O impacto da qualidade do sono na memória em escolares

The impact of sleep quality on memory in schoolchildren

El impacto de la calidad del sueño en la memoria de los escolares

Thaynara Lemos Batista Santos¹, Amanda Lima e Lira², Giovanna Régis Viana³, Melissa Picinato-Pirola⁴, Camila de Castro Corrêa⁵

1.Bacharel em Fonoaudiologia pela Universidade de Brasília, FCE/UnB. Brasília-DF, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-7047-7918>

2.Bacharel em Fonoaudiologia pela Universidade de Brasília, FCE/UnB. Brasília-DF, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8929-5850>

3.Bacharel em Fonoaudiologia pela Universidade de Brasília, FCE/UnB. Brasília-DF, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8155-7027>

4.Doutorado em Ciências Médicas pela Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, FMRP/USP. Ribeirão Preto-SP, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5045-931X>

5.Doutorado em Bases Gerais de Cirurgia pela Faculdade de Medicina de Botucatu, FMB/UNESP. Botucatu-SP, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5460-3120>

Resumo

Introdução. A má qualidade do sono em crianças, provocada por distúrbios do sono e/ou maus hábitos do sono, podem afetar a qualidade de vida e o desenvolvimento cognitivo.

Objetivo. Relacionar as principais queixas de memória com os aspectos subjetivos do sono em crianças e o impacto da qualidade do sono com a memória. **Método.** Participaram 71 responsáveis de escolares, matriculados em uma escola pública, de 6 a 11 anos ($8,52 \pm 1,54$), que responderam a anamnese, o *Children's Sleep Habits Questionnaire* (CSHQ-PT) e o *Prospective and Retrospective Memory Questionnaire* (PMRQ). **Resultados.** 68% das crianças apresentaram alto índice de perturbação do sono e 8% com queixa de memória prospectiva de curto prazo. Houve associação da queixa de dificuldade escolar com o Índice de perturbação do sono ($p=0,050$) e com a resistência em ir para a cama ($p=0,035$) do CSHQ-PT. Notou-se associação entre a percepção de desempenho escolar com despertares noturnos do CSHQ-PT ($p=0,037$). Verificou-se correlações entre as variáveis das memórias de longo prazo, curto prazo, prospectiva e retrospectiva em relação ao índice de perturbação do sono, resistência em ir para a cama, despertares noturnos, parassonias, perturbação respiratória do sono e sonolência diurna. **Conclusão.** Ocorreu elevada frequência de queixas de sono em crianças, bem como se correlacionaram com as queixas de memória.

Unitermos. Criança; Memória; Sono; Fonoaudiologia

Abstract

Introduction. Poor sleep quality in children, caused by sleep disorders and/or poor sleep habits, can affect the quality of life and the cognitive development. **Objective.** To relate the main memory complaints with the subjective aspects of sleep in children and the impact of sleep quality with memory. **Method.** 71 guardians of schoolchildren participated, enrolled in a public school, aged 6 to 11 years (8.52 ± 1.54), who answered the anamnesis, Children's Sleep Habits Questionnaire (CSHQ-PT) and Prospective and Retrospective Memory Questionnaire (PMRQ). **Results.** 68% of the children had high sleep disturbance index and 8% with prospective short-term memory complaints. There was an association between school difficulty complaints and the CSHQ-PT in sleep disturbance index ($p=0.050$) and with resistance to going to bed ($p=0.035$). There was association between the perception of school performance with night awakenings of the CSHQ-PT ($p=0.037$). Correlations were found between the variables of long-term memory, short-term memory, prospective memory, and retrospective memory in relation to the sleep disturbance index, resistance in going to bed, nocturnal awakenings, parasomnias, sleep disordered breathing and daytime sleepiness. **Conclusion.** There was a

high frequency of sleep complaints in children, as well as being correlated with memory complaints.

