foi orientada por um pesquisador experiente capaz de esclarecer as dúvidas dos participantes. Após assinatura do TALE e recolhimento do TCLE, eles responderam na ordem a questões relativas a dados sociodemográficos, nível de atividade física, tempo de tela recreativo e duração do sono, totalizando um tempo médio de 25 minutos.

PROCEDIMENTOS E VARIÁVEIS DA COLETA

Características sociodemográficas e de estilo de vida

Neste estudo, foi utilizado um questionário com dados sociodemográficos que incluíam os seguintes itens: sexo (feminino ou masculino), idade (anos completos), área de moradia (urbana ou rural), renda familiar (até um salário mínimo e acima de um salário mínimo) e escolaridade da mãe (analfabeta ao ensino médio, ensino superior completo).

A análise do nível de atividade física (NAF) se deu por meio do *Physical Activity Questionnaire for Adolescents* (PAQ-A). Esse instrumento, traduzido, adaptado e validado para jovens brasileiros por Guedes e Guedes,¹⁹ constitui-se de oito itens, que apresentam uma escala de resposta de cinco pontos, o que permite estabelecer um escore equivalente ao nível de prática de atividade física computado por intermédio de média aritmética de cada item. Conforme achados de Benítez-Porres²⁰, o PAQ-A é uma ferramenta útil, e o escore de 2,75 pode ser usado como referência para a classificação de adolescentes como ativos ou inativos.

O comportamento sedentário definido como tempo de tela foi autorreferido pelo tempo dispendido em frente a uma mídia eletrônica. Foram utilizadas duas questões que Guedes e Lopes²¹ adaptaram e validaram para jovens brasileiros e demonstraram concordância mediante índice kappa $\geq 50\%$ em réplicas de aplicação. Essas questões fazem referência ao tempo de tela recreativo (TV, videogame e uso de computador para atividades não relacionadas aos trabalhos escolares) na última semana, com alternativas de quantidade de tempo dispendido nessas atividades

em dias da semana e nos finais de semana. Os participantes foram classificados com base no gasto de tempo de tela total por dia da seguinte forma: < 2 horas/dia e ≥ 2 horas/dia, de acordo com as diretrizes da Academia Americana de Pediatria²².

A duração do sono foi autorrelatada por meio de um questionário adaptado por Hayes et al.²³ do Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh²⁴. Essa adaptação é constituída por quatro itens de autorrelato sobre a hora em que os adolescentes vão dormir e aquela em que acordam, tanto em dias da semana quanto nos fins de semana durante o mês anterior. As Diretrizes de Movimento Canadenses de 24 horas⁴ recomendam que os jovens de 13 a 18 anos durmam em média de oito a dez horas por noite. Assim, quanto à duração do sono, classificamos a amostra em dois grupos: os que dormiam mais que oito horas, e os que dormiam menos.

Análise dos dados

Para caracterizar a população de estudo, as variáveis foram inicialmente examinadas por meio de

análises descritivas (médias, medianas, intervalo interquartil e desvio-padrão). Em seguida, estimaram-se as prevalências de inatividade física, sedentarismo referente ao tempo de tela e duração do sono em função das variáveis independentes com o respectivo desvio-padrão. O teste de Kolmogorov-Smirnov revelou que as variáveis não possuíam distribuição normal. Assim, para a comparação do nível de atividade física, tempo de tela e duração do sono entre variáveis binárias, foi aplicado o Teste U de Mann-Whitney. A análise estatística foi conduzida usando o *software* SPSS versão 22.0 para Windows. O nível de significância foi estabelecido para um valor de $p < 0,05$.

