



UNIVERSIDADE DA INTEGRAÇÃO INTERNACIONAL DA LUSOFONIA
AFRO-BRASILEIRA - UNILAB
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

SUSY MARIA FEITOSA DE MELO FREITAS

**QUALIDADE DO SONO DE ESCOLARES E SEUS CUIDADORES E SUA
INTERFACE COM INDICADORES DE SAÚDE**

REDENÇÃO/CE

2018

SUSY MARIA FEITOSA DE MELO FREITAS

**QUALIDADE DO SONO DE ESCOLARES E SEUS CUIDADORES E SUA
INTERFACE COM INDICADORES DE SAÚDE**

Dissertação de Mestrado apresentada à Banca Examinadora do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, como requisito para o título de Mestre em Enfermagem.

Linha de Pesquisa: Práticas do Cuidado em Saúde no Cenário dos Países Lusófonos.

Orientadora: Profa. Dra. Vívian Saraiva Veras.

REDENÇÃO-CE

2018

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Sistema de Bibliotecas da UNILAB
Catalogação de Publicação na Fonte.

Freitas, Susy Maria Feitosa de Melo.

F862s

Qualidade do sono de escolares e seus cuidadores e sua interface com indicadores de saúde / Susy Maria Feitosa de Melo Freitas. - Redenção, 2018.
116 f: il.

Dissertação - Curso de Mestrado Acadêmico em Enfermagem, Programa de Pós-graduação em Enfermagem, Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Redenção, 2018.

Orientador: Profa. Dra. Vívian Saraiva Veras.

1. Sono - Crianças. 2. Distúrbios do sono. 3. Escolares. 4. Saúde da criança. I. Veras, Vívian Saraiva. II. Título.

CE/UF/Biblioteca Setorial dos Palmares

CDD 616.8498

SUSY MARIA FEITOSA DE MELO FREITAS

**QUALIDADE DO SONO DE ESCOLARES E SEUS CUIDADORES E SUA
INTERFACE COM INDICADORES DE SAÚDE.**

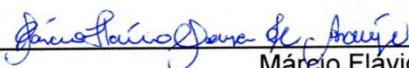
Dissertação apresentada ao Mestrado Acadêmico
em Enfermagem (MAENF) da Universidade
da Integração Internacional da Lusofonia Afro-
Brasileira (Unilab), como parte dos requisitos para
obtenção do título de Mestre.

Aprovada em: 27 / 02 / 2018.

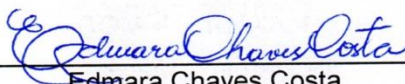
BANCA EXAMINADORA



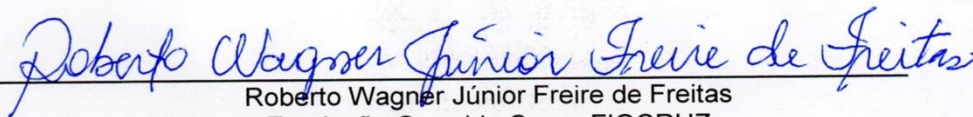
Vivian Saraiva Veras
Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira-UNILAB
Presidente



Márcio Flávio Moura de Araújo
Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira-UNILAB
Examinador Interno



Edmara Chaves Costa
Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira-UNILAB
Examinadora externa ao Programa



Roberto Wagner Júnior Freire de Freitas
Fundação Oswaldo Cruz - FIOCRUZ
Examinador Externo à Instituição

*Dedico este trabalho a **Deus**, pelo dom da vida e permanente proteção, e a **Nossa Senhora do Perpétuo Socorro**, por dar-me coragem para buscar a concretização deste sonho. Também a meu avô e pai **Sebastião** (in memoriam) e a meu padrasto **Rooseberg** (in memoriam), pelo amor com que me criaram.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço à **UNILAB** pela oportunidade de concretizar este sonho. Sua instalação em minha cidade natal e contribuição para o crescimento intelectual e econômico da região é, para mim, motivo de muito orgulho e alegria.

À Professora **Dra. Vivian Saraiva Veras**, pelo apoio e orientação do trabalho. Grata pelo incentivo e compreensão.

À Professora **Dra. Edmara Chaves Costa**, pela disponibilidade e imprescindível colaboração na análise estatística. Serei sempre grata pela sua atenção. Obrigada, de coração!

Aos colegas de Mestrado, **Alex, Allyson, Conceição, Darrielle, Gesselena, Gilmar, Marks, Mayra, Raylla, Patrícia, Sandy, Sabrina, e Tibelle**, pelos momentos de aprendizado e companheirismo durante estes dois anos tão intensos. Conhecê-los e conviver com vocês foi uma dádiva.

Aos professores do corpo docente do Mestrado Acadêmico em Enfermagem, pelo conhecimento partilhado e constante empenho para o crescimento do Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Unilab. Também aos ilustres professores componentes da banca examinadora, pela disponibilidade e avaliação cuidadosa do trabalho, além das contribuições para sua melhoria.

Ao colega bolsista e agora também mestrando **Gutemberg Chaves**, pela organização e ajuda na árdua fase de coleta de dados.

Minha eterna gratidão à minha mãe **Solange**, por nunca medir esforços para ver meus sonhos serem realizados, e à minha avó **Tereza**, por sempre me incentivar e acreditar em mim. Agradeço à minha família, em especial minhas tias **Sandra e Sileide**, pelo exemplo de que a dedicação ao estudo transforma vidas.

Ao meu noivo **Armed**, por ser o meu bem. Obrigada por estar perto, me apoiando em todas as fases da construção deste trabalho e por acreditar que daria certo (muitas vezes até mais que eu). Amo-te!

Aos escolares e respectivos cuidadores, que gentilmente participaram do estudo e me forneceram tão valiosas informações.

Ao núcleo gestor das escolas, funcionários e professores, em especial à professora **Helenilza Martins**, pela ajuda no recrutamento dos participantes e pelo incentivo durante os meses de coleta. Meus sinceros agradecimentos!

A todos que contribuíram direta ou indiretamente. Obrigada!

RESUMO

FREITAS, S.M.F.M. **Qualidade do sono de escolares e seus cuidadores e sua interface com fatores de saúde**. 2018. 116p. Dissertação (Mestrado) – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira - UNILAB, Redenção-CE, 2018.

O sono de boa qualidade fornece as condições ideais para o desenvolvimento físico e emocional ótimo e são diversos os fatores que modulam essa importante necessidade humana. Problemas relacionados ao padrão de sono são queixas comuns na prática clínica, contudo, a relação entre a qualidade do sono de crianças e a de seus cuidadores ainda é pouco explorada. O objetivo do estudo foi avaliar a qualidade do sono de crianças em idade escolar e de seus cuidadores e verificar a interface com alguns fatores de saúde. Estudo transversal e descritivo, realizado em duas escolas públicas da cidade de Redenção-Ceará. A amostra foi composta por 444 escolares e cuidadores. Para a coleta de dados utilizou-se a Escala de Distúrbios do Sono em Crianças e o Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh, além de um formulário com questões demográficas, comportamentais e de saúde. Para análise estatística, utilizou-se os testes Qui-quadrado de Pearson, razão de verossimilhança e *Mann-Whitney*, adotando-se intervalo de confiança de 95% e significância de 5%. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB) sob parecer 2.296.842. Entre os escolares, houve predomínio de meninas (55,4%) e a média de idade foi de 9,1 anos. O excesso de peso esteve presente em 35,1% e o sedentarismo em 60,8%. Em relação à avaliação do sono, verificou-se prevalência de 9,5% com distúrbios respiratórios do sono, 0,9% com hiperidrose do sono e 27,9% com enurese noturna. No que diz respeito ao escore global da escala de distúrbios do sono, 39,2% dos escolares alcançaram escores elevados, condizentes com baixa qualidade do sono. Entre os cuidadores, prevaleceu a figura da mãe (80,2%) e a idade média do grupo foi de 37,3 anos. O uso crônico de medicamentos esteve presente em 29,7%. Quanto à avaliação do sono, a maioria dos cuidadores (55,4%) enquadrou-se no quesito de boa qualidade do sono (PSQI < 5). Observou-se associação significativa entre o estado de saúde do cuidador e a qualidade do sono da criança ($p=0,009$). Dessa forma, constata-se que a qualidade do sono dos escolares depende de múltiplos fatores e sofre influência do estado de saúde do cuidador.

Palavras chave: Sono. Distúrbios do sono. Escolares. Saúde da criança.

ABSTRACT

FREITAS, S.M.F.M. **Sleep quality of schoolchildren and their caregivers and their interface with health factors.** 2018. 116p. Dissertation (Masters) – University of International Integration of Afro-Brazilian Lusophony - UNILAB, Redenção-CE, 2018.

Good quality sleep provides the ideal conditions for optimal physical and emotional development and there are several factors that modulate this important human need. Problems related to sleep pattern are common complaints in clinical practice, however, the relationship between the quality of sleep of children and that of their caregivers is still little explored. The objective of the study was to evaluate the sleep quality of school-age children and their caregivers and to verify the interface with some health factors. Cross-sectional and descriptive study, carried out in two public schools in the city of Redenção-Ceará. The sample consisted of 444 schoolchildren and caregivers. The Child Sleep Disorder Scale and the Pittsburgh Sleep Quality Index were used to collect data, as well as a form with demographic, behavioral and health issues. Pearson's chi-square, likelihood ratio and Mann-Whitney tests were used for statistical analysis, adopting a 95% confidence interval and a maximum error of 5%. The study was approved by the Research Ethics Committee of the University of International Integration of Afro-Brazilian Lusophony (UNILAB) under opinion 2.296.842. Among schoolchildren, there was a predominance of girls (55.4%) and mean age was 9.1 years. Excess weight was present in 35.1% and sedentary lifestyle in 60.8%. In relation to sleep evaluation, there was a prevalence of 9.5% with respiratory sleep disorders, 0.9% with sleep hyperhidrosis and 27.9% with nocturnal enuresis. With regard to the global score of the sleep disturbance scale, 39.2% of the students achieved high scores, consistent with poor sleep quality. Among the caregivers, the mother figure prevailed (80.2%) and the mean age of the group was 37.3 years. The chronic use of drugs was present in 29.7%. Regarding sleep evaluation, the majority of caregivers (55.4%) had a good quality of sleep (PSQI <5). There was a significant association between the health status of the caregiver and the quality of the child's sleep ($p = 0.009$). Thus, it is observed that the sleep quality of schoolchildren depends on multiple factors and is influenced by the health status of the caregiver.

Key Words: Sleep. Sleep disorders. School age. Child health.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1	Distribuição dos alunos por série matriculada do Ensino Fundamental. Redenção - Ceará, 2017	35
Quadro 2	Distribuição dos alunos matriculados nos anos iniciais do Ensino Fundamental nas escolas participantes do estudo. Redenção - Ceará, 2017	36
Quadro 3	Classificação da OMS das condições de nutrição em crianças e adolescentes de acordo com o IMC para idade (Escore Z do IMC)	45
Quadro 4	Pontos de corte para identificar alteração da circunferência da cintura em crianças em crescimento	45
Quadro 5	Pontos de corte para identificar sobrepeso/obesidade em crianças, de acordo com a circunferência do pescoço	46
Gráfico 1	Fluxograma da amostragem e coleta de dados da pesquisa. Redenção - Ceará, 2017	41

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Características demográficas, antropométricas e clínicas dos escolares por sexo e total (n= 222). Redenção - Ceará, 2017	51
Tabela 2	Características dos escolares quanto às variáveis comportamentais, do ambiente escolar e domiciliar por sexo e total (n= 222). Redenção - Ceará, 2017	52
Tabela 3	Distribuição dos escolares segundo as condições avaliadas pela subescala DIMS. Redenção - Ceará, 2017	54
Tabela 4	Distribuição dos escolares segundo as condições avaliadas pela subescala DRS. Redenção - Ceará, 2017	55
Tabela 5	Distribuição dos escolares segundo as condições avaliadas pela subescala DD. Redenção - Ceará, 2017	56
Tabela 6	Distribuição dos escolares segundo as condições avaliadas pela subescala DTSV. Redenção - Ceará, 2017	57
Tabela 7	Distribuição dos escolares segundo as condições avaliadas pela subescala SED. Redenção - Ceará, 2017	58
Tabela 8	Distribuição dos escolares segundo as condições avaliadas pela subescala HS. Redenção - Ceará, 2017	59
Tabela 9	Comparação das médias dos escores das subescalas DRS e HS em escolares, de acordo com a classificação na EDSC. Redenção - Ceará, 2017.	60
Tabela 10	Associação das variáveis demográficas, antropométricas e clínicas com os valores do escore global da Escala de Distúrbios do Sono em Crianças (EDSC) em escolares de Redenção - Ceará, 2017	61
Tabela 11	Latência do sono dos cuidadores no último mês. Redenção - Ceará, 2017	63
Tabela 12	Distúrbios relacionados ao sono dos cuidadores. Redenção - Ceará, 2017	65
Tabela 13	Uso de medicamentos para dormir entre cuidadores nos últimos trinta dias. Redenção - Ceará, 2017.	66
Tabela 14	Sonolência diurna e disfunção durante o dia. Redenção - Ceará, 2017	66

Tabela 15	Associação entre as variáveis demográficas e clínicas dos cuidadores e sua classificação de acordo com os escores do PSQI. Redenção - Ceará, 2017	68
Tabela 16	Relação entre a qualidade do sono dos escolares e a de seus cuidadores. Redenção - Ceará, 2017	69
Tabela 17	Relação entre a classificação dos cuidadores no PSQI e a avaliação do sono dos escolares a partir do ponto de vista do cuidador. Redenção - Ceará, 2017	69

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AOS	Apneia Obstrutiva do Sono
CC	Circunferência da cintura
CID	Código Internacional de Doenças
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CNS	Conselho Nacional de Saúde
CP	Circunferência do pescoço
CVS	Ciclo vigília-sono
CPLP	Comunidade de países de língua portuguesa
DCV	Doença cardiovascular
DIMS	Distúrbios de Início e Manutenção do Sono
DD	Distúrbios do Despertar
DM	Diabetes <i>mellitus</i>
DM2	Diabetes <i>mellitus</i> tipo 2
DRS	Distúrbios Respiratórios do Sono
DTSV	Distúrbios da Transição Sono-Vigília
EDSC	Escala de Distúrbios do Sono em Crianças
EEF	Escola de Ensino Fundamental
EEG	Eletroencefalograma
EN	Enurese noturna
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
HS	Hiperidrose do Sono
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICSD	<i>International Classification of Sleep Disorders</i>
IDEB	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
IMC	Índice de Massa Corporal
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
INMETRO	Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia
NANDA-I	<i>Nursing American Nursing Diagnosis Association- International</i>
NREM	<i>Non-rapid eyes movements</i>
OMS	Organização Mundial da Saúde
PA	Pressão Arterial
PAD	Pressão Arterial Diastólica

PAS	Pressão Arterial Sistólica
PSE	Programa Saúde na Escola
PSQI	<i>Pittsburgh Sleep Quality Index</i>
RCE	Relação cintura-estatura
REM	<i>Rapid Eyes Movements</i>
SAOS	Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono
SBD	Sociedade Brasileira de Diabetes
SDSC	<i>Sleep Disturbance Scale for Children</i>
SED	Sonolência Excessiva Diurna
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
TCC	Terapia cognitivo-corporal
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TDAH	Transtorno de déficit de atenção e hiperatividade
THA	Tripanossomíase Humana Africana
WHO	<i>World Health Organization</i>
SUS	Sistema Único de Saúde

SUMÁRIO

1	APRESENTAÇÃO DO OBJETO DE ESTUDO	16
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	19
2.1	O sono	19
2.2	Distúrbios do sono na infância	23
3	OBJETIVOS	32
3.1	Objetivo geral	32
3.2	Objetivos específicos	32
4	MÉTODO	34
4.1	Tipo de estudo	34
4.2	Período e local	34
4.3	População e amostra	35
4.4	Variáveis do estudo	37
4.5	Coleta de dados	38
4.6	Instrumentos de coleta de dados	41
4.7	Capacitação da equipe	43
4.8	Teste piloto	44
4.9	Procedimentos de coleta de dados	44
4.10	Organização e análise dos dados	48
4.11	Aspectos éticos	48
5	RESULTADOS	50
5.1	Resultados referentes aos escolares	50
5.2	Resultados referentes aos cuidadores	61
5.3	Associação entre a qualidade do sono dos escolares e a de seus cuidadores	68
6	DISCUSSÃO	71
7	CONCLUSÕES	81
8	CONSIDERAÇÕES FINAIS	83
9	LIMITAÇÕES DO ESTUDO	85
	REFERÊNCIAS	88

APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	101
APÊNDICE B - TERMO DE ASSENTIMENTO	103
APÊNDICE C - INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS	105
APÊNDICE D - INSTRUMENTO PARA AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO SONO DO ESCOLAR	107
APÊNDICE E - INSTRUMENTO PARA AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO SONO DO CUIDADOR	109
ANEXO A - AUTORIZAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DA PESQUISA NAS ESCOLAS PÚBLICAS DE REDENÇÃO, CE	113
ANEXO B - PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA	114
ANEXO C - AUTORIZAÇÃO PARA USO DAS ESCALAS NAS VERSÕES EM PORTUGUÊS (BERTOLAZI, 2008; FERREIRA, 2009)	115

1 Apresentação do Objeto de Estudo

1 APRESENTAÇÃO DO OBJETO DE ESTUDO

O interesse pelo tema em questão surgiu a partir da minha inserção, como aluna do Mestrado Acadêmico em Enfermagem, nas vivências propostas pelo Grupo de Pesquisa Promoção da Saúde Humana no Cenário das Doenças Crônicas, liderado pelos professores Dr. Márcio Flávio Moura de Araújo e Dra. Vívian Saraiva Veras. O grupo data de 2014 e, desde sua criação, tem desenvolvido atividades de ensino, pesquisa e extensão na área de promoção da saúde e prevenção de agravos relacionados principalmente à hipertensão arterial sistêmica (HAS), diabetes *mellitus* (DM), síndrome metabólica e obesidade.

A presente pesquisa deriva de um projeto maior denominado ***Levantamento dos Fatores de Risco para Sobrepeso/Obesidade e Hipertensão Arterial Sistêmica entre Escolares do Município de Redenção - Ceará***, o qual está dividido em subprojetos de pesquisa e extensão. Referido projeto foi financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), por meio do edital (04/2016) para seleção de projetos para o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica e Tecnológica – Pibic/CNPq/Unilab 2016-2017, sob o processo PVS248-2016.

O sono e o repouso, como necessidades humanas básicas (HORTA, 1979), são fundamentais para a qualidade de vida e essenciais para a saúde física e emocional, sendo, portanto, objeto de cuidado na prática do enfermeiro. Fato é que a enfermagem, como ciência, desempenha importante papel, não só na avaliação do padrão de sono dos indivíduos a partir da identificação dos diagnósticos de enfermagem da Taxonomia II da NANDA - Internacional (NANDA-I, 2015) - Insônia, Padrão de sono prejudicado, Privação de sono e Disposição para sono melhorado, mas também na elaboração de estratégias para o seu melhor desempenho.

Na infância, o sono fornece as condições ideais para o desenvolvimento normal do sistema nervoso central, além de exercer suas funções reparadoras (TUFIK, 2008). Por isso, torna-se de extrema importância a garantia da sua qualidade nessa etapa da vida com vistas a permitir um desenvolvimento físico e emocional ótimo, um desempenho social e escolar satisfatório e, portanto, uma melhor qualidade de vida, tanto para a criança como para os seus cuidadores.

Os distúrbios do sono na infância podem impactar negativamente o padrão de sono dos pais e cuidadores, uma vez que pode haver uma maior tendência à interrupção do sono e despertares noturnos para atendimento das necessidades de saúde apresentadas pela criança (MELTZER; PUGLIESE, 2017).

Neste contexto, diante desta breve introdução e da importância do sono para a qualidade de vida do indivíduo, pode-se verificar a relevância do presente estudo, considerando que identificar os fatores intervenientes na qualidade do sono dos membros de uma família pode suscitar a busca por estratégias de prevenção e proteção, além da adoção de hábitos que propiciem o desenvolvimento de um padrão de sono fisiológico.

2 Fundamentação teórica

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 O sono

O sono é definido como um estado cerebral ativo, normalmente caracterizado por imobilidade, postura típica e um limiar sensorio diminuído, que leva a uma temporária diminuição da habilidade de resposta aos estímulos, sendo intimamente regido pelo cérebro e em estreita relação com a maturação do sistema nervoso central, além de fortemente influenciado por fatores ambientais e comportamentais (BERRO, ANDERSEN, TUFIK, 2015).

O estudo do sono remonta à antiguidade, visto que foi descrito por diversos estudiosos ao longo do tempo e analisado em diversas épocas a partir de uma variedade de abordagens, evoluindo das explicações místicas de outrora até as descobertas que a era tecnológica tem proporcionado para a melhor compreensão da sua importância e impacto na saúde, notadamente com o advento do eletroencefalograma (EEG), da polissonografia (considerada padrão-ouro na avaliação do sono), e demais escalas psicométricas (TIMO-IARIA, 2008).

Modulado por mecanismos neuroendócrinos complexos e alternando-se com o estado de vigília de modo rítmico, o sono divide-se em fases consecutivas que se repetem em ciclos, a saber: sono REM (*Rapid Eyes Movements*) ou paradoxal e não-REM (NREM) ou de ondas lentas e seus respectivos estágios. Durante cada fase as respostas orgânicas são diferentes, havendo alterações no tônus e mobilidade muscular, na temperatura corporal, na pressão arterial e frequência cardíaca, no padrão respiratório, além da modulação do sistema endócrino a partir da inibição ou liberação de diversos hormônios (INSTITUTO DO SONO, 2018).

O sono NREM ocorre logo após o indivíduo adormecer e geralmente ocupa cerca de 75% a 80% do sono de um adulto jovem saudável. Divide-se em 4 estágios, de acordo com o grau de profundidade, onde as fases 1 e 2 são de sono leve e 3 e 4 de sono profundo. Evidencia-se eletrocardiograma e padrão respiratório regulares, relaxamento muscular com manutenção do tônus, progressiva redução dos movimentos corporais, ausência de movimentos oculares e aumento progressivo de ondas lentas identificadas no EEG (TUFIK, 2008).

Segue-se o sono REM, caracterizado pelo movimento rápido dos olhos, pelas ondas cerebrais dessincronizadas e rápidas no EEG, além de hipotonia muscular, emissão de sons, movimentação corporal e, também, pela presença dos sonhos. Os dois estágios alternam-se sucessivamente, por cerca de 4 a 6 ciclos durante a noite, porém, não são estáticos, e podem variar de acordo com a idade, a temperatura ambiente, ingestão de substâncias estimulantes e a presença de patologias (TUFIK, 2008).

Um exemplo dessa variabilidade pode ser identificado nas crianças, que logo após o nascimento passam cerca de metade do seu sono em cada estágio e estabelecem um ciclo de sono de cerca de 50 minutos, evoluindo, aos seis meses de idade, para cerca de 30% do seu tempo de sono em estágio REM. Além disso, o recém-nascido dorme cerca de 16 a 20 horas diárias e diminui para cerca de 12 horas nos primeiros 5 anos de vida. Até alcançar a puberdade, a tendência é de diminuição para um único episódio de sono noturno com duração de 9 a 10 horas (*NATIONAL SLEEP FOUNDATION*, 2018).

Quanto aos mecanismos neurais do sono e vigília, os estudos de Frédéric Bremer na década de 30 do século passado introduziram a ideia de um sistema notadamente regulado pela ação de neurotransmissores inibidores e estimuladores em determinadas áreas do cérebro, como o tálamo e a ponte, e que são responsáveis pela ativação (vigília e sono REM) ou inibição (sono NREM) cortical. Além disso, outra influência para a transição sono-vigília está na regulação circadiana (entre 20 e 28 horas) desse ciclo que apresenta consonância com outros ciclos fisiológicos, como o de temperatura corporal e da secreção de melatonina a partir da diminuição da claridade (BERRO; ANDERSEN; TUFIK, 2015).

Evidenciam-se intensas modificações no ciclo vigília-sono (CVS) desde o nascimento até a vida adulta, com ampla variabilidade individual, porém, ao final do primeiro ano de vida é possível identificar seu amadurecimento a partir do estabelecimento de um ritmo predominantemente circadiano, em sincronia com o ambiente e já bem semelhante ao do adulto. Ressalta-se a diminuição progressiva do tempo total de sono e a tendência de este passar a concentrar-se no período noturno. (BUENO; WEY, 2012).

A presença de despertares noturnos tende a diminuir até que por volta dos 11 meses de vida, restrinja-se a apenas um episódio, habitualmente. No decorrer da infância até a puberdade, há predomínio da vigília com rara necessidade de sono

diurno e gradativa diminuição de sono REM. Já na puberdade, nota-se um aumento da sonolência diurna, possivelmente associado ao estirão do crescimento, à secreção dos hormônios gonadotróficos, além de mudanças comportamentais e hábitos sociais (BUENO; WEY, 2012).

Na adolescência, evidencia-se um atraso fisiológico de 1 a 2 horas do horário de início e de final do sono, bem como do ritmo de temperatura e secreção de melatonina, o que contribui para o hábito de deitar-se e levantar-se mais tarde nessa fase da vida e dá ao adolescente o caráter de comportamento vespertino (BUENO, 2015; PRADELLA-HALLINAN; MOREIRA, 2008).

A duração suficiente do sono pode sofrer variações durante a vida e leva em conta fatores individuais e comportamentais. Uma recente revisão sistemática publicada pela *National Sleep Foundation* tabulou a quantidade de horas de sono consideradas adequadas para indivíduos considerados saudáveis, desde o nascimento até a velhice (HIRSHKOWITZ et al., 2015). Esses dados são importantes para a avaliação do padrão individual de sono e destacam que na idade escolar, o número de horas de sono recomendadas é de 9 a 11 horas, não devendo ser menor que 7 e nem ultrapassar 12 horas.