Keywords. Child; Memory; Sleep; Speech Therapy

Resumen

Introducción. La mala calidad del sueño en los niños, causada por trastornos del sueño y/o malos hábitos de sueño, puede afectar la calidad de vida y el desarrollo cognitivo. **Objetivo.** Relacionar las principales quejas de memoria con los aspectos subjetivos del sueño en niños y el impacto de la calidad del sueño con la memoria. **Método.** Participaron 71 tutores de escolares, matriculados en una escuela pública, con edades entre 6 y 11 años ($8,52 \pm 1,54$), que respondieron la anamnesis, el *Children's Sleep Habits Questionnaire* (CSHQ-PT) y *Prospective and Retrospective Memory Questionnaire* (PMRQ). **Resultados.** 68% de los niños tenían una alta tasa de trastornos del sueño y el 8% tenía una queja de memoria prospectiva a corto plazo. Hubo asociación entre la queja de dificultades escolares y el Índice de Perturbación del Sueño ($p=0,050$) y con la resistencia a acostarse ($p=0,035$) del CSHQ-PT. Hubo asociación entre la percepción del rendimiento escolar y los despertares nocturnos del CSHQ-PT ($p=0,037$). Se encontraron correlaciones positivas entre las memorias de largo plazo, de corto plazo, prospectivas y retrospectivas en relación con el índice de alteración del sueño, resistencia a acostarse, despertares nocturnos, parasomnias, alteración del sueño y somnolencia diurna. **Conclusión.** Hubo una alta frecuencia de quejas de sueño en los niños, además de estar correlacionadas con quejas de memoria.

Palabras clave. Niño; Memoria; Dormir; terapia del lenguaje

Trabalho realizado na Universidade de Brasília. Brasília-DF, Brasil.

Conflito de interesse: não

Recebido em: 09/10/2022

Aceito em: 22/11/2022

Endereço para correspondência: Camila de Castro Corrêa. Email: camila.ccorrea@hotmail.com

INTRODUÇÃO

O sono auxilia na regulação da homeostase humana, trazendo vantagens fisiológicas como a reorganização neural, conservação de energia, restauração do equilíbrio corporal, consolidação do aprendizado e memória. A qualidade do sono afeta os aspectos cognitivos, que são essenciais para o processo de aprendizagem, incluindo, desta forma o desempenho da memória¹⁻³. A memória faz parte de um dos principais parâmetros do aspecto cognitivo para o mau desempenho de escolares⁴, possuindo funções corticais importantes para a função executiva e de aprendizagem⁵. Um estudo demonstrou que 46,3% das

crianças que possuem queixa de dificuldade de aprendizagem, 18,9% apresentaram associação de queixa de atenção/memória de aprendizagem (43,3%)⁶.

A memória permite a aquisição, armazenamento e evocação de informações⁶. A memória prospectiva é a capacidade de evocar uma ação intencionalmente que será realizada no futuro, em um prazo de tempo curto ou longo. A memória retrospectiva é a capacidade de evocar eventos e situações que já aconteceram, esta também pode ser denominada como memória de longo prazo⁷. Para acontecer o processo de aprendizagem se faz necessária a integridade da memória, portanto, alterações de memória podem afetar o processamento da linguagem³. É de suma importância a avaliação de memória e aplicação de questionários de autorrelatos, para que ocorra a intervenção precocemente. Ressalta-se a necessidade do uso de questionários de autorrelatos, pois as queixas são um dos elementos para notar dificuldades e fechar diagnósticos. Ressalta-se a necessidade do uso de questionários de autorrelatos, pois as queixas são um dos elementos para notar dificuldades iniciais, e assim encaminhar para o devido diagnóstico. Nesse sentido, foi validado para o português do Brasil o questionário *Prospective and Retrospective Memory Questionnaire* (PRMQ), que possui a função de avaliar autorrelatos de falhas de memória prospectiva e retrospectiva^{7,8}.

Da mesma forma, sabendo-se que a privação do sono pode reduzir a plasticidade do hipocampo, essencial para a

formação da memória, também devem ser considerados os questionários para a mensuração da qualidade de sono^{9,10}. Como exemplo, o questionário validado *Children's Sleep Habits Questionnaire (CSHQ-PT)* no português do Brasil, que apresenta o enfoque dos hábitos do sono^{11,12}. Sendo assim, este estudo teve como objetivo relacionar as principais queixas de memória com os aspectos subjetivos do sono em crianças e o impacto da qualidade do sono na memória.

METÓDO

Aspectos Éticos

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da instituição vinculada, CAAE: 33422820.4.0000.8093. Este estudo é de caráter observacional, transversal, analítico.

Amostra

Participaram desta pesquisa 71 responsáveis de escolares, com idade entre 6 e 11 anos. A coleta dos dados foi realizada entre outubro de 2020 e abril de 2021.

