

Comportamentos relacionados à saúde de crianças que estudam em período integral e parcial

Related health behaviors of children studying in full and part-time

Manoella de Oliveira Santos^a, Diego Grasel Barbosa^b, Andreia Pelegrini^c,
Clarissa Stefani Teixeira^d, Érico Pereira Gomes Felden^e

^aEducadora Física. Mestre em Ciências do Movimento Humano pela Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), Florianópolis, SC, Brasil.

^bEducador Físico. Mestre em Ciências do Movimento Humano pela UDESC, Florianópolis, SC, Brasil.

^cEducadora Física. Doutora em Educação Física pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, SC, Brasil.

^dEducadora Física. Doutora em Engenharia da produção pela UFSC, Florianópolis, SC, Brasil.

^eEducador Físico. Doutor em Educação Física pela Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba, PR, Brasil.

RESUMO

Objetivo: Investigar as relações entre o período de estudo (integral ou parcial) e questões de saúde relacionadas ao sono, comportamento alimentar, *status* de peso e a prática de atividades físicas em crianças.

Materiais e Métodos: Trata-se de um estudo exploratório de corte transversal, no qual participaram 61 crianças de seis a 10 anos de uma escola particular de Florianópolis-SC. Foram investigadas variáveis de sono por meio do *Children's Sleep Habits Questionnaire* (CSHQ), comportamento alimentar e prática de atividade física por meio do *Questionário de Dia Típico de Atividade Física e Alimentação* (DAFA) e *status* de peso.

Resultados: As crianças do período integral apresentaram mediana superior na pontuação do CSHQ, indicando mais problemas com o sono ($p=0,014$). Além disso, na análise fatorial do CSHQ, o fator mais importante no grupo de crianças do período integral foi formado pelas subescalas "duração do sono" e "parassonias". Já no período parcial, o fator mais importante foi composto pelos "despertares noturnos" e "parassonias". Apesar disso, as crianças do período integral praticavam mais atividade física ($p=0,036$). Não foram observadas diferenças no consumo de alimentos e *status* de peso entre os períodos ($p>0,05$).

Conclusão: As crianças do período integral apresentaram maior frequência de problemas com o sono e maior prática de atividade física que as crianças do período parcial. Assim, os dados sustentam a hipótese que o período de estudo pode influenciar na saúde das crianças, no entanto, a influência deste fator foi diferenciada de acordo com a variável investigada indicando a necessidade de avaliações, intervenções e acompanhamentos específicos para esta população.

Palavras-chave: sono; atividade motora; peso-estatura; criança.

ABSTRACT

Objective: To investigate the relationship between the study period (integral or partial) and health issues related to sleep, eating behavior, weight status and physical activity in children.

Materials and Methods: It is an exploratory cross-sectional study in which 61 children aged 6 to 10 years old from a private school in Florianópolis-SC participated. We investigated sleep variables through the *Children's Sleep Habits Questionnaire* (CSHQ), feeding behavior and physical activity practice through the *Typical Day of Physical Activity and Feeding Questionnaire* (DAFA) and weight status.

Results: Full-time children had a higher median in the CSHQ score, indicating more problems with sleep ($p=0.014$). In addition, in the factor analysis of CSHQ, the most important factor in the group of full-time children was formed by sub-scales "sleep duration" and "parasomnias". In the partial period, the most important factor was composed of "nocturnal awakenings" and "parasomnias". Despite this, full-time children practiced more physical activity ($p=0.036$). There were no differences in food intake and weight status between the periods ($p>0.05$).

Conclusion: Full-time children presented higher frequency of problems during sleep and greater physical activity practice than children in the partial period. Thus, the data support the hypothesis that the study period may influence the health of children. However, the influence of this factor was differentiated according to the variable investigated indicating the need for evaluations, interventions and specific follow-up for this population.

Keywords: sleep; motor activity; weight by height; child.

Correspondência:

ÉRICO PEREIRA GOMES FELDEN
Rua Paschoal Simoni, 358
88080-350 Florianópolis, SC, Brasil
E-mail: ericofelden@gmail.com

INTRODUÇÃO

A sociedade é formada por arranjos familiares diversos e dinâmicos. Nas últimas décadas é notório que as mulheres vêm conquistando importantes papéis no trabalho e na economia acompanhadas da necessidade da divisão de seu tempo entre a casa, o trabalho e os cuidados com os filhos. Essa dinâmica social acabou trazendo mudanças também no âmbito escolar, como a maior oferta de escolas de período integral nas quais as crianças passam o dia inteiro em atividades escolares sem a presença da família o que pode causar consequências, tanto positivas quanto negativas, no seu desenvolvimento e comportamentos^{1,2}.