RESULTADOS

A amostra constituiu-se por 95 estudantes entre 14 e 18 anos, com média de 15,18 anos ($\pm 0,92$), e predomínio de 51,5% ($n = 49$) do sexo feminino. A Tabela 1 apresenta as características sociodemográficas do grupo estudado. **Tabela 1.** Características sociodemográficas da amostra total e dividida por sexo

Tabela 1. Características sociodemográficas da amostra total e dividida por sexo

Variável	Total		Masculino		Feminino	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Idade (anos)						
14 a 15	70	73,7	31	44,3	39	55,7
16 a 18	25	26,3	15	60,0	10	40,0
Local de residência						
Urbana	78	82,0	39	50,0	39	50,0
Rural	15	15,8	6	40,0	9	60,0
Turno de estudo						
Manhã	64	67,4	34	53,1	30	46,9
Tarde	31	32,6	12	38,7	19	61,3
Renda familiar						
Até 1 SM ^a	48	50,5	17	35,4	31	64,6
Acima de 1 SM	47	49,5	29	61,7	18	38,3
Escolaridade da mãe						
Superior	30	31,6	18	60,0	12	40,0
Até médio completo	51	53,6	23	45,0	28	55,0

Legenda: SM – salário mínimo. ^aValor do salário mínimo considerado: R\$ 998,00.

Fonte: dados da pesquisa

Observou-se que, quanto ao nível de atividade física, 80% (n = 76) da amostra foi classificada como insuficientemente ativa, e 12,5% (n = 12), suficientemente ativa. Do total, não foi possível classificar 7,5% (n = 7), em virtude de respostas incompletas no questionário. Dos adolescentes insuficientemente ativos, 55% (n = 42) pertenciam ao grupo daqueles cuja mãe tinha escolaridade entre analfabeta e com ensino médio completo. Outro achado importante a destacar é que 21% (n = 20) dos participantes relataram estar impossibilitados de realizar atividade física, dos quais 75% (n = 15) por motivos de saúde, e 25% (n = 5) por estar ocupados com tarefas escolares, por indisposição, por acidente automobilístico e por “não ter tempo”.

Os resultados indicaram que, durante a semana (segunda a sexta-feira), apenas 22,1% (n = 21) dos estudantes possuíam tempo de tela menor que duas horas/dia, e 77,9% (n = 74), igual ou superior

a duas horas/dia. Já no final de semana, as respostas apontaram que apenas 10,5% (n = 10) apresentaram tempo de tela menor que duas horas/dia, e 89,5% (n = 85), igual ou superior a duas horas/dia.

Quanto ao comportamento relacionado aos horários de dormir e acordar, foi possível verificar que a média de duração do sono na semana foi de 7 horas e 22 minutos por dia ($\pm 1,52$ h), e no final de semana, 9 horas e 24 minutos por dia ($\pm 1,42$ h). Durante a semana, 54,7% (n = 52) dormiram menos do que oito horas por dia, e 29,5% (n = 28) dormiram oito ou mais horas por dia.

A Tabela 2 mostra a comparação do nível de atividade física, tempo de tela e horas de sono entre os sexos. Os resultados apontam que houve diferença significativa na comparação do nível de atividade física, com uma mediana de escore maior para o sexo masculino.

Tabela 2. Comparação mediana do nível de atividade física, tempo de tela e duração de sono entre os sexos

	Masculino (n = 46)	Intervalo de confiança	Feminino (n = 49)	Intervalo de confiança	p-valor
NAF	2,26 (1,67 – 2,51)	(2,01 - 2,33)	1,70 (1,54 – 2,09)	(1,75 - 2,15)	0,035*
TT por dia na semana (horas)	4,00 (2,00 – 5,00)	(5,49 - 7,02)	4,00 (2,00 – 6,00)	(5,67 - 7,24)	0,708
TT no final de semana (horas)	5,50 (3,50 – 7,00)	(7,04 - 8,78)	6,00 (2,50 – 6,50)	(7,09 - 9,13)	0,776
Horas de sono por dia na semana	7,00 (5,45 – 8,00)	(6,56 - 7,47)	7,00 (6,15 – 8,00)	(6,94 - 7,96)	0,480
Horas de sono por dia no final de semana	9,50 (8,50 – 10,25)	(9,01 - 9,91)	9,00 (8,00 – 10,00)	(8,63 - 9,48)	0,326

Legenda: Teste de Mann Whitney. NAF – nível de atividade física. TT – tempo de tela. * p < 0,05; os valores de p menores que 0,05 foram destacados em negrito.