Foram utilizados como critérios de inclusão: alunos regularmente matriculados na Escola Classe 45 de Ceilândia-DF, que possui idade entre 6 e 11 anos, na qual os responsáveis responderam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e os questionários solicitados. Os critérios de exclusão foram: tomar medicações para dormir, possuir diagnóstico de transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH), transtornos invasivos do

desenvolvimento (TID), e outras síndromes que comprometam o desenvolvimento craniofacial e intelectual.

Procedimentos

Os instrumentos foram aplicados pela plataforma *Google Forms*, com os pais/responsáveis das crianças participantes, na qual, as perguntas foram diretas e as respostas de múltipla escolha, em que foi marcada a alternativa que melhor se enquadra para a pergunta feita. Primeiramente, foi respondida uma anamnese estruturada, a fim de coletar informações gerais, sobre problemas de saúde anteriores e/ou atuais. Também foram aplicados os questionários: *Children's Sleep Habits Questionnaire (CSHQ-PT)*¹⁰, que possui a função de avaliar os hábitos do sono em crianças de 2 a 10 anos, por meio da percepção dos pais durante a semana anterior ou mais próxima da avaliação. Esta versão é composta por 33 itens, que possuem 8 subescalas refletindo os seguintes domínios do sono: (1) resistência em ir para a cama (itens 1, 3, 4, 5, 6 e 8); (2) início do sono (item 2); (3) duração do sono (itens 9, 10 e 11); (4) ansiedade do sono (itens 5, 7, 8 e 21); (5) despertares noturnos (itens 16, 24 e 25); (6) parassonias (itens 12, 13, 14, 15, 17, 22 e 23); (7) distúrbios respiratórios do sono (itens 18, 19 e 20) e (8) sonolência diurna (itens 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32 e 33). A frequência em que ocorrem os comportamentos é classificada em: habitualmente (5-7 vezes por semana, valor total 3 pontos); às vezes (2-4 vezes por semana, valor total

2 pontos) e raramente (0-1 vez por semana, valor total 1 ponto). As pontuações dos itens 1, 2, 3, 10, 11 e 26 serão revertidas para que um escore mais elevado corresponda a um sono mais perturbado, com a pontuação de corte tendo um total de 41 pontos, para identificar as crianças com possíveis distúrbios do sono.

O *Prospective and Retrospective Memory Questionnaire* (PRMQ)⁷, possui o objetivo de avaliar autorrelatos de falhas de memória prospectiva e retrospectiva. O questionário é composto por 16 itens, 8 de memória prospectiva e 8 de memória retrospectiva, sendo estas diferenciadas em: prospectiva, curto prazo, pista interna (1 e 16); retrospectiva, longo prazo, pista externa (2 e 9); prospectiva, curto prazo, pista externa (3 e 10); retrospectiva, curto prazo, pista interna (4 e 11); prospectiva, longo prazo, pista interna (5 e 14); prospectiva, longo prazo, pista interna (6 e 13); prospectiva, longo prazo, pista externa (7 e 12); e retrospectiva, longo prazo, pista interna (8 e 15). A frequência destes itens é classificada em: (1) nunca, (2) raramente, (3) algumas vezes, (4) frequentemente e (5) quase sempre. O escore é realizado através da soma dos itens, em que o índice de queixa mínimo é de 16 pontos (baixo índice de queixa) e o máximo é de 80 pontos (alto índice de queixa). Para melhor análise deste protocolo, foi dividido nas seguintes sub. escalas: memória prospectiva e retrospectiva de curto prazo (1,3,4,6,10,11,13 e 16), memória prospectiva e retrospectiva de longo prazo (2,5,7,8,9,12,14 e 15), memória retrospectiva

(2,4,6,8,9,11,13 e 15) e memória prospectiva (1,3,5,7,10,12,14 e 16). Este questionário foi adaptado de modo que os responsáveis das crianças respondessem por meio da sua percepção durante a semana anterior ou a mais próxima da avaliação.

Análise estatística

Os dados foram tabulados em uma planilha do *Excel*, analisados pelo software IBM SPSS versão 25. Realizou-se a caracterização descritiva da análise das variáveis, e primeiramente submetidas ao teste de normalidade Shapiro-Wilk e Kolmogorov-Smirnov. Foram utilizados os testes de Levene, Teste T e o teste Kruskal-Wallis, para verificar o CSHQ-PT e PRMQ em relação ao sexo; queixa de dificuldade escolar; e percepção dos pais em relação ao desempenho escolar. A correlação de Spearman foi utilizada para correlacionar a idade com os achados do PRMQ e do CSHQ-PT. Adotou-se o nível de significância de 5%.