Neste ínterim, acredita-se que crianças que estudam em diferentes turnos de estudo possuam também diferentes comportamentos relacionados a saúde entre si, com repercussões em diferentes hábitos alimentares, minutos em atividade física e diferenças no ciclo vigília/sono. Com relação ao sono, Bernier et al.³ verificaram que crianças que dormiam mais horas aos 12 meses apresentaram melhor desempenho de funções executiva aos quatro anos de idade. Ademais, há evidências de que após a privação do sono, o desempenho em tarefas abstratas e complexas envolvendo funções superiores do cérebro declina mais fortemente do que o desempenho em tarefas de memória simples em crianças e adolescentes⁴. Neste sentido, diversos estudos^{3-5,6} verificaram associação entre baixa duração do sono e baixo desempenho cognitivo em crianças, evidenciando a importância das crianças dormirem as horas suficiente de sono desde a mais tenra idade para a manutenção, restauração e amadurecimento das funções neurológicas, fisiológicas e cognitivas.

Além disso, a combinação de baixa duração do sono e maior variabilidade do padrão de sono foram associadas com desfechos metabólicos negativos em estudo com crianças de quatro a 10 anos norte americanas⁷. Esta combinação favorece o crescimento da prevalência de excesso de peso e obesidade nesta população. Destacam-se como comportamentos de risco para o agravamento de distúrbios metabólicos e obesidade na infância e adolescência, o consumo excessivo de alimentos ricos em proteínas e lipídios⁸ e níveis insuficientes de atividade física moderada a vigorosa por dia⁹.

A prática de atividade física regular vem sendo reconhecida como um componente importante de um estilo de vida saudável de crianças e adolescentes¹⁰. Os principais benefícios à saúde proporcionados pela mesma, referem-se aos aspectos físicos, como características antropométricas, neuromusculares, metabólicas, psicológicas (autoconceito, autoeficácia), emocionais (satisfação com a

vida) e sociais (suporte social, percepção de status social), também essenciais ao desenvolvimento saudável de crianças e adolescentes¹¹. Além disso, tem-se documentado que a prática regular de atividades física, é recomendada para melhoria da quantidade e qualidade do sono¹² e prevenção da obesidade¹³ nesta população.

Neste contexto, não foram encontrados, na literatura especializada, estudos analisando o perfil do ciclo vigília-sono de crianças que estudam em turno integral e parcial. Tampouco foram observadas relações das variáveis de turno de estudo com indicadores de sobrepeso e obesidade em escolares. Assim, diante do exposto, o presente estudo tem como objetivo investigar relações entre o período de estudo (integral ou parcial) e questões de saúde relacionadas ao sono, comportamento alimentar, *status* de peso e prática de atividades físicas em crianças de seis a 10 anos de Florianópolis-SC.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo exploratório de corte transversal com amostragem por conveniência. O presente estudo foi conduzido em uma escola privada na cidade de Florianópolis-SC, no primeiro semestre do ano de 2016. Nesse período, havia na instituição 73 alunos matriculados nos anos iniciais do ensino fundamental (1º ao 4º ano), e todos foram convidados para participar da pesquisa, sendo que os pais/responsáveis foram previamente informados sobre os objetivos e procedimentos do estudo e aqueles que aceitaram a participação dos seus filhos, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Com isto, aqueles que estavam presentes em sala de aula no momento da coleta de dados e cujos pais/responsáveis assinaram o TCLE, foram incluídos no estudo. Como critério de exclusão foi considerado o preenchimento incorreto do questionário. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade do Estado de Santa Catarina (Protocolo 616.773/2013).

Foram avaliadas questões de saúde das crianças considerando o sono, comportamento alimentar, *status* de peso e prática de atividades física. Para avaliação do sono foi enviado para os pais a versão em português do CSHQ (*Children's Sleep Habits Questionnaire*)¹⁴. Este questionário é composto por 33 questões e avalia a percepção dos pais em relação ao sono de seus filhos durante a semana anterior ou durante uma semana típica mais recente. A frequência dos comportamentos do sono é classificada em uma escala de três pontos, como "habitualmente", "às vezes" ou "raramente". A pontuação mínima é 33 pontos e máxima 99 pontos, sendo que quanto pontuações mais altas refletem maiores problemas com o sono. Além disso, o

CSHQ compreende as seguintes subescalas: “resistência em ir para a cama” (questões 1, 3, 4, 5, 6 e 8), “início do sono” (item 2), “duração do sono” (itens 9, 10 e 11), “ansiedade do sono” (questões 5, 7, 8 e 21), “despertares noturnos” (questões 16, 24 e 25), “parassonias” (questões 12, 13, 14, 15, 17, 22 e 23), “distúrbios respiratórios do sono” (questões 18, 19 e 20) e “sonolência diurna” (questões 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32 e 33).