Fonte: dados da pesquisa

Na Tabela 3, pode-se observar a comparação das variáveis nível de atividade física, tempo de tela e horas de sono entre grupos divididos pela zona de moradia. Embora os resultados não tenham evidenciado diferenças significativas, este estudo considera que as características do ambiente construído são determinantes importantes da atividade física para a criança e o adolescente.

Tabela 3. Comparação mediana do nível de atividade física, tempo de tela e duração de sono entre grupos de acordo com a zona de moradia

	Urbana (n = 78)	Intervalo de confiança	Rural (n = 15)	Intervalo de confiança	p-valor
NAF	1,92 (1,60 – 2,54)	(1,95 – 2,24)	1,80 (1,34 – 2,37)	(1,51 – 2,28)	0,237
TT por dia na semana (horas)	4,00 (2,00 – 5,50)	(3,20 – 4,28)	3,00 (1,00 – 5,00)	(2,20 – 4,46)	0,717
TT no final de semana (horas)	5,50 (3,50 – 7,00)	(4,78 – 6,00)	3,50 (2,00 – 6,00)	(2,63 – 6,10)	0,238
Horas de sono por dia na semana	7,00 (6,30 – 8,00)	(6,82 – 7,59)	7,80 (6,50 – 9,00)	(6,90 – 8,49)	0,320
Horas de sono por dia no final de semana	9,50 (8,50 – 10,00)	(9,01 – 9,69)	8,75 (8,00 – 10,00)	(7,96 – 9,65)	0,183

Legenda: Teste de Mann Whitney. NAF – nível de atividade física. TT – tempo de tela.

Fonte: dados da pesquisa

Ao se analisar a comparação das médias do nível de atividade física, tempo de tela e horas de sono de acordo com o turno de estudo, percebeu-se que

houve uma diferença estatística para a duração de sono, com uma mediana maior (8,00) para a turma do turno vespertino (Tabela 4).

Tabela 4. Comparação mediana do nível de atividade física, tempo de tela e duração de sono entre grupos conforme o turno de estudo

	Matutino (n = 64)	Intervalo de confiança	Vespertino (n = 31)	Intervalo de confiança	p-valor
NAF	1,85 (1,59 – 2,42)	(1,90 – 2,21)	1,93 (1,51 – 2,62)	(1,82 – 2,32)	0,982
TT por dia na semana (horas)	4,00 (2,25 – 6,00)	(3,39 – 4,51)	3,00 (1,00 – 4,00)	(2,35 – 4,19)	0,087
TT no final de semana (horas)	5,75 (3,25 – 7,50)	(4,84 – 6,23)	5,50 (2,50 – 6,00)	(3,77 – 5,83)	0,197
Horas de sono por dia na semana	6,75 (5,95 – 7,42)	(6,37 – 7,00)	8,00 (7,50 – 9,57)	(7,78 – 9,04)	0,000*
Horas de sono por dia no final de semana	9,50 (8,50 – 10,00)	(9,03 – 9,65)	9,00 (8,50 – 10,00)	(8,36 – 9,78)	0,591

Legenda: Teste de Mann Whitney. NAF – nível de atividade física. TT – tempo de tela. * $p < 0,05$; os valores de p menores que 0,05 foram destacados em negrito.

Fonte: dados da pesquisa

Quando examinadas as variáveis já mencionadas de comportamentos relacionados ao movimento entre grupos divididos conforme a renda familiar relacionada (Tabela 5), ficou evidenciado que houve diferença estatística no tempo de tela, e os participantes com

maior renda mensal apresentaram valores mais altos. Por outro lado, as horas de sono na semana mostraram-se mais elevadas nos indivíduos com menor renda mensal.