RESULTADOS

Os questionários foram respondidos pelos responsáveis de 71 crianças, sendo 29 do sexo feminino (40,85%) e 42 do sexo masculino (59,15%), com idade média de $8,52 \pm 1,54$ anos, matriculados no 1º e 2º ano do ensino fundamental I. Destes, 91,5% dos escolares não apresentaram queixa de dificuldade escolar e 8,5% apresentaram. Os pais avaliaram o desempenho escolar dos seus filhos, na qual: 5,6% apresentaram desempenho fraco,

57,7% satisfatório, 26,8% bastante satisfatório e 9,9% excelente.

A Tabela 1 traz os achados do questionário CSHQ-PT, o qual ressaltam-se os itens “adormece na cama dos pais” e “precisa da companhia dos pais para adormecer” que apresentaram maior frequência, dentre os itens negativos. Já como os comportamentos positivos, verificou-se elevada frequência para “adormece na própria cama”, “se deita na mesma hora”, “dorme a quantidade de horas necessária” e “dorme o mesmo número de horas todos os dias”.

Em relação às queixas de memória (Tabela 2), houve maior frequência para as classificações NUNCA e RARAMENTE, principalmente nas questões sobre reconhecer personagem, lugar que visitou e se esquecer de comprar algo que planejou. A alternativa ALGUMAS VEZES foi utilizada em maior frequência para duas perguntas: “esquece do que iria fazer” e “esquece de fazer algo que foi falado há alguns minutos”.

Ocorreu correlação negativa entre a idade e as variáveis: índice de perturbação do sono ($r=-0,302$ e $p=0,011$); e das subescalas: início do sono ($r=-0,273$ e $p=0,021$), duração do sono ($r=-0,325$ e $p=0,006$), ansiedade associada ao sono ($r=-0,279$ e $p=0,018$) e sonolência diurna ($r=-0,353$ e $p=0,003$). Em relação ao PRMQ (memória) e a idade, não houve diferença.

Tabela 1. Resultados das questões do *Children's Sleep Habits Questionnaire* (CSHQ-PT).

Questões	Habitualmente n (%)	Às vezes n (%)	Raramente n (%)
Se deita sempre à mesma hora	39 (54,93)	23 (32,39)	9 (12,68)
Depois de se deitar, demora até 20 minutos para adormecer	29 (40,85)	15 (21,12)	27 (38,03)
Adormece sozinha na própria cama	51 (71,83)	7 (9,86)	13 (18,31)
Adormece na cama dos pais ou irmãos	16 (22,54)	11(15,49)	44 (61,97)
Precisa de algum dos pais no quarto para adormecer	16 (22,54)	4 (5,63)	51 (71,83)
"Luta" na hora de se deitar	3 (4,23)	5 (7,04)	63 (88,73)
Tem medo de dormir no escuro	17 (23,94)	8 (11,27)	46 (64,79)
Tem medo de dormir sozinha	19 (26,8)	9 (12, 68)	43 (60,56)
Dorme pouco?	6 (8,45)	8 (11,27)	57 (80,28)
Dorme a quantidade necessária?	61 (85,92)	5 (7,04)	5 (7,04)
Dorme o mesmo número de horas todos os dias?	52 (73,24)	14 (19,72)	5 (7,04)
Molha a cama ("faz xixi") à noite?	1 (1,41)	2 (2,82)	68 (95,77)
Fala enquanto dorme?	2 (2,82)	32 (45,07)	37 (52,11)
Tem o sono agitado?	13 (18,31)	22 (30,99)	36 (50,70)
Anda enquanto dorme á noite?	2 (2,82)	3 (4,23)	66 (92,96)
Vai para a cama de alguém no meio da noite?	8 (11,27)	13 (18,31)	50 (70,42)
Range os dentes durante o sono?	4 (5,63)	13 (18,31)	54 (76,06)
Ressona alto?	4 (5,63)	13 (18,31)	54 (76, 06)
Parece parar de respirar durante o sono?	1 (1,41)	5 (7,04)	65 (91,55)
Ronca ou tem dificuldades em respirar durante o sono?	2 (2,82)	12 (16,90)	57 (80,28)
Tem dificuldade em dormir fora de casa?	7 (9,86)	9 (12,68)	55 (77,46)
Acorda durante a noite gritando, suando, inconsolável?	1 (1,41)	4 (5,63)	66 (92,96)
Acorda assustada com pesadelos?	0 (0)	16 (22,54)	55 (77,46)
Acorda UMA vez durante a noite?	3 (4,23)	17 (23,94)	51 (71,83)
Acorda MAIS DE UMA vez durante a noite?	2 (2,82)	3 (4,23)	66 (92,96)
Acorda sozinha, SEM precisar de ajuda?	45 (63,38)	12 (16,90)	14 (19,72)
Acorda mal-humorada?	3 (4,23)	15 (21,12)	53 (74,65)
De manhã, é acordada pelos pais ou irmãos?	4 (5,63)	20 (28,17)	47 (66,20)
Tem dificuldade em sair da cama de manhã?	4 (5,63)	14 (19,72)	53 (74,65)
A criança demora a ficar bem acordada?	4 (5,63)	10 (14,08)	57 (80,28)
A criança parece cansada quando acorda?	3 (4,23)	11 (15,49)	57 (80,28)
Na semana passada, criança pareceu sonolenta ao assistir televisão?	10 (14,08)	8 (11,27)	53 (74,65)
Na semana passada, criança pareceu sonolenta ao andar de carro?	10 (14,0)	6 (8,5)	55 (77,5)