A atividade física e a alimentação foram avaliadas por meio de um questionário respondido pelas crianças, composto de figuras referentes aos hábitos de atividade física e alimentação da criança em um dia típico (Questionário Dia Típico de Atividade Física e Alimentação – DAFA)¹⁵. O instrumento possui duas seções distintas. A primeira relacionada às atividades físicas (o meio de transporte utilizado para ir à escola) e os tipos de atividades praticadas (dançar, caminhar, brincar com animais, realizar tarefas domésticas, andar de bicicleta, pular corda, subir escadas, brincar com bola, nadar, andar de skate e alongamento) e a segunda relacionada ao consumo de 21 itens ou grupos de alimentos em cinco diferentes refeições de um dia (café da manhã, lanche da manhã, almoço, lanche da tarde e jantar) e como a criança se sente em relação a quatro grupos de alimentos (frutas e sucos naturais; refrigerantes e sucos artificiais; legumes e verduras; e feijão e arroz).

O nível geral de atividade física foi determinado ao somar os escores das atividades que a criança referiu realizar na maioria dos dias da semana. Atribuiu-se três pesos distintos como forma de ajustar as atividades assinaladas pela criança, sendo peso um para atividades de intensidade leve (devagar), peso três para atividades de intensidade moderada (rápida) e peso nove para atividades de intensidade vigorosa (muito rápida). Desta forma, quanto maiores os escores, mais ativa foi classificada a criança.

Quanto à alimentação, para cada alimento ou grupo de alimento, a frequência de consumo (vezes por dia) foi obtida ao somar o consumo referido pela criança nos cinco eventos alimentares. O consumo dos alimentos foi categorizado em oito grupos com o objetivo de avaliar o atendimento às recomendações do Guia Alimentar para a População Brasileira¹⁶. Como as recomendações são apresentadas em termos de porções de alimentos por dia, assumiu-se no presente estudo que cada vez que a criança referiu o consumo de determinado alimento, este representava uma porção média do mesmo. No grupo de cereais foi adotado como uma alimentação adequada, quando as crianças consumiam esse grupo de alimentos em cinco refeições, conseqüentemente representando cinco porções médias.

Além disso, foram coletadas medidas de massa corporal e estatura, e posteriormente foi calculado o índice de massa corporal (massa corporal/estatura²)¹⁷. As medidas de massa corporal e estatura foram coletadas na escola em ambiente reservado. Para aferir a massa corporal foi utilizado uma balança da marca Tanita com capacidade de até 150 kg. A estatura foi aferida com uma fita métrica fixada à parede com resolução de 0,1 cm. Para realização da medida da massa corporal as crianças deveriam estar de roupas leves, sem calçados, em posição ortostática, com os pés paralelos levemente separados e os braços posicionados ao longo do corpo. Já para aferir a estatura as crianças deveriam estar em posição ortostática, com os pés unidos e a cabeça orientada no plano de *Frankfort*, conforme as “Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde”¹⁸. As crianças foram classificadas em eutrófico (baixo peso e peso normal) e com excesso de peso (sobrepeso e obesos) de acordo com as classificações de Cole et al.¹⁹⁻²⁰.

Foi verificado que os dados não apresentavam distribuição normal pelo teste de *Kolmogorov-Smirnov*. Com isso, recorreram-se às análises não-paramétricas. Os dados foram analisados por meio de medidas descritivas (medianas, intervalos interquartis e distribuição de frequências) e análise fatorial para verificar o quanto as subescalas do CSHQ explicam os problemas relacionados ao sono de acordo com o período de estudo. A análise fatorial para componentes principais foi realizada com o objetivo de formar agrupamentos relacionados com as 33 questões do CSHQ considerando fatores com autovalores maiores que 1. Com o objetivo de minimizar a relação entre os fatores foi utilizada a rotação ortogonal “*varimax normalized*” no cálculo dos fatores. Nestes fatores, foram consideradas significativas aquelas questões que apresentaram o módulo de $p > 0,7$. Para análise de diferenças dos valores médios entre os grupos foi utilizado o teste de U de *Mann Whitney*. Além disso, foi utilizado o teste Qui-quadrado para verificar associações entre as variáveis. Adotou-se, em todas as análises, um nível de significância de 5%. As análises foram processadas no *software SPSS*, versão 20.0.

RESULTADOS

No presente estudo foram convidadas todas as 73 crianças regularmente matriculadas nos anos iniciais do ensino fundamental de uma escola privada de Florianópolis-SC, sendo que 61 crianças foram consideradas elegíveis por apresentarem o TCLE assinado pelos respectivos pais/responsáveis. Nenhuma criança foi excluída por motivos de preenchimento incorreto dos questionários.

A mediana de idade do grupo foi 8,0 (7,5-9) anos e, dentre as 61 crianças avaliadas, 54,1% (n=33) são do sexo

Tabela 1. Dados descritivos da amostra estratificados pelo turno de estudo.