Estudos relacionados aos efeitos da privação do sono despertam para sua relação com o baixo rendimento cognitivo (BEEBE et al., 2017), dificuldades de concentração e aprendizagem, tanto em crianças quanto na população adulta (JOFFILY; JOFFILY; ANDRAUS, 2014), distúrbios na regulação emocional e do comportamento, depressão e ansiedade (BARNES; SMITH; DATTA, 2017), risco aumentado de acidentes domésticos e de trânsito (TAKITANE et al., 2013; MANSUR et al., 2015; GARBARINO et al., 2017), e obesidade (FELDNER et al., 2015; BENVEGNÚ et al., 2016; FATIMA, DOI, MAMUN, 2015; FELSÖ et al., 2017), dentre outros problemas.

Na criança, o sono representa uma atividade diária crucial para o seu crescimento e desenvolvimento, bem como para sua qualidade de vida (CARTER; HATHAWAY; LETTIERI, 2014). Outros estudos sobre a privação do sono tem identificado malefícios para a criança até mesmo antes de seu nascimento. Estudo em laboratório evidenciou que a privação do sono nas mulheres durante a gravidez pode afetar a saúde do recém-nascido e está relacionada a ansiedade, hiperatividade e déficits cognitivos na pré-adolescência. Além disso, há relação com menor peso ao

nascer e menor taxa de crescimento, quando comparados aos nascidos do grupo sem privação de sono materno (RADHAKRISHNAN et al., 2015).

Existem, ainda, evidências para a relação entre a reduzida duração do sono materno e o parto prematuro espontâneo. O estudo caso-controle conduzido com 960 mulheres peruanas, mostrou associação significativa entre a curta duração do sono (≤ 6 horas) e a ocorrência de parto prematuro, em comparação com as mulheres do grupo controle que dormiram entre 7 e 8 horas (KAJEEPETA et al., 2014)

O parto prematuro é uma das principais causas de morbidade perinatal e mortalidade e, de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), o Brasil é um dos 10 países que mais contribuem para o ônus da prematuridade, com taxa de 11,5% (BLENCOWE et al., 2013; LEAL et al., 2016). Desse modo, ao entender-se a privação do sono como um fator de risco para este evento, faz-se imprescindível que a abordagem da importância do sono para a saúde se dê a partir do aconselhamento do planejamento familiar e perpassa o acompanhamento pré-natal.

Uma recente revisão, conduzida por Kohansieh e Makaryus (2015) explorou os efeitos adversos da deficiência de sono no sistema cardiovascular e concluiu que a quantidade e qualidade do sono tem relação com fatores de risco para a doença cardiovascular (DCV), como a hipertensão arterial sistêmica (HAS), obesidade, diabetes mellitus tipo 2 (DM2) e dislipidemia; tendo a disfunção endotelial como mecanismo subjacente comum, causado por aumento dos marcadores de atividade simpática ou desregulação na biodisponibilidade do óxido nítrico, que predispõem à vasoconstrição e a um estado crônico de inflamação.

Além disso, o sono é um poderoso reparador das funções fisiológicas e um desses mecanismos reparadores reside na sua influência sobre o sistema endócrino. Diversos hormônios são sintetizados e liberados durante o sono e, por sua vez, exercem feedback sobre o mesmo, como por exemplo, a melatonina, o cortisol e o hormônio do crescimento (FRAIGNE; PEEVER, 2012). A privação de sono altera o ritmo normal de secreção desses hormônios e pode ter influência sobre o sistema imunológico do indivíduo, visto que é considerada um fator estressor que induz a elevação do cortisol em seres humanos, e estes, por sua vez, exercem um efeito imunossupressor (PALMA et al., 2007).

Embora ainda com mecanismos não tão claros, a duração do sono na infância parece estar relacionada ao risco de mortalidade ao longo da vida. Duggan et al. (2014), por meio de um estudo de coorte retrospectiva de 1.145 participantes,

avaliaram a duração do sono na infância como preditora de mortalidade e concluíram que as crianças, principalmente do sexo masculino, com duração de sono mais curta ou mais longa do que a desejável para sua idade, estavam em maior risco de morte em qualquer idade na fase adulta. Depreende-se, a partir do exposto, que a baixa qualidade e quantidade do sono infantil tem impacto negativo na saúde e na qualidade de vida a curto e a longo prazo.

Infere-se que os problemas relacionados ao padrão de sono das crianças têm relação direta com a má qualidade do sono dos pais e cuidadores. No adulto, a restrição de sono, para além dos problemas já mencionados, afeta também os desempenhos de papel e acarreta prejuízo para as relações parentais (MELTZER; PUGLIESE, 2017). Ademais, os padrões de sono-vigília dos pais, em especial, das mães, também são elementos preditores dos padrões de sono-vigília nas crianças, de modo que estes comportamentos estão interligados e exercem *feedback* entre si (ZANG et al., 2010).

A recente revisão conduzida por Lélis et al. (2014) sobre os aspectos relacionados ao contexto familiar que podem estar envolvidos nos transtornos do sono em crianças, concluiu que os hábitos no padrão e rotina do sono da família, bem como o humor parental configuram entre os de maior destaque, sendo, portanto, ponto crucial de atenção do profissional de saúde envolvido na investigação, abordagem e manejo dos problemas de sono na infância.

Assim, segue-se uma abordagem sucinta dos principais problemas relacionados ao sono nessa faixa etária e suas possíveis ligações com o sono dos cuidadores.

2.2 Distúrbios do sono na infância

Os distúrbios do sono, em sua maioria, podem ocorrer tanto em adultos como em crianças, e diferem-se na sua forma de apresentação. Entretanto, alguns distúrbios são mais presentes na infância e são diversas as condições que podem afetar o sono nesta fase da vida, podendo ser agudas ou crônicas, temporárias ou permanentes. Embora os distúrbios do sono sejam compilados em diversas classificações, a mais amplamente utilizada é a *International Classification of Sleep Disorders* (ICSD) (SATEIA, 2014; HASAN, TAVARES, 2015).

Na infância, estes problemas podem ter sua gênese influenciada por comportamentos intrafamiliares, fatores culturais, alterações biopsicossociais, genéticas e do próprio desenvolvimento da criança (ZANG et al., 2010).

Dados sobre a prevalência de distúrbios do sono diferem a depender da fonte, dos critérios e métodos adotados para avaliação, da idade, condições de saúde e do próprio distúrbio em si. Segundo Prado (2015), alguns estudos mostram prevalência de problemas de sono em até 30% das crianças, sendo que alguns distúrbios são mais comuns em certos estágios do desenvolvimento infantil.

A investigação dos distúrbios do sono, em geral, utiliza métodos que variam desde a avaliação subjetiva, por meio de escalas e questionários específicos, até os registros mais precisos como a polissonografia e a actigrafia (IWASAKI et al., 2010). Destaca-se, para isso, o uso de diversos questionários e instrumentos criados com o intuito de avaliar o sono em crianças, alguns já traduzidos e validados para a população brasileira, como é o caso do Questionário sobre o Comportamento do Sono e o Inventário dos Hábitos de Sono para Crianças pré-escolares (BATISTA; NUNES, 2006), o Questionário do Sono Infantil de Reimão e Lefèvre (ARAÚJO, 2012) e a própria Escala de Distúrbios do Sono em Crianças (FERREIRA et al., 2009), utilizada na presente pesquisa.

A despeito dos diversos tipos de distúrbios de sono já definidos e catalogados, dar-se-á ênfase à descrição daqueles mais prevalentes na amostra estudada e, portanto, de maior relevância para o presente estudo.

2.2.1 Insônia

A insônia infantil caracteriza-se pela dificuldade em adormecer e/ou permanecer dormindo e tem prevalência entre 20% a 30%. Outras características dizem respeito à criança acordar demasiado cedo, apresentar resistência na hora de deitar ou dificuldade em dormir sem intervenção dos pais ou do cuidador, com ocorrência mínima de 3 vezes no decorrer de uma semana, e resulta em fadiga, irritabilidade, sonolência diurna, comprometimento da concentração, atenção e memória, além de baixo desempenho social, familiar ou acadêmico. Este distúrbio pode ocorrer tanto em crianças saudáveis, quanto ser causa secundária a alguma patologia e divide-se, com base nos critérios de tempo, em insônia crônica e insônia de curto prazo (SATEIA, 2014; NEVES, MACEDO, GOMES, 2017).

As causas são diversas e dentre elas destacam-se condições comportamentais como o sedentarismo, o uso de dispositivos eletrônicos próximos à hora de dormir e horário de deitar inconsistente com o ritmo da criança, além de problemas gastrointestinais, asma, ronco e apneia obstrutiva do sono. Somados a estes, problemas neurológicos como dor de cabeça, epilepsia e síndrome das pernas inquietas também são causas de insônia, bem como a ansiedade e a depressão (BROWN; MALOW, 2016).

O diagnóstico é eminentemente clínico e deve iniciar-se com uma anamnese aprofundada com os cuidadores e esta deve destacar a duração média do sono diário da criança, padrões de sono, comportamentos que envolvam o horário próximo do sono, além de uma descrição do ambiente onde a criança dorme e a presença de história familiar de distúrbios do sono (BIGGS et al., 2011).

Ressalta-se a importância do manejo a partir de abordagens diversas, voltadas para o fator causal da insônia e que vão desde o uso de técnicas como a terapia cognitivo-corporal (TCC) que é considerada padrão ouro para os casos crônicos, até o tratamento farmacológico, além de incluir a higiene do sono e o treinamento dos cuidadores (BROWN; MALOW, 2016).

2.2.2 Parassonias

Parassonias são comportamentos episódicos, geralmente benignos, que ocorrem no início do sono, no decorrer do sono ou no momento do despertar. Podem ocorrer na transição entre o sono e a vigília ou durante os estágios de sono (REM ou NREM). São associados ao crescimento e desenvolvimento e há tendência de cessarem com o avançar da idade (SATEIA, 2014). São subdivididas em três tipos, a saber:

- Do sono NREM (ou Distúrbios do Despertar): sonambulismo, terror noturno, despertar confusional e transtorno alimentar relacionado ao sono;
- Do sono REM: pesadelos, paralisia do sono, transtorno comportamental do sono REM;
- Outras parassonias: alucinações, enurese do sono, *exploding head syndrome*, parassonias decorrentes de desordem médica, medicação/substância ou não especificadas.
- Sintomas isolados e variantes da normalidade: sonilóquio

2.2.2.1 Sonambulismo

O sonambulismo é uma condição comum em crianças e caracteriza-se por excitação parcial durante o sono de ondas lentas (NREM), ocorrendo comportamento motor automatizado, por exemplo, de sentar-se na cama, levantar-se e deambular por alguns minutos e, geralmente, ocorre amnésia pós-episódio (LIM; FOLDVARY-SCHAEFER, 2018). A taxa de prevalência do sonambulismo varia de 1% a 20% na literatura, porém, a recente metanálise conduzida por Stallman e Kohler (2016) determinou uma prevalência média do distúrbio em 5% das crianças, e raramente o problema persiste até a idade adulta.

Estudos sugerem que aos 10 anos de idade, cerca de 14% das crianças já tiveram algum episódio de sonambulismo e aquelas cujos pais tem história prévia deste distúrbio parecem ser mais propensas a apresentá-lo (MORENO, 2015). A principal preocupação com o indivíduo que apresenta episódios de sonambulismo é com a segurança e um dos objetivos do tratamento consiste em evitar que a pessoa se machuque. Por tratar-se de condição autolimitada, geralmente, o tratamento medicamentoso não está recomendado, exceto em situação de episódios muito frequentes ou que apresentem perigo para a criança ou demais familiares (PESSOA, 2013).

2.2.2.2 Terror noturno

Os terrores noturnos são mais prevalentes em crianças e ocorrem em cerca de 1% a 3% na população, sendo mais comuns em indivíduos do sexo masculino. Caracterizam-se pela presença de sintomas como taquicardia e taquipneia, midríase e transpiração profusa, além de movimentação brusca e gritos. Na maioria dos casos ocorre resistência ao consolo e o episódio tem término brusco. Ao contrário do sonambulismo, o terror noturno está associado à vivência de sonhos, e geralmente ocorre desorientação e amnésia pós-episódio (NEVES et al., 2013).

Geralmente este distúrbio é benigno, autolimitado e resolve-se a medida em que a criança cresce. Entretanto, enquanto vigente, pode prejudicar as relações sociais da criança e dos demais membros da família, além de associar-se, algumas vezes, a comportamentos agressivos ou agitação (HAUPT; SHELDON; LOGHMANEE, 2013).

Destaca-se que o terror noturno tem estreita ligação com o sonambulismo. A coorte de 1940 crianças seguida por Petit et al. (2015), destacou que, de forma geral, a presença de terror noturno em crianças menores de 2 anos foi associada ao sonambulismo mais tarde e, além disso, crianças com terror noturno apresentaram-se duas vezes mais propensas a experimentar episódios de sonambulismo no decorrer da vida. Também é evidente o caráter familiar e hereditário deste distúrbio e fatores como febre, privação do sono e apneia do sono podem aumentar a frequência dos episódios.

O tratamento medicamentoso do terror noturno, na grande maioria dos casos, é dispensado, sendo mais importante a adoção de medidas de proteção para a criança e de orientação para os pais e cuidadores acerca do manejo do episódio (NEVES et al., 2013; MORENO, 2015).

2.2.2.3 Pesadelos

Os pesadelos são muito comuns na infância e ocorrem durante o sono REM. São caracterizados pelo acordar agitado, seguido de relato de sonhos com conteúdos desagradáveis. São incomuns a fala, gritos ou deambulação da criança durante a vivência do pesadelo. Como o terror noturno e o sonambulismo, os pesadelos também tendem a tornarem-se menos frequentes com o avançar da idade e sua maior incidência ocorre por volta dos 3 a 5 anos (SATEIA, 2014).

São considerados eventos benignos, relacionados ao desenvolvimento infantil, porém, quando frequentes podem afetar cerca de 1% a 5% das crianças em proporção inversa ao bem-estar infantil e de sua família. Por ser um distúrbio autolimitado, o diagnóstico deve ser dado apenas em casos de sofrimento persistente e o tratamento segue a linha da orientação familiar acerca do caráter benigno (SOSTER; ALVES, 2015).

2.2.2.4 Enurese Noturna

A enurese noturna (EN) é a perda involuntária de urina no período da noite, não secundária a uma doença orgânica e, de acordo com a décima versão do Código Internacional de Doenças (CID-10), é definida como urinar na cama pelo menos uma vez no mês, durante três meses, em crianças acima dos 5 anos de idade, ou seja, em

crianças que já deveriam ter controle miccional (OMS, 2008). É classificada em primária, quando a incontinência sempre esteve presente, e em secundária, se a criança já passou pelo menos seis meses sem urinar na cama e houve retorno do sintoma a posteriori (HARARI, 2012).

Apesar de sua etiologia permanecer indefinida, diversos fatores incorrem para uma possível falha na liberação do hormônio antidiurético durante o sono (FATOUH et al., 2013), somada à instabilidade vesical e inabilidade da criança em despertar diante da sensação de bexiga cheia, sendo mais prevalente nos meninos (HARARI, 2012; BUTLER, HOLLAND, 2000). Além disso, são fortes as evidências que destacam o caráter hereditário e familiar da EN, quando filhos de pais enuréticos apresentam o dobro de chance de serem também enuréticos (YAZICI et al., 2012; SOSTER; ALVES, 2015).

A EN pode ser considerada monossintomática, quando não há outra sintomatologia, ou polissintomática quando coexistem as perdas urinárias diurnas, infecção urinária concomitante e outras incontinências, como a fecal (encoprese) (SOSTER; ALVES, 2015).

A EN tem importante impacto negativo na qualidade de vida e autoestima da criança e na qualidade das relações parentais (SARICI et al., 2016; RING et al., 2017) além disso, esse distúrbio parece estar relacionado a alterações psicológicas e comportamentais, uma vez que é alta a incidência de transtornos mentais em crianças e adolescentes enuréticos (79,23%), sendo o transtorno de déficit de atenção/hiperatividade (TDAH) o mais presente (BAEYENS et al., 2004; MARCIANO et al., 2016).

O tratamento é baseado no uso de medicamentos e, principalmente, no desenvolvimento da habilidade da continência, além de técnicas de higiene do sono, controle da ingesta hídrica e uso de alarmes. Indispensável também é a orientação e treinamento dos cuidadores, além de uma abordagem multidisciplinar, visto que, muitas vezes, são necessárias diversas modalidades concomitantes para obtenção do sucesso terapêutico (SOSTER; ALVES, 2015).

2.2.2.5 Sonilóquio

O sonilóquio ocorre na população em geral, porém, é mais frequente na infância. Consiste na emissão de sons, muitas vezes pouco inteligíveis, associados à

produção onírica (LABERGE et al., 2000). Entre crianças de 3 a 13 anos de idade, este distúrbio pode ocorrer pelo menos uma vez ao ano. Em 20% dos casos, a frequência pode ser maior e pode, ainda, estar associado a outras parassonias (RODRIGUES; ARRUDA, 2009).

Por vezes, pode ser confundido com o terror noturno ou com os pesadelos (CAMARGO et al., 2013). Geralmente, ocorre amnésia pós-episódio e há tendência à remissão com o avançar da idade. Em sua maioria, não há necessidade de tratamento, sendo a psicoterapia indicada nos casos em que o conteúdo da fala é angustiante e quando os episódios são muito frequentes (FONTENELLE, 2001).

2.2.3 Bruxismo

O bruxismo relacionado ao sono é uma desordem de movimento caracterizada por ranger ou apertar os dentes durante o sono e pode estar associado ao desgaste dentário prematuro (GOMES et al., 2018), fraturas, desordens da articulação temporomandibular e cefaleia (HUYNH et al., 2014). Além disso, este distúrbio também pode ocorrer durante a vigília e a atividade repetitiva da musculatura mandibular pode causar fadiga (LOBBEZOO et al., 2013).

Sua prevalência é variável na faixa etária pediátrica podendo acometer entre 15,29% a 25,6% (FONSECA et al., 2011; FERREIRA et al., 2015). A fisiopatologia deste transtorno ainda não está claramente definida, mas pode ter caráter genético, além de estar relacionada a condições próprias do sistema nervoso central e a aspectos psicossociais e econômicos. Há, ainda, associação do bruxismo com outros distúrbios, principalmente a apneia obstrutiva do sono (FERREIRA et al., 2015) e a movimentação excessiva durante o sono (TACHIBANA et al., 2016).

Existem diversas modalidades terapêuticas para o bruxismo relacionado ao sono, como o uso de placa oclusal associada a alguns fármacos e as terapias comportamentais-cognitivas coadjuvantes, sendo importante a abordagem multiprofissional (MACHADO et al., 2011).

2.2.4 Distúrbios respiratórios relacionados ao sono

Referem-se a um grupo de distúrbios caracterizados por anormalidades da respiração ou ventilação durante o sono. Abrange a apneia obstrutiva do sono (AOS),

apneia central do sono, hipoventilação relacionada ao sono e hipoxemia relacionada ao sono. Dar-se-á ênfase à AOS por ser o transtorno respiratório mais prevalente na infância.

Esse distúrbio caracteriza-se pelo colapso parcial ou completo da região faríngea durante o sono que resulta em interrupção do fluxo aéreo normal. Esta interrupção pode causar uma deficiência na oxigenação do sangue e dos tecidos do organismo (ZANCANELLA et al., 2014).

Na infância, a AOS tem pico de incidência por volta dos 3 a 6 anos de idade e tem prevalência estimada de 1,2% a 5,7% (MOREIRA, 2015). Geralmente é provocado pela hipertrofia do tecido adenotonsilar (MARTINELLI et al., 2017). O ronco habitual (com frequência acima de 3 vezes na semana) é o principal sintoma preditor da AOS e a obesidade também configura como o mais importante fator de risco (BAZZANO et al., 2016; ESLICK, TALLEY, 2016; MA et al., 2017).

Esse distúrbio acarreta em alteração do padrão de sono, principalmente devido à fragmentação do sono e tende a associar-se com outros distúrbios, como sonolência excessiva diurna, sonambulismo, sonilóquio e hiperidrose do sono (MOREIRA, 2015).

Ainda, crianças com AOS apresentam alterações comportamentais como hiperatividade, impulsividade, falta de atenção, agressividade e déficit cognitivo (O'BRIEN, 2015). Crianças com histórico de asma, rinite alérgica e outros problemas respiratórios adjacentes apresentam risco maior de desenvolver AOS e a fisiopatologia deste distúrbio é multifatorial, envolvendo fatores anatômicos e funcionais. A AOS também está relacionada a alterações cardiovasculares, sabidamente a elevações súbitas da PA (MOREIRA, 2015) e a alterações metabólicas, com estado de inflamação sistêmica (ALONSO-ÁLVAREZ et al., 2017).

O diagnóstico envolve uma anamnese aprofundada e exame físico detalhado, além da polissonografia. O uso de escalas e questionários também são válidos para o *screening* desses pacientes. O tratamento de primeira linha na criança é a adenotonsilectomia (MOREIRA, 2015).

Diante do exposto e da importância do sono para a saúde e a qualidade de vida do indivíduo, este estudo é válido, visto que pretende explorar as nuances envolvidas no padrão do sono de crianças em idade escolar e encontrar a interface destas com fatores de saúde, além de incluir a avaliação do sono dos cuidadores destas crianças.

3 Objetivos

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Avaliar a qualidade do sono de crianças em idade escolar e de seus cuidadores e verificar a interface com fatores de saúde.

3.2 Objetivos Específicos

- Caracterizar os escolares quanto as variáveis demográficas, antropométricas, clínicas, comportamentais e do ambiente domiciliar;
- Avaliar a qualidade do sono dos escolares segundo a Escala de Distúrbios do Sono em Crianças (EDSC);
- Avaliar a qualidade do sono dos cuidadores por meio do Índice de Qualidade do sono de Pittsburgh (PSQI);
- Verificar a relação entre a qualidade do sono dos escolares e a de seus cuidadores.

4 Método

4 MÉTODO

4.1 Tipo de estudo

Realizou-se estudo quantitativo, exploratório e descritivo, com corte transversal.

O estudo exploratório investiga a natureza de um fenômeno e o modo como este se manifesta. Trata-se de um modelo de investigação importante na medida em que possibilita a análise de informações pouco conhecidas que podem estar diretamente associadas ao desfecho do fenômeno estudado (POLIT; BECK, 2011). Estudos descritivos são, ainda, essenciais para a avaliação de associações entre variáveis, com o objetivo de realizar-se inferência acerca das relações de causa e efeito (HULLEY et al., 2008).

4.2 Período e local

O estudo foi realizado no período de março a dezembro de 2017 em duas escolas públicas de Ensino Fundamental, no município de Redenção - CE.

A referida cidade possui aproximadamente 27.400 habitantes, segundo estimativa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para 2017 e Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) 0,626 em 2010 (IBGE, 2017). De acordo com o Censo Escolar 2015, conta com 16 unidades de ensino que ofertam vagas nas séries do Ensino Fundamental. Destas, 13 são públicas e 03 privadas, sendo que a maioria fica localizada na zona rural e serrana do município (INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA - INEP, 2015).

O Censo Escolar é regulamentado pelo decreto 6.425 (BRASIL, 2008) e é realizado anualmente em todo o território nacional, em regime de colaboração entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, englobando dados de todos os estabelecimentos públicos e privados de educação básica.

Em 2015, os alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental da rede pública municipal redencionista obtiveram nota média de 5.7 no Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) e na comparação com as demais cidades do Ceará, esta nota colocou-a na posição 89 de 184. O IDEB trata de um

indicador de desempenho educacional que utiliza dados sobre fluxo (promoção, repetência e evasão) e pontuações dos estudantes em exames padronizados ao final de determinada etapa do sistema de ensino (FERNANDES, 2007).

Para a realização do presente estudo, as escolas selecionadas foram as que ofereceram as séries iniciais do Ensino Fundamental, possuíam o maior número de alunos na faixa etária pretendida e localizavam-se na sede e no distrito urbano com maior densidade demográfica, a saber:

- Escola de Ensino Fundamental Cecília Pereira (Pública);
- Escola de Ensino Fundamental Dr. Edmilson Barros de Oliveira (Pública).

4.3 População e amostra

A população alvo do estudo foi constituída por crianças de 6 a 11 anos, de ambos os sexos, matriculados nos anos iniciais do Ensino Fundamental de Redenção - Ceará e seus respectivos cuidadores. Após consulta à Secretaria Municipal de Educação, constatou-se que o município possuía o quantitativo de 2.094 alunos nesta faixa etária de interesse do estudo, conforme representação do Quadro 1.

Quadro 1 - Distribuição dos alunos por série matriculada do Ensino Fundamental. Redenção - Ceará, 2017.

Série	Quantidade de alunos
1º ano	382
2º ano	389
3º ano	430
4º ano	438
5º ano	455
Total de alunos	2.094

Fonte: dados da Secretaria Municipal de Educação (2017).

Em relação às escolas selecionadas para a realização do estudo, o número de alunos matriculados nos anos iniciais do Ensino Fundamental no ano letivo de 2017 em cada escola está representado no Quadro 2.

Quadro 2 – Distribuição dos alunos matriculados nos anos iniciais do Ensino Fundamental nas escolas participantes do estudo. Redenção - Ceará, 2017.

Escola	Tipo de Gestão	Número de alunos
EEF Cecília Pereira	Pública	251
EEF Dr. Edmilson Barros de Oliveira	Pública	353
Total de alunos		604

Fonte: dados da Secretaria Municipal de Educação (2017).