As questões foram resumidas para mais objetividade ao apresentar os resultados na tabela.

Tabela 2. Frequência absoluta e em porcentagem das respostas coletadas pelo *Prospective and Retrospective Memory Questionnaire* (PRMQ).

Questões	Nunca n (%)	Raramente n (%)	Algumas vezes n (%)	Frequentemente n (%)	Muito frequente n (%)
Esquece do que iria fazer?	18 (25,4)	28 (39,4)	21 (29,6)	4 (5,6)	0 (0)
Dificuldade de reconhecer um lugar que já visitou?	44 (62)	24 (33,8)	3 (4,2)	0 (0)	0 (0)
Esquece de fazer algo?	35 (49,3)	23 (32,4)	12 (16,9)	1 (1,4)	0 (0)
Esquece de fazer algo que foi falado há alguns minutos?	19 (26,8)	24 (33,8)	25 (35,2)	3 (4,2)	0 (0)
Esquece dos compromissos?	28 (39,4)	20 (28,2)	18 (25,4)	5 (7)	0 (0)
Não reconhece um personagem de uma cena para a outra?	55 (77,5)	13 (18,3)	1 (1,4)	1 (1,4)	1 (1,4)
Esquece de comprar algo que planejou?	52 (73,24)	16 (22,54)	3 (4,23)	0 (0)	0 (0)
Não lembra de coisas que lhe aconteceram nos últimos dias?	45 (63,4)	17 (23,9)	6 (8,5)	2 (2,8)	1 (1,4)
Repete a mesma história em ocasiões diferentes?	42 (59,2)	12 (16,9)	12 (16,9)	4 (5,6)	1 (1,4)
Quando está saindo, se esquece de levar algo?	26 (36,6)	24 (33,8)	15 (21,1)	6 (8,5)	0 (0)
Perde alguma coisa que acabou de pegar?	31 (43,7)	21 (29,6)	14 (19,7)	5 (7)	0 (0)
Esquece de dar um recado a alguém?	26 (36,62)	23 (32,4)	17 (23,94)	5 (7,04)	0 (0)
Não percebe que já viu algo momentos antes?	44 (62)	16 (22,5)	9 (12,7)	2 (2,8)	0 (0)
Tenta ligar para um familiar e não consegue?	43 (60,6)	6 (22,5)	10 (14,1)	1 (1,4)	1 (1,4)
Esquece do que viu na televisão no dia anterior?	45 (63,4)	19 (26,8)	5 (7)	1 (1,4)	1 (1,4)
Esquece de dizer a alguém algo que queria dizer alguns minutos antes?	34 (47,9)	18 (25,4)	17 (23,9)	2 (2,8)	0 (0)

As questões foram resumidas do *Prospective and Retrospective Memory Questionnaire* (PRMQ) para mais objetividade ao apresentar os resultados na tabela.

A queixa de dificuldade escolar esteve correlacionada com “resistência em ir para a cama” ($p=0,035$), bem como o desempenho escolar se correlacionou aos despertares noturnos ($p=0,037$). Não houve correlação entre a dificuldade escolar ou desempenho escolar com as variáveis de memória.