Variáveis	Turno de estudo		Valor de p*
	Integral	Parcial	
Sexo, %			
Masculino	50,0	56,1	0,654
Feminino	50,0	43,9	
Idade, anos	8,5 (7,0-9,5)	8,0 (7,5-9,0)	0,834
IMC, kg/m ²	17,86 (16,59-21,19)	17,70 (16,01-20,68)	0,656
Status de peso, %			
Eutrófico	55,0	56,1	0,935
Excesso de peso	45,0	43,9	
Padrão de atividade física, %			
Baixo	20,0	36,6	0,078
Médio	25,0	39,0	
Alto	55,0	24,4	
Duração de sono, horas			
Durante a semana	9,5 (9,0-9,75)	10,75 (10,0-11,0)	<0,001
Final de semana	10,0 (10,0-10,5)	10,5 (10,0-11,5)	0,228
Domínios do CSHQ, pontos			
Resistência em ir para cama	11,0 (9,0-12,0)	9,0 (8,0-10,0)	0,055
Início do sono	2,0 (1,0-3,0)	2,0 (1,0-2,0)	0,150
Duração do sono	7,0 (6,0-7,0)	6,5 (6,0-7,0)	0,844
Ansiedade associada ao sono	10,0 (9,0-10,0)	10,0 (8,0-10,0)	0,546
Despertares noturnos	4,0 (3,0-4,0)	3,0 (3,0-4,0)	0,310
Parassonias	9,0 (8,0-10,0)	9,0 (7,5-10,5)	0,355
Perturbação respiratória do sono	4,0 (3,0-5,0)	3,0 (3,0-4,0)	0,418
Sonolência diurna	14,0 (12,0-15,0)	12,0 (10-14,0)	0,109

* Teste U de Mann Whitney para comparação das variáveis numéricas e teste de qui quadrado para teste de associação das variáveis categóricas. Valores numéricos expressos em mediana e intervalo interquartil ou percentual.

masculino. O percentual de crianças que permaneciam na escola em período integral foi de 32,8% (n=20). Na análise do status de peso foi identificado que 44,3% (n=27) das crianças apresentaram excesso de peso. Com relação à duração do sono, verificou-se que as crianças do turno integral apresentaram menor mediana de 9,5 (9,0-9,75) horas, comparadas às crianças do turno parcial, nas quais apresentaram mediana de 10,5 (10,0-11,0) horas (**Tabela 1**). No entanto, tais diferenças não foram observadas na duração do sono no final de semana. Além disso, não foram observadas diferenças nas medianas em nenhum dos domínios do CSHQ entre as crianças do turno integral e parcial ($p > 0,005$) (**Tabela 1**).

Na **Tabela 2** foi apresentado o percentual de explicação de diferentes agrupamentos de subescalas na explicação da distribuição geral dos escores relacionados ao sono. O fator mais importante no grupo de crianças que estudavam no período integral foi formado pelas subescalas “duração do sono” e “parassonias”, com 24,8%. Já no período parcial, o fator mais importante foi composto pelos “despertares noturnos” e “parassonias”, com 22,7%.

Tabela 2. Tendência de explicação para os problemas de sono das crianças do turno integral e parcial da amostra.

Fatores	Subescalas	Carga fatorial	Explicação (%)
Integral			
1	Duração do sono Parassonias	0,838 0,876	24,8
2	Perturbação respiratória do sono Sonolência diurna	0,912 0,801	21,2
3	Resistência em ir para cama Despertares noturnos	0,735 0,788	20,7
4	Ansiedade associada ao sono	0,933	15,3
Parcial			
1	Despertares noturnos Parassonias	0,760 0,864	22,7
2	Sonolência diurna	0,876	18,9
3	Duração do sono Perturbação respiratória do sono	0,735 0,830	18,4
4	Resistência ao ir para cama	0,947	14,8

Na comparação entre status de peso e sono, identificou-se diferença significativa na subescala de “resistência em ir para cama” ($p = 0,029$), indicando que as crianças

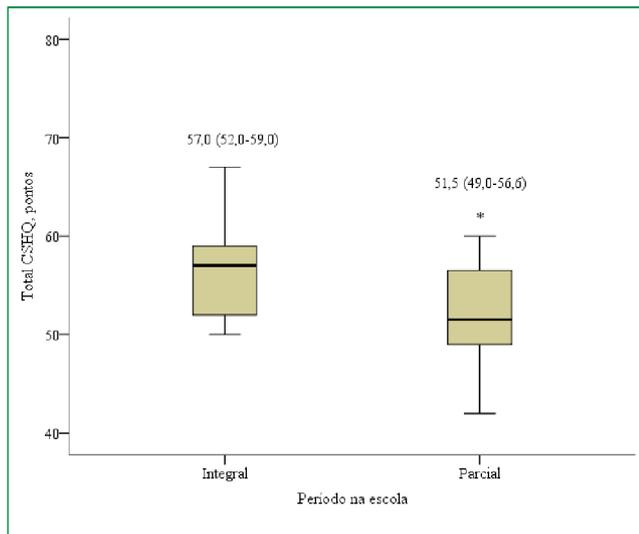


Figura 1. Comparação das medianas das pontuações do CSHQ das crianças de acordo com o turno de estudo. *Teste U de Mann Whitney ($p=0,014$).

Tabela 3. Frequência (%) do consumo adequado de alimentos de acordo com o período de estudo.

