



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM E BIOCÊNCIAS
ESCOLA DE ENFERMAGEM ALFREDO PINTO

Márcia Barbosa de Paiva

Utilização da actigrafia pelo (a) enfermeiro(a) na aferição dos padrões de sono em crianças hospitalizadas

Rio de Janeiro

2014

MÁRCIA BARBOSA DE PAIVA

**Utilização da actigrafia pela enfermeira na aferição dos padrões de sono em
crianças hospitalizadas**

Tese de doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem e Biociências da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Enfermagem e Biociências.

Área de concentração: Enfermagem em Saúde da Criança

Orientadora: Prof^a Dr^a. Maria Aparecida de Luca Nascimento.

Rio de Janeiro

2014

MÁRCIA BARBOSA DE PAIVA

Utilização da actigrafia pelo (a) enfermeiro (a) na aferição dos padrões de sono de crianças hospitalizadas

Tese apresentada para obtenção do grau de Doutor no Programa de Pós-Graduação em Enfermagem e Biociências da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (Unirio).

BANCA EXAMINADORA

Dr^a. Maria Aparecida de Luca Nascimento
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO) - Presidente

Dr^a. Lúcia Rotenberg
Fundação Oswaldo Cruz – (FIOCRUZ)

Dr. Antônio Eduardo Vieira dos Santos
Instituto Nacional em Saúde da Mulher, Criança e Adolescente Fernandes Figueira (IFF/ FIOCRUZ) e Faculdade de Enfermagem da Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ)

Dr. Alexandre Sousa da Silva
UNIRIO

Dr^a. Leila Rangel da Silva
UNIRIO

Dr^a Inês Maria Meneses dos Santos
UNIRIO

Dr^a. Noélia da Silva Ladislau
Instituto Nacional em Saúde da Mulher, Criança e Adolescente Fernandes Figueira (IFF/ FIOCRUZ)

Aprovada em: 30 de Junho de 2014

Local de defesa: Anfiteatro A do Centro de Estudos Olinto de Oliveira do Instituto Nacional em Saúde da Mulher, Criança e Adolescente Fernandes Figueira (IFF/ FIOCRUZ).

DEDICATÓRIA

A todas as crianças que fizeram parte deste estudo e que puderam contribuir para que esta obra fosse realizada.

AGRADECIMENTOS

À Deus, pela vida, pelas pessoas maravilhosas que colocou em meu caminho, enfim, por ontem, hoje e amanhã.

À minha mãe, pela educação, valores transmitidos, pelo amor e exemplo de vida, que sempre direcionarão minha trajetória, e principalmente pelas orações e pelo incentivo em ingressar nessa jornada.

Ao meu pai Fernando (*in memoriam*) que apesar do pouco tempo que passou nessa vida, foram dias inesquecíveis e que farão parte de todas as minhas boas lembranças.

À minha filha Nathália, por sua existência, pela compreensão nos momentos em que não pude estar presente, por seu jeito doce e em especial pelo seu amor.

À minha filha Camilla, fonte inspiradora para este estudo, meus agradecimentos por fazer parte da minha vida, pelo seu carinho, amor e compreensão principalmente nos momentos difíceis.

Ao meu marido Marcos, companheiro de todas as horas, que esteve presente não só nas alegrias, mas também nos momentos de tensão, ansiedade, nas dificuldades, nas inúmeras horas que ficou acordado ao meu lado e nos percalços desta pesquisa, sempre com palavras de incentivo e carinho, o meu mais sincero e profundo agradecimento.

Às minhas companheiras do Núcleo de Pesquisa, Estudos e Experimentação em Enfermagem na área da Saúde da Mulher e da Criança (NUPEEMC) da Unirio: Maria Elisa Badolatti, Swya O. Xavier, Maíra D. B. Silva, Mirza A. Santos, Luciana Zuzarte, Luciana Rodrigues da Silva e Elisa Macedo, não só pelos momentos que compartilhamos conhecimentos, ensinamentos e aprendizados, mas em especial pelos momentos que pudemos compartilhar risos, alegrias e amizades. Foi muito mais fácil e gratificante seguir essa jornada na companhia de vocês.

Aos professores Maria Aparecida, Leila, Inês, Estélio, Mauro e aos meus colegas de turma Daniel Aragão, Pernambuco, Luis Pellon, Keroullay, Priscila, Bernardo e Cláudio pelo convívio e pelas trocas de experiências acadêmicas.

À Lucia Rotenberg e Aline, pelo carinho e atenção com que me receberam, e pelo apoio imensurável em ceder parte dos actígrafos, instrumentos essenciais para elaboração deste estudo.

À Liliane Teixeira pela atenção e disposição dispensada em auxiliar o manejo do programa Action W. Sua ajuda foi incomensurável para o pontapé inicial das análises.

Ao técnico Hércules Santana, pela ajuda na área de tecnologia da informação, indispensável para que pudesse compreender a complexidade do actígrafo e pelas inúmeras vezes que precisou ressuscitar meu computador e salvaguardar meus preciosos dados.