Tabela 5. Comparação mediana do nível de atividade física, tempo de tela e duração de sono entre grupos divididos por tipo de renda familiar

	Até um salário mínimo (n=48)	Intervalo de Confiança	Mais de um salário mínimo (n=45)	Intervalo de Confiança	p-valor
NAF	1,74 (1,52 – 2,42)	(1,81 – 2,19)	1,98 (1,62 – 2,50)	(1,92 – 2,30)	0,378
TT por dia na semana (horas)	3,00 (1,00 – 5,00)	(5,18 – 6,79)	4,00 (2,50 – 6,00)	(6,01 – 7,49)	0,039*
TT por dia no final de semana (horas)	5,50 (3,00 – 6,00)	(6,85 – 8,76)	6,00 (3,75 – 7,50)	(7,20 – 9,10)	0,193
Horas de sono na semana (horas)	7,60 (6,95 – 8,62)	(7,15 – 8,10)	6,85 (5,80 – 7,92)	(6,37 – 7,28)	0,012*
Horas de sono no final de semana (horas)	9,00 (8,00 – 10,00)	(8,68 – 9,69)	9,00 (8,50 – 10,00)	(8,87 – 9,65)	0,967

Teste de Mann Whitney; NAF- Nível de Atividade Física; TT – Tempo de Tela; * p < 0,05; os valores de p menores que 0,05 foram destacados em negrito.

Por último, foi feita a análise da comparação das variáveis de comportamento de movimento entre grupos divididos por escolaridade da mãe. Todavia, não foram encontradas diferenças significativas entre os grupos, conforme mostra a Tabela 6.

Tabela 6. Comparação de média do nível de atividade física, tempo de tela e duração de sono entre grupos divididos entre tipos de escolaridade da mãe

	Analfabeta ao ensino médio completo (n = 51)	Intervalo de confiança	Ensino superior completo (n = 30)	Intervalo de confiança	p-valor
NAF	1,74 (1,52 – 2,21)	(1,78 – 2,14)	2,16 (1,61 – 2,54)	(1,92 – 2,36)	0,131
TT por dia na semana (horas)	3,50 (2,00 – 6,00)	(3,02 – 4,34)	3,75 (2,00 – 5,50)	(2,85 – 4,54)	0,976
TT no final de semana (horas)	5,50 (3,00 – 7,00)	(4,19 – 5,74)	6,00 (3,50 – 7,00)	(4,50 – 6,73)	0,312
Horas de sono por dia na semana	7,00 (6,00 – 8,00)	(6,61- 7,62)	7,70 (6,30 – 8,20)	(6,74 – 7,93)	0,466
Horas de sono por dia no final de semana	9,75 (8,50 – 10,00)	(9,22 – 10,04)	9,00 (8,50 – 9,87)	(8,88 – 9,68)	0,301

Teste de Mann Whitney. NAF – nível de atividade física. TT – tempo de tela.

Fonte: dados da pesquisa

DISCUSSÃO

O presente estudo objetivou identificar as diferenças dos comportamentos de movimento, níveis de atividade física, tempo de tela e horas de sono levando-se em conta os aspectos sociodemográficos, sexo, zona de moradia, turno de estudo, renda familiar e escolaridade da mãe de estudantes. Foi observado que a variável NAF apresentou diferença estatística quanto aos grupos divididos por sexo. Já aquela que diz respeito ao tempo de tela por dia útil foi diferente estatisticamente entre aqueles divididos conforme a renda familiar, e a referente a horas de sono na semana destacou diferença estatística para os grupos de acordo com o turno de estudo e renda familiar.

Ademais, os achados indicam aumento nos números de adolescentes que não alcançam a recomendação de atividade física (80%), classificados como insuficientemente ativos, igual ao cenário mundial⁵, e apenas 12,5% (n = 12) são suficientemente ativos. Ainda, 22,1% (n = 21) dos estudantes possuíam tempo de tela inferior a duas horas/dia, e 77,9%, igual ou superior a duas horas/dia nos dias úteis da semana, corroborando estudo de Prado et al.³ Já a prevalência de participantes com alto comportamento em frente a tela (igual ou superior a duas horas/dia nos finais de semana) foi maior (89,5%).