Grupo de Alimentos	Total	Parcial	Integral	Valor de p^*
Cereais (≥ 5)	9,8	4,9	20	0,084
Frutas e legumes (≥ 5)	3,3	0	10	0,104
Leite e derivados (≥ 3)	16,4	17,1	15	0,990
Carnes e ovos (≥ 1)	83,6	85,4	80	0,595
Leguminosas (≥ 1)	65,6	63,4	70	0,611
Açúcar e doces (≤ 1)	93,4	92,7	95	0,731
Fast food (0)	77,0	70,7	90	0,093
Refrigerante (0)	88,5	87,8	90	0,801

*Valor de p : qui-quadrado ou exato de Fisher.

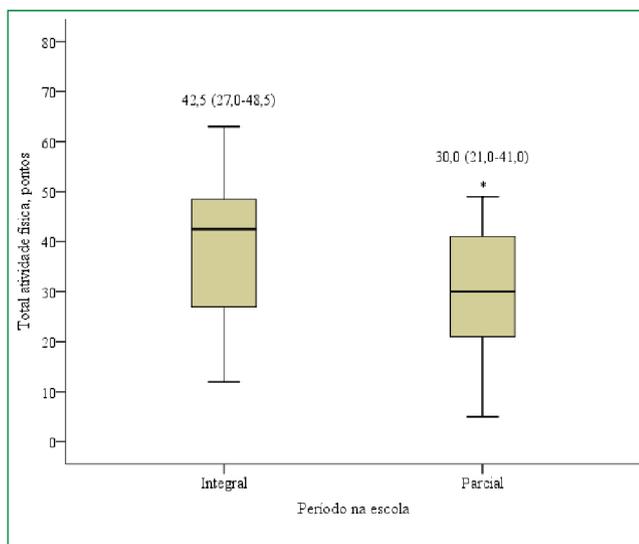


Figura 2. Comparação das medianas de atividade física das crianças de acordo com o turno de estudo. *Teste U de Mann Whitney ($p=0,036$).

eutróficas possuíam mais problemas relacionados ao sono. As crianças do período integral apresentaram mediana superior na pontuação da CSHQ, ou seja, apresentaram mais problemas relacionados com o sono ($p=0,014$), quando comparadas as crianças do período parcial (**Figura 1**).

Na **Tabela 3** foi apresentada a frequência adequada de consumo dos grupos de alimentos de acordo com o período na escola. Neste caso, o consumo adequado de alimentos não apresentou diferença significativa entre os períodos de estudo ($p>0,05$).

Na comparação da pontuação da atividade física entre os turnos parcial e integral foi verificada diferença entre os grupos, sendo que as crianças do turno integral praticavam mais atividade física comparadas aos seus pares do turno parcial ($p=0,036$) (**Figura 2**). No entanto, quando comparado o *status* de peso entre atividade física e a alimentação, não foram encontradas diferenças significativas ($p>0,05$).

Na comparação da pontuação da CSHQ considerando os grupos de crianças com alimentação adequada e inadequada, verificou-se semelhança entre os escores ($p>0,05$). Ao comparar a pontuação total de atividade física foi entre os grupos de crianças com alimentação adequada e inadequada, identificou-se diferença na categoria de alimentos leguminosas ($p=0,047$), indicando que àquelas crianças com consumo adequado desse nutriente, praticavam mais atividades físicas.

DISCUSSÃO

No presente estudo foram observadas evidências de presença de distúrbios de sono nos escolares dos turnos parcial e integral. Apesar disso, as crianças do turno integral apresentaram escores do CSHQ mais elevados indicando especial preocupação com a saúde deste grupo. Embora não se tenha encontrado comparações semelhantes, a literatura vem apontando para a crescente presença de problemas com o sono de crianças e adolescentes^{14,21-25}. Neste sentido, com objetivo de caracterizar padrões e distúrbios do sono de 912 crianças chinesas com média de idade de 8,90 anos, Wang et al.²¹, identificaram que 69,3% da amostra apresentavam distúrbios do sono considerando ponto de corte para presença de distúrbios de sono CSHQ > 41 pontos²². Não foram encontrados na literatura pontos de corte amplamente aceitos para o CSHQ, mas caso fosse utilizado o ponto de corte 41 pontos para o presente estudo, a prevalência de distúrbios de sono seria de 73,8%. Neste íterim, altas prevalências de distúrbios de sono em crianças nesta faixa etária também foram observadas em outros estudos^{14,23-25}.

Em estudo de base populacional sobre análise de distúrbios do sono de 1507 crianças alemãs com média de idade de 8,5 anos, Van Litsenburg et al.²⁶ observaram

que as crianças alemãs apresentavam mais problemas de sono (40,57 pontos) quando comparados com crianças norte-americanas (38,71 pontos) e menos problemas quando comparadas com crianças chinesas (42,11 pontos), considerando a mesma faixa etária. Apesar do presente estudo não ser de base populacional, a mediana do total da pontuação do CSHQ (54,1 pontos) encontrada, foi mais alta do que as relatadas nestes países. Esta diferença pode estar relacionada ao fato de que também foram analisadas crianças que frequentavam a escola em período integral o que parece ser um fator relevante para a maior presença de problemas com o sono.