Ao professor Alexandre Silva, pela atenção e paciência na etapa final do doutorado e pelo auxílio incalculável com os procedimentos estatísticos.

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo apoio financeiro concedido nos dois primeiros anos desta pesquisa.

A todos os profissionais do Instituto Fernandes Figueira/ Fiocruz, que apoiaram e contribuíram de alguma forma para a realização deste estudo.

Às equipes de enfermagem e médica da Unidade de Pacientes Graves (UPG), pelo apoio, incentivo e por compreenderem minha ausência nos períodos em que necessitei me dedicar ao estudo e acima de tudo, pelo carinho e companheirismo.

Às enfermeiras Rejane Cruz e Fernanda Neves, que me deram suporte nos momentos em que precisei me ausentar para frequentar as aulas e coletar os dados.

À enfermeira Margarida Salú, pela valiosa ajuda em monitorar os actígrafos aos finais de semana e instalá-los nas crianças que regressavam do centro cirúrgico após as 17 horas.

As equipes de enfermagem e médica da cirurgia pediátrica, UPG, pediatria, unidade intermediária e doenças infecto parasitárias pediátricas (DIPe) por me receberem tão bem e por auxiliarem na obtenção de informações ao longo do período da coleta de dados.

À minha orientadora Prof^a Dr^a Maria Aparecida de Luca Nascimento, por acreditar não apenas neste projeto, mas em mim, pelo incentivo, carinho, pela longas e boas conversas, pelos grandes e preciosos ensinamentos, pela transmissão de seus conhecimentos, por manter um clima de completa harmonia e integração entre nosso grupo de estudos e por acreditar ser possível subir a montanha por mais íngreme que fosse...

Quando certa vez, ao apresentar meu projeto em um evento da área, Luiz Menna-Barreto, um dos grandes pesquisadores da cronobiologia no Brasil, me disse: “você tem noção do tamanho do desafio que te espera pela frente?” (referindo-se à utilização da actigrafia) Certamente eu não fazia idéia da dimensão exata destas palavras...

“Ter desafios é o que faz a vida interessante e superá-los é o que faz a vida ter sentido.”

Joshua J. Marine

RESUMO

PAIVA, B.de M.. **Utilização da actigrafia pelo (a) enfermeiro (a) na aferição dos padrões de sono de crianças hospitalizadas.** 2014. f. Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Rio de Janeiro, 2014.

Dormir é uma das necessidades mais importantes do organismo. Durante o sono, ocorrem diversos processos metabólicos que, quando alterados, podem afetar o equilíbrio de todo o organismo de forma prejudicial e progressiva. O ambiente hospitalar expõe a criança a inúmeros estímulos que prejudicam a conciliação e a manutenção do sono. Associado a isto, a condição de saúde na qual a criança encontra-se exposta, o aparato tecnológico e a gama de procedimentos e rotinas hospitalares são condições que independentemente umas das outras, desfavorecem um sono regular, ininterrupto e restaurador. O objeto deste estudo consiste na aferição dos padrões de sono e vigília de crianças pré-escolares durante a hospitalização. Objetivos: Descrever o padrão de sono e vigília através da actimetria em crianças pré-escolares durante a internação hospitalar; verificar a existência de distúrbios do sono nos pré-escolares expostos às alterações de condicionantes temporais e ambientais durante a hospitalização e discutir os efeitos da fragmentação do sono durante a hospitalização de pré-escolares. Estudo de campo, observacional com abordagem quantitativa, realizado em unidades de internação pediátricas de um hospital federal materno-infantil do Rio de Janeiro. A coleta de dados foi realizada em um período de 3 meses. A amostra foi composta por 17 crianças pré-escolares de ambos os sexos, que estiveram hospitalizadas por um período mínimo de sete dias. Foram realizadas entrevistas com os pais, para avaliação do padrão de sono no ambiente domiciliar das crianças, aplicação de questionário validado para identificação de hábitos de sono, e mensuração dos padrões de sono durante a internação através da actigrafia de pulso. A análise dos dados foi realizada através de estatística descritiva, e os resultados foram avaliados através de testes não paramétricos, utilizando os testes de Wilcoxon e teste de Kruskal- Wallis. Os resultados demonstraram que os problemas mais comuns apresentados no domicílio foram a irregularidade nos horários de sono, a prática do co-leito, e hábitos inadequados como; acordar à noite para se alimentar, dormir assistindo TV, dormir de luz acesa, dormir tardiamente considerando o horário em que as crianças acordam, levando a um sono encurtado e conseqüentemente privação parcial de sono. Os dados da actigrafia mostraram que as crianças hospitalizadas apresentaram atrasos de fases em seus ritmos demonstrados por horários mais tardios de dormir e de acordar acarretando dessincronização dos ritmos, sugerindo que a influência de fatores ambientais possa estar atuando como sincronizadores na regulação desses ritmos. Foi evidenciada a presença de sonolência excessiva diurna, além de fragmentação do sono, redução do tempo total de sono, e conseqüentemente, privação de sono. Dados da eficiência do sono refletiram um sono de má qualidade em mais de 88% das crianças estudadas. A redução na duração do tempo total de sono, associado a um aumento da sonolência diurna, sugere que o comportamento de sono dessas crianças não está em consonância com suas necessidades fisiológicas. Neste sentido, as crianças hospitalizadas apresentam risco de privação crônica de sono, podendo acarretar conseqüências cognitivas, comportamentais, emocionais e físicas.