A técnica de amostragem adotada foi por adesão voluntária e teve por objetivo estimar a proporção de crianças matriculadas com problemas de sono. Adotou-se a prevalência de 30% de problemas de sono (PRADO, 2015) entre as crianças ($p=0,30$), admitiu-se um erro amostral de 5% ($d=0,05$), um nível de confiança de 95% e tomou-se como denominador o total de alunos matriculados entre 6 e 11 anos nas duas escolas participantes para o Ensino Fundamental I em 2017 ($N=604$), segundo a Secretaria Municipal de Educação.

O **n calculado** foi de 211 alunos, que somando-se aos cuidadores formaram o $n= 422$. Estimou-se uma taxa de 5% de perdas em virtude de recusas e desistências e o tamanho definitivo somou 443, sendo que ao final do percurso de coleta de dados, o **n final** foi de 444 participantes, entre alunos e cuidadores.

4.3.1 Critérios de inclusão e exclusão

Foram adotados os seguintes critérios de elegibilidade para participação do aluno: ser residente no município de Redenção; estar devidamente matriculado; estar na faixa etária da classificação relativa à infância, entre 6 a 11 anos (BRASIL, 1990) e estar frequentando a escola durante o período pré-estabelecido para a coleta de dados. Em relação aos cuidadores, foram incluídos aqueles maiores de 18 anos, sendo mães, pais, avós, tios ou irmãos, contanto que convivessem no mesmo domicílio do aluno.

Foram excluídos os alunos com diagnóstico médico de deficiência cognitiva e/ou física, bem como os que possivelmente apresentassem alguma má formação ou outra condição impeditiva para a mensuração dos dados antropométricos ou da pressão arterial (má formação do pescoço ou bócio; restrição de locomoção e outros),

além daqueles que não participaram de todas as fases do estudo. A gravidez também foi critério de exclusão, porém, não houve nenhum caso durante a realização do estudo.

4.4 Variáveis do estudo

4.4.1 Variáveis demográficas, antropométricas e clínicas

- **Sexo:** considerou-se os sexos feminino e masculino;
- **Idade:** computada em anos completos;
- **Cor:** considerou-se a cor de pele autorreferida pelo participante: branca, preta, amarela e parda.
- **Peso (P):** mensurado em quilogramas (kg);
- **Estatura (E):** mensurado em metros (m);
- **Índice de massa corporal (IMC):** calculado de acordo com a razão entre o peso (kg) e o quadrado da estatura (m);
- **Circunferência do pescoço (CP) e Circunferência da cintura (CC):** mensurado em centímetros (cm);
- **Relação cintura-estatura (RCE):** calculado de acordo com a razão entre a circunferência da cintura (cm) e a estatura (cm);
- **Pressão arterial sistólica (PAS) e diastólica (PAD):** aferidas em milímetros de mercúrio (mmHg).

4.4.2 Variáveis comportamentais, do ambiente escolar e domiciliar

- **Turno matriculado:** considerou-se as respostas: Manhã e Tarde;
- **Série matriculada:** considerou-se as respostas: 1º, 2º, 3º, 4º e 5º anos;
- **Número de pessoas que residem no domicílio:** número total, incluindo o aluno;
- **Disponibilidade de internet no domicílio:** computaram-se as respostas Sim e Não;
- **Posse de aparelhos eletrônicos (televisão, computador de mesa, celular e *tablet*) no domicílio:** considerou-se como resposta Sim e Não

para cada item, entretanto, com relação ao celular e ao *tablet*, a pergunta era específica sobre a posse do aparelho pelo próprio aluno;

- **Quantidade de horas frente a telas:** consideraram-se as seguintes opções: Menos de duas horas/dia ou Mais de duas horas/dia;
- **Prática de exercício físico no horário contralateral ao da escola:** considerou-se o tipo e duração da atividade realizada, bem como a sua frequência semanal;

4.4.3 Variáveis relacionadas ao sono

- **Horas de sono:** considerou-se o somatório do valor bruto de horas a partir do relato da hora de deitar e levantar referida pelo cuidador;
- **Horário definido para deitar:** considerou-se o relato verbal do cuidador acerca da existência de um horário fixado, o qual seria definido como o horário limite para ir para a cama. Computaram-se as seguintes respostas: Sim e Não;
- **Qualidade do sono dos escolares:** os alunos foram classificados com bom sono ou sono ruim, de acordo com os escores da Escala de Distúrbios do Sono em Crianças (EDSC);
- **Qualidade do sono dos cuidadores:** os cuidadores foram classificados em bons ou maus dormidores, de acordo com os escores do Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI).

4.5 Coleta de dados

A coleta de dados junto aos escolares e seus respectivos cuidadores ocorreu durante o período de março a dezembro de 2017 e teve suas atividades divididas em três etapas, descritas a seguir.

4.5.1 Primeira etapa

Em março de 2017 realizou-se um encontro prévio com o núcleo gestor de cada escola com a finalidade de apresentar o parecer do Comitê de Ética e Pesquisa

para realização do estudo, e a carta de autorização obtida junto à Secretaria Municipal de Educação, além de informar acerca dos objetivos e procedimentos metodológicos da pesquisa. Procedeu-se a criação de uma agenda favorável à realização da coleta, de modo a não atrapalhar as atividades curriculares já em andamento.

A equipe responsável pela coleta de dados fez a primeira abordagem aos alunos em cada sala de aula. Nesta ocasião, todos os escolares foram convidados a participar e informados de que se tratava de uma pesquisa sobre qualidade do sono e que aqueles interessados em participar passariam por uma entrevista com perguntas relacionadas à sua saúde e por uma avaliação física.

Após breve explanação, foram entregues os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE A) e os Termos de Assentimento (APÊNDICE B) a todos os alunos presentes no momento e foi solicitado que os termos fossem entregues aos pais ou responsáveis para leitura e assinatura, caso concordassem com a participação. Foi enfatizada a obrigatoriedade da apresentação do TCLE assinado no dia da entrevista e avaliação antropométrica. Os alunos foram orientados a devolverem os termos logo a partir do dia seguinte.

No decorrer dos dias de coleta, realizou-se a busca ativa dos alunos que não receberam o convite no primeiro contato, devido ao absenteísmo ou atestado por doença, e os mesmos foram sistematicamente convidados, de modo que todos os 604 alunos das duas escolas participantes do estudo receberam o convite.

4.5.2 Segunda etapa

Tratou da entrevista semiestruturada e avaliação antropométrica do escolar (APÊNDICE C). Ocorreu durante os meses de março a outubro de 2017. Em cada escola, preparou-se uma sala ou outro local disponível para avaliação dos alunos.

No momento da coleta, para garantir maior adesão e diminuir a tensão diante do procedimento desconhecido, os alunos foram chamados em duplas, seguindo a ordem da lista de frequência da escola, e acompanhados até a sala destinada para a coleta. Participaram desta etapa o quantitativo de 237 alunos.

4.5.3 Terceira etapa

Esta ocorreu durante os meses de novembro e dezembro de 2017 e correspondeu à avaliação da qualidade do sono dos escolares e de seus cuidadores.

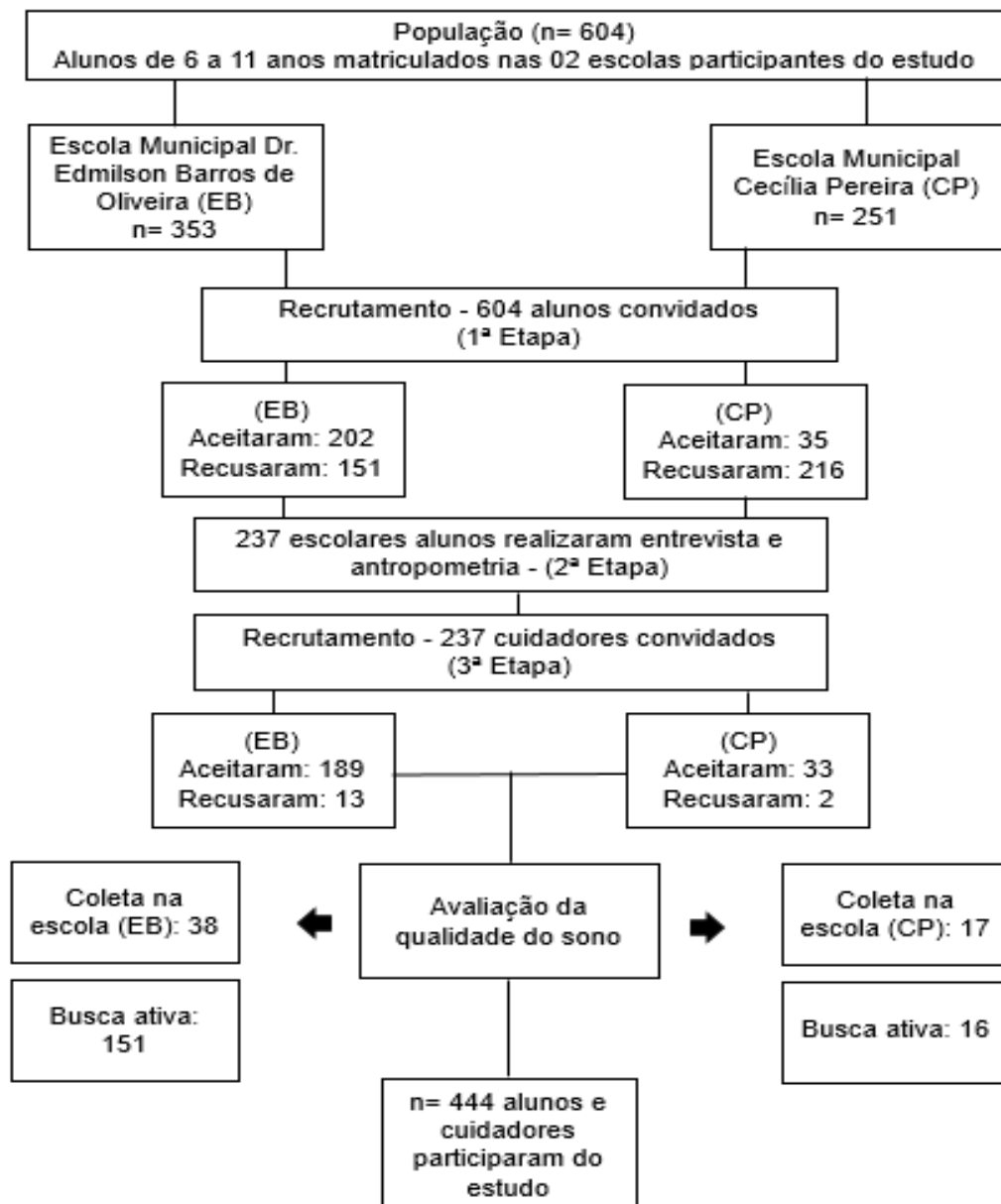
Entregou-se a cada aluno participante um convite para o comparecimento de seu cuidador à escola em data e hora definidos. Nesta etapa, compareceram 55 cuidadores nos dias agendados, então, diante da baixa adesão, necessitou-se de estratégias de busca ativa, quando foram realizadas visitas ao domicílio ou locais de trabalho, além da necessidade de visitas em horários alternativos, como à noite e nos fins de semana.

Foi solicitado aos cuidadores que realizassem a sua avaliação da qualidade do sono e do escolar, por meio da aplicação de dois instrumentos validados para o português brasileiro (APÊNDICES D e E).

Ao final dessa etapa, houve perda de 15 participantes, por motivos de recusa/desistência em responder os instrumentos de pesquisa sobre o sono (12 participantes), ausência do cuidador no domicílio ou inexistência do endereço informado na secretaria das escolas (3 participantes).

Desse modo, o número final de participantes, findadas as três etapas da coleta de dados, contabilizadas as perdas, foi de 222 alunos e seus respectivos cuidadores. O Gráfico 1 traz a representação dos procedimentos amostrais e de recrutamento dos participantes.

Gráfico 1 - Fluxograma da amostragem e coleta de dados da pesquisa. Redenção - Ceará, 2017.



Fonte: dados da pesquisa. (2017)

4.6 Instrumentos de coleta de dados

Utilizaram-se três instrumentos, com a finalidade de obter informações demográficas e de saúde, coletar dados antropométricos e de pressão arterial (APÊNDICE C), avaliar a qualidade do sono dos escolares (APÊNDICE D) e avaliar a qualidade do sono de seus cuidadores (APÊNDICE E).

O primeiro instrumento (APÊNDICE C) foi produzido pela equipe de pesquisa a partir de busca na literatura acerca dos fatores de risco para as alterações do padrão de sono infantil e foi destinado à entrevista e antropometria da criança. Os dados coletados foram acerca da identificação do aluno, turno e série matriculada, data de nascimento e cor da pele. Não foi possível determinar o poder aquisitivo e consequente classificação econômica familiar das crianças, diante da provável inexatidão de respostas quanto ao acesso a bens e serviços.

O segundo instrumento (APÊNDICE D) foi destinado aos cuidadores para a coleta de dados relacionados ao sono da criança. Avaliou-se a qualidade do sono do aluno com base na *Escala de Distúrbios do Sono em Crianças - EDSC* (ANEXO), que foi traduzida e adaptada para o português brasileiro por Ferreira (2009), logrando um índice de confiabilidade (*Alpha de Cronbach*) = 0,55. O instrumento *Sleep Disturbance Scale for Children (SDSC)* foi originalmente criado por Bruni et al. (1996) no Departamento de Neurologia e Psiquiatria da universidade romana *La Sapienza*. Desde sua criação, tem sido utilizada como ferramenta de avaliação tanto em amostras clínicas (HARTSHORNE et al., 2009), como para rastreamento em crianças saudáveis (ROMEO et al., 2013), sendo objeto de tradução para diferentes idiomas (HUANG et al., 2014; SAFFARI et al., 2014; PUTOIS et al., 2017).

A escala é um questionário com 26 itens tipo *Likert* para avaliação do sono em crianças e adolescentes de 3 a 18 anos de idade nos últimos seis meses. Os valores para cada item do questionário variam entre 1 e 5, evoluindo da frequência “Nunca” para a “Sempre/Diariamente”.

Os escores individuais agrupam-se em seis subescalas, a saber:

- Distúrbios de Início e Manutenção do Sono (DIMS): constituída pelos itens 1, 2, 3, 4, 5, 10 e 11;
- Distúrbios Respiratórios do Sono (DRS): itens 13, 14 e 15;
- Distúrbios do Despertar (DD): itens 17, 20 e 21;
- Distúrbios da Transição Sono-Vigília (DTSV): itens 6, 7, 8, 12, 18 e 19;
- Sonolência Excessiva Diurna (SED): itens 22, 23, 24, 25 e 26;
- Hiperidrose do Sono (HS): itens 9 e 16.

Para cada subescala, dá-se o valor a partir do somatório dos itens designados acima, sendo que o escore final pode variar de 26 a 130 e os maiores valores numéricos refletem uma maior gravidade clínica dos sintomas. Como a EDSC

não determina um ponto de corte, adotou-se a média alcançada pelos escolares (38,2 pontos), como valor de corte para a divisão entre grupos com boa ou má qualidade do sono.

O terceiro instrumento (APÊNDICE E) foi designado para a avaliação da qualidade do sono dos cuidadores com base no *Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh* (PSQI), traduzido e adaptado para uso no Brasil por Bertolazi (2008).

O PSQI deriva do *Pittsburgh Sleep Quality Index*, originalmente criado por Buysse et al. (1989), e avalia a qualidade do sono do indivíduo nos últimos 30 dias, a partir de 19 questões autoadministradas, que geram sete componentes, a saber:

- Componente 1: Qualidade subjetiva do sono;
- Componente 2: Latência do sono;
- Componente 3: Duração do sono;
- Componente 4: Eficiência habitual do sono;
- Componente 5: Distúrbios do sono;
- Componente 6: Uso de medicação para dormir;
- Componente 7: Sonolência diurna e disfunção durante o dia.

A pontuação máxima é de 21 pontos e escores superiores a 5 já determinam má qualidade no padrão de sono. O índice global, elaborado a partir do somatório dos escores de cada componente, classifica os indivíduos em “bons dormidores” (PSQI < 5) ou “maus” dormidores (PSQI ≥ 5). Escores maiores que 5 denotam que o indivíduo pode estar apresentando grande dificuldade em pelo menos 2 componentes, ou dificuldade moderada em mais de 3 componentes (BERTOLAZI, 2008).

Ressalta-se que para a presente pesquisa, não foram utilizados os escores formados pelos cinco itens do PSQI que são dirigidos aos companheiros de quarto dos avaliados, mesmo quando estes os tinham, visto que as entrevistas foram realizadas, em sua maioria, apenas com um dos cuidadores.

4.7 Capacitação de equipe

A equipe responsável pela coleta de dados foi composta por uma enfermeira e quatro acadêmicos de enfermagem do oitavo semestre, os quais foram submetidos a uma capacitação para familiarização com os instrumentos e

procedimentos de coleta de dados. Esta capacitação teve duração de quatro horas e foi ministrada por dois enfermeiros, doutores em enfermagem e com *expertise* em coleta de dados antropométricos e técnicas de entrevista.

4.8 Teste piloto

Realizou-se teste piloto com cinco alunos com o objetivo de identificar fragilidades ou dificuldades na aplicação dos instrumentos durante a coleta. Ressalta-se que os alunos do teste preliminar, escolhidos por conveniência, não foram incluídos no grupo de respondentes da pesquisa. Não foram necessários ajustes no instrumento após análise de dois especialistas.

4.9 Procedimentos de coleta de dados

Verificaram-se as seguintes medidas antropométricas dos escolares: peso, estatura, circunferência da cintura e circunferência do pescoço, e estes foram mensurados apenas uma vez. Verificou-se também a pressão arterial (PA) três vezes.

O peso foi obtido com o escolar descalço e trajando vestes leves, por meio de balança digital portátil da marca G-Tech® com capacidade para 200 kg e precisão de 0,05 kg. A altura foi obtida com uma trena antropométrica inextensível e flexível com tamanho total de 1,5 m e divisões de 0,1 cm, afixada na parede em ângulo de 90° com o solo. Para ambas medidas, os escolares puseram-se em posição ortostática, com os braços estendidos ao longo do tronco e a cabeça ajustada ao plano de Frankfurt (BRASIL, 2011).

O cálculo do índice de massa corporal (IMC) foi realizado pelo *software* WHO AnthroPlus® versão 1.0.4, a partir da inserção dos dados de peso, altura, sexo e data de nascimento do escolar. Este *software* é disponibilizado gratuitamente pela OMS para aplicação na monitorização do crescimento de crianças e adolescentes em idade escolar. A aba utilizada do *software* foi a calculadora antropométrica (WHO, 2017).

A partir das curvas de IMC da OMS para indivíduos de 5 a 19 anos, classificou-se como baixo peso os estudantes que obtiveram índices antropométricos inferiores a -2 escores Z na curva de referência; eutróficos expressos em escore Z entre -2 e 1; sobrepeso os que estiveram com valor superior ou igual a 1 escore Z e

inferior a 2 escores Z; e obesidade foram apontados por valores superiores a 2 escores Z (ONIS *et al.*, 2007). O Quadro 3 apresenta uma melhor visualização para interpretação dos dados de IMC.

Quadro 3 - Classificação da OMS das condições de nutrição em crianças e adolescentes de acordo com o IMC para idade (Escore Z do IMC).

Condição	Idade - 5 a 19 anos
Baixo peso	Escore Z < -2
Eutrófico	Escore Z ≥ -2 e ≤ +1
Sobrepeso	Escore Z ≥ +1 e ≤ +2
Obesidade	Escore Z > +2

Fonte: adaptado de ONIS *et al.* (2007).

A circunferência da cintura (CC) foi medida com uma fita métrica flexível e inextensível da marca Sanny®, colocada sobre a pele desnuda. Solicitou-se ao aluno que ficasse em posição ortostática e a CC foi tomada no ponto médio entre a última costela flutuante e a borda superior da crista íliaca, ao final da expiração. Considerou-se os valores normais ou alterados de acordo com os pontos de corte propostos por Taylor *et al.* (2000) para a população de 3 a 19 anos, conforme apresentação no Quadro 4.

Quadro 4 - Pontos de corte para identificar alteração da circunferência da cintura em crianças em crescimento.

Idade (anos)	Meninas	Meninos
	Circunferência da cintura (cm)	
6	59,2	60,4
7	62,0	62,9
8	64,7	65,3
9	67,3	67,7
10	71,8	70,1
11	73,8	72,4

Fonte: Adaptado de Taylor *et al.* (2000)

Procedeu-se o cálculo da relação cintura-estatura (RCE), a partir da razão entre os valores da circunferência da cintura (CC) em cm e os de estatura (E) também em cm. Para a classificação, considerou-se como valores alterados indicativos de obesidade central aqueles acima dos pontos de corte propostos por Marrodán *et al.* (2013) para crianças e adolescentes entre 6 a 14 anos. Foram indicativos de

sobrepeso, em ambos os sexos, os valores de RCE acima de 0,48 e para obesidade, valores acima 0,50 para o sexo feminino e acima de 0,51 para o masculino.

A circunferência do pescoço (CP) foi medida com uma fita métrica flexível e inextensível da marca Sanny[®], colocada no ponto médio do pescoço, logo abaixo da proeminência laríngea (SOUZA et al., 2016). Considerou-se os valores normais ou alterados de acordo com os pontos de corte propostos por Castro-Piñero et al. (2017) para a população pediátrica, como apresentados no Quadro 5.

Quadro 5 - Pontos de corte para identificar sobrepeso/obesidade em crianças, de acordo com a circunferência do pescoço.

Idade (anos)	Meninas	Meninos
	Circunferência do pescoço (cm)	
6	25,7	25,8
7	26,2	26,7
8	26,9	27,6
9	27,5	28,5
10	28,3	29,5
11	29,0	30,5

Fonte: Adaptado de Castro-Piñero et al. (2017)

Para a verificação da PA, utilizou-se esfigmomanômetros aneroides da marca *Tycos*[®] e manguitos da marca *Welch Allyn*[®] de diferentes tamanhos, além de estetoscópio biauricular da marca *Littman*[®].

A PA foi verificada pela técnica auscultatória, em três medidas consecutivas, com intervalo mínimo de 1 minuto entre uma e outra e, para esta pesquisa, a média das duas últimas tomadas foi considerada como o valor da PA do indivíduo.

Ressalta-se que para os alunos os quais as medidas de PA ocorreram após o horário do recreio, aguardou-se no mínimo 30 minutos para o início da coleta de dados, com vistas a evitar o diagnóstico falso positivo para pressão arterial alterada.

O preparo do aluno e o procedimento para verificação da PA seguiu as orientações da 7^a Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2016) e foi realizado a partir das seguintes etapas:

- Explicação do procedimento ao aluno e solicitação de repouso de 5 minutos em ambiente calmo, bem como instrução sobre não conversar durante a medição;

- Posicionamento sentado, com pernas descruzadas, pés apoiados no chão, dorso recostado na cadeira e relaxado;
- Medição realizada no braço direito, em virtude da possibilidade de coarctação de aorta;
- Braço direito colocado na altura do coração, apoiado, com a palma da mão voltada para cima e remoção das roupas para evitar o garroteamento do membro.

O procedimento de medição seguiu as seguintes etapas:

- Determinação da circunferência do braço direito no ponto médio entre o acrômio e o olécrano;
- Seleção do manguito de tamanho adequado;
- Colocação do manguito 2 a 3 cm acima da fossa cubital, sem deixar folgas;
- Centralização da parte compressiva sobre a artéria braquial;
- Aferição do nível da pressão arterial sistólica (PAS) pela palpação do pulso radial;
- Palpação da artéria braquial na fossa cubital e colocação do diafragma do estetoscópio sem compressão excessiva;
- Inflação rápida até ultrapassar 20 a 30 mmHg do nível estimado da PAS obtido pela palpação;
- Deflação lenta (velocidade de 2 mmHg por segundo);
- Determinação da PAS pela ausculta do primeiro som (fase I de Korotkoff) seguida de ligeiro aumento da velocidade de deflação;
- Determinação da pressão arterial diastólica (PAD) no desaparecimento dos sons (fase V de Korotkoff);
- Informação do valor da PA para o aluno e anotação dos valores exatos no instrumento de coleta.

Reitera-se que os equipamentos utilizados são de marcas de reconhecida qualidade no mercado, validados junto ao Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO) e passaram por calibragem prévia à coleta.

A interpretação dos valores de PA obtidos em crianças e adolescentes leva em consideração idade, sexo e estatura. Para a avaliação dos valores de PA de acordo com essas variáveis, utilizou-se o aplicativo para *smartphone* *PAKids*[®], que utiliza como referência os dados do *The Fourth Report on the Diagnosis, Evaluation, and*

Treatment of High Blood Pressure in Children and Adolescents (2004) para classificação dos níveis pressóricos na população pediátrica.

4.10 Organização e análise dos dados

Os dados foram duplamente digitados com a utilização do programa Excel® versão 2016. Após a digitação e conferência dos dados, estes foram submetidos à análise estatística por meio do programa *IBM® SPSS Statistics*, versão 22 e os resultados agrupados em tabelas para a realização de análise descritiva e inferencial dos elementos em investigação.

Para comparação das variáveis numéricas e postos de médias, foi utilizado o teste não paramétrico de *Mann Whitney* e para as variáveis categóricas o teste de Qui-Quadrado de *Pearson* e razão de verossimilhança após ajuste dos dados. Para todas as análises foi adotado o nível de significância de 5% ($p \leq 0,05$).

4.11 Aspectos éticos

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira sob parecer consubstanciado de número 2.296.842.

Todos os cuidadores que concordaram em participar do estudo receberam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE A). Os escolares a partir dos sete anos receberam um Termo de Assentimento (APÊNDICE B), documento redigido de forma mais acessível para a compreensão da criança. Entende-se que todas as fases do estudo seguiram as normas de proteção ao participante e que foram respeitados e zelados os preceitos éticos da resolução 466/12, do Conselho Nacional de Saúde (CNS) (BRASIL, 2013).