Considerando os achados de sono e de memória, o verificou-se correlação entre a maioria das variáveis, sendo que para “Despertares noturnos”, “Parassonias” e “Sonolencia diurna excessiva” houve correlação com todos os aspectos de memória (Tabela 3).

DISCUSSÃO

Ambos os questionários utilizados na pesquisa foram respondidos pelos pais e responsáveis. O presente estudo apresentou dados homogêneos em relação à literatura brasileira e europeia, não demonstrando prevalência significativa entre o índice de perturbação do sono, a memória e o sexo^{11,13-15}.

Sabe-se que quanto maior a faixa etária, melhor será o desempenho do processamento da memória¹⁶. Porém, não foi notado significância, neste estudo, em relação às queixas de memória na percepção dos pais. A literatura reforça diferença expressiva que quanto maior a idade melhor é o desempenho na memória^{16,17}, o que não ocorreu na presente pesquisa, podendo-se justificar pela pesquisa atual ter pontuado as queixas dos pais, que demonstraram poucas queixas de memória, sem a aplicação direta com as crianças

de testes avaliativos. Não foram encontrados estudos que possuíam os mesmos métodos da pesquisa atual, com o público-alvo de crianças. Foi verificado a mesma correlação entre a idade e o CSHQ-PT, sendo que quanto maior a idade menor será o índice de perturbação do sono, confirmando a expectativa em relação a pesquisadores que informam essa relação¹⁸.

Tabela 3. Correlação entre os domínios de PRMQ e CSHQ-PT.

	Memória de Longo Prazo	Memória de Curto Prazo	Memória Prospectiva	Memória Retrospectiva	Queixa de Falhas de memória prospectiva e retrospectiva
Resistência em ir para a cama	r=0,169 p=0,159	r=0,243 p=0,042	r=0,215 p=0,072	r=0,227 p=0,057	r=0,221 p=0,065
Início do sono	r=-0,169 p=0,101	r=-0,063 p=0,603	r=-0,095 p=0,430	r=-0,145 p=0,229	r=-0,120 p=0,317
Duração do sono	r=0,043 p=0,721	r=0,165 p=0,170	r=0,168 p=0,162	r=0,072 p=0,553	r=0,124 p=0,305
Ansiedade associada ao sono	r=0,198 p=0,098	r=0,185 p=0,122	r=0,223 p=0,062	r=0,166 p=0,167	r=0,193 p=0,106
Despertares noturnos	r=0,329 p=0,005	r=0,274 p=0,021	r=0,340 p=0,004	r=0,256 p=0,031	r=0,302 p=0,011
Parassonias	r=0,270 p=0,023	r=0,364 p=0,002	r=0,325 p=0,006	r=0,338 p=0,004	r=0,336 p=0,004
Perturbação respiratória do sono	r=0,295 p=0,013	r=0,298 p=0,012	r=0,230 p=0,054	r=0,370 p=0,001	r=0,295 p=0,013
Sonolência diurna	r=0,264 p=0,026	r=0,356 p=0,002	r=0,331 p=0,005	r=0,323 p=0,006	r=0,323 p=0,006
Índice de perturbação do sono	r=0,286 p=0,016	r=0,404 p=0,000	r=0,372 p=0,001	r=0,353 p=0,003	r=0,366 p=0,002

A Tabela 1, apresentou resultados semelhantes com o da literatura brasileira em relação às questões: "lutar" na hora de deitar; dormir pouco; andar ao dormir; falar enquanto dorme; ressonar alto; parece parar de respirar durante o sono; acorda durante a noite gritando, suando, inconsolável; acorda assustada com pesadelos; acorda uma vez durante a noite; acorda mais de uma vez durante a noite; e molha a cama ("faz xixi") à noite. Obteve-se frequência menor de acontecimentos que ocorreram habitualmente, apresentando assim, baixos índices de queixas nestas questões, concordando com a literatura¹⁹.

A pesquisa demonstrou que crianças com queixas de dificuldade e/ou de mal desempenho escolar apresentam maus hábitos do sono, confirmando a influência do sono na aprendizagem^{15-17,20-22}. Quando correlacionado as queixas de dificuldade e/ou de mal desempenho escolar e as queixas de memória, não houve um resultado significativo, obtendo resultados distintos dos encontrados na literatura, que confirmam essa relação²³.