Os resultados revelaram que a duração de sono aos finais de semana apresentou média de 9 horas e 24 minutos; entretanto, esse tempo durante a semana foi, em média, de 7 horas e 22 minutos, média inferior ao recomendado (dormir em média de oito a dez horas por noite⁴), concordando com a pesquisa de Keyes et al.² A prevalência de privação do sono relatada foi mais alta nos dias de semana *versus* finais de semana, semelhantemente a outros estudos com adolescentes.^{14, 17}

Foi observada uma diferença significativa quanto ao NAF dividido por sexo, em que o masculino apresentou níveis maiores do que o feminino. Esse achado concorda com vários trabalhos já disponíveis na literatura que mostram que adolescentes do sexo masculino são mais incentivados a praticar esportes e atividade física como forma de socialização e aumento

na popularidade, ao passo que os do sexo feminino realizam atividades sociais de menor gasto energético, como reuniões em casas de amigas e passeios em *shopping centers*.^{10,11}

Não ficou evidenciada nenhuma diferença estatística entre grupos divididos pela região de moradia. Possivelmente, a pequena quantidade de participantes da área rural pode ter influenciado esse achado. Porém, na literatura encontram-se trabalhos que revelam que crianças e adolescentes da zona rural se engajam mais em atividades físicas do que os da zona urbana.²⁵ Segundo Euler et al.²⁵, essas diferenças podem estar relacionadas ao acesso a mídias eletrônicas e à internet. Como a conectividade com a web é menor e menos disponível em ambientes mais rurais e, por outro lado, muito comum em ambientes urbanos, o tempo sedentário tende a ser mais alto entre a juventude que vive nas áreas mais urbanas.²⁵

Houve diferença significativa entre a duração de sono na semana no que se refere aos turnos de estudo, com uma mediana maior de sono para o vespertino, que não precisa, rotineiramente, acordar cedo para ir à escola. Índices de adolescentes que relatam dormir menos do que as oito horas necessárias são frequentemente atribuídos a fatores extrínsecos¹⁵, incluindo o horário de início das aulas, e também são relacionados a fatores biológicos.^{26, 27}

Além da baixa duração do sono, os resultados mostram que há uma tendência de os alunos que estudam pela manhã terem maior tempo de tela por dia durante os dias de aula. De acordo com Louzada e Pereira²⁸, o período de puberdade promove mudanças hormonais que permitem que adolescentes fiquem acordados por mais tempo, podendo levar ao aumento do tempo de tela. Dessa maneira, duas proposições poderiam ser feitas para evitar a privação de sono entre os que estudam no período matutino: implantação de projetos educacionais para o sono adequado e mudança do horário do início das aulas.

Ainda, a presente pesquisa apontou uma diferença estatística das horas de sono e tempo de tela na semana entre os grupos separados conforme a renda. Os adolescentes que relataram ter renda familiar superior a um salário mínimo apresentaram duração de sono

abaixo das recomendações e maior tempo em frente à tela nos dias úteis. Acredita-se que o fato de que possuem maior renda familiar aumenta a probabilidade de terem acesso a mídias eletrônicas, internet e TV no quarto. Esse achado corrobora a pesquisa longitudinal de Schäfer et al.²⁹, que investigaram fatores associados à duração do sono na adolescência com jovens brasileiros. O excesso de tempo de tela pode vir às custas da duração do sono, e a exposição noturna à luz emitida por dispositivos autoluminosos pode afetar o tempo de produção de melatonina e, conseqüentemente, causar perturbação circadiana.³⁰

No que se refere à escolaridade da mãe, não foram observadas diferenças estatísticas entre esses grupos na comparação da média das variáveis NAF, tempo de tela e horas de sono. Acredita-se que tal resultado se deva ao perfil e especificidades de cada grupo dessa população. Entretanto, a Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE)¹ considera que a escolaridade da mãe e a do pai são fatores de proteção para a saúde de crianças e adolescentes. Ademais, adolescentes com alto comportamento sedentário e baixo nível de atividade física têm maiores chances de ser de grupos de mães com baixa escolaridade.⁸

Algumas limitações devem ser consideradas na interpretação dos achados do presente trabalho. Inicialmente, por ser um estudo transversal, não pode se estabelecer a relação de causa e efeito para os resultados. Ainda, apesar de os instrumentos utilizados serem bem fundamentados na literatura, há o viés relacionado ao autorrelato das variáveis. Nesse sentido, sugere-se que pesquisas futuras abordem a temática por meio de um delineamento longitudinal que utilize instrumentos capazes de medir, diretamente, o nível de atividade física, tempo de sono e tempo de tela de estudantes.