5 Resultados

5 RESULTADOS

Para uma melhor organização dos dados, os resultados estão subdivididos em: resultados referentes aos escolares, resultados referentes aos cuidadores e associação entre a qualidade do sono dos escolares e a de seus cuidadores.

5.1 Resultados referentes aos escolares

5.1.1 Caracterização dos escolares quanto as variáveis demográficas, antropométricas e clínicas

A amostra foi constituída por 222 alunos, regularmente matriculados no Ensino Fundamental I de duas escolas públicas de Redenção - CE. Quanto ao sexo, identificou-se um predomínio de meninas (55,4%). A idade média do grupo foi de 9,1 anos (DP \pm 1,3 anos) e a maior proporção de alunos esteve na faixa etária de 9 a 11 anos (56,3%) (Tabela 1). Em relação a cor, 62,2% dos alunos se autodeclararam pardos. A média de residentes no domicílio foi de 5 pessoas (DP \pm 1,9 pessoas).

Em relação ao estado nutricional, a prevalência de excesso de peso foi de 35,1% nos escolares, sendo 16,2% com sobrepeso e 18,9% com obesidade. A alteração da circunferência da cintura correspondeu a 29,7% e do pescoço a 40,5%. A relação cintura-estatura alterada esteve presente em 40,5% dos escolares e houve diferença significativa quanto ao sexo ($p=0,025$), quando as meninas apresentaram maior proporção de adiposidade abdominal (64,4%) (Tabela 1).

Em relação às variáveis clínicas estudadas, a prevalência de PA alterada foi de 5,9% e de EN 27,9% (Tabela 1). A prevalência de doença crônica da criança foi de 12,2% e dentre os problemas de saúde mais citados, encontram-se a intolerância à lactose ($n=5$), rinite alérgica, asma e epilepsia ($n=3$). Quanto aos medicamentos em uso, os mais citados foram fenobarbital ($n=2$), prednisona ($n=2$), além da carbamazepina e fluoxetina ($n=1$) e o suplemento vitamínico/mineral e estimulador do apetite Apevitin® BC ($n=9$).

Tabela 1 - Características demográficas, antropométricas e clínicas dos escolares por sexo e total (n= 222). Redenção - Ceará, 2017.

Característica	Total n [%]	Sexo		Estatística [p-valor] ¹
		Feminino 123 [55,4] [%]	Masculino 99 [44,6] [%]	
Faixa etária				
6-8	97 [43,7]	55 [56,7]	42 [43,3]	0,732
9-11	125 [56,3]	68 [54,4]	57 [45,6]	
Estado nutricional				
Eutrofia	107 [48,2]	59 [55,1]	48 [44,9]	0,224
Sobrepeso	36 [16,2]	25 [69,4]	11 [30,6]	
Obesidade	42 [18,9]	22 [52,4]	20 [47,6]	
Baixo peso	37 [16,7]	17 [45,9]	20 [54,1]	
Excesso de peso				
Sim	78 [35,1]	47 [60,3]	31 [39,7]	0,064
Não	144 [64,9]	76 [52,8]	68 [47,2]	
Circunferência do Pescoço				
Normal	132 [59,5]	67 [50,8]	65 [49,2]	0,092
Alterada	90 [40,5]	56 [62,2]	34 [37,8]	
Circunferência da cintura				
Normal	156 [70,3]	84 [53,8]	72 [46,2]	0,472
Alterada	66 [29,7]	39 [59,1]	27 [40,9]	
Relação Cintura/Estatura				
Normal	132 [59,5]	65 [49,2]	67 [50,8]	0,025
Alterada	90 [40,5]	58 [64,4]	32 [35,6]	
Pressão Arterial				
Normal	209 [94,1]	113 [54,1]	96 [45,9]	0,108
Alterada	13 [5,9]	10 [76,9]	3 [23,1]	
Enurese noturna				
Sim	62 [27,9]	39 [62,9]	23 [37,1]	0,162
Não	160 [72,1]	84 [52,5]	76 [47,5]	
Doença do escolar				
Sim	27 [12,2]	14 [51,9]	13 [48,1]	0,692
Não	195 [87,8]	109 [55,9]	86 [44,1]	

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

¹Teste Qui-Quadrado de Pearson.

5.1.2 Caracterização dos escolares quanto as variáveis comportamentais, do ambiente escolar e domiciliar

Da amostra estudada, a maioria dos alunos (55,0%) estavam matriculados no turno da tarde. A prática de exercício físico foi utilizada como variável indicadora de comportamento sedentário e identificou-se prevalência de sedentarismo de 60,8%.

No tocante à posse e uso de aparelhos eletrônicos, 68,5% relataram possuir *tablets* e/ou celulares e, tanto o televisor (TV) como o computador estavam presentes nos cômodos utilizados pela criança para dormir (43,3%). Na maioria dos domicílios (51,4%) havia internet e a quantidade de horas que o escolar passa frente a telas foi acima do limite estabelecido, visto que 83,3% deles passavam das duas horas diárias recomendadas. No que concerne ao controle dos cuidadores com relação ao horário da criança deitar, 34,7% relataram não haver um horário limite definido (Tabela 2).

Quando agrupados de acordo com a faixa etária, os escolares da faixa mais nova (6 a 8 anos), eram os que passavam mais tempo frente a telas ($p=0,003$) e também os que apresentavam maior proporção entre os sedentários ($p=0,012$).

Tabela 2 - Características dos escolares quanto às variáveis comportamentais, do ambiente escolar e domiciliar por sexo e total (n= 222). Redenção - Ceará, 2017

Característica	Total n [%]	Sexo		Estatística [p-valor] ¹
		Feminino 123 [55,4] [%]	Masculino 99 [44,6] [%]	
Turno escolar				
Manhã	100 [45,0]	60 [60,0]	40 [40,0]	0,212
Tarde	122 [55,0]	63 [51,6]	59 [48,4]	
Exercício físico				
Ativo	87 [39,2]	44 [50,6]	43 [49,4]	0,245
Sedentário	135 [60,8]	79 [58,5]	56 [41,5]	
Internet no domicílio				
Sim	114 [51,4]	63 [55,3]	51 [44,7]	0,965
Não	108 [48,6]	60 [55,6]	48 [44,4]	
Posse de <i>tablet</i>/celular				
Sim	152 [68,5]	85 [55,9]	67 [44,1]	0,820
Não	70 [31,5]	38 [54,3]	32 [45,7]	
TV/Computador no dormitório				
Sim	96 [43,2]	49 [51,0]	47 [49,0]	0,254
Não	126 [56,8]	74 [58,7]	52 [41,3]	
Horas de telas				
< 2 horas/dia	37 [16,7]	20 [54,1]	17 [45,9]	0,856
> 2 horas/dia	185 [83,3]	103 [55,7]	82 [44,3]	
Horário para dormir				
Sim	145 [65,3]	81 [55,9]	64 [44,1]	0,851
Não	77 [34,7]	42 [54,5]	35 [45,5]	

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

¹Teste Qui Quadrado de Pearson.

5.1.3 Avaliação da qualidade do sono dos escolares segundo a Escala de Distúrbios do Sono em Crianças (EDSC)

A análise dos escores da EDSC será exposta conforme suas respectivas subescalas: Distúrbios de Início e Manutenção do Sono (DIMS); Distúrbios Respiratórios do Sono (DRS); Distúrbios do Despertar (DD); Distúrbios da Transição Sono-Vigília (DTSV); Sonolência Excessiva Diurna (SED) e Hiperidrose do Sono (HS).

5.1.3.1 Distúrbios de Início e Manutenção do Sono (DIMS)

A subescala DIMS é constituída por sete itens e está relacionada à duração do sono (item 1), latência do sono (item 2), relutância em ir para o dormitório (item 3), dificuldade em adormecer (item 4), adormecer sem ansiedade (item 5), despertares noturnos (item 10) e dificuldade em voltar e adormecer (item 11). O escore total desta subescala, para ser considerada a presença dos problemas investigados, deve ser maior que 21. A média dos escores da subescala DIMS foi 9,8 (DP \pm 2,3) e reitera-se que nenhum aluno da amostra apresentou pontuação condizente com a presença destes distúrbios.

Quanto à duração do sono, a média de horas das crianças foi de 9 horas e 28 minutos (DP \pm 1h16min) e a maioria dos escolares (73%) atingiu a quantidade de horas considerada adequada, ou seja, dormiram entre 9 e 11 horas. Cabe destacar que a escala não identifica as crianças com duração do sono acima da recomendada e na amostra de escolares estudada, 8,6% apresentaram-se nessa situação. Nenhuma criança apresentou duração de sono inferior a 5 horas.

Dos escolares participantes do estudo, 65,3% adormecem nos primeiros 15 minutos após o deitar e nenhuma criança chegou a ultrapassar 60 minutos para adormecer. Segundo relato dos cuidadores, 55,9% dos escolares apresentam relutância em ir para o local de dormir. Desses, 5% costuma evitar o sono de 3 a 5 vezes por semana enquanto 0,9% costumam evitar diariamente. A dificuldade em adormecer foi identificada em 33,3% nos últimos seis meses, com frequência ocasional de uma a duas vezes no mês.

A condição de ansiedade, agitação, nervosismo ou medo próximos à hora de dormir esteve presente em 20,7% dos escolares, com frequência que variou de ocasional (15,8%) a diária (0,5%). Quanto a criança despertar mais de duas vezes

durante a noite, 80,2% da amostra não apresentou este problema nos últimos 6 meses. Quanto à dificuldade de voltar a adormecer após o despertar noturno, a maioria (87,4%) volta a dormir sem necessitar de esforços maiores por parte dos cuidadores. A Tabela 3 apresenta a distribuição dos escolares de acordo com os itens da subescala.

Tabela 3 - Distribuição dos escolares segundo as condições avaliadas pela subescala DIMS. Redenção - Ceará, 2017.

Condição avaliada	n	%	Condição avaliada	n	%
Duração do sono			Latência do sono		
9 a 11 horas	162	73,0	< 15 minutos	145	65,3
8 a 9 horas	45	20,3	15 a 30 minutos	57	25,6
7 a 8 horas	12	5,3	30 a 45 minutos	17	7,7
5 a 7 horas	3	1,4	45 a 60 minutos	3	1,4
< 5 horas	-	-	> 60 minutos	-	-
Relutância em dormir			Dificuldade de adormecer		
Nunca	98	44,1	Nunca	148	66,7
1 a 2 vezes no mês	59	26,6	1 a 2 vezes no mês	62	27,9
1 a 2 vezes na semana	52	23,4	1 a 2 vezes na semana	10	4,5
3 a 5 vezes na semana	11	5,0	3 a 5 vezes na semana	2	0,9
Todos os dias	2	0,9	Todos os dias	-	-
Ansiedade			Despertar noturno		
Nunca	176	79,3	Nunca	178	80,2
1 a 2 vezes no mês	35	15,7	1 a 2 vezes no mês	33	14,8
1 a 2 vezes na semana	10	4,5	1 a 2 vezes na semana	10	4,5
3 a 5 vezes na semana	-	-	3 a 5 vezes na semana	1	0,5
Todos os dias	1	0,5	Todos os dias	-	-
Dificuldade em voltar a adormecer					
Nunca	194	87,4			
1 a 2 vezes no mês	20	9,0			
1 a 2 vezes na semana	6	2,7			
3 a 5 vezes na semana	2	0,9			
Todos os dias	-	-			

Fonte: dados da pesquisa (2017).

5.1.3.2 Distúrbios Respiratórios do Sono (DRS)

A subescala DRS é constituída por três itens e está relacionada às dificuldades respiratórias durante o sono (item 13), apneia do sono (item 14) e ronco (item 15). O escore total dessa subescala, para ser considerada a presença dos

distúrbios investigados, deve ser maior que 6.

Nos últimos seis meses, a dificuldade de respirar durante o sono esteve presente em 32,4% dos escolares estudados, 12,2% apresentaram episódios de parada dos movimentos respiratórios durante o sono e o ronco esteve presente em 29,2% dos escolares. A média dos escores da subescala DRS foi 4,2 (DP \pm 1,4) e a prevalência destes distúrbios na amostra estudada foi de 9,5%.

Não houve diferença significativa entre os grupos de escolares com ou sem distúrbios respiratórios do sono quanto às variáveis estudadas (demográficas, antropométricas, clínicas, comportamentais e do ambiente domiciliar, exceto em relação à EN, quando a associação mostrou que os alunos sem este problema tendem a também não apresentar distúrbios respiratórios ($p= 0,009$). Embora sem associação estatisticamente significativa, houve uma tendência das crianças sem distúrbios respiratórios pertencerem à faixa etária mais jovem (6 a 8 anos) ($p= 0,054$).

A distribuição dos escolares de acordo com os itens da subescala encontra-se apresentada na Tabela 4.

Tabela 4 - Distribuição dos escolares segundo as condições avaliadas pela subescala DRS. Redenção - Ceará, 2017.

Condição avaliada	n	%	Condição avaliada	n	%
Dificuldade de respirar durante o sono			Apneia do sono		
Nunca	150	67,6	Nunca	195	87,8
1 a 2 vezes no mês	53	23,8	1 a 2 vezes no mês	25	11,3
1 a 2 vezes na semana	16	7,2	1 a 2 vezes na semana	2	0,9
3 a 5 vezes na semana	1	0,5	3 a 5 vezes na semana	-	-
Todos os dias	2	0,9	Todos os dias	-	-
Ronco					
Nunca	135	60,8			
1 a 2 vezes no mês	43	19,4			
1 a 2 vezes na semana	34	15,3			
3 a 5 vezes na semana	8	3,6			
Todos os dias	2	0,9			

Fonte: dados da pesquisa (2017).

5.1.3.3 Distúrbios do Despertar (DD)

A subescala DD é constituída por três itens e está relacionada às parassonias, como o sonambulismo (item 17), o terror noturno (item 20) e a ocorrência

de pesadelos durante o sono (item 21). O escore total desta subescala, para ser considerada a presença dos distúrbios investigados, deve ser maior que 11. Na amostra estudada, a média dos escores da subescala DD foi 3,8 (DP \pm 1,0) e reitera-se que nenhum aluno da amostra apresentou pontuação condizente com a presença desses distúrbios.

O ato de levantar-se, sentar-se ou deambular durante o sono esteve presente em 14,9% dos alunos, porém, pouco frequente durante os últimos seis meses. O terror noturno foi identificado em 14,0% dos alunos, com frequência de 1 a 2 episódios no período de 1 mês. Já a ocorrência de pesadelos os quais a criança não lembrava ao despertar foi relatada em 41,9% dos escolares, com frequência ocasional. A distribuição dos alunos da amostra, de acordo com os itens da subescala encontra-se apresentada na Tabela 5.

Tabela 5 - Distribuição dos escolares segundo as condições avaliadas pela subescala DD. Redenção - Ceará, 2017.

Condição avaliada	n	%	Condição avaliada	n	%
Sonambulismo			Terror noturno		
Nunca	189	85,1	Nunca	191	86,0
1 a 2 vezes no mês	25	11,3	1 a 2 vezes no mês	31	14,0
1 a 2 vezes na semana	8	3,6	1 a 2 vezes na semana	-	-
3 a 5 vezes na semana	-	-	3 a 5 vezes na semana	-	-
Todos os dias	-	-	Todos os dias	-	-
Pesadelos					
Nunca	129	58,1			
1 a 2 vezes no mês	64	28,8			
1 a 2 vezes na semana	29	13,1			
3 a 5 vezes na semana	-	-			
Todos os dias	-	-			

Fonte: dados da pesquisa (2017).

5.1.3.4 Distúrbios da Transição Sono-Vigília (DTSV)

Esta subescala é constituída por seis itens e investiga a ocorrência de alguns comportamentos da criança durante o processo de transição entre o estar acordado e o adormecer, como movimentos bruscos, rítmicos e repetitivos (itens 6 e 7), alucinações hipnagógicas (item 8), movimentação noturna (item 12), sonilóquio (item 18) e bruxismo (item 19).

Em relação à presença de abalos ou movimentos bruscos ao adormecer, 41,5% dos alunos da amostra apresentaram esse comportamento e 9,9% a movimentação rítmica da cabeça e do corpo enquanto dormiam. De acordo com o relato dos cuidadores, esses comportamentos ocorreram de 1 a 2 vezes no mês, portanto, apresentaram baixa frequência. A movimentação excessiva e contínua no decorrer do sono, configurou-se como notável em 75,6% dos escolares.

No que concerne ao relato da criança sobre ver coisas estranhas (alucinações hipnagógicas) próximo do adormecer, verificou-se esse comportamento em 18,0% dos escolares. O ato de falar durante o sono esteve nas crianças estudadas, com frequência de 44,1% e o bruxismo em 26,6%.

O escore total da subescala DTSV, para ser considerada a presença dos distúrbios citados, deve ser maior que 23. Na amostra estudada, a média dos escores foi 9,7 (DP \pm 2,5) e nenhum dos escolares apresentou pontuação condizente com a presença destes distúrbios.

A distribuição dos alunos da amostra, de acordo com os itens da subescala encontra-se apresentada na Tabela 6.

Tabela 6 - Distribuição dos escolares segundo as condições avaliadas pela subescala DTSV. Redenção - Ceará, 2017.

Condição avaliada	n	%	Condição avaliada	n	%
Movimentos bruscos			Movimentos rítmicos		
Nunca	130	58,5	Nunca	200	90,1
1 a 2 vezes no mês	67	30,2	1 a 2 vezes no mês	22	9,9
1 a 2 vezes na semana	25	11,3	1 a 2 vezes na semana	-	-
3 a 5 vezes na semana	-	-	3 a 5 vezes na semana	-	-
Todos os dias	-	-	Todos os dias	-	-
Alucinações			Movimentação noturna		
Nunca	182	82,0	Nunca	32	14,4
1 a 2 vezes no mês	40	18,0	1 a 2 vezes no mês	65	29,3
1 a 2 vezes na semana	-	-	1 a 2 vezes na semana	63	28,4
3 a 5 vezes na semana	-	-	3 a 5 vezes na semana	42	18,9
Todos os dias	-	-	Todos os dias	20	9,0
Sonilóquio			Bruxismo		
Nunca	124	55,7	Nunca	163	73,3
1 a 2 vezes no mês	51	23,0	1 a 2 vezes no mês	33	14,9
1 a 2 vezes na semana	39	17,6	1 a 2 vezes na semana	14	6,3
3 a 5 vezes na semana	7	3,2	3 a 5 vezes na semana	9	4,1
Todos os dias	1	0,5	Todos os dias	3	1,4

Fonte: dados da pesquisa (2017).

5.1.3.5 Sonolência Excessiva Diurna (SED)

A subescala SED é constituída por cinco itens e está relacionada à dificuldade em acordar (item 22), cansaço ao acordar (item 23), paralisia do sono (item 24), sonolência diurna (item 25) e à criança adormecer em situações inesperadas (item 26). O escore total desta subescala, para ser considerada a presença dos distúrbios investigados, deve ser maior que 19. A média dos escores da subescala foi 7,2 (DP \pm 1,7). Nenhum escolar apresentou pontuação condizente com o distúrbio.

A dificuldade de acordar esteve presente em 45,1% dos alunos e 18,9% apresentaram restrição dos movimentos musculares por alguns minutos após acordar. O sono não restaurador, configurado pelo cansaço ao acordar prevaleceu em 65,9% dos escolares, alinhado a 42,3% que apresentaram sonolência no decorrer do dia. O comportamento da criança adormecer de forma inesperada ou em locais improváveis esteve presente em 21,6% dos alunos, de forma pouco frequente. A distribuição dos alunos de acordo com os itens da subescala encontra-se apresentada na Tabela 7.

Tabela 7 - Distribuição dos escolares segundo as condições avaliadas pela subescala SED. Redenção - Ceará, 2017.

Condição avaliada	n	%	Condição avaliada	n	%
Dificuldade em acordar			Cansaço ao acordar		
Nunca	144	64,8	Nunca	98	44,1
1 a 2 vezes no mês	60	27,0	1 a 2 vezes no mês	80	36,0
1 a 2 vezes na semana	15	6,8	1 a 2 vezes na semana	41	18,5
3 a 5 vezes na semana	2	0,9	3 a 5 vezes na semana	3	1,4
Todos os dias	1	0,5	Todos os dias	-	-
Paralisia do sono			Sonolência diurna		
Nunca	180	81,1	Nunca	128	57,6
1 a 2 vezes no mês	39	17,5	1 a 2 vezes no mês	63	28,4
1 a 2 vezes na semana	3	1,4	1 a 2 vezes na semana	28	12,6
3 a 5 vezes na semana	-	-	3 a 5 vezes na semana	3	1,4
Todos os dias	-	-	Todos os dias	-	-
Adormecer inesperado					
Nunca	174	78,4			
1 a 2 vezes no mês	46	20,7			
1 a 2 vezes na semana	2	0,9			
3 a 5 vezes na semana	-	-			
Todos os dias	-	-			

Fonte: dados da pesquisa (2017).

5.1.3.6 Hiperidrose do sono (HS)

A subescala HS é constituída por dois itens e está relacionada ao fato da criança adormecer suada (item 09) e à transpiração excessiva durante a noite (item 16). O escore total desta subescala, para ser considerada a presença dos distúrbios destacados, deve ser maior que 7. A média dos escores da subescala foi 3,3 (DP \pm 1,3) e dois dos escolares da amostra apresentaram pontuação condizente com a presença destes distúrbios, perfazendo uma prevalência de 0,9%.

A transpiração excessiva durante o processo do adormecer, de modo que a criança adormece muito suada, foi encontrada em 41% dos alunos da amostra estudada e a permanência desta condição no decorrer da noite foi evidenciada em mais da metade da amostra (50,5%). A distribuição dos escolares, de acordo com os itens da subescala encontra-se apresentada na Tabela 8.

Tabela 8 - Distribuição dos escolares segundo as condições avaliadas pela subescala HS. Redenção - Ceará, 2017.

Condição avaliada	n	%	Condição avaliada	n	%
Sudorese ao adormecer			Transpiração excessiva à noite		
Nunca	131	59,0	Nunca	110	49,5
1 a 2 vezes no mês	75	33,8	1 a 2 vezes no mês	54	24,3
1 a 2 vezes na semana	16	7,2	1 a 2 vezes na semana	39	17,6
3 a 5 vezes na semana	-	-	3 a 5 vezes na semana	15	6,8
Todos os dias	-	-	Todos os dias	4	1,8

Fonte: dados da pesquisa (2017).

5.1.3.7 Escore global da Escala de Distúrbios do Sono em Crianças (EDCS)

A média global dos escores da EDSC na amostra estudada foi de 38,2 (DP \pm 6,6). Considerou-se com má qualidade do sono os escolares que alcançaram escores superiores à média, e a prevalência foi de 39,2%. As crianças com escores \leq 38,2 foram consideradas com boa qualidade do sono e perfizeram os demais 60,8%.

Somado a isto, pelo teste de *Mann-Whitney*, pode-se verificar que a média dos valores dos escores das subescalas DRS e HS de escolares com sono ruim (5,1 DP \pm 1,6 e 4,1 DP \pm 1,3 respectivamente) foi superior à dos alunos que dormem bem (3,6 DP \pm 1,0 e 2,8 DP \pm 0,9), sendo as diferenças estatisticamente significantes para ambos ($p=0,000$), conforme apresentação da Tabela 9.

Tabela 9 - Comparação das médias dos escores das subescalas DRS e HS em escolares, de acordo com a classificação na EDSC. Redenção - Ceará, 2017.

Subescalas	Classificação na EDSC		Estatística [p-valor] ¹
	Bom sono	Sono ruim	
Distúrbios Respiratórios do Sono (DRS)			
Média	3,62	5,11	0,000
Mediana	3,00	5,00	
Desvio Padrão	1,02	1,64	
Postos de Média	87,43	148,85	
Hiperidrose do Sono (HS)			
Média	2,83	4,16	0,000
Mediana	3,00	4,00	
Desvio Padrão	0,95	1,30	
Postos de Média	87,23	149,16	

Fonte: dados de pesquisa (2017).

¹Teste Mann-Whitney

O cruzamento entre as variáveis demográficas, antropométricas e clínicas dos escolares e os valores do escore global da EDSC não identificou diferenças significativas quanto ao sexo, faixa etária, medidas antropométricas e de pressão arterial, bem como o comportamento sedentário. Contudo, verificou-se uma tendência dos escores abaixo da média, ou seja, dos escolares com melhor qualidade do sono, concentrarem-se no grupo sem sobrepeso e obesidade ($p=0,064$) (Tabela 10).

Ressalta-se a associação significativa entre a ausência de EN com os escores mais baixos na escala ($p=0,018$), portanto, denota-se que a crianças sem EN tem melhor qualidade do sono, de acordo com os escores globais da EDSC (Tabela 10). No que concerne às variáveis comportamentais e do ambiente escolar e domiciliar e os valores do escore global da EDSC, verificou-se não haver diferenças significativas nos grupos com sono bom ou sono ruim.

Tabela 10 - Associação das variáveis demográficas, antropométricas e clínicas com os valores do escore global da Escala de Distúrbios do Sono em Crianças (EDSC) em escolares de Redenção - Ceará, 2017.