Além disso, Narendhran et al.²⁷, ao realizarem estudo com crianças indianas com média de idade de 4,7 (1,6) anos, observaram médias semelhantes nas subescalas “resistência em ir para cama” 11,08 (2,7) pontos, “despertares noturnos” 3,48 (0,87) pontos, “parassonias” 8,08 (1,45) pontos, “perturbação respiratória do sono” 3,15 (0,53) pontos e “sonolência diurna” 12,26 (3,14) pontos. Escores mais altos, em sua maioria, foram encontrados na amostra do presente estudo, exceto a subescala “resistência em ir para cama”. Possivelmente estas diferenças podem ser explicadas por diferenças de costumes, de hábitos e de cultura, entre as crianças indianas e brasileiras e, por esta razão, levantamentos populacionais em diferentes países e culturas poderiam contribuir para um melhor entendimento do sono na infância bem como embasar intervenções específicas considerando diferentes grupos e culturas.

Apesar da mediana da duração do sono de 10,0 horas durante a semana das crianças do presente estudo estar coerente com o que é recomendada pela literatura (9 a 10)²⁸, foi identificada alta prevalência de distúrbios do sono reportada pelos pais. Pode-se sugerir que pelo fato das crianças ainda apresentarem ritmo circadiano em processo de consolidação do sono noturno,²⁹ mesmo que a duração do sono esteja, em média, adequada, são os distúrbios do sono a variável de maior preocupação neste grupo.

Na análise fatorial do presente estudo foram encontrados 4 fatores de explicação dos problemas do sono para cada período de estudo. No período integral o fator que mais explicou os problemas relacionados ao sono foi composto pelas subescalas, “duração do sono” e “parassonias” e no período parcial pelos “despertares noturnos” e “parassonias”. Assim, observou-se que a parassonia esteve presente como um fator que influenciou nos dois períodos. As parassonias são comuns em crianças, caracterizam-se por alterações no comportamento envolvendo o sono³⁰. Além disso, são consideradas como parte integrante do desenvolvimento e tendem a desaparecer na adolescência³¹. Em estudo de Mendes et al.³² com crianças de idade entre 5 e 10 anos,

as perturbações do sono foram definidas como “qualquer tipo de ocorrência durante o sono normal”, sendo que as parassonias foram as perturbações mais referidas pelos pais (70% da amostra).

Apesar de apresentarem piores indicadores de sono, as crianças do período integral do presente estudo apresentaram maiores índices de atividade física quando comparadas com as crianças do período parcial. A relação entre nível de atividade física e qualidade do sono é relatada na literatura, no sentido de que quanto maiores os níveis de atividade física melhor a qualidade do sono^{12,33-34}. No entanto, na faixa etária investigada do presente estudo, pode ser que esta relação não se aplique, de modo que não foi observada associação entre maiores níveis de atividade física e boa qualidade do sono. Supõe-se que além das crianças de período integral apresentarem maiores níveis de atividade física, variáveis não mensuradas como fatores psicológicos, culturais e sociais³⁵ e perturbações respiratórias³⁶, podem ter influenciado nos resultados deste estudo. Tais resultados remetem também a possibilidade da escola ser um espaço privilegiado para as práticas motoras o que deve ser considerado na organização das escolas e dos currículos.

Levando em consideração os resultados do presente estudo, as crianças do período parcial praticaram menos atividade física quando comparadas às do período integral, indicando que, possivelmente, em casa, as crianças tenham maior envolvimento com atividades sedentárias. Recomenda-se assim, a orientação das crianças do período parcial, para maior prática de atividades físico-esportivas, assim como incentivo à participação das atividades extraclasses que a escola dispõe, visando melhoria no comportamento relacionado à saúde destas.

Não foram observadas diferenças significativas na alimentação das crianças quando comparado os turnos parcial e integral. No entanto, as crianças que permanecem em período integral na escola apresentaram percentuais maiores relacionados a alimentação adequada, isso pode ser reflexo da organização e orientação nutricional presente na escola que segue o programa nacional de alimentação escolar³⁷.

Como discutido anteriormente, crianças da faixa etária investigada apresentam altas prevalências de distúrbios relacionados ao sono. Para diminuir estes problemas, sugere-se a orientação das crianças e dos pais, de modo a explicar a importância da higiene do sono para uma vida saudável. Além disso, embora a duração do sono das crianças do período integral tenha sido um dos fatores que mais influenciou os distúrbios relacionados ao sono, sugere-se também que a escola incentive e estabeleça horários para a sesta dos mesmos, na tentativa de amenizar a insuficiência de sono relatada. Percebe-se também que

maior parte da amostra, não possui ingestão adequada de cereais, frutas, leites e derivados. Desta forma, é importante explicar e ressaltar no ambiente escolar a importância de cada alimento para o bom funcionamento do organismo, e mostrar o que pode ocorrer com a falta dos mesmos.