CONCLUSÃO

O presente estudo revelou que a maioria dos adolescentes não alcançam as recomendações de atividade física, tempo de tela e duração do sono. Ademais, os meninos possuem maior NAF do que as

meninas, e os participantes com renda familiar acima de um salário mínimo obtiveram maior tempo de tela e menor duração de sono nos dias de aula. Também foi possível verificar que a turma do turno matutino apresentou menores valores de duração do sono nos dias de aula.

Os resultados colaboram para maior compreensão no que diz respeito aos comportamentos relacionados ao movimento e a fatores sociodemográficos de escolares. Com base neles, pode-se aprofundar a discussão sobre a temática e implementar ações educativas e de conscientização quanto ao uso controlado de aparelhos eletrônicos, horas de sono adequadas, incentivo à prática de atividade física e estratégias para repensar o horário das aulas dos estudantes do turno matutino.

REFERÊNCIAS

1. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa nacional de saúde do escolar: 2015 / IBGE, Coordenação de População e Indicadores Sociais. Rio de Janeiro: IBGE, 2016.
2. Keyes KM, Maslowsky J, Hamilton A, Schulenberg J. The great sleep recession: Changes in sleep duration among US adolescents, 1991-2012. *Pediatrics*. 2015;135(3):460-68.
3. Prado CV, Rech CR, Hino AAF, Reis RF. Perception of neighborhood safety and screen time in adolescents from Curitiba, Brazil. *Rev Bras Epidemiol*. 2017; 20(4):688-701.
4. Tremblay MS, Carson V, Chaput JP, Connor Gorber S, Dinh T, Duggan M, et al. Canadian 24-hour movement guidelines for children and youth: an integration of physical activity, sedentary behaviour and sleep. *Appl Physiol Nutr Metab*. 2016; 41:S311-27.
5. Guthold R, Stevens GA, Riley LM, Bull FC. Global trends in insufficient physical activity among adolescents: a pooled analysis of 298 population-based surveys with 1.6 million participants. *The Lancet Child & Adolescents Health*. 2020;4(1):23-35.