VARIÁVEIS	Escore global na EDSC			Estatística [p-valor] ¹
	Total n [%]	Bom sono [%]	Sono ruim [%]	
Sexo				
Feminino	123 [55,4]	72 [58,5]	51 [41,5]	0,439
Masculino	99 [44,6]	63 [63,6]	36 [36,4]	
Faixa etária				
6-8	97 [43,7]	63 [64,9]	34 [35,1]	0,266
9-11	125 [56,3]	72 [57,5]	53 [42,5]	
Excesso de peso				
Sim	78 [35,1]	41 [52,6]	37 [47,4]	0,064
Não	144 [64,9]	94 [65,3]	50 [34,7]	
Circunferência do Pescoço				
Normal	132 [59,5]	82 [62,1]	50 [37,9]	0,628
Alterada	90 [40,5]	53 [58,9]	37 [41,1]	
Circunferência Abdominal				
Normal	156 [70,3]	100 [64,1]	56 [35,9]	0,122
Alterada	66 [29,7]	35 [53,0]	31 [47,0]	
Relação Cintura/Estatura				
Normal	132 [59,5]	85 [64,4]	47 [35,6]	0,185
Alterada	90 [40,5]	50 [55,6]	40 [44,4]	
Exercício físico				
Ativo	87 [39,2]	50 [57,5]	37 [42,5]	0,413
Sedentário	135 [60,8]	85 [63,0]	50 [37,0]	
Pressão Arterial				
Normal	209 [94,1]	127 [60,8]	82 [39,2]	0,956
Alterada	13 [5,9]	08 [61,5]	05 [38,5]	
Enurese noturna				
Sim	62 [27,9]	30 [48,4]	32 [51,6]	0,018
Não	160 [72,1]	105 [65,6]	55 [34,4]	
Doença do escolar				
Sim	27 [12,2]	14 [51,9]	13 [48,1]	0,309
Não	195 [87,8]	121 [62,1]	74 [37,9]	

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

¹Teste Qui-Quadrado de Pearson.

5.2 Resultados referentes aos cuidadores

5.2.1 Caracterização dos cuidadores quanto as variáveis demográficas e clínicas

Entre os 222 cuidadores respondentes, prevaleceu a figura da mãe (80,2%) e, conseqüentemente, do sexo feminino (86,9%). A idade média do grupo foi de 37,3 anos (DP ± 8,5 anos) e a maior proporção afirmou não ter um emprego fixo (66,2%).

O relato de doença crônica foi identificado em 27,0% dos cuidadores, bem como o uso crônico de medicamentos (29,7%). A insônia foi relatada por 25,6% e os demais problemas de saúde citados foram a HAS, DM, depressão, hipotireoidismo e anemia crônica, em maiores frequências.

5.2.2 Avaliação da qualidade do sono dos cuidadores a partir do Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI)

Os resultados desta análise serão apresentados de acordo com os sete componentes: Qualidade subjetiva do sono, Latência do sono, Duração do sono, Eficiência habitual do sono, Distúrbios do sono, Uso de medicamentos para dormir e Sonolência diurna e Disfunção durante o dia.

5.2.2.1 Qualidade subjetiva do sono

Quanto à autoavaliação do sono, 29,3% dos cuidadores consideraram dormir muito bem e 50% dormiram bem nos últimos 30 dias. Do contrário, os que avaliaram a qualidade do sono ruim foram 11,7% e os outros 9,0% avaliaram como muito ruim.

5.2.2.2 Latência do sono

No geral, a média de minutos que os cuidadores levaram para adormecer foi de 23 minutos (DP \pm 17 minutos). A maioria (74,3%) afirmou adormecer na primeira meia hora após o deitar e apenas 1,4% afirmou demorar mais de 1 hora para dormir. Quanto à frequência com que o cuidador costumava ultrapassar os 30 minutos para adormecer, 3,6% afirmaram ocorrer 3 ou mais vezes durante a semana (Tabela 11).

Tabela 11 - Latência do sono dos cuidadores no último mês. Redenção - Ceará, 2017

Questões	n	%
Tempo para início do sono		
< 15 minutos	71	32,0
15 a 30 minutos	94	42,3
31 a 60 minutos	54	24,3
> 60 minutos	3	1,4
Impossibilidade de adormecer em até 30 minutos		
Nenhuma vez no mês	109	49,1
Menos de 1 vez na semana	73	32,4
1 ou 2 vezes na semana	32	14,9
≥ 3 vezes na semana	8	3,6

Fonte: dados da pesquisa (2017).

5.2.2.3 Duração do sono

No tocante ao número total de horas que os cuidadores dormem, 59,9% relataram dormir por um período maior que 7 horas, enquanto 31,5% dormem entre 6 e 7 horas por dia. Já entre os que referiram dormir por um menor período, 6,8% dormem entre 5 e 6 horas e em menor parcela estão os que dormem menos de 5 horas diárias (1,8%). A média geral de horas dormidas na amostra foi de 9 horas e 46 minutos (DP \pm 1 hora e 27 minutos).

5.2.2.4 Eficiência habitual do sono

Com relação à eficiência habitual do sono, que reflete a satisfação do indivíduo quanto ao número de horas dormidas e o tempo permanecido ao leito, tem-se que 74,3% obtiveram boa eficiência do sono (>85%). Ademais, apenas dois cuidadores apresentaram-se na pior faixa de eficiência que é <65%.

Com relação ao horário de deitar, a média foi de 21 horas e 13 minutos (DP \pm 2 horas e 19 minutos). Cerca de 81,9% dormem entre 21 horas e 22 horas enquanto 8,1% costumam deitar após as 23 horas, prevalecem, portanto, os que dormem mais cedo da noite.

5.2.2.5 Distúrbios do sono

Para a avaliação dos distúrbios do sono, utilizou-se as pontuações de 9

itens do PSQI, que serão apontados a seguir.

A maioria da amostra (50,5%) afirmou não acordar no meio da noite ou de manhã cedo sem que haja motivo, além de também não possuírem o hábito de levantar-se para ir ao banheiro (44,6%). A maioria também referiu não apresentar problemas respiratórios durante o sono, como desconforto ao respirar (66,7%) ou ronco e tosse de forte intensidade (53,6%) (Tabela 12).

Ressalta-se que durante a coleta de dados, os cuidadores foram avaliados individualmente, o que impediu a avaliação de outros distúrbios por parte de seus parceiros ou colegas de quarto (itens da questão 10 do PSQI).

No que diz respeito à sensação de frio ou calor intenso durante a noite, notou-se que estas não se configuraram como queixas apresentadas pela maioria dos participantes (62,2% e 60,4%) como suficientes para a modificação do padrão de sono. Os pesadelos também não foram frequentes nos últimos 30 dias para a maioria dos investigados (68,0%), bem como as queixas de dor (75,7%) (Tabela 12).

Apenas 2,5% da amostra afirmou ter outros motivos que tenham atrapalhado o sono do último mês e estes foram a preocupação com a família, o desemprego e a amamentação.

Tabela 12 - Distúrbios relacionados ao sono dos cuidadores. Redenção - Ceará, 2017

Questões	n	%
Acordou no meio da noite ou de manhã cedo		
Nenhuma vez no mês	112	50,4
Menos de 1 vez na semana	69	31,1
1 ou 2 vezes na semana	33	14,9
≥ 3 vezes na semana	8	3,6
Levantou para ir ao banheiro		
Nenhuma vez no mês	99	44,7
Menos de 1 vez na semana	82	36,8
1 ou 2 vezes na semana	38	17,1
≥ 3 vezes na semana	3	1,4
Não respirava confortavelmente		
Nenhuma vez no mês	148	66,6
Menos de 1 vez na semana	58	26,1
1 ou 2 vezes na semana	15	6,8
≥ 3 vezes na semana	1	0,5
Tossiu ou roncou forte		
Nenhuma vez no mês	119	53,6
Menos de 1 vez na semana	54	24,3
1 ou 2 vezes na semana	40	18,0
≥ 3 vezes na semana	9	4,1
Sentiu muito frio		
Nenhuma vez no mês	138	62,2
Menos de 1 vez na semana	50	22,5
1 ou 2 vezes na semana	30	13,5
≥ 3 vezes na semana	4	1,8
Sentiu muito calor		
Nenhuma vez no mês	134	60,4
Menos de 1 vez na semana	51	23,0
1 ou 2 vezes na semana	34	15,2
≥ 3 vezes na semana	3	1,4
Teve pesadelos		
Nenhuma vez no mês	151	68,0
Menos de 1 vez na semana	39	17,5
1 ou 2 vezes na semana	29	13,1
≥ 3 vezes na semana	3	1,4
Sentiu dor		
Nenhuma vez no mês	168	75,6
Menos de 1 vez na semana	35	15,8
1 ou 2 vezes na semana	16	7,2
≥ 3 vezes na semana	3	1,4
Outro motivo		
Nenhuma vez no mês	217	97,7
Menos de 1 vez na semana	3	1,4
1 ou 2 vezes na semana	2	0,9
≥ 3 vezes na semana	-	-

Fonte: dados da pesquisa (2017).

5.2.2.6 Uso de medicamentos para dormir

O uso de medicamentos moduladores do padrão de sono, com prescrição médica ou por conta própria, foi referido por 18,0% dos cuidadores, contudo a frequência do uso foi variada, visto que entre os que usam esses fármacos, 8,6% fazem tomadas ocasionais e 9% com frequência maior (Tabela 13).

Tabela 13 - Uso de medicamentos para dormir entre cuidadores nos últimos trinta dias. Redenção - Ceará, 2017.

Questões	n	%
Uso de medicamento para dormir no último mês		
Nenhuma vez no mês	183	82,4
Menos de 1 vez na semana	19	8,6
1 ou 2 vezes na semana	10	4,5
≥ 3 vezes na semana	10	4,5

Fonte: dados da pesquisa (2017).

5.2.2.7 Sonolência diurna e disfunção durante o dia

A sonolência durante a execução das atividades habituais esteve presente na minoria dos cuidadores (38,3%), bem como a dificuldade de manter-se entusiasmado (33,3%). Ressalta-se que nenhum cuidador reconheceu ter um problema muito grave em manter o ânimo no dia a dia (Tabela 14).

Tabela 14 - Sonolência diurna e disfunção durante o dia. Redenção - Ceará, 2017.

Questões	n	%
Dificuldade de permanecer acordado durante atividades habituais		
Nenhuma vez no mês	137	61,7
Menos de 1 vez na semana	55	24,8
1 ou 2 vezes na semana	26	11,7
≥ 3 vezes na semana	4	1,8
Dificuldade para manter o entusiasmo durante as atividades habituais		
Nenhuma dificuldade	148	66,7
Muito leve	59	26,6
Razoável	15	6,7
Muito grave	-	-

Fonte: dados da pesquisa (2017).

5.2.2.8 Pontuação global no PSQI

Após análise dos componentes individuais e somatório dos escores, a maioria dos cuidadores (55,4%) enquadraram-se no quesito de boa qualidade do sono (PSQI < 5), de acordo com as informações obtidas pelo instrumento. A média geral das pontuações foi de 4,7 pontos (DP \pm 2,8 pontos). Pelo teste *Mann-Whitney*, as médias das idades dos cuidadores classificados como maus dormidores (38,9 DP \pm 9,6 anos) foram superiores às médias dos que dormiam bem (35,9 DP \pm 7,3 anos) e esta diferença foi estatisticamente significativa ($p=0,033$).

Ao realizar-se associação entre o índice global do PSQI e as características demográficas e clínicas dos cuidadores, notou-se não haver diferença estatisticamente relevante entre os grupos quanto ao parentesco, sexo e o exercício laboral fora do domicílio. Entretanto, houve associação significativa entre o *status* de saúde e uso de medicamentos com a qualidade do sono, de modo que os cuidadores sem nenhum problema de saúde e também os que não faziam uso de nenhum fármaco, foram mais prevalentes entre os bons dormidores ($p<0,05$) (Tabela 15).

Da mesma forma, os cuidadores que se declararam como insones obtiveram índices globais mais elevados, o que ratifica a sensibilidade da escala em identificar tal problema ($p=0,000$) (Tabela 15). Também, pelo teste *Mann-Whitney*, as médias dos escores no PSQI dos cuidadores que declaram ter insônia (6,67 DP \pm 3,28 pontos) foram superiores às médias dos não insones (4,14 DP \pm 2,3 pontos), sendo esta diferença estatisticamente significativa ($p=0,000$).

Ainda pelo mesmo teste, pode-se verificar que a média dos escores no PSQI dos cuidadores que declaram ter alguma doença (5,9 DP \pm 3,1 pontos) foi superior à média daqueles sem doença conhecida (4,3 DP \pm 2,5 pontos), diferença também estatisticamente significativa ($p=0,001$). Cuidadores em uso de medicamentos moduladores do sono tiveram médias de escores superiores (7,6 DP \pm 3,0 pontos) quando comparados aos que não faziam uso destas substâncias (4,17 DP \pm 2,3 pontos) ($p=0,000$). Da mesma forma, as médias dos escores PSQI dos cuidadores que estavam em uso de qualquer outra medicação (6,11 DP \pm 3,0 pontos) foram maiores que as médias dos que não faziam uso de fármacos no momento (4,2 DP \pm 2,5 pontos), sendo esta diferença relevante do ponto de vista estatístico ($p=0,000$).

Tabela 15 - Associação entre as variáveis demográficas e clínicas dos cuidadores e sua classificação de acordo com os escores do PSQI. Redenção - Ceará, 2017.

VARIÁVEIS	Classificação no PSQI		Estatística [p-valor] ¹
	Bom dormidor [%]	Mau dormidor [%]	
Parentesco			
Mãe	97 [54,5]	81 [45,5]	0,382
Pai	18 [66,7]	09 [33,3]	
Outro	08 [47,1]	09 [52,9]	
Sexo			
Feminino	104 [53,9]	89 [46,1]	0,240
Masculino	19 [65,5]	10 [34,5]	
Trabalha Fora			
Sim	41 [54,7]	34 [45,3]	0,874
Não	82 [55,8]	65 [44,2]	
Relato de Insônia			
Sim	19 [33,3]	38 [66,7]	0,000
Não	104 [63,0]	61 [37,0]	
Relato de Doença			
Sim	24 [40,0]	36 [60,0]	0,005
Não	99 [61,1]	63 [38,9]	
Uso de Outras Medicamentos			
Sim	24 [36,4]	42 [63,6]	0,000
Não	99 [63,5]	57 [36,5]	

Fonte: dados de pesquisa (2017).

¹Teste Qui-Quadrado de Pearson.

5.3 Associação entre a qualidade do sono dos escolares e a de seus cuidadores

Percebeu-se, a partir das correlações estabelecidas, que o adoecimento do cuidador apresentou impacto na qualidade do sono da criança, uma vez que a maior proporção de crianças com boa qualidade do sono teve como cuidador uma pessoa sem problemas de saúde vigente ($p=0,009$).

Ao realizar-se a associação entre a classificação do sono dos escolares e a de seus cuidadores pelas respectivas escalas, foi possível verificar uma equivalência entre esses dados. De acordo com a Tabela 16, pode-se afirmar que, na amostra estudada, a boa qualidade do sono dos cuidadores associa-se à boa qualidade do sono dos escolares, de modo que a maior proporção de crianças que dormem bem (66,7%) é cuidada por bons dormidores ($p<0,05$).

Tabela 16 - Relação entre a qualidade do sono dos escolares e a de seus cuidadores. Redenção - Ceará, 2017.

Classificação do cuidador no PSQI	Classificação do sono do escolar na EDSC		Estatística [p-valor] ¹
	Dorme bem [%]	Dorme mal [%]	
Bom dormidor [%]	82 [66,7]	41 [33,5]	0,046
Mau dormidor [%]	53 [53,5]	46 [46,5]	

¹Teste Qui-Quadrado de Pearson.

Em relação à avaliação do sono dos escolares pelo ponto de vista dos cuidadores e a sua classificação no PSQI, os cuidadores bons dormidores tenderam a ter uma visão mais positiva do sono do escolar, uma vez que a maior parcela de crianças avaliadas com bom sono, foi avaliada assim por um cuidador também bom dormidor ($p=0,029$) (Tabela 17).

Tabela 17 - Relação entre a classificação dos cuidadores no PSQI e a avaliação do sono dos escolares a partir do ponto de vista do cuidador. Redenção - Ceará, 2017.

Classificação do cuidador no PSQI	Avaliação do sono do escolar do ponto de vista do cuidador		Estatística [p-valor] ¹
	Dorme mal [%]	Dorme bem [%]	
Bom dormidor [%]	23 [18,7]	100 [81,3]	0,029
Mau dormidor [%]	31 [31,3]	68 [68,7]	

Fonte: dados de pesquisa (2017)

¹Teste Qui-Quadrado de Pearson.

Pelo teste *Mann-Whitney*, a média dos escores PSQI dos cuidadores de crianças que não dormiam bem (5,4 DP \pm 2,9 pontos) foram superiores à média daqueles que cuidavam de crianças que dormiam bem (4,3 DP \pm 2,6 pontos), sendo esta diferença estatisticamente significativa ($p=0,002$). O mesmo raciocínio é válido para aqueles cuidadores de crianças que dormiam a quantidade de horas adequadas para a idade ($p=0,005$).

6 Discussão

6 DISCUSSÃO

A discussão dos resultados ora apresentados seguirá a seguinte ordem: sono dos escolares, sono dos cuidadores e associação entre o sono de ambos.

6.1 Sono dos escolares

Dos participantes, 55,4% eram do sexo feminino e 62,2% se autodeclarou parda, situações discordantes com o estudo de Souza e Tomaz (2018), que ao avaliarem a qualidade do sono e o rendimento escolar de crianças paraibanas, encontraram um percentual maior de meninos (55%) e de alunos brancos (40%). Condições demográficas, em estudos com escopo semelhante, apresentam variações decorrentes da região onde são conduzidos, como é o exemplo do estudo de Fernandes (2015), realizado no interior paulista com crianças sintomáticas para apneia do sono e que apresentou maioria de meninos (58,6%) e de pardos (48,8%).

O estudo identificou prevalência de excesso de peso de 35,1% dos escolares, sendo 16,2% com sobrepeso e 18,9% com obesidade. Além disso, os escolares do sexo feminino apresentaram maior adiposidade abdominal a partir da RCE alterada (64,4%).

Ao desenvolver-se ainda na infância e adolescência, a obesidade está associada ao aparecimento de problemas crônicos futuros, como DM2, HAS, dislipidemia, resistência insulínica e síndrome metabólica (PIRES et al., 2015; YANOVSKI, 2015), alterações musculoesqueléticas e posturais (SILVA et al., 2011; SADEGHI-DEMNEH et al., 2016; POURGHASEM et al., 2016), além da persistência da obesidade na vida adulta, condições estas muito ligadas à mortalidade prematura (LITWIN, 2014). Além disso, as perturbações do padrão de sono são comuns em crianças e adolescentes com excesso de peso (FATIMA; DOI; MAMUN, 2015) e existem evidências que apontam para uma associação entre a curta duração do sono ou sua baixa qualidade na infância e a tendência à obesidade futura (FELSÖ et al., 2017).

A duração e qualidade do sono, estão ainda envolvidas na regulação de hormônios responsáveis pelo controle da fome e saciedade e, portanto, do peso corporal. Ao avaliar o impacto da restrição do sono no perfil secretório dos hormônios

reguladores do apetite (grelina e leptina, principalmente), Broussard et al. (2015) encontraram aumento dos níveis de grelina após a restrição do sono em comparação com o padrão de sono normal, além de correlação deste aumento com uma maior ingestão de carboidratos, possível mecanismo pelo qual a perda de sono pode desencadear a obesidade.

Já o estudo de revisão de Dashti et al. (2015) evidenciou que a curta duração do sono de forma habitual está consistentemente associada ao maior consumo energético e lipídico, além de comportamento alimentar irregular como a maior frequência de lanches, o que pode contribuir para um risco aumentado de obesidade e de doenças crônicas a ela relacionadas.

Corroborando estas evidências, um estudo brasileiro com 55 adolescentes obesos mostrou que uma quantidade reduzida de horas de sono pode contribuir para a manutenção da obesidade por meio do aumento na ingestão de alimentos ricos em lipídeos, denotando uma dificuldade na abordagem terapêutica desses indivíduos, visto que quanto maior a porcentagem de gordura corporal, maior a latência do sono e menor o tempo total de sono (CORGOSINHO et al., 2013).

A adiposidade abdominal tem estreita ligação com o comportamento sedentário e é preditora da AOS. Já esta última, tipicamente manifestada pelo ronco, está comumente associada à obesidade, apresentando, portanto, uma clara visão de ciclo vicioso, visto que a obesidade aumenta o risco de AOS e esta parece desencadear o excesso de peso e suas consequências metabólicas (BAZZANO et al., 2016).

Estudo de coorte de 1078 crianças, seguida por Farr *et al.* (2017) observou que o ronco infantil estava relacionado à adiposidade, particularmente ao IMC elevado e à maiores porcentagens de gordura abdominal, além de predizer o ronco na adolescência.

Segundo a Sociedade Brasileira de Diabetes - SBD (2016), o risco da AOS também pode ser predito pela medida da circunferência do pescoço em consonância a outros fatores de risco. Na presente pesquisa, 40,5% dos escolares apresentaram alteração desta medida, porém, sem associação significativa com a presença de problemas respiratórios durante o sono ($p > 0,05$). Segundo Ho, Moul e Krishna (2016), a CP é útil na triagem de AOS em adultos, porém, faltam estudos que comprovem sua eficiência na AOS infantil. Contudo, seu estudo utilizando a relação CP/ altura do pescoço em 100 crianças de 5 a 18 anos e com comprovação através do exame

polissonográfico, concluiu que estes dados podem ser incluídos como uma simples ferramenta de triagem para OSA em crianças, juntamente com outros preditores.

Para além dos dados já mencionados, o ganho de peso tem sido associado ao estilo de vida sedentário e ao tempo reduzido de sono em crianças e adolescentes, de modo que a aptidão física sofre alterações a partir destes dois indicadores. Um estudo canadense, com dados de 4169 crianças e jovens entre 6 e 17 anos, identificou associação entre a duração do sono e o desempenho desfavorável em testes de aptidão física, além do tempo sedentário e de atividade física de intensidade leve com a presença de obesidade, quando comparados ao tempo gasto na atividade física moderada a vigorosa (CARSON et al., 2016).

Concernente a estes dados, o trabalho conduzido por Oliveira et al. (2017) com 200 alunos dos anos iniciais do ensino fundamental no estado do Paraná e que buscou investigar a relação entre a duração do sono infantil e a aptidão física, por meio de diversos testes padronizados, verificou que os alunos categorizados no grupo que dorme mais de 9 horas diárias apresentaram melhor desempenho em quase todos os testes realizados, enquanto os que dormiam menos apresentaram pior desempenho e também maiores taxas de IMC.

A OMS recomenda que crianças e adolescentes com idades entre 5 e 17 anos, realizem diariamente um mínimo de 60 minutos de atividade física com intensidade que varie de moderada a vigorosa e reitera que a duração superior a 60 minutos poderá proporcionar benefícios adicionais à saúde (OMS, 2018). Na presente pesquisa, a prática de atividade física esteve aquém do ideal e a taxa de sedentarismo entre os escolares foi alta (60,8%). Além disso, a situação agravante identificada com relação ao sedentarismo, foi a inexistência de aulas de educação física nas duas escolas estudadas.

A escola, como ambiente onde a criança passa grande parte de seu tempo, deveria revelar-se como indutora de comportamentos saudáveis logo a partir da infância, o que favoreceria a adoção destes ao longo da vida. Ademais, diante destes achados e da multiplicidade de fatores que interferem tanto na qualidade do sono como no controle do peso, faz-se necessário enfatizar que as estratégias de cuidados devem fazer frente a identificação e intervenção precoce e devem envolver os professores e a família.

Quanto ao perfil de saúde dos escolares, a prevalência de EN na amostra estudada foi de 27,9% e associou-se estatisticamente aos maiores escores na EDSC

($p=0,018$) e aos escores da subescala de DRS ($p=0,009$). Comparado com outros estudos (MOTA et al., 2015; SARICI et al., 2016), a presente pesquisa apresentou prevalência elevada de crianças com EN. Contudo, essa alta prevalência pode estar relacionada à formulação da pergunta do instrumento respondido pelo cuidador, que não especificou a frequência e o período de tempo (último mês ou últimos três meses) dos episódios enuréticos, de modo que as respostas positivas para enurese podem ser relacionadas a períodos anteriores.

Aponta-se como limitação da escala utilizada, a não inclusão deste distúrbio entre os pesquisados, visto sua prevalência na população pediátrica e seu impacto negativo na qualidade de vida da criança e de seus cuidadores.

A EN e a AOS são problemas frequentes na infância e parecem ter interligação. Uma recente revisão sistemática de 17 estudos sobre o resultado urológico do tratamento para AOS em crianças enuréticas, identificou que ambos os transtornos apresentam mecanismo subjacente que propicia uma resposta excitatória alterada e fragmentação do sono. Há evidências, ainda, da resolução da enurese após o tratamento da AOS, seja este clínico ou cirúrgico (ZAFFANELLO et al., 2017).

Ademais, o estudo de Balaban et al. (2016) avaliou a relação entre a EN e a obstrução das vias aéreas superiores em crianças turcas e os resultados apontaram para associação significativa entre as duas condições, visto que metade das crianças com EN apresentavam também hipertrofia tonsilar, além de mostrar um caráter familiar desta condição, uma vez que 19% das mães, 10% dos pais e 37% dos irmãos das crianças com EN tiveram experiência com EN no decorrer da vida.

Em relação aos problemas de saúde presentes na amostra de escolares, os mais citados, encontram-se a intolerância à lactose, rinite, asma e epilepsia. Não foram encontrados estudos que relacionem a qualidade do sono de pessoas com intolerância à lactose, entretanto, por tratar-se de uma afecção que resulta em má funcionamento intestinal e sintomas persistentes de inchaço e dores abdominais e diarreia, além de restrição alimentar, infere-se que esta pode ter impacto negativo sobre o padrão de sono.