Aponta-se como principais limitações do estudo o corte transversal, o tamanho da amostra e a investigação em apenas uma escola. Desta forma, sugere-se que estudos futuros sejam conduzidos com amostras de base populacional, considerando maior número de escolas e com uma amplitude maior de variáveis de análise, como distúrbios respiratórios e fatores psicológicos e sociais considerando os diferentes turnos de estudo.

Conclui-se que as crianças do período integral apresentaram maior prática de atividade física e mais problemas relacionados ao sono quando comparados ao período parcial. Não foram encontradas diferenças entre os períodos quanto à adequação da alimentação. Assim, os dados sustentam a hipótese que o período de estudo pode influenciar na saúde das crianças. No entanto, a influência deste fator foi diferenciada de acordo com a variável investigada indicando a necessidade de avaliações, intervenções e acompanhamentos específicos de acordo com o período escolar. As parassonias se mostraram como um fator importante nas perturbações relacionadas ao sono, sendo isso comum na faixa etária investigada.

REFERÊNCIAS

- Imbernón F. As comunidades de aprendizagem e o novo papel do professor. *Rev Ped Pátio*. 2003;13(52):14-7.
- Lobato IM, Carvalho DV. Família e escola de tempo integral: um diálogo necessário na formação do sujeito. *Rev Ibero-Am Estud Educ*. 2013;8(4):861-74.
- Bernier A, Beauchamp MH, Bouvette-Turcot AA, Carlson SM, Carrier J. Sleep and cognition in preschool years: specific links to executive functioning. *Child Develop*. 2013;84(5):1542-53. <https://doi.org/10.1111/cdev.12063>
- Kopasz M, Loessl B, Hornyak M, Riemann D, Nissen C, Piosczyk H, Voderholzer U. Sleep and memory in healthy children and adolescents—a critical review. *Sleep Med Rev*. 2010;14(3):167-77. <https://doi.org/10.1016/j.smrv.2009.10.006>
- Astill RG, Van Der Heijden KB, Van Ijendoorn MH, Van Someren EJW. Sleep, cognition, and behavioral problems in school-age children: A century of research meta-analyzed. *Psychol Bull*. 2012;138(6):1109-38. <https://doi.org/10.1037/a0028204>
- Gruber R, Lavolette R, Deluca P, Monson E, Cornish K, Carrier J. Short sleep duration is associated with poor performance on IQ measures in healthy school-age children. *Sleep Med*. 2010;11(1):289-94. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2009.09.007>
- Spruyt K, Molfese DL, Gozal D. Sleep duration, sleep regularity, body weight, and metabolic homeostasis in school-aged children. *Pediatrics*. 2011;127(2):e345-52. <https://doi.org/10.1542/peds.2010-0497>
- Lima SCVC, Arrais RF, Pedrosa LDFC. Evaluation of usual diet of obese and overweight children and adolescents. *Rev Nutrição*. 2004;17(4):469-77. <https://doi.org/10.1590/S1415-52732004000400007>
- Ekelund U, Luan JA, Sherar LB, Esliger DW, Griew P, Cooper A, International Children's Accelerometry Database (ICAD) Collaborators. Moderate to vigorous physical activity and sedentary time and cardiometabolic risk factors in children and adolescents. *Jama*. 2012;307(7):704-12. <https://doi.org/10.1001/jama.2012.156>
- Twisk JW. Physical activity guidelines for children and adolescents: a critical review. *Sports Med*. 2001;31(8):617-27. <https://doi.org/10.2165/00007256-200131080-00006>
- Rocha ES, Rose GJ, Schivinski CIS. Level of physical activity and functional in athletes children. *Rev Bras Crescimento Desenvol Hum*. 2014;24(2):127-34.
- Mello MT, Tufik S. Atividade física, exercício físico e aspectos psicobiológicos. Rio de Janeiro(RJ): Guanabara Koogan; 2004.
- Grande AJ, Valter S, Martimbianco ALC, Carvalho APV. Atividade física para prevenção e tratamento de obesidade em crianças: evidências das Coleções Cochrane. *Diagn Tratamento*. 2012;17(3):101-4.
- Silva FG, Silva CR, Braga LB, Neto AS. Questionário de Hábitos de Sono das Crianças em Português—validação e comparação transcultural. *J Pediatr*. 2014;90(1):78-84. <https://doi.org/10.1016/j.jped.2013.06.009>
- Costa FF. Hábitos alimentares e de atividade física de escolares de Florianópolis, Santa Catarina, Brasil [dissertação]. [Florianópolis]: Universidade Federal de Santa Catarina; 2010.
- Ministério da Saúde (Brasil), Secretaria de Atenção à Saúde, Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável. Brasília: Ministério da Saúde; 2005.
- Heyward VH, Stolarczyk LM. Avaliação da composição corporal aplicada. São Paulo (SP): Manole; 2000.
- Ministério da Saúde (Brasil), Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: norma técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional. Brasília: Ministério da Saúde; 2011.
- Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ*. 2000;320(7244):1240-3. <https://doi.org/10.1136/bmj.320.7244.1240>
- Cole TJ, Flegal KM, Nicholls D, Jackson AA. Body mass index cut offs to define thinness in children and adolescents: international survey. *BMJ*. 2007;335(7612):194. <https://doi.org/10.1136/bmj.39238.399444.55>
- Wang GH, Xu G, Liu Z, Lu N, Ma R, Zhang E. Sleep patterns and sleep disturbances among Chinese school-aged children: Prevalence and associated factors. *Sleep Med*. 2013;14(1):45-52. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2012.09.022>
- Owens JA, Spirito A, Mcguinn M. The Children's Sleep Habits Questionnaire (CSHQ): psychometric properties of a survey instrument for school-aged children. *Sleep*. 2000;23(8):1043-52. <https://doi.org/10.1093/sleep/23.8.1d>