A memória não é um processo único e está correlacionada com outros aspectos, como o sono. Observou-se na Tabela 3, que as memórias de longo e curto prazo, prospectiva e retrospectiva apresentam interferência dos despertares noturnos e sonolência diurna. A memória de longo prazo apresentou correlação com a perturbação respiratória do sono. Crianças com resistência em ir para cama apresentam queixas da memória de curto prazo. E perturbação respiratória do sono com a memória de curto

prazo e retrospectiva. Sendo perceptível a correlação entre o índice de perturbação do sono e queixas de falhas de memória prospectiva e retrospectiva. Apresentando resultados semelhantes aos de pesquisas que relatam que crianças com perturbações do sono demonstram maior queixas na memória²⁴.

O presente estudo trouxe dados relevantes referentes à correlação ente perturbações do sono e queixa de falhas das memórias prospectiva e retrospectiva ($p=0,366$; $r=0,002$). Existe probabilidade que todas as crianças possam apresentar pelo menos algum tipo de perturbação do sono na percepção dos seus pais²⁵.

Existem poucos dados científicos na literatura sobre a correlação das queixas de memória e os maus hábitos e/ou perturbações do sono, principalmente especificando o tipo de memória em crianças, o que dificulta a comparação deste estudo. Foi perceptível a relação do impacto da qualidade do sono na memória das crianças, sendo de suma importância mais pesquisas sobre este tema com amostras maiores em diferentes regiões, salientando outros fatores que interferem na memória como: apneia obstrutiva do sono e humor; além de apresentar o impacto destes no processo de aprendizagem. A orientação dos professores e responsáveis pelas crianças é fundamental, para que fiquem atentos aos hábitos e higiene do sono, proporcionando assim uma melhora na relação do sono com a memória.

CONCLUSÃO

Foi observada, nesta população, mais queixas no que se refere aos aspectos subjetivos de sono do que queixas de memórias. Porém, obtiveram-se correlações significantes com o índice de perturbação do sono, despertares noturnos, parassonias, perturbação respiratória do sono, resistência em ir para a cama, sonolência diurna. Verificou-se a relação do impacto da qualidade do sono na memória das crianças; e que o sono impacta o aumento de queixas dos responsáveis relacionados ao desempenho escolar das crianças.

REFERÊNCIAS

- 1.Lessa RT, Fonseca LANS, Silva VL, Mesquita FBM, Costa AJR, Souza DJM, *et al.* A privação do sono e suas implicações na saúde humana: uma revisão sistemática da literatura. *EJCH* 2020;56:1-10. <https://doi.org/10.25248/reas.e3846.2020>
- 2.Coelho FMS. Impacto da privação de sono sobre cérebro, comportamento e emoções. *Med Int Méx* 2020;36:17-9. <http://doi.org/10.24245/mim.V36id.3777>
- 3.Mapurunga LA, Carvalho EB. A Memória de Longo Prazo e a Análise Sobre sua Função no Processo de Aprendizagem. *Rev Ensino Edu Ciênc Hum* 2018;19:66-72. <https://doi.org/10.17921/2447-8733.2018v19n1p66-72>
- 4.Silva JP, Nascimento ACS. A relação entre a memória de trabalho e a aprendizagem escolar- considerações e proposições. *Braz J Health Rev* 2021;4:11680-691. <https://doi.org/10.34119/bjhrv4n3-158>
- 5.Mourão Júnior C, Faria N. Memória. *Psic Refl Crít* 2015;28:780-8. <https://doi.org/10.1590/1678-7153.201528416>
- 6.Pires PJS, Mattiello R, Lumertz M, Morsch T, Fagundes S, Nunes M. Validation of the Brazilian version of the Pediatric Obstructive Sleep Apnea Screening Tool questionnaire. *J Pediatr* 2019;95:231-7. <https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2017.12.014>
- 7.Benites D, Gomes W. Tradução, adaptação e validação preliminar do Prospective and Retrospective Memory Questionnaire (PRMQ). *Psico-USF* 2007;12:45-54. <https://doi.org/10.1590/S1413-82712007000100006>
- 8.Pereira D, Albuquerque P. Subjective Memory Complaints in Portuguese Young Adults: Contributions from the Adaptation of the