Embora não tenha havido associação estatística entre o relato de doença respiratória (asma e rinite) e os escores alcançados na subescala de distúrbios respiratórios do sono (DRS), ressalta-se que estas duas condições são extremamente associadas a distúrbios do sono em crianças. Um recente estudo multicêntrico, realizado em 9 países da América Latina com o objetivo de avaliar os distúrbios do

sono em crianças de 4 a 10 anos de idade e com diagnóstico médico de asma e rinite alérgica, identificou que esses problemas, mesmo quando tratados e especialmente quando não controlados, trazem impacto negativo ao padrão de sono da criança (URRUTIA-PEREIRA et al., 2017).

Do mesmo modo, Meltzer, Ullrich e Szeffler (2014), ao examinarem a duração do sono e a presença de insônia em adolescentes com e sem asma, mostraram que uma maior parcela de adolescentes com asma grave apresentou insônia significativa e também relatou insuficiência no sono quando comparados àqueles sem a doença.

A epilepsia, por sua vez, também tem sido estudada com foco nos transtornos do sono, visto que crianças com epilepsia apresentam altas prevalências de comprometimento cognitivo e instabilidade do sono. Tal ligação se estabelece principalmente devido às descargas cerebrais emitidas em algumas epilepsias serem ativadas ou intensificadas pelo sono. Ademais, as convulsões noturnas podem prejudicar a neurofisiologia do sono e produzir fragmentação do sono, supressão do sono REM e aumento das excitações espontâneas (GROCHOSKI et al., 2015).

Ademais, o uso de anti-epiléticos, como o fenobarbital e a carbamazepina, utilizados no tratamento dos escolares acometidos, podem alterar o sono, principalmente com o uso crônico. A insônia, a fragmentação do sono e a sonolência excessiva diurna são eventos relacionadas ao uso destes fármacos (SANDER; ALMEIDA; FERNANDES, 2015).

A posse de aparelhos eletrônicos como celulares e *tablets* foi relatada por 68,5% dos escolares e o tempo despendido frente as telas extrapolou o limite estabelecido de duas horas diárias em 83,3% destes. O estudo de Lucena et al. (2015), realizado com estudantes paraibanos com idades entre 14 e 19 anos, corrobora com os dados encontrados, visto que o tempo de telas nesta população também foi excessivo (79,5%).

Também, os dados da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar - PeNSE (IBGE, 2016), com escolares do nono ano do ensino fundamental de escolas públicas e privadas de todas as capitais brasileiras e do Distrito Federal, demonstraram que 78% dos escolares relataram assistir a duas horas ou mais de televisão por dia.

A elevada prevalência de crianças e adolescentes expostos a tempo excessivo de tela causa preocupação devido a associação deste comportamento com diversos problemas de saúde, como excesso de peso corporal e obesidade

(VASCONCELLOS, ANJOS, VASCONCELLOS, 2013; FULLER et al., 2017), alterações na glicose e colesterol sanguíneos, além de baixo rendimento escolar, diminuição do convívio social e menores níveis de atividade física (KANG et al., 2010).

De acordo com Fuller et al. (2017), o uso de aparelhos eletrônicos próximos à hora de dormir em crianças e adolescentes de 8 a 17 anos tem impacto negativo na qualidade e quantidade de sono noturno, visto que os indivíduos que assistem TV na cama dormem em média 30 minutos menos que aqueles que não tem esse hábito e aqueles que levam o celular para a cama dormem cerca de 60 minutos menos.

Estudo realizado por Adachi-Mejia et al. (2014) avaliou se o uso noturno de celulares teve um impacto na qualidade do sono de indivíduos de 12 a 20 anos de idade e revelou que 62% levavam seus telefones para a cama, 37% escreviam mensagens de texto após deitar e 1 em cada 12 foram acordados por mensagens no meio da noite pelo menos 2 ou mais vezes por semana.

Assim, destaca-se a importância da orientação dos pais e da implementação de intervenções educativas com vistas a mudança comportamental. Além disso, diante da associação do uso excessivo destas tecnologias com o sedentarismo, estratégias para adoção de estilo de vida mais ativo devem ser traçadas, principalmente com ênfase na participação intersetorial (escola, família, poder público e universidades).

De acordo com o instrumento utilizado para avaliação do sono dos escolares, os distúrbios presentes na amostra foram a hiperidrose do sono, com prevalência de 0,9%, distúrbios respiratórios do sono com prevalência de 9,5%. Potasz et al. (2010), ao avaliar a prevalência de distúrbios do sono em crianças de um centro pediátrico paulista e utilizando a mesma escala (EDSC), encontrou prevalências bem mais elevadas de ambos os problemas (27% e 55%) respectivamente. Contudo, por tratar-se de uma amostra de crianças recrutadas em ambiente hospitalar, infere-se que este seja o motivo de resultados tão díspares.

Dados epidemiológicos sobre a hiperidrose do sono são escassos na literatura. Contudo, os estudos de tradução e validação da EDSC para as populações pediátricas do Irã (SAFFARI et al., 2014) e da China (HUANG et al., 2014) tem verificado que a escala é eficiente na identificação deste distúrbio. Porém, um recente estudo de avaliação dos itens desta escala junto a uma amostra de crianças sabidamente com distúrbios do sono, verificou que uma versão sem a subescala HS parece ter medida mais adequada para avaliação de amostras clínicas (MARRINER

et al., 2017). Desse modo, estudos de validação e comparação entre as duas versões serão necessários para determinar qual delas melhor se adequa ao uso em populações de base comunitária.

Ainda, o fato do município onde o estudo foi realizado estar localizado na região do nordeste brasileiro, que apresenta clima tropical e semiárido, com altas temperaturas predominantes durante o ano, pode ter influenciado a avaliação dos cuidadores ao associarem a sudorese com a hiperidrose do sono.

6.2 Sono dos cuidadores

A grande maioria dos cuidadores (79,3%) considerou seu sono bom e muito bom no período do último mês, em detrimento dos outros 20,7% que avaliaram dormir mal e muito mal.

O Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI) é uma medida amplamente utilizada para a avaliação da qualidade do sono em diversos contextos, sobretudo, em populações que estão passando por alguma situação estressante, como por exemplo, a vigência do tratamento quimioterápico ou cirúrgico do câncer (MANSANO-SCHLOSSER; CEOLIM, 2017), a terapia antirretroviral para a infecção pelo vírus da imunodeficiência adquirida (HIV) (TELLO-VELÁSQUEZ et al., 2015), o exercício laboral extenuante e jornada de trabalho no serviço noturno (GUERRA et al., 2016; SIMÕES, BIANCHI, 2016) ou o percurso acadêmico, seja na graduação ou na pós-graduação (VASCONCELOS et al., 2013; PURIM et al., 2016; ARAÚJO et al., 2015).

Desse modo, pode-se inferir que nesta pesquisa, o predomínio de bons dormidores entre os cuidadores deriva do fato desta apresentar uma amostra comunitária composta por indivíduos aparentemente saudáveis e, portanto, sem representatividade clínica.

A latência do sono diz respeito ao tempo que o indivíduo leva na transição entre a vigília e o adormecer e, de modo geral, este não deve ser maior que 30 minutos (TUFIK, 2008). A maioria dos cuidadores (73,4%) relatou adormecer no decorrer deste período. Contudo, nota-se que a sociedade moderna tem apresentado uma tendência a alargar o tempo de latência do sono diante do uso de aparelhos eletrônicos pouco tempo antes do horário de dormir. O estudo de Amra et al. (2017) indicou que o uso do telefone celular após as 21 horas teve impacto negativo na qualidade e quantidade

do sono e acarretou maior disfunção diurna entre os participantes, visto que os indivíduos que usaram celular apresentaram latência do sono significativamente maior do que os que não usaram, além de terem acordado mais tarde no dia seguinte.

Ainda, o *status* de saúde teve associação significativa com a qualidade do sono, uma vez que os cuidadores sem nenhuma doença conhecida prevaleceram entre os bons dormidores ($p=0,009$). A qualidade de sono pode ser prejudicada por inúmeros fatores e, dentre eles, pode-se destacar algumas doenças crônicas que, pela presença de manifestações noturnas relacionadas à doença e pelo controle inadequado da mesma doença, podem afetar a qualidade do sono (KOINIS-MITCHELL et al., 2012).

Do mesmo modo, o uso de medicamentos, tanto os moduladores do sono como os demais fármacos, podem alterar o padrão de sono, seja pelo seu efeito desejado ou como efeito adverso. Assim, destaca-se que a associação encontrada no presente estudo entre o uso de medicamentos e a qualidade do sono dos cuidadores é ratificado na literatura. A Pesquisa Nacional de Saúde 2013 (IBGE, 2014) apontou que cerca de 7,6% da população brasileira acima dos 18 anos fazem uso de medicamentos para dormir, representando um total de 11,2 milhões de pessoas. As regiões sul e sudeste são, respectivamente, as localidades onde mais se utilizam esses fármacos e, nas cinco grandes regiões do país, as mulheres são as principais consumidoras.

Ressalta-se a importância de implantar-se medidas de promoção da saúde voltadas para esta população com vistas a orientar acerca dos riscos do uso crônico e indiscriminado dessas medicações, principalmente, se os meios para a obtenção destes não passam pelos meios legais, tornando o acompanhamento dessas pessoas mais dificultoso.

6.3 Associação entre a qualidade do sono dos escolares e a de seus cuidadores

Como foi verificado no estudo, os cuidadores bons dormidores tenderam a ter uma visão mais positiva do sono do escolar, uma vez que houve tendência de cuidadores bons dormidores avaliarem positivamente o sono dos respectivos escolares ($p=0,029$).

Em relação à influência do sono parental sobre o padrão de sono da criança, autores testaram se os sintomas de insônia dos pais estão relacionados ao

EEG das crianças, além da associação entre esses sintomas e a percepção materna do sono das crianças. Objetivamente, a insônia materna esteve associada com a privação e maior latência de sono da criança, bem como ao acordar mais tarde. Quando ambos os pais foram avaliados como insones, houve maior ansiedade e resistência da criança ao deitar, além de sonolência diurna. O estudo concluiu que além do sono das crianças estar associado aos padrões de sono dos pais, os próprios sintomas de insônia dos pais podem prejudicar a percepção dos problemas relacionados ao sono das crianças (URFER-MAURER et al., 2017)

Ainda, Lélis et al. (2014) observou que os pais, como integrantes da família e responsáveis por direcionar os hábitos inerentes ao contexto familiar apresentam papel fundamental no processo sono/vigília dos filhos ao estimular a dependência de sua presença na hora da criança dormir, realizar intervenções noturnas para restabelecimento do sono da criança e estabelecer rotinas de iniciação do sono.

Somado a isso, se a grande maioria dos cuidadores considerou que a sua criança tem boa qualidade do sono, é possível que não deem tanta atenção aos hábitos e rotinas de sono das crianças a ponto dos problemas a ele relacionados passem despercebidos. Segundo Touchette et al. (2009), existe uma associação entre o sono infantil, as cognições parentais e os comportamentos na hora de deitar, o que sugere que os cuidadores têm papel importante na gênese e manutenção dos problemas de sono na população pediátrica. Daí a importância da sensibilização dos cuidadores para as nuances que envolvem os problemas de sono nas crianças e orientação acerca do envolvimento parental nos comportamentos associados ao sono.

Diante do exposto e da condição multifatorial que envolve a qualidade do sono em qualquer faixa etária, destaca-se a importância da abordagem desta temática não só em estabelecimentos de saúde ou no decorrer do atendimento ao sujeito com queixas relacionadas ao padrão de sono, mas esta deve ser difundida junto a profissionais, cuidadores e familiares, professores e a comunidade em geral, visto que a boa qualidade de sono é preditora de uma melhor qualidade de vida.

7 Conclusões

7 CONCLUSÕES

De acordo com os resultados do presente estudo é possível concluir que:

- Os alunos participantes do estudo, matriculados em escolas públicas do município de Redenção apresentam, em sua maioria (60,8%), uma boa qualidade do sono, de acordo com os escores da EDSC.
- A prevalência de distúrbios respiratórios do sono na amostra de escolares é baixa (9,5%).
- Existe relação entre a qualidade do sono e a enurese noturna no escolar, de modo que os alunos sem este distúrbio não têm DRS ($p=0,009$) e apresentam escores globais menores ($p=0,018$).
- A maioria dos escolares do estudo extrapola as duas horas de telas por dia.
- A maioria dos cuidadores (55,4%) é bom dormidor, de acordo com os escores do PSQI.
- Cuidadores classificados como bons dormidores no PSQI tiveram uma visão mais positiva do padrão de sono dos escolares ($p=0,029$).
- Cuidadores insones são maus dormidores ($p=0,000$).
- Cuidadores com melhores condições de saúde e que não estavam em uso de fármacos apresentaram melhor qualidade do sono ($p<0,05$).
- A boa saúde do cuidador está associada à melhor qualidade do sono do escolar ($p=0,009$).
- A maior proporção de escolares que dormem bem (66,7%) tem um cuidador bom dormidor ($p<0,05$).

8 Considerações Finais

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos resultados deste estudo e na literatura consultada, pode-se concluir que a qualidade do sono infantil é influenciada pela saúde de seus cuidadores. Desse modo, torna-se importante e necessário que a temática do sono seja mais abordada com a população em geral e que os conhecimentos sobre estratégias de higiene do sono sejam mais difundidos junto à comunidade. Para tanto, esta temática precisa ser apresentada e discutida não só em estabelecimentos de saúde, mas sim adentrar nas escolas e outras instituições voltadas para o público infanto-juvenil.

Menciona-se a importância de incluir-se o professor e demais trabalhadores da área da educação como público alvo de capacitações e estratégias de educação em saúde sobre o sono, com vistas a que estes profissionais, por conviverem diariamente e por considerável período de tempo com as crianças, possam ser capazes de identificar sinais que podem estar relacionados ao padrão de sono ruim, como falta de atenção, sonolência na sala de aula, atrasos e faltas e baixo rendimento. Para isso, faz-se uma reflexão sobre a importância do vínculo entre a escola e a equipe de saúde do território onde ela se encontra. Recomenda-se, portanto, que a temática do sono seja abordada também dentro das atividades realizadas pela equipe do Programa Saúde na Escola (PSE), e que estas ações englobem os familiares, cuidadores, corpo docente e gestores.

Destaca-se o papel da escola como difusora de comportamentos saudáveis junto aos escolares, dentre eles, a adoção de um estilo de vida ativo. Entretanto, nas duas escolas participantes do estudo não haviam aulas de educação física. Assim, é recomendável que este estudo seja replicado em outras escolas da cidade, tanto particulares, quanto públicas com vistas a conhecer o perfil de sono e atividade dessas populações e para, a partir desse conhecimento, verificar a possível relação entre o comportamento sedentário e o padrão de sono infantil.

Por fim, espera-se que os resultados da presente pesquisa possam contribuir para o desenvolvimento de uma cultura de prevenção e promoção à saúde a partir de estratégias de educação em saúde e higiene do sono, dirigidos às crianças ou aos seus cuidadores.

9 Dificuldades e Limitações do Estudo

9 DIFICULDADES E LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Destacam-se as dificuldades encontradas na fase de coleta de dados, principalmente devidas a problemas de infraestrutura nas escolas, onde na maioria das vezes, as salas destinadas para a coleta de dados ofereciam pouco conforto para a equipe e os alunos pois eram pequenas e sem ventilação.

Outra dificuldade foi relacionada à colaboração dos professores. Por vezes, a saída do aluno da sala de aula para a realização da entrevista e antropometria foi negada, mesmo após anuência do núcleo gestor e reunião prévia com os docentes, que sabiam de toda a metodologia a ser empregada na pesquisa e do pouco tempo em que o aluno passaria ausente da sala (cerca de 10 minutos). Entretanto, ressaltava-se que os horários de coleta sempre foram avisados previamente em cada sala de aula para o professor responsável e, caso houvesse algum impedimento, outra data e horário eram acordados.

Destaca-se também a falta de adesão dos cuidadores com relação à terceira etapa da coleta de dados (avaliação do sono), quando apenas 55 compareceram à escola nos dias e horários agendados. Tal fato colaborou com o prazo estendido do período de coleta, visto que a equipe precisou lançar mão de estratégias de busca ativa, como visitas ao domicílio ou ao local de trabalho, muitas vezes dificultosas diante de cuidadores que não foram encontrados no domicílio ou que estavam com o endereço desatualizado junto à secretaria da escola.

Por tratar-se de um estudo transversal e também, frente à limitação da amostragem, o estabelecimento de relação causal torna-se inviável, mesmo diante de itens que apresentaram associação significativa do ponto de vista estatístico.

Ainda, dados relacionados à paridade das mães, à escolaridade dos cuidadores e à renda familiar não foram coletados, de modo que não foi possível realizar a associação entre estes dados e a qualidade do sono.

Para avaliação da qualidade do sono dos participantes do estudo, foram utilizadas duas escalas psicométricas que, apesar de validadas e possuírem equivalência junto a outras formas de *screening*, possuem menor acurácia quando comparados a métodos objetivos como a polissonografia (padrão ouro) e, portanto, são mais propensas ao erro.

Ainda, a Escala de Distúrbios do Sono em Crianças (EDSC) avalia o sono dos últimos seis meses, o que pode suscitar erros devido a inexatidão da memória. Somado a isso, esta avaliação do padrão de sono pode apresentar vieses, uma vez que se as crianças não dividem o mesmo ambiente, alguns sinais podem passar despercebidos pelos pais. Ademais, referida escala não determina se o aluno dorme acima de 11 horas por dia, condição apresentada por 8,6% das crianças da amostra e também não recomendada pelos órgãos que definem as diretrizes para o bom padrão de sono infantil. Também não se fez distinção entre a quantidade de horas de sono nos dias da semana e dos fins de semana.

Em relação ao Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh, as questões referentes à avaliação do companheiro ou colega de quarto não foram utilizadas, visto que a maioria dos cuidadores respondeu às questões em um único encontro e, quase sempre, não estavam acompanhados de seus companheiros. Este fato pode ter excluído algumas informações, visto que alguns sinais podem ser detectados a partir do compartilhamento do quarto ou da cama, como o ronco e a movimentação excessiva, por exemplo.

O instrumento de pesquisa utilizado referiu-se à enurese noturna, contudo, a pergunta não especificava a frequência com que o escolar urinava ao dormir. Assim, a alta prevalência identificada no estudo pode ter relação com o fato do cuidador recordar de episódios anteriores aos três meses usualmente delimitados para o diagnóstico.

Referências

REFERÊNCIAS

ADACHI-MEJIA, A. M. et al. TXT me I'm only sleeping: adolescents with mobile phones in their bedroom. **Fam Community Health**. v. 37, n. 4, p.252-257, 2014.

ALONSO-ÁLVAREZ, M. L. et al. Metabolic biomarkers in community obese children: effect of obstructive sleep apnea and its treatment. **Sleep Med.**, v. 37, p.1-9, 2017.

AMRA, B. et al. The association of sleep and late-night cell phone use among adolescents. **J Pediatr.**, Rio de Janeiro, v. 93, n. 6, p. 560-567, 2017.

ARAÚJO, M. F. M. et al. Relation between sleep quality and metabolic syndrome among university students. **Text Context Nursing.**, Florianópolis, v. 24, n. 2, p. 505-512, abr/jun. 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/0104-07072015002652014>>. Acesso em: 01 fev. 2018

ARAÚJO, P. D. P. **Validação do Questionário do Sono Infantil de Reimão e Lefèvre (QRL)**. 2012. 145 f. Tese (Doutorado) - Curso de Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, Programa de Neurologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

BALABAN, M. et al. The relationship of enuresis nocturna and adenoid hypertrophy. **Arch Ital Urol Nefrol Androl.**, v. 88, n. 2, p. 111-114, jul. 2016

BARNES, A. K.; SMITH, S. B.; DATTA, S. Beyond Emotional and Spatial Processes: Cognitive Dysfunction in a Depressive Phenotype Produced by Long Photoperiod Exposure. **Plos One**, v. 12, n. 1, p.e0170032, jan. 2017. Disponível em: <<http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0170032>>. Acesso em: 06 jan. 2018.

BATISTA, B. H. B.; NUNES, M. L. Validação para Língua Portuguesa de Duas Escalas para Avaliação de Hábitos e Qualidade de Sono em Crianças. **J Epilepsy Clin Neurophysiol**, Porto Alegre, v. 12, n. 3, p.143-148, set. 2006.

BAEYENS, D. et al. Attention deficit/hyperactivity disorder in children with nocturnal enuresis. **J Urol.**, v. 171, n. 6, p. 2576-2579, jun. 2004. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1097/01.ju.0000108665.22072.b2>>. Acesso em: 10 fev. 2018

BAZZANO, L. A. et al. Childhood obesity patterns and relation to middle-age sleep apnoea risk: the Bogalusa Heart Study. **Pediatric Obesity**, v. 11, n. 6, p.535-542, jan. 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1111/ijpo.12103>>. Acesso em: 06 jan. 2018.

BEEBE, D. W. et al. Impact of Multi-Night Experimentally Induced Short Sleep on Adolescent Performance in a Simulated Classroom. **Sleep**, v. 40, n. 2, p.35-1, fev. 2017. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1093/sleep/zsw035>>. Acesso em: 17 jan. 2018.

BENVEGNÚ, L. et al. Associação entre privação do sono e obesidade em trabalhadores. **Sci Med.**, Porto Alegre, v. 26, n. 2, id 23218, jul. 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.15448/1980-6108.2016.2.23218>>. Acesso em: 19 jan. 2018.

BERTOLAZI, A. N. **Tradução, adaptação cultural e validação de dois instrumentos de avaliação do sono: escala de sonolência de Epworth e índice de qualidade do sono de Pittsburgh.** 2008. 93 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Médicas). Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.

BERRO, L. F.; ANDERSEN, M. L.; TUFIK, S. Mecanismos do Sono. *In*: PESSOA, J. H. L.; PEREIRA JUNIOR, J. C.; ALVES, R. S. C. (Ed.). **Distúrbios do sono na criança e no adolescente: uma abordagem para pediatras.** 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2015. Cap. 1. p. 1-19.

BIGGS, S. N. et al. Inconsistent sleep schedules and daytime behavioral difficulties in school-aged children. **Sleep Medicine**, v. 12, n. 8, p.780-786, set. 2011

BLENCOWE, H. et al. Born Too Soon: The global epidemiology of 15 million preterm births. **Reproductive Health**, v. 10, supl. 1, p. S2, 2013. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1186/1742-4755-10-s1-s2>>. Acesso em: 17 jan. 2018

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Decreto nº 6.425, de 04 de abril de 2008. **Dispõe sobre o censo anual da educação.** Brasília (DF), abr. 2008.

_____. Presidência da República. Casa Civil. Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. **Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências.** Brasília (DF), jul. 1990.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde.** Brasília (DF), 2011.

_____. Resolução CNS nº 466, de 12 de dezembro de 2012. **Aprova diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos.** Diário Oficial da União, Brasília, n. 12, p. 59, 13 jun. 2013. Seção 1.

BROUSSARD, J. L. et al. Elevated ghrelin predicts food intake during experimental sleep restriction. **Obesity**, v. 24, n. 1, p.132-138, 15 out. 2015.

BROWN, K. M.; MALOW, B. A. Pediatric Insomnia. **Chest**, v. 149, n. 5, p.1332-1339, maio 2016.

BRUNI, O. et al. The Sleep Disturbance Scale for Children (SDSC): construction and validation of an instrument to evaluate sleep disturbances in childhood and adolescence. **J. Sleep Res.** v. 5, n. 1, p.251-261, 1996.

BUENO, C. Ontogênese do sono e ritmos circadianos. *In*: PESSOA, J. H. L.; PEREIRA JUNIOR, J. C.; ALVES, R. S. C. (Ed.). **Distúrbios do sono na criança e no adolescente: uma abordagem para pediatras**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2015. Cap. 2. p. 21-30.

BUENO, C.; WEY, D. Gênese e ontogênese do ritmo de sono/vigília em humanos. **Rev. Biol.**, v. 9, n. 3, p.62-67, dez. 2012. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.7594/revbio.09.03.12>>. Acesso em: 15 jan. 2018.

BUYSSE, D. J. et al. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. **Psychiatry Res.**, v. 28, n. 2, p.193-213, maio 1989.

CAMARGO, E. P. et al. Is the population properly informed about sleep disorders? **Arq. Neuro-Psiquiatr.**, São Paulo, v. 71, n. 2, p. 92-99, fev. 2013.

CARSON, V. et al. Associations between sleep duration, sedentary time, physical activity, and health indicators among Canadian children and youth using compositional analyses. **Appl Physiol Nutr Metab.**, v. 41, n. 63, p. 294-302, jun. 2016.

CARTER, K. A.; HATHAWAY, N. E.; LETTIERI, C. F. Common Sleep Disorders in Children. **Am Fam Physician**, v. 89, n. 5, p.368-377, 2014.

CASTRO-PIÑERO, J. et al. Neck circumference and clustered cardiovascular risk factors in children and adolescents: cross-sectional study. **Bmj Open**, v. 7, n. 9, p.016048-1, set. 2017. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2017-016048>>. Acesso em: 12 dez. 2017.

CORGOSINHO, F. C. et al. Short sleep time increases lipid intake in obese adolescents. **Sleep Sci**, v. 6, n. 1, p. 26-31, 2013.

DASHTI, H. S. et al. Short Sleep Duration and Dietary Intake: Epidemiologic Evidence, Mechanisms, and Health Implications. **Adv Nutr.**, v. 6, n. 6, p. 648-659, nov. 2015.

DUGGAN, K. A. et al. Childhood sleep duration and lifelong mortality risk. **Health Psychol.**, v. 33, n. 10, p.1195-1203, out. 2014.

ESLICK, G. D.; TALLEY, N. J. Gastrointestinal symptoms negatively impact on sleep quality among obese individuals: a population-based study. **Sleep Breath.**, v. 20, n. 1, p.363-367, mar. 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1007/s11325-015-1282-z>>. Acesso em: 06 jan, 2018.