23. Gregory AM, Cox J, Crawford MR, Holland J, Harvey AG. Dysfunctional beliefs and attitudes about sleep in children. *J Sleep Res.* 2009;18(4):422-6. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2869.2009.00747.x>
24. Sheares BJ, Kattan M, Leu CS, Lamm CI, Dorsey KB, Evans D. Sleep Problems in Urban, Minority, Early-School-Aged Children More Prevalent Than Previously Recognized. *Clin Ped.* 2013;52(4):302-9. <https://doi.org/10.1177/0009922813476573>
25. Matsuoka M, Nagamitsu S, Iwasaki M, Iemura A, Yamashita Y, Maeda M, Kitani S, Kakuma T, Uchimura N, Matsuishi T. High incidence of sleep problems in children with developmental disorders: Results of a questionnaire survey in a Japanese elementary school. *Brain Dev.* 2014;36(3):35-44. <https://doi.org/10.1016/j.braindev.2012.12.004>
26. Van Litsenburg RRL, Waumans RC, Gemke RJB. Sleep habits and sleep disturbances in Dutch children: a population-based study. *Eur J Pediatr.* 2010;169(8):1009-15. <https://doi.org/10.1007/s00431-010-1169-8>
27. Narendhran R, Bharti B, Malhi P. Children Sleep Habits Questionnaire (CSHQ): psychometric validation in Indian School Children. *Indian J Sleep Med.* 2008;3(3):102-6.
28. Aparas T. Sono-Vigília em crianças com e sem perturbações do espectro do autismo. [dissertação]. Aveiro: Universidade de Aveiro; 2008.
29. Bueno C, Wey D. Gênese e ontogênese do ritmo de sono/vigília em humanos. *Rev Biol.* 2012;9(3):62-7.
30. Davis KF, Parker KP, Montgomery GL. Sleep in infants and young children: part two: common sleep problems. *J Pediatr Health Care.* 2004;18(3):130-7. [https://doi.org/10.1016/S0891-5245\(03\)00150-0](https://doi.org/10.1016/S0891-5245(03)00150-0)
31. Mason TBA, Pack AI. Pediatric parasomnias. *Sleep.* 2007;30(2):141-51. <https://doi.org/10.1093/sleep/30.2.141>
32. Mendes L, Fernandes A, Garcia F. Hábitos e perturbações do sono em crianças em idade escolar. *Acta Pediatr Port.* 2004;35(4):341-7.
33. Zuo H, Shi Z, Yuan B, Dai Y, Hu G, Wu G, Hussain A. Interaction between physical activity and sleep duration in relation to insulin resistance among non-diabetic Chinese adults. *BMC Public Health.* 2012;12(1):247. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-12-247>
34. Pereira EG, Gordia AP, Quadros TMB. Padrão do sono em universitários brasileiros e a sua relação com a prática de atividades físicas: uma revisão da literatura. *Rev Bras Ciênc Saúde.* 2011;9(30):55-60.
35. Potasz C, Carvalho LBC, Natale VB, Russo CRA, Ferreira VR, Varela MJV, Prado LBF, Prado GF. Influência dos distúrbios do sono no comportamento da criança. *Rev Neurociênc.* 2008;16(2):124-9.
36. Campanha SMA, Freire LMS, Fontes MJF. O impacto da asma, da rinite alérgica e da respiração oral na qualidade de vida de crianças e adolescentes. *Rev CEFAC.* 2008;10(4):513-9. <https://doi.org/10.1590/S1516-18462008000400011>
37. Teo CRPA, Corrêa EM, Gallina LS, Fransozzi C. Programa nacional de alimentação escolar: adesão, aceitação e condições de distribuição de alimentação na escola. *Nutrire Rev Soc Bras Aliment Nutr.* 2009;34(3):165-85.