6. Foster RG, Kreitzman L. The rhythms of life: what your body clock means to you! *Exp Physiol*. 2014 Apr;99(4):599-606.
7. Lima TR, Silva DAS. Prevalence of physical activity among adolescents in southern Brazil. *J Bodyw Mov Ther*. 2018;22(1):57-63.
8. Santana CP, Nunes HAS, Silva AN, Azeredo CM. Association between parental supervision and sedentary behavior and physical inactivity and among Brazilian adolescents. *Cien Saude Colet [Internet]*. 2019 Aug. [cited in 2020 Jun 15]. Available in: <http://www.cienciaesaudecoletiva.com.br/en/articles/association-between-parental-supervision-and-sedentary-behavior-and-physical-inactivity-and-among-brazilian-adolescents/17303>
9. Collins P, Al-Nakeeb Y, Nevill A, Lyons M. The impact of the built environment on young people's physical activity patterns: A suburban-rural comparison using GPS. *Int J Environ Res Public Health*. 2012;9:3030-50.
10. Colley RC, Carson V, Garriguet D, Janssen I, Roberts KC, Tremblay MS. Physical activity of Canadian children and youth, 2007 to 2015. *Health Rep*. 2017;28(10):8 16.
11. Wasilewska M, Bergier J. Physical activity and associated socio-demographic factors in adolescents from the eastern region of Poland. *Rocz Panstw Zakl Hig*. 2018;69(1):55 61.
12. Sousa GR, Silva DAS. Sedentary behavior based on screen time: prevalence and associated socio-demographic factors in adolescents. *Cien Saude Colet*. 2017;22(12):4061-72.
13. Pompílio RGS, Lima NN, Silva RU, Queiroz DR, Freitas CMSM. Perfil sociodemográfico, comportamento sedentário e nível de atividade física em adolescentes escolares. *Rev Saúde Pesquisa*. 2013 maio-ago;6(2):249-55.
14. Nasim M, Saade M, AlBuhairan F. Sleep deprivation: prevalence and associated factors among adolescents in Saudi Arabia. *Sleep Med*. 2019;53:165-71.
15. Nahmod NG, Lee S, Buxton OM, Chang AM, Hale L. High school start times after 8:30 am are associated with later wake times and longer time in bed among teens in a national urban cohort study. *Sleep Health*. 2017;3(6):444-50.
16. Silva AO, Oliveira LMF, Santos MAM, Tassitano RM. Tempo de tela, percepção da qualidade de sono e episódios de parassonia em adolescentes. *Rev Bras Med Esporte*. 2017; 23(5):375-9.
17. Olorunmoteni OE, Fatusi AO, Komolafe MA, Omisore A. Sleep pattern, socioenvironmental factors, and use of electronic devices among Nigerian school-attending adolescents. *Sleep Health*. 2018;4(6):551-7.
18. WHO. Recomendação da OMS sobre saúde do adolescente: diretrizes aprovadas pelo comitê de revisão de diretrizes da OMS. Genebra: Organização Mundial da Saúde; 2017.
19. Guedes DP, Guedes JERP. Medida da atividade física em jovens brasileiros: reprodutibilidade e validade do PAQ-C e do PAQ-A. *Rev Bras Med Esporte*. 2015;21(6):425-32.
20. Benítez-Porres J, Alvero-Cruz JR, Sardinha LB, López-Fernández I, Carnero EA. Valores de corte para clasificar niños y adolescentes activos utilizando el Cuestionario de Actividad Física: PAQ-C y PAQ-A. *Nutr Hosp*. 2016;33(5):1036-44.
21. Guedes DP, Lopes CC. Validation of the Brazilian version of the 2007 Youth Risk Behavior Survey. *Rev Saúde Pública*. 2010;44(5):840-50.
22. Krebs NF, Jacobson MS, American Academy of Pediatrics Committee on Nutrition. Policy statement: prevention of pediatric overweight and obesity. *Pediatrics*. 2003;112(2):424-30.
23. Hayes JF, Balantekin KN, Altman M, Wilfley DE, Taylor CB, Williams JW. Sleep patterns and quality are associated with severity of obesity and weight-related behaviors in adolescents with overweight and obesity. *Childhood Obesity*. 2018;14(1):11-17.
24. Buysse DJ, Reynolds CF, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: A new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res*. 1989;28:193-213.
25. Euler R, Jimenez EY, Sanders S, Kuhlemeier A, Horn LV, Cohen D, et al. Rural-urban differences in baseline dietary intake and physical

activity levels of adolescents. *Prev Chronic Dis*. 2019;16:E01. doi: <http://dx.doi.org/10.5888/pcd16.180200>

26. Randler C, Faßl C, Kalb N. From Lark to Owl: developmental changes in morningness-eveningness from new-borns to early adulthood. *Scientific reports*. 2017;7:45874.
27. Wheaton AG, Chapman DP, Croft JB. School start times, sleep, behavioral, health, and academic outcomes: A review of the literature. *J Sch Health*. 2016;86(5):363-81.
28. Louzada FM, Pereira SIR. Adolescents' sleep/wake patterns and school schedules: towards flexibility. *J Biol Rhythm Research* 2019;50(1):78-84.
29. Schäfer AA, Domingues MR, Dahly DL, Meller FO, Gonçalves H, Wehrmeister C, et al. Correlates of self-reported weekday sleep duration in adolescents: the 18-year follow-up of the 1993 Pelotas (Brazil). *Birth Cohort Study*. *Sleep Med*. 2016;23:81-8.
30. Cheung CHM, Bedford R, Urabain IRS, Karmiloff-Smith A, Smith TJ. Daily touchscreen use in infants and toddlers is associated with reduced sleep and delayed sleep onset. *Sci Rep*. 2017;7(46104):1-7.