FARR, O. M. et al. Current child, but not maternal, snoring is bi-directionally related to adiposity and cardiometabolic risk markers: a cross-sectional and a prospective cohort analysis. **Metabolism.**, v. 76, n. 1, p. 70-80, nov. 2017

FATIMA, Y.; DOI, S. A. R.; MAMUN, A. A. Longitudinal impact of sleep on overweight and obesity in children and adolescents: a systematic review and bias-adjusted meta-analysis. **Obes Rev.**, v. 16, n. 2, p.137-149, jan. 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1111/obr.12245>>. Acesso em: 06 jan. 2018.

FATOUH, A. A. A. et al. Anti-diuretic hormone and genetic study in primary nocturnal enuresis. **J Pediatr Urol.**, v. 9, n. 6, p. 831-837, dez. 2013.

FELDNER, C. B. et al. Associação da ingestão de macronutrientes com o padrão de sono de adolescentes obesos. **Conscientiae Saúde**, v. 14, n. 4, p.592-599, 30 dez. 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.5585/conssaude.v14n4.5823>>. Acesso em: 17 jan. 2018.

FELSÖ, R. et al. Relationship between sleep duration and childhood obesity: Systematic review including the potential underlying mechanisms. **Nutr Metab Cardiovasc Dis.**, v. 27, n. 9, p.751-761, set. 2017. Disponível em: <[http://www.nmcd-journal.com/article/S0939-4753\(17\)30163-1/pdf](http://www.nmcd-journal.com/article/S0939-4753(17)30163-1/pdf)>. Acesso em: 05 jan. 2018.

FERNANDES, M. B. L. **Sintomas de apneia obstrutiva do sono, obstrução nasal e enurese: estudo de prevalência em crianças com fissure de lábio e palato não síndrômicas.** 2015. 154f. Tese (Doutorado). Universidade de São Paulo, 2015.

FERNANDES, R. **Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB).** Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2007. 26 p.

FERREIRA, N. M. R. et al. Sleep bruxism associated with obstructive sleep apnea syndrome in children. **Cranio®**, v. 33, n. 4, p. 251-255, jul. 2015.

FERREIRA, V. R. et al. Sleep disturbance scale for children: translation, cultural adaptation, and validation. **Sleep medicine**, v. 10, n. 4, p. 457-463, 2009.

FONSECA, C. M. E. et al. Incidence of sleep bruxism among children in Itanhandu, Brazil. **Sleep Breath.**, v. 15, n. 2, p. 215-220, mai. 2011.

FONTENELLE, L. Neurology in adolescence. **J Pediatr.**, Rio de Janeiro, v. 77, supl. 2, p.205-216, 2001.

FRAIGNE, J.; PEEVER, J. Sleep Biology: Tuning In While Tuned Out. **Curr Biol.**, v. 22, n. 22, p.945-947, nov. 2012. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.cub.2012.10.011>>. Acesso em: 22 jan. 2018.

FULLER, C. et al. Bedtime Use of Technology and Associated Sleep Problems in Children. **Global Pediatric Health**, v. 4, n. 1, p.1-8, jan. 2017.

GARBARINO, S. et al. Insomnia is associated with road accidents. Further evidence from a study on truck drivers. **Plos One**, v. 12, n. 10, p.0187256, out. 2017. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0187256>>. Acesso em: 2 fev. 2018.

- GOMES, M. C. et al. Evaluation of the association of bruxism, psychosocial and sociodemographic factors in preschoolers. **Braz. oral res.**, São Paulo, v. 32, e009, 2018. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/bor/v32/1807-3107-bor-32-e009.pdf>>. Acesso em: 15 fev. 2018.
- GROCHOSKI, R. et al. Benign partial epilepsy of childhood with centrotemporal spikes and sleep disorders. **J. epilepsy clin. neurophysiol.**, v. 21, n. 1, p. 19-23, jan. 2015.
- GUERRA, P. C. et al. Sleep, quality of life and mood of nursing professionals of pediatric intensive care units. **Rev Esc Enferm USP.**, v. 50, n. 2, p. 279-285, abr. 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/s0080-623420160000200014>>. Acesso em: 01 fev. 2018
- GUIMARÃES, A. C. **Identificação de hábitos de sono, compreensão do sono e rotinas de sono em crianças de idade escolar: estudo com pais e crianças.** 2013. 1176 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado Integrado em Psicologia, Universidade de Lisboa, Lisboa, 2013.
- HARARI, M. D. Nocturnal enuresis. **J Paediatr Child Health.**, v. 49, n. 4, p.264-271, 29 jul. 2012.
- HARTSHORNE, T. S. et al. Sleep disturbances in CHARGE syndrome: types and relationships with behavior and caregiver well-being. **Dev Med Child Neurol.**, v. 51, n. 2, p.143-150, fev. 2009. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1111/j.1469-8749.2008.03146.x>>. Acesso em: 10 jan. 2018.
- HAUPT, M.; SHELDON, S. H.; LOGHMANEE, D. Just a Scary Dream? A Brief Review of Sleep Terrors, Nightmares, and Rapid Eye Movement Sleep Behavior Disorder. **Pediatr Ann.**, v. 42, n. 10, p. 221-226, out. 2013.
- HASAN, R.; TAVARES, S. Classificação Internacional dos Transtornos do Sono. *In*: PESSOA, J. H. L.; PEREIRA JUNIOR, J. C.; ALVES, R. S. C. (Ed.). **Distúrbios do sono na criança e no adolescente: uma abordagem para pediatras.** 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2015. Cap. 10, p. 83-85.
- HIRSHKOWITZ, M. et al. National Sleep Foundation's sleep time duration recommendations: methodology and results summary. **Sleep Health**, v. 1, n. 1, p.40-43, mar. 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.sleh.2014.12.010>>. Acesso em: 12 jan. 2018.
- HO, A. W.; MOUL, D. E.; KRISHNA, J. Neck Circumference-Height Ratio as a Predictor of Sleep Related Breathing Disorder in Children and Adults. **J Clin Sleep Med.**, v. 12, n. 3, p. 311-317, mar. 2016.
- HORTA, V. A. **Processo de enfermagem.** São Paulo: EPU; 1979.
- HUANG, M. M. et al. Validation of the Sleep Disturbance Scale for Children and prevalence of parent-reported sleep disorder symptoms in Chinese children. **Sleep Medicine**, v. 15, n. 8, p.923-928, ago. 2014.

HULLEY, S. B. et al. **Delineando a pesquisa clínica: uma abordagem epidemiológica**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. 384 p.

HUYNH, N. et al. Interactions between sleep disorders and oral diseases. **Oral Dis.**, v. 20, n. 3, p. 236-245, 2014.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Cidades**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ce/redencao/panorama>>. Acesso em: 12 dez. 2017.

_____. **Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar: 2015** / IBGE, Coordenação de População e Indicadores Sociais. Rio de Janeiro: IBGE, 2016. 132 p

_____. **Pesquisa Nacional de Saúde: 2013: percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas: Brasil, grandes regiões e unidades da federação** / IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento. Rio de Janeiro: IBGE, 2014. 181 p.

INSTITUTO DO SONO. **Sono normal**. [documento da internet]. Disponível em: <<http://www.sbsono.com.br/sono/sono.php>>. Acesso em: 16 jan. 2018.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA - INEP. **Censo escolar**. Disponível em: <<http://inep.gov.br/web/guest/censo-escolar>>. Acesso em: 10 jan. 2018.

IWASAKI, M. et al. Utility of subjective sleep assessment tools for healthy preschool children: a comparative study between sleep logs, questionnaires, and actigraphy. **J Epidemiol.**, v. 20, n. 2, p.143-149, jun. 2010.

JOFFILY, S. B.; JOFFILY, L.; ANDRAUS, N. M. O estado de sono no processo de aprendizagem. **Cien. Cogn.**, v. 19, n. 3, p.531-543, dez. 2014

KAJEEPETA, S. et al. Sleep duration, vital exhaustion, and odds of spontaneous preterm birth: a case–control study. **BMC Pregnancy And Childbirth**, v. 14, n. 1, p.337-346, set. 2014.

KANG, H. et al. Association between screen time and metabolic syndrome in children and adolescents in Korea: The 2005 Korean National Health and Nutrition Examination Survey. **Diabetes Res Clin Pract.**, v. 89, n. 1, p.72-78, jul. 2010.

KOHANSIEH, M.; MAKARYUS, A. N. Sleep Deficiency and Deprivation Leading to Cardiovascular Disease. **Int J Hypertens.**, v. 2015, n. 1, id 615681, mai 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1155/2015/615681>>. Acesso em: 22 jan. 2018.

KOINIS-MITCHELL, D. et al. Sleep and allergic disease: a summary of the literature and future directions for research. **J Allergy Clin Immunol.**, v. 130, n. 6, p. 1275-1281, dez. 2012.

LABERGE, L.; et al. Development of parasomnias from childhood to early adolescence. **Pediatrics**, v. 106, n. 1, p. 67-74, 2000.

- LEAL, M. C. et al. Provider-Initiated Late Preterm Births in Brazil: differences between Public and Private Health Services. **Plos One**, v. 11, n. 5, e0155511, mai 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0155511>>. Acesso em: 21 jan. 2018.
- LÉLIS, A. L. P. A. et al. Influence of the family context on sleep disorders in children. **Rev Rene.**, v. 15, n. 2, p. 343-353, mar/abr, 2014.
- LIM, L. L.; FOLDVARY-SCHAEFER, N. **Sleep disorders**. [documento da internet]. Disponível em: <<http://www.clevelandclinicmeded.com/medicalpubs/diseasemanagement/neurology/sleep-disorders/>>. Acesso em: 12 fev. 2018.
- LITWIN, S. E. Childhood Obesity and Adulthood Cardiovascular Disease. **J Am Coll Cardiol.**, v. 64, n. 15, p.1588-1590, out. 2014.
- LOBBEZOO, F. et al. Bruxism defined and graded: an international consensus. **J Oral Rehabil.**, v. 40, n. 1, p. 2-4, 2013.
- LUCENA, J. M. S. et al. Prevalência de tempo excessivo de tela e fatores associados em adolescentes. **Rev Paul Pediatr.**, v. 33, n. 4, p.407-414, dez. 2015.
- MA, Y. et al. Associations of overweight, obesity and related factors with sleep-related breathing disorders and snoring in adolescents: a cross-sectional survey. **Int. J. Environ. Res. Public Health.**, v. 14, n. 2, p.194, fev. 2017.
- MACHADO, E. et al. Bruxismo do sono: possibilidades terapêuticas baseadas em evidências. **Dental Press J. Orthod.**, Maringá, v. 16, n. 2, p. 58-64, abr. 2011.
- MANSANO-SCHLOSSER, T. C.; CEOLIM, M. F. Association between poor clinical prognosis and sleep duration among breast cancer patients. **Rev Lat Am Enfermagem.**, v. 25, n. 1, e2899, jun. 2017. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.1826.2899>>. Acesso em: 01 fev. 2018.
- MANSUR, A. P. et al. Risk Factors for Cardiovascular Disease, Metabolic Syndrome and Sleepiness in Truck Drivers. **Arq. Bras. Cardiol.**, São Paulo, v. 105, n. 6, p.560-565, out. 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.5935/abc.20150132>>. Acesso em: 19 jan. 2018.
- MARCIANO, R. C. et al. Transtornos mentais em crianças e adolescentes com disfunção do trato urinário inferior. **J Bras Nefrol.**, v. 38, n. 4, p. 441-449, 2016.
- MARRODÁN, M. D. et al. Precisión diagnóstica del índice cintura-talla para la identificación del sobrepeso y de la obesidad infantil. **Medicina Clínica**, v. 140, n. 7, p.296-301, abr. 2013.
- MARTINELLI, E. O. et al. Clinicals and upper airway characteristics in obese children with obstructive sleep apnea. **Sleep Sci.**, v. 10, n. 1, p.1-6, jan/mar. 2017.

MELTZER, L. J.; ULLRICH, M.; SZEFLER, S. J. Sleep Duration, Sleep Hygiene, and Insomnia in Adolescents with Asthma. **J Allergy Clin Immunol Pract.**, v. 2, n. 5, p. 562-569, set. 2014.

MELTZER, L. J.; PUGLIESE, C. E. Sleep in young children with asthma and their parents. **J Child Health Care.**, v. 21, n. 3, p.301-311, set. 2017.

MORENO, M. A. Sleep Terrors and Sleepwalking. **JAMA Pediatrics**, v. 169, n. 7, p. 704, jul. 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1001/jamapediatrics.2014.2140>>. Acesso em: 01 fev. 2018

MOTA, D. M. et al. Prevalence of enuresis and urinary symptoms at age 7 years in the 2004 birth cohort from Pelotas, Brazil. **J Pediatr.**, Rio de Janeiro, v91, n.1, p. 52-58, 2015.

NANDA North American Nursing Diagnosis Association. **Diagnósticos de enfermagem da NANDA: definições e classificação 2015-2017**. Porto Alegre: Artmed, 2015.

NATIONAL HIGH BLOOD PRESSURE EDUCATION PROGRAM WORKING GROUP ON HIGH BLOOD PRESSURE IN CHILDREN AND ADOLESCENTS. The fourth report on the diagnosis, evaluation and treatment of high blood pressure in children and adolescents. **Pediatrics**, v. 114, supl. 2, p. 555-576, ago. 2004.

NATIONAL SLEEP FOUNDATION. **Children and sleep**. [documento da internet]. Disponível em: <<https://sleepfoundation.org/sleep-topics/children-and-sleep>>. Acesso em: 18 jan. 2018.

NEVES, G. S. M. L. et al. Transtornos do sono: visão geral. **Rev Bras Neurol.**, v. 49, n. 2, p.57-71, abr. 2013.

NEVES, G. S. M. L.; MACEDO, P.; GOMES, M. M. Transtornos do sono: atualização (1/2). **Rev Bras Neurol.**, v. 53, n. 3, p.19-30, 2017.

O'BRIEN, L. M. Sleep-Related Breathing Disorder, Cognitive Functioning, and Behavioral-Psychiatric Syndromes in Children. **Sleep Med Clin.**, v. 10, n. 2, p.169-179, jun. 2015.

OLIVEIRA, V. M. et al. Nível de aptidão física em escolares: influência do índice de massa corporal, sexo e quantidade de sono. **Saúde Meio Ambient.**, v. 6, n. 1, p.4-17, jan. 2017

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE - OMS. **Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde – CID- 10**. [documento da internet]. Disponível em: <<http://www.datasus.gov.br/cid10/V2008/cid10.htm>>. Acesso em: 09 fev. 2018.

_____. **Physical activity and young people**. [documento da internet]. Disponível em: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_young_people/en/>. Acesso em: 02 fev. 2018.

ONIS, M. et al. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. **Bulletin of the World Health Organization**, Geneva, v. 85, n. 9, p. 660-667, Set. 2007. Disponível em: <<http://www.scielosp.org/pdf/bwho/v85n9/a10v85n9.pdf>>. Acesso em: 30 dez. 2017.

PALMA, B. D. et al. Repercussões imunológicas dos distúrbios do sono: o eixo hipotálamo-pituitária-adrenal como fator modulador. **Rev Bras Psiquiatr.**, v. 29, n. 1, p.33-38, maio 2007.

PESSOA, J. H. L. Distúrbios do sono da criança: abordagem pediátrica. **Pediatr. mod.**, v. 49, n. 2, fev. 2013. Disponível em: <http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?fase=r003&id_materia=5351>. Acesso em: 04 fev. 2018.

PETIT, D. et al. Childhood Sleepwalking and Sleep Terrors. **JAMA Pediatrics**, v. 169, n. 7, p.653-658, jul. 2015.

PIRES, A. et al. Insulino-resistência, Dislipidemia e Alterações Cardiovasculares num Grupo de Crianças Obesas. **Arq. Bras. Cardiol.**, São Paulo, v. 104, n. 4, p. 266-273, abr. 2015. Disponível em: <<http://www.arquivosonline.com.br/2015/10404/pdf/10404002.pdf>>. Acesso em: 04 jan. 2018.

POLIT, D.F; BECK, C.T. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem: Avaliação de evidências para a prática de enfermagem**. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. 669p.

POURGHASEM, M. et al. Prevalence of flatfoot among school students and its relationship with BMI. **Acta Orthop Traumatol Turc.**, v. 50, n. 5, p. 554-557, out. 2016. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1017995X16301948?via=ihub>>. Acesso em: 04 jan. 2018.

POTASZ, C. et al. Prevalence of sleep disorders in children of a public hospital in São Paulo. **Arq Neuropsiquiatr.**, v. 68, n. 2, p.235-241, jan. 2010

PRADELLA-HALLINAN, M.; MOREIRA, G. A. Sono normal e distúrbios de sono da criança e do adolescente. *In*: TUFIK, S. **Medicina e biologia do sono**. Barueri: Manole, 2008. Cap. 14. p. 147-160.

PRADO, L. B. F. Prevenção Secundária dos Distúrbios do Sono. *In*: PESSOA, J. H. L.; PEREIRA JUNIOR, J. C.; ALVES, R. S. C. (Ed.). **Distúrbios do sono na criança e no adolescente: uma abordagem para pediatras**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2015. Cap. 8, p. 71-73.

PURIM, K. S. M. et al. Sleep deprivation and drowsiness of medical residents and medical students. **Rev Col Bras Cir.**, v. 43, n. 6, p. 438-444, dez. 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/0100-69912016006005>>. Acesso em: 01 fev. 2018.

PUTOIS, B. et al. The French Sleep Disturbance Scale for Children. **Sleep Medicine**, v. 32, n. 1, p.56-65, abr. 2017.

RADHAKRISHNAN, A. et al. Sleep deprivation during late pregnancy produces hyperactivity and increased risk-taking behavior in offspring. **Brain Research**, v. 1596, n. 1, p.88-98, jan. 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.brainres.2014.11.021>>. Acesso em: 21 jan. 2018

RING, I. J. et al. Nocturnal enuresis impaired children's quality of life and friendships. **Acta Paediatr.**, v. 106, n. 5, p. 806-811, mar. 2017.

RODRIGUES, L. B.; ARRUDA, J. T. S. Psicopatologias infantis: patologias infantis decorrentes do sono. **Visão Global**, Joaçaba, v. 12, n. 2, p.279-294, jul/dez. 2009.

ROMEO, D. M. et al. Application of the Sleep Disturbance Scale for Children (SDSC) in preschool age. **Eur J Paediatr Neurol.**, v. 17, n. 4, p.374-382, jul. 2013. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.ejpn.2012.12.009>>. Acesso em: 10 jan. 2018.

SADEGHI-DEMNEH, E. et al. Flatfoot and obesity in school-age children: a cross-sectional study. **Clinical Obesity**, v. 6, n. 1, p. 42-50, fev. 2016.

SAFFARI, M. et al. Linguistic validation of the Sleep Disturbance Scale for Children (SDSC) in Iranian children with Persian language. **Sleep Medicine**, v. 15, n. 8, p.998-1001, ago. 2014.

SANDER, H. H.; ALMEIDA, L. A.; FERNANDES, R. M. F. Sono e epilepsia. *In*: PESSOA, J. H. L.; PEREIRA JUNIOR, J. C.; ALVES, R. S. C. (Org.). **Distúrbios do sono na criança e no adolescente: uma abordagem para pediatras**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2015. Cap. 17. p. 149-167.

SARICI, H. et al. Prevalence of nocturnal enuresis and its influence on quality of life in school-aged children. **J Pediatr Urol.**, v. 12, n. 3, p.159.e1-159.e6, jun. 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.jpuro.2015.11.011>>. Acesso em: 12 jan. 2018.

SATEIA, M. J. International Classification of Sleep Disorders-Third Edition. **Chest**, v. 146, n. 5, p.1387-1394, nov. 2014. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1378/chest.14-0970>>. Acesso em: 02 fev. 2018.

SILVA, L. R. et al. Alterações posturais em crianças e adolescentes obesos e não-obesos. **Rev. bras. cineantropom. desempenho hum.**, v. 13, n. 6, p. 448-454, nov. 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbcdh/v13n6/a07v13n6>>. Acesso em: 04 jan. 2018.

SIMÕES, J.; BIANCHI, L. R. O. Prevalência da Síndrome de Burnout e qualidade do sono em trabalhadores técnicos de enfermagem. **Saúde e Pesquisa**, v. 9, n. 3, p. 473-481, set. 2016.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA (SBC). 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. **Arq. Bras. Cardiol.**, São Paulo, v. 107, n. 3, supl. 3, set. 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2016004800001&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 11 dez. 2017.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES (SBD). **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (2015-2016)**. São Paulo: A.C. Farmacêutica, 2016. 348f.

SOSTER, L. M. S. F. A.; ALVES, R. S. C. **Parassonias**. In: PESSOA, J. H. L.; PEREIRA JUNIOR, J. C.; ALVES, R. S. C. (Org.). **Distúrbios do sono na criança e no adolescente: uma abordagem para pediatras**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2015. Cap. 16. p. 139-147.

SOUZA, L. T. N.; TOMAZ, R. R. Qualidade de sono, qualidade de vida e rendimento escolar de crianças no litoral sul da Paraíba. **J. Health Biol Sci.**, v. 6, n. 1, p.42-47, jan. 2018.

SOUZA, M. F. C. et al. Neck circumference as screening measure for identifying adolescents with overweight and obesity. **J Hum Growth Dev.**, v. 26, n. 2, p.260-266, ago. 2016.

STALLMAN, H. M.; KOHLER, M. Prevalence of sleepwalking: a systematic review and meta-analysis. **Plos One**, v. 11, n. 11, p.e0164769, nov. 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0164769>>. Acesso em: 01 fev. 2018.

TACHIBANA, M. et al. Associations of sleep bruxism with age, sleep apnea, and daytime problematic behaviors in children. **Oral Dis.**, v. 22, n. 6, p.557-565, set. 2016

TAKITANE, J. et al. Uso de anfetaminas por motoristas de caminhão em rodovias do Estado de São Paulo: um risco à ocorrência de acidentes de trânsito? **Ciênc. saúde coletiva**, São Paulo, v. 18, n. 5, p.1247-1254, maio 2013.

TAYLOR, R. W. et al. Evaluation of waist circumference, waist-to-hip ratio, and the conicity index as screening tools for high trunk fat mass, as measured by dual-energy X-ray absorptiometry, in children aged 3–19 y. **Am J Clin Nutr.**, v. 72, n. 2, p.490-495, ago. 2000.

TELLO-VELÁSQUEZ, J. R. et al. La mala calidad de sueño se asocia a una menor adherencia al tratamiento antirretroviral de gran actividad en pacientes peruanos con infección por VIH/SIDA. **Cad Saude Publica.**, v. 31, n. 5, p. 989-1002, mai. 2015.

TIMO-IARIA, C. Evolução Histórica do Estudo do Sono. In: TUFIK, S. **Medicina e biologia do sono**. Barueri: Manole, 2008. Cap. 1. p. 1-6.

TOUCHETTE, E. et al. Risk factors and consequences of early childhood dyssomnias: new perspectives. **Sleep Med Rev.**, v. 13, n. 5, p. 355-361, 2009.

TUFIK, S. **Medicina e biologia do sono**. Barueri: Manole, 2008. 483 p.

YANOVSKI, J. A. Pediatric obesity. An introduction. **Appetite**, v. 93, n. 1, p. 3-12, out. 2015. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4546881/pdf/nihms676587.pdf>>. Acesso em: 04 jan. 2018.

- YAZICI, C. M. et al. Prevalence of nocturnal enuresis and associated factors in schoolchildren in Western Turkey. **Can J Urol.**, v. 19, n. 4, p. 6383-6388, ago. 2012.
- URFER-MAURER, N. et al. The association of mothers' and fathers' insomnia symptoms with school-aged children's sleep assessed by parent report and in-home sleep-electroencephalography. **Sleep Med.**, v. 38, n. 1, p. 64-70, out. 2017.
- URRUTIA-PEREIRA, M. et al. Sleep disorders in Latin-American children with asthma and/or allergic rhinitis and normal controls. **Allergol Immunopathol (Madr.)**, v. 45, n. 2, p.145-151, mar. 2017.
- VASCONCELOS, H. C. A. et al. Correlação entre indicadores antropométricos e a qualidade do sono de universitários brasileiros. **Rev Esc Enferm USP.**, v. 47, n. 4, p. 852-859, 2013.
- VASCONCELLOS, M. B.; ANJOS, L. A.; VASCONCELLOS, M. T. L. Estado nutricional e tempo de tela de escolares da Rede Pública de Ensino Fundamental de Niterói, Rio de Janeiro, Brasil. **Cad. Saúde Pública.**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 4, p. 713-722, abr. 2013.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **WHO AnthroPlus**. [software]. Disponível em: <<http://www.who.int/growthref/tools/en/>>. Acesso em: 08 set. 2017.
- _____. **WHO Obesity factsheet No. 311**. 2017. Disponível em: <<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>>. Acesso em: 29 dez. 2017.
- ZAFFANELLO, M. et al. Obstructive sleep-disordered breathing, enuresis and combined disorders in children: chance or related association? **Swiss Med Wkly.**, v. 147, n. 14400, p.1-12, fev. 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.4414/smw.2017.14400>>. Acesso em: 04 fev. 2018.
- ZANCANELLA, E. et al. Apneia obstrutiva do sono e ronco primário: diagnóstico. **Braz. j. otorhinolaryngol.**, São Paulo, v. 80, n. 1, supl. 1, p. 1-16, fev. 2014.
- ZANG, J. et al. Roles of parental sleep/wake patterns, socioeconomic status, and daytime activities in the sleep/wake patterns of children. **J Pediatr.**, v. 156, n. 4, p. 606-612, abr. 2010.