- Prospective and Retrospective Memory Questionnaire. *Psychol Belg* 2018;58:91-104. <https://doi.org/10.5334/pb.387>
9. Raven F, Van der Zee EA, Meerlo P, Havekes R. The role of sleep in regulating structural plasticity and synaptic strength: Implications for memory and cognitive function. *Sleep Med Rev* 2018;39:3-11. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2017.05.002>
10. Verli MVA, Silveira JB, Silva KVR, Silva LG, Duarte VCC, Paulino EFR, *et al.* The unhealthy impact of sleep deprivation on metabolism, cognition, and work. *Biomotriz* 2021;15:16-26. <https://doi.org/10.34117/bjdv7n12-427>
11. Silva F, Silva C, Braga L, Neto A. Portuguese Children's Sleep Habits Questionnaire - validation and cross-cultural comparison. *J Pediatr* 2014;90:78-84. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpeds.2013.06.009>
12. Cavaleiro M, Corrêa, C, Maximino, L, Weber S. Sleep quality in children: questionnaires available in Brazil. *Sleep Sci* 2017;10:154-60. <https://doi.org/10.5935%2F1984-0063.20170027>
13. Oliveira DR, Carvalho CA, Oliveira S. Sleep Habits and Disorders in a Pediatric Population. *Gazeta Med* 2021;2:87-93. <https://orcid.org/0000-0002-3186-6638>
14. Afonso S, Silva FG, Silva RC, Serrão Neto A. Falling Asleep Watching Television as a Risk Factor for Sleep Disturbance in School Age. *Gazeta Med* 2019;2:83-9. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2013.06.009>
15. Figueiredo MBR, Oliveira MM, Conti CF, Coin-Carvalho JE, Prado LBF, Prado GF, *et al.* Comprometimento da função executiva em crianças com transtornos respiratórios do sono. *Rev Neurocienc* 2017;25:1-14. <https://doi.org/10.34024/rnc.2017.v25.10042>
16. Grivol M, Hage S. Phonological working memory: a comparative study between different age groups. *Rev J Soc Bras Fonoaudiol* 2011;23:245-51. <https://doi.org/10.1590/s2179-64912011000300010>
17. Dias LBT, Ladeira-Fernandez J. Neuropsicologia do desenvolvimento da memória: da pré-escola ao período escolar. *Rev Neuropsicol Latinoam* 2011;3:19-26. <https://doi.org/10.5579/rnl.2011.0061>
18. Rangel MA, Bapstista C, Pitta MJ, Anjo S, Leite AL. Qualidade do sono e prevalência das perturbações do sono em crianças saudáveis em Gaia: um estudo transversal. *Rev Port Med Geral Fam* 2015;31:256-64. <http://dx.doi.org/10.32385/rpmgf.v31i4.11553>
19. Santos MOS, Barbosa DG, Felden EPG. Hábitos e problemas relacionados ao sono em crianças dos seis aos dez anos. *Saluvista* 2015;34:205-18. <https://doi.org/10.25754/pjp.2013.2898>
20. Barros JP, Sousa CEB. Privação crônica do sono e desempenho escolar-acadêmico: uma revisão sistemática. *Rev Neurocienc* 2022;30:1-24. <https://doi.org/10.34024/rnc.2022.v30.13010>
21. Valle L, Valle E, Reimão R. Sono e aprendizagem. *Rev Psicopedag* 2009;26:286-90. <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/psicoped/v26n80/v26n80a13.pdf>
22. Pessanha Barros J, Batista de Sousa CE. Privação crônica do sono e desempenho escolar-acadêmico: uma revisão sistemática. *Rev*

<https://doi.org/10.34024/rnc.2022.v30.13010>

23.Mendonça A, Ribeiro LMM. Desempenho em Memória de Trabalho em Escolares Com e Sem Queixas de Alterações de Aprendizagem. Rev Tecer 2011;4:54-65. <http://dx.doi.org/10.15601/1983-7631/rt.v4n6p54-65>

24.Uema S, Pignatari S, Fujita R, Moreira G, Pradella-Hallinan M, Weckx L. Avaliação da função cognitiva da aprendizagem em crianças com distúrbios obstrutivos do sono. Rev Bras Otorrinolaringol 2007;73:315-20. [https://doi.org/10.1016/s1808-8694\(15\)30074-4](https://doi.org/10.1016/s1808-8694(15)30074-4)

25.Silva E, Macedo M, Simões P, Duarte J, Silva D, Ferreira M. Perspectiva dos pais sobre as perturbações do sono das crianças em idade pré-escolar. Rev Port Enferm Saúde Mental 2018;6:39-45.

<https://doi.org/10.19131/rpesm.0211>