Apêndices

APÊNDICE A

UNIVERSIDADE DA INTEGRAÇÃO INTERNACIONAL DA LUSOFONIA AFRO-BRASILEIRA (UNILAB)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Caro(a) Senhor(a), estamos desenvolvendo um estudo que visa conhecer a qualidade do sono de crianças em idade de 6 a 11 anos, estudantes de escolas públicas do município de Redenção-CE. Por isso, você está sendo convidado(a) a participar deste estudo. O título da pesquisa é *Levantamento dos fatores de risco para sobrepeso/obesidade e hipertensão arterial sistêmica entre escolares do município de Redenção-Ceará*, e o motivo que nos leva a estudar esse assunto se deve ao fato de que o excesso de peso e a pressão alta, quando diagnosticados na infância, podem trazer prejuízos diversos no decorrer da vida, como doenças do coração, alterações nos ossos e articulações, dificuldades de aprendizado, crescimento insatisfatório, baixa autoestima, alteração do sono e outros, podendo comprometer também a qualidade de vida de seus pais e cuidadores. Este estudo será coordenado pela Professora Dra. Vívian Saraiva Veras e contará com a participação da mestrandia Susy Maria Feitosa de Melo Freitas e de alunos do curso de enfermagem. A participação neste estudo envolve as seguintes atividades: 1) informações sobre as condições de saúde sua e da criança; 2) avaliação do estado nutricional da criança, com aferição de peso, estatura e circunferências do pescoço, da cintura e abdominal; 3) aferição da pressão arterial da criança; 4) avaliação da qualidade do sono sua e da criança. Riscos e desconfortos potenciais poderão ocorrer durante a aferição da pressão arterial da criança, sobretudo se este procedimento for desconhecido pelo menor. No entanto, complicações decorrentes deste procedimento são raras, ocorrendo geralmente, queixas relacionadas à compressão do braço pelo manguito que pode causar dor ou desconforto, porém, de leve intensidade. Após avaliação dos dados coletados, se houver necessidade, o(a) responsável pela criança será notificado(a) acerca da necessidade de uma avaliação clínica mais criteriosa com profissional especialista na área. Considera-se que o principal benefício esperado deste estudo é que possa beneficiar o escolar e sua família, diante da identificação de fatores de risco para a má qualidade do sono, contribuindo para o diagnóstico e tratamento do que for necessário. Qualquer informação obtida será confidencial. As informações científicas resultantes poderão ser apresentadas e publicadas em eventos e revistas, sem a

identificação dos participantes. O(A) senhor(a) não é obrigado(a) a participar deste estudo se não o desejar. A participação neste estudo será totalmente voluntária, sem qualquer tipo de pagamento e a qualquer momento o responsável pela criança poderá desistir por qualquer motivo. A presente pesquisa foi submetida à avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, tendo sido aprovada do ponto de vista ético. O CEP/UNILAB poderá ser contatado via telefone (3332-1414) ou e-mail (cep@unilab.edu.br). Pedimos a sua assinatura neste consentimento, para confirmar a sua compreensão em relação a este convite, e sua disposição a contribuir na realização do trabalho, em concordância com a resolução CNS nº 466/12 que regulamenta a realização de pesquisas envolvendo seres humanos. Desde já, agradecemos a sua atenção. Este documento será emitido em duas vias, sendo uma delas deixada com o(a) Senhor(a). Em caso de dúvidas, entre em contato com a responsável pela pesquisa no endereço/telefone abaixo:

Nome: Susy Maria Feitosa de Melo Freitas - **E-mail:** susymaria.sf@gmail.com

Endereço: Rua José Franco de Oliveira, s/n. Sala 205 - Campus das Auroras
CEP: 62.790-970 - Redenção – Ceará - **Fone:** (85) 988258563

CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO SUJEITO

Tendo compreendido perfeitamente tudo o que me foi informado sobre a participação de meu filho (ou filha) e a minha participação no mencionado estudo e estando consciente dos meus direitos, das minhas responsabilidades, dos riscos e dos benefícios que essa participação implica, concordo que dele participemos e para isso DOU MEU CONSENTIMENTO, SEM QUE PARA ISSO EU TENHA SIDO FORÇADO OU OBRIGADO.

Redenção, ____ de _____ de 2017.

Assinatura (ou digital) do participante

Assinatura da Pesquisadora

APÊNDICE B
UNIVERSIDADE DA INTEGRAÇÃO INTERNACIONAL DA LUSOFONIA
AFRO-BRASILEIRA (UNILAB)

TERMO DE ASSENTIMENTO

Você está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar da pesquisa *Levantamento dos fatores de risco para sobrepeso/obesidade e hipertensão arterial sistêmica entre escolares do município de Redenção-Ceará*. O motivo que nos leva a estudar esse assunto se deve ao fato de que o excesso de peso e a pressão alta, quando diagnosticados na infância, podem trazer prejuízos diversos no decorrer da vida, como doenças do coração, alterações nos ossos e articulações, dificuldades de aprendizado, crescimento insatisfatório, baixa autoestima, alteração do sono e outros, podendo comprometer também a qualidade de vida de seus pais e cuidadores. Esta pesquisa será coordenada pela Professora Dra. Vívian Saraiva Veras e contará com a participação da mestrandia Susy Maria Feitosa de Melo Freitas e de alunos do curso de enfermagem. Para este estudo adotaremos o(s) seguinte(s) procedimento(s):

- 1) coleta de informações sobre as condições de saúde sua e de seu pai/responsável;
- 2) avaliação do seu estado nutricional, com aferição de peso, estatura e circunferências do pescoço, da cintura e abdominal;
- 3) aferição da sua pressão arterial;
- 4) avaliação da qualidade do sono sua e de seu pai/responsável.

Para participar deste estudo, o responsável por você deverá autorizar e assinar um termo de consentimento. Você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Você será esclarecido(a) em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se. O responsável por você poderá retirar o consentimento ou interromper a sua participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade. Será garantido o sigilo de seus dados e de sua identidade, de modo que você não será identificado em nenhuma publicação. Este estudo apresenta risco mínimo e você pode sentir apenas um leve desconforto durante a aferição da pressão arterial na fase de compressão do braço com o manguito. Apesar disso, você tem assegurado o direito a ressarcimento ou indenização no caso de quaisquer danos eventualmente produzidos pela pesquisa. Os resultados estarão disponíveis quando finalizada a análise. Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o

pesquisador responsável por um período de 5 anos, e após esse tempo serão destruídos. Este termo encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma cópia será arquivada pelo pesquisador responsável, e a outra será fornecida a você. A presente pesquisa foi submetida à avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, tendo sido aprovada do ponto de vista ético. O CEP/UNILAB poderá ser contatado via telefone (3332-1414) ou e-mail (cep@unilab.edu.br). Pedimos a sua assinatura neste assentimento, para confirmar a sua compreensão em relação a este convite, e sua disposição em participar, em concordância com a resolução CNS nº 466/12 que regulamenta a realização de pesquisas envolvendo seres humanos. Desde já, agradecemos a sua atenção. Este documento será emitido em duas vias, sendo uma delas deixada com você. Em caso de dúvidas, entre em contato com a responsável pela pesquisa no endereço/telefone abaixo:

Nome: Susy Maria Feitosa de Melo Freitas - **E-mail:** susymaria.sf@gmail.com

Endereço: Rua José Franco de Oliveira, s/n. Sala 205 - Campus das Auroras
CEP: 62.790-970 - Redenção – Ceará - **Fone:** (85) 988258563

ASSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO SUJEITO

Fui informado(a) dos objetivos do presente estudo de maneira clara e detalhada. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações, e o meu responsável poderá modificar a decisão de participar se assim o desejar, sem nenhuma penalidade. Tendo o consentimento do meu responsável já assinado e declaro que concordo em participar desse estudo. Recebi uma cópia deste termo e tive a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas

Redenção, ___ de _____ de 2017.

Assinatura (ou digital) do menor

Assinatura da Pesquisadora

APÊNDICE C

INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS (ALUNO)



Levantamento dos fatores de risco para sobrepeso/obesidade e hipertensão arterial em escolares de Redenção – CE

COORDENAÇÃO: Dra. Vívian Saraiva Veras

Nome da Escola	
Nome do Aluno	
Código do Aluno	
Data da coleta	
Entrevistador	

Parte 1: Variáveis Sociodemográficas

1. Sexo: 1. Feminino 2. Masculino; 2. Data de nascimento: ____/____/____
 3. Cor da pele/etnia: 1. Branca; 2. Negra; 3. Parda; 4. Indígena; 5. Outra

Parte 2: Variáveis relacionadas ao ambiente escolar

4. Alimenta-se da refeição oferecida na escola? 1. Sim; 2. Não
 5. Se Não, por qual motivo: 1. Lanche preparado em casa;
 2. Não gosta da comida da escola; 3. Compra o lanche próximo da escola;
 4. Outro _____
 6. Participa das aulas de educação física? 1. Sim; 2. Não
 7. Se Não, por quê? _____

Parte 3: Variáveis relacionadas ao ambiente domiciliar

8. Nº de pessoas que residem no domicílio da criança: _____
 9. Toma café da manhã ou almoça antes de ir pra escola? 1. Sim; 2. Não
 10. Se Não, por quê? _____
 11. Das 3 refeições mais importantes do dia (desjejum, almoço e jantar) pelo menos em uma delas um dos pais está junto? 1. Sim; 2. Não
 11.1. Se Não, por quê? _____
 12. Nº de frutas/dia: _____ 12.1. Nº de verduras/dia: _____
 13. Alimenta-se enquanto assiste TV ou estuda? 1. Sim; 2. Não
 14. Há internet no domicílio? 1. Sim; 2. Não
 15. Posse de TV: 1. Sim; 2. Não 15.1. Posse de computador de mesa: 1. Sim; 2. Não
 15.2. Posse de celular: 1. Sim; 2. Não 15.3. Posse de *tablet*: 1. Sim; 2. Não
 16. Hora de frente a telas: 1. – de 2h; 2. + de 2h
 17. Exercício físico nas horas livres: 1. Sim; 2. Não
 17.1. Se Não, por quê? _____
 17.2. Se Sim, quantas vezes na semana _____ 17.3. Por quanto tempo? _____
 17.4. Qual tipo de atividade? _____

17.5. Deslocamento casa/escola/casa: 1. Caminhando; 2. Bicicleta;
3. Transporte/ônibus escolar; 4. Moto/Carro próprio;
5. Outro: _____

18. Cochilos durante o dia: 1. Sim; 2. Não **18.1.** Se Sim, por quanto tempo? 1. < de 30 minutos; 2. Entre 30 min e 1 hora; 3. + de 1 hora

Parte 4: Antropometria

Peso		Altura	
Circ. Pescoço		Circ. Cintura	
Pressão Sistólica			
1 ^a	2 ^a	3 ^a	Média
Pressão Diastólica			
1 ^a	2 ^a	3 ^a	Média

IMC: _____

RCE: _____

APÊNDICE D

INSTRUMENTO PARA AVALIAÇÃO DO SONO DO ESCOLAR

Pesquisa: Levantamento dos fatores de risco para sobrepeso/obesidade em escolares de Redenção - Ceará.

Pesquisador responsável: Susy Maria Feitosa de Melo Freitas

NOME _____ DN ___/___/___ SEXO (___)

- a) A CRIANÇA TEM ALGUM PROBLEMA DE SAÚDE? () SIM () NÃO. SE SIM, QUAL? _____
- b) A CRIANÇA FAZ USO DE MEDICAMENTOS PARA FACILITAR O SONO? () SIM () NÃO. SE SIM, QUAL? _____ OUTRO MEDICAMENTO EM USO: _____
- c) HORÁRIO QUE DEITA: _____ HORÁRIO QUE ACORDA: _____
- d) NA SUA CASA EXISTE UM HORÁRIO DEFINIDO PARA A CRIANÇA DEITAR? () SIM () NÃO.
- e) EXISTE TELEVISÃO OU COMPUTADOR NO LOCAL ONDE A CRIANÇA DORME? () SIM () NÃO.
- f) A CRIANÇA AINDA URINA NA CAMA? () SIM () NÃO.
- g) COMO VOCÊ AVALIA O SONO DA CRIANÇA DE MANEIRA GERAL?
MUITO RUIM () RUIM () BOA () MUITO BOA ()

ESCALA DE DISTÚRBIOS DO SONO EM CRIANÇAS (EDSC)

Instruções: Este questionário permitirá compreender melhor o ritmo sono-vigília de sua criança e avaliar se existem problemas relacionados a isto. Procure responder todas as perguntas. Ao responder, considere cada pergunta em relação aos últimos 6 meses de vida da criança. Faça um (x) na resposta mais adequada. Para responder as questões abaixo, sobre sua criança, leve em conta a seguinte escala:

1	Quantas horas a criança dorme durante a noite	① 9-11 h ()	② 8-9 h ()	③ 7-8 h ()	④ 5-7 h ()	⑤ Menos de 5 h ()
2	Quanto tempo a criança demora para adormecer	① Menos de 15 min ()	② 15 a 30 min ()	③ 30 a 45 min ()	④ 45 a 60 min ()	⑤ Mais de 60 min ()

		Nunca	Ocasionalmente (1 ou 2 vezes por mês)	Algumas vezes (1 ou 2 vezes por semana)	Quase sempre (3 ou 5 vezes por semana)	Sempre (todos os dias)
3	A criança não quer ir para a cama para dormir	① ()	② ()	③ ()	④ ()	⑤ ()
4	A criança tem dificuldade para adormecer	① ()	② ()	③ ()	④ ()	⑤ ()
5	Antes de adormecer a criança está agitada, nervosa ou sente medo	① ()	② ()	③ ()	④ ()	⑤ ()
6	A criança apresenta "movimentos bruscos", repuxões ou tremores ao adormecer	① ()	② ()	③ ()	④ ()	⑤ ()
7	Durante a noite a criança faz movimentos rítmicos com a cabeça e corpo	① ()	② ()	③ ()	④ ()	⑤ ()
8	A criança diz que está vendo "coisas estranhas" antes de adormecer	① ()	② ()	③ ()	④ ()	⑤ ()

9	A criança transpira muito ao adormecer	① ()	② ()	③ ()	④ ()	⑤ ()
10	A criança acorda mais de duas vezes durante a noite	① ()	② ()	③ ()	④ ()	⑤ ()
11	A criança acorda durante a noite e tem dificuldade em adormecer novamente	① ()	② ()	③ ()	④ ()	⑤ ()
12	A criança mexe-se continuamente durante o sono	① ()	② ()	③ ()	④ ()	⑤ ()
13	A criança não respira bem durante o sono	① ()	② ()	③ ()	④ ()	⑤ ()
14	A criança para de respirar por alguns instantes durante o sono	① ()	② ()	③ ()	④ ()	⑤ ()
15	A criança ronca	① ()	② ()	③ ()	④ ()	⑤ ()
16	A criança transpira muito durante a noite	① ()	② ()	③ ()	④ ()	⑤ ()
17	A criança levanta-se e senta-se na cama ou anda enquanto dorme	① ()	② ()	③ ()	④ ()	⑤ ()
18	A criança fala durante o sono	① ()	② ()	③ ()	④ ()	⑤ ()
19	A criança range os dentes durante o sono	① ()	② ()	③ ()	④ ()	⑤ ()
20	Durante o sono a criança grita angustiada, sem conseguir acordar	① ()	② ()	③ ()	④ ()	⑤ ()
21	A criança tem pesadelos que não lembra no dia seguinte	① ()	② ()	③ ()	④ ()	⑤ ()
22	A criança tem dificuldade em acordar pela manhã	① ()	② ()	③ ()	④ ()	⑤ ()
23	Acorda cansada pela manhã	① ()	② ()	③ ()	④ ()	⑤ ()
24	Ao acordar, a criança não consegue movimentar-se ou fica como se estivesse paralisada por alguns minutos	① ()	② ()	③ ()	④ ()	⑤ ()
25	A criança sente-se sonolenta durante o dia	① ()	② ()	③ ()	④ ()	⑤ ()
26	Durante o dia a criança adormece em situações inesperadas sem avisar	① ()	② ()	③ ()	④ ()	⑤ ()

Distúrbios de Início e Manutenção do Sono (DIMS): somar os escores dos itens 1, 2, 3, 4, 5, 10 e 11	Aceitável até 21	
Distúrbios Respiratórios do Sono (DRS): somar os escores dos itens 13, 14 e 15	Aceitável até 6	
Distúrbios do Despertar (DD): somar os escores dos itens 17, 20 e 21	Aceitável até 11	
Distúrbios da Transição Sono-Vigília (DTSV): somar os escores dos itens 6, 7, 8, 12, 18 e 19	Aceitável até 23	
Sonolência Excessiva Diurna (SED): somar os escores dos itens 22, 23, 24, 25 e 26	Aceitável até 19	
Hiperidrose do Sono (HS): somar os escores dos itens 9 e 16	Aceitável até 7	
ESCORE GLOBAL: somar os 6 escores parciais		

APÊNDICE E

INSTRUMENTO PARA AVALIAÇÃO DO SONO DO CUIDADOR *Pesquisa: Levantamento dos fatores de risco para sobrepeso/obesidade em escolares de Redenção - Ceará.*

Pesquisador responsável: Susy Maria Feitosa de Melo Freitas

NOME DO CUIDADOR: _____ DN ____/____/____

CÓDIGO DO ALUNO (____) _____ CÓDIGO DA ESCOLA (____)

PARENTESCO: _____ DN: ____/____/____ SEXO: _____

a) VOCÊ TRABALHA FORA? () SIM () NÃO. SE SIM, QUAL FUNÇÃO _____

E EM QUAL HORÁRIO? _____

b) SEU TRABALHO AFETA O SEU HORÁRIO DE DORMIR? () SIM () NÃO. SE SIM, COMO?

c) VOCÊ TEM ALGUM PROBLEMA DE SAÚDE? () SIM () NÃO. SE SIM, QUAL? _____

d) ALGUM MEDICAMENTO EM USO NO MOMENTO: _____

ÍNDICE DE QUALIDADE DE SONO DE PITTSBURGH (PSQI-BR)

Instrução: As seguintes perguntas são relativas aos seus hábitos usuais de sono durante o **ÚLTIMO MÊS SOMENTE**. Suas respostas devem indicar a lembrança mais exata da **maioria** dos dias e noites no último mês. Por favor, responda todas as perguntas.

1. Durante o último mês, quando você geralmente foi para a cama à noite? Hora usual de deitar _____.

2. Durante o último mês, quanto tempo (em minutos) você geralmente levou para dormir à noite? N° de minutos _____.

3. Durante o último mês, quando você geralmente levantou de manhã? Hora usual de levantar _____.

4. Durante o último mês, quantas horas de sono você teve por noite? (Este pode ser diferente do n° de que você ficou na cama). Horas de sono por noite _____.

Para cada uma das questões restantes, marque a **melhor (uma)** resposta. Por favor, responda a todas as questões.

5. Durante o último mês, com que frequência você teve dificuldade para dormir porque você...

(a) Não conseguiu adormecer em até 30 minutos

Nenhuma no último mês () Menos de 1 vez/semana () 1 ou 2 vezes/semana ()
3 ou mais vezes/semana ()

(b) Acordou no meio da noite ou de manhã cedo

Nenhuma no último mês () Menos de 1 vez/semana () 1 ou 2 vezes/semana ()
3 ou mais vezes/semana ()

(c) Precisou levantar para ir ao banheiro

Nenhuma no último mês () Menos de 1 vez/semana () 1 ou 2 vezes/semana ()
3 ou mais vezes/semana ()

(d) Não conseguiu respirar confortavelmente

Nenhuma no último mês () Menos de 1 vez/semana () 1 ou 2 vezes/semana ()
3 ou mais vezes/semana ()

(e) Tossiu ou roncou forte

Nenhuma no último mês () Menos de 1 vez/semana () 1 ou 2 vezes/semana ()
3 ou mais vezes/semana ()

(f) Sentiu muito frio

Nenhuma no último mês () Menos de 1 vez/semana () 1 ou 2 vezes/semana ()
3 ou mais vezes/semana ()

(g) Sentiu muito calor

Nenhuma no último mês () Menos de 1 vez/semana () 1 ou 2 vezes/semana ()
3 ou mais vezes/semana ()

(h) Teve sonhos ruins

Nenhuma no último mês () Menos de 1 vez/semana () 1 ou 2 vezes/semana ()
3 ou mais vezes/semana ()

(i) Teve dor

Nenhuma no último mês () Menos de 1 vez/semana () 1 ou 2 vezes/semana ()
3 ou mais vezes/semana ()

(j) Outra(s) razão(ões), por favor, descreva _____

Com que frequência, durante o último mês, você teve dificuldade para dormir devido a esta razão?

Nenhuma no último mês () Menos de 1 vez/semana () 1 ou 2 vezes/semana ()
3 ou mais vezes/semana ()

6. Durante o último mês, como você classificaria a qualidade do seu sono de uma maneira geral?

Muito boa () Boa () Ruim () Muito ruim ()

7. Durante o último mês, com que frequência você tomou medicamento (prescrito ou “por conta própria”) para lhe ajudar a dormir?

Nenhuma no último mês () Menos de 1 vez/semana () 1 ou 2 vezes/semana ()
3 ou mais vezes/semana ()

8. No último mês, com que frequência você teve dificuldade de ficar acordado enquanto dirigia, comia ou participava de uma atividade social (festa, reunião de amigos, trabalho, estudo)?

Nenhuma no último mês () Menos de 1 vez/semana () 1 ou 2 vezes/semana ()
3 ou mais vezes/semana ()

9. Durante o último mês, quão problemático foi para você manter o entusiasmo (ânimo) para fazer as coisas (suas atividades habituais)?

Nenhuma dificuldade () Um problema muito leve () Um problema razoável ()
Um problema muito grande ()

Pontuação do componente

1. ____ 2. ____ 3. ____ 4. ____ 5. ____ 6. ____ 7. ____

Escore final: ____

Anexos

ANEXO A - AUTORIZAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DA PESQUISA NAS ESCOLAS PÚBLICAS DE REDENÇÃO, CE.



Ministério da Educação
Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro Brasileira-UNILAB
Curso de Enfermagem

DECLARAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA

Eu, **Dra. FRANCISCA ELIANE DA SILVA**, Secretária de Educação do Município de Redenção-CE, declaro a quem possa interessar que confirmo minha anuência quanto à execução do projeto de iniciação científica intitulado por: **LEVANTAMENTO DOS FATORES DE RISCO PARA SOBREPESO/ OBESIDADE INFANTIL E HIPERTENSÃO SISTÊMICA ENTRE ESCOLARES DO MUNICÍPIO DE REDENÇÃO-CEARÁ**, proposto pela pesquisadora Profª. Dra VIVIAN SARAIVA VERAS, docente da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro Brasileira (UNILAB).

Cordialmente,

Francisca Eliane da Silva
Secretária de Educação
CPF: 562.062.163-40
Port. Nº 208/2015

FRANCISCA ELIANE DA SILVA
Secretária de Educação do Município de Redenção-CE

ANEXO B - PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

UNIVERSIDADE DA
INTEGRAÇÃO
INTERNACIONAL DA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: LEVANTAMENTO DOS FATORES DE RISCO PARA SOBREPESO/OBESIDADE E HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA ENTRE ESCOLARES DO MUNICÍPIO DE REDENÇÃO - CEARÁ

Pesquisador: SUSY MARIA FEITOSA DE MELO FREITAS

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 63202416.0.0000.5576

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE DA INTEGRACAO INTERNACIONAL DA LUSOFONIA AFRO-

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.296.842

Apresentação do Projeto:

Objeto de estudo: fatores de risco para sobrepeso e obesidade em escolares

No cenário atual, a obesidade vem aumentando em todas as faixas etárias e contribuindo na promoção de vários agravos à saúde. Essa condição torna-se mais preocupante na infância, uma vez que cerca de 50% das crianças que são obesas aos seis meses de idade e 80% das crianças obesas aos cinco anos de idade permanecerão com esta condição na fase adulta (ABRANTES, LAMOUNIER, COLOSIMO, 2002; FERNANDES, PENHA, BRAGA, 2012; ANDRADE, MORAES, ANCONA-LOPEZ, 2014). Atualmente, a obesidade é considerada um problema de saúde pública em todo o mundo.

Autores afirmam que crianças obesas apresentam probabilidade três vezes maior de desenvolver hipertensão arterial sistêmica (HAS), quando comparadas às crianças não obesas (SOROF, DANIELS, 2002). Mesmo que as consequências do excesso de peso não se expressem durante a infância, estudos apontam que a HAS do adulto é uma doença que se inicia na infância (SALGADO, CARVALHAES, 2003; FERREIRA, AYDOS, 2010). Há muito se relaciona o peso e o IMC à elevação da PA em crianças e jovens. Rosa e Ribeiro (1999) destacaram a deposição central de gordura como um dos fatores de maior correlação com a PA nessa faixa etária, principalmente a pressão arterial

Endereço: Avenida da Abolição, 3

Bairro: Centro Redenção

UF: CE

Município: REDENCAO

CEP: 62.790-000

Telefone: (85)3332-1381

E-mail: rafaellapessoa@unilab.edu.br

ANEXO C - AUTORIZAÇÃO PARA USO DAS ESCALAS NAS VERSÕES EM PORTUGUÊS (BERTOLAZI, 2008; FERREIRA, 2009)



ALESSANDRA BERTOLAZI

para mim

11:47 [Ver detalhes](#)



Prezada Susy

Com certeza poderá utilizar o PSQI validado no seu trabalho. Desejo um ótimo trabalho e estou a disposição para o que precisar.

Att

Alessandra Bertolazi

De: Susy Feitosa <susy_ufc@yahoo.com.br>



Vanessa RUOTOLO FERREIRA

para mim

Ontem [Ver detalhes](#)



Bom dia!!

Fico contente e grata pelo interesse pelo uso da Escala.
Segue em anexo a Escala com pontuação aceitável, para sua utilização.
Depois se puder enviar resultados, publicações de seu trabalho agradeço.

Vanessa