Descritores: Sono. Privação do sono. Fragmentação do sono. Pré-escolar. Criança hospitalizada. Actigrafia. Enfermagem. Pesquisa em enfermagem clínica. Enfermagem Pediátrica.

ABSTRACT

PAIVA, B.de M. **Utilização da actigrafia pelo (a) enfermeiro (a) na aferição dos padrões de sono de crianças hospitalizadas.** 2014. f. Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Rio de Janeiro, 2014.

Sleeping is one of the most important needs of the organism. During sleep, occur several metabolic processes that, when altered, can affect the balance of the entire body of harmful and progressive manner. The hospital environment exposes children to many stimuli that undermine reconciliation and maintenance of sleep. Additionally, the health condition in which the child is exposed, the technological apparatus and the range of procedures and hospital routines are conditions that independently of each other, disfavor a regular sleep, uninterrupted and restorative. The object of this study is the measurement of sleep-wake patterns of preschool children during hospitalization. Objectives: To describe the pattern of sleep and wakefulness by actigraphy in preschool children during hospitalization; check for sleep disorders in preschool children exposed to changes in temporal and environmental conditions during hospitalization and discuss the effects of sleep fragmentation during hospitalization of preschool. Field study, with quantitative observational approach, performed in pediatric inpatient units of a federal maternal and child hospital in Rio de Janeiro. Data collection was conducted over a period of 3 months. The sample consisted of 17 preschool children of both sexes who were hospitalized for a minimum period of seven days. Interviews with parents were conducted to assess the sleep patterns of children in the household, a questionnaire validated for identifying sleep habits, and measurement of sleep patterns during hospitalization by wrist actigraphy. Data analysis was performed using descriptive statistics, and the results were evaluated by nonparametric tests using the Wilcoxon and Kruskal-Wallis test. The results showed the most common problems presented in homes were irregularity in sleep times, the practice of co-sleeping, and poor habits like waking up at night to eat, sleep, watching TV, sleeping with lights on, sleeping late considering the time in which children wake, leading to a shortened sleep and thus partial sleep deprivation. The actigraphy data showed that the children were hospitalized in late stages of their rhythms stating later times of sleeping and waking causing desynchronization of rhythms, suggesting that the influence of environmental factors may be acting as synchronizers in the regulation of these rhythms. The presence of excessive daytime sleepiness, sleep fragmentation, reduced total sleep time, and consequently sleep deprivation, was observed in some children. Data sleep efficiency, reflected a poor quality of sleep in over 88% of the children studied. The reduced duration of total sleep time, associated with increased daytime sleepiness, suggesting that the sleep behavior of these children is not consistent with their physiological needs. In this sense, the hospitalized children are at risk of chronic sleep deprivation, which can lead to cognitive, behavioral, emotional and physical consequences.

Keywords: Sleep. Fragmented sleep. Sleep deprivation. Preschool child. Hospitalized children. Actigraph. Nursing. Research in clinical nursing. Pediatric Nursing.

REFERÊNCIA NORMATIVA

Esta tese está de acordo com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) de 2012, sendo utilizadas:

- NBR 14724: 2011 “Essa norma especifica os princípios gerais para a elaboração de trabalhos acadêmicos (teses, dissertações e outros) visando sua apresentação à instituição (banca, comissão examinadora e outros” (ABNT, 2011, p. 1), aplicando-se aos trabalhos acadêmicos intra e extraclases.

- NBR 6023: 2002, Referente à Informação e Documentação - Referências – Elaboração - Estabelece os elementos incluídos em referências.

- NBR 6024: 2003 Informação e Documentação – numeração progressiva das seções de um documento escrito – Apresentação

- NBR 6027: 2003 Informação e Documentação – Sumário – Apresentação - Estabelece a apresentação do sumário

- NBR 6028: Resumos e Procedimentos

- NBR 10520: 2002, Referente à Informação e Documentação – Citações em Documentos – Apresentação - Especifica as exigências para citações em documentos.

LISTA DE APÊNDICES

Apêndice A – Dados de identificação, Sócio-econômicos e Hábitos de sono - parte I – instrumento para produção de dados	148
Apêndice A – Dados de identificação, Sócio-econômicos e Hábitos de sono - parte II – instrumento para produção de dados	149
Apêndice A – Dados de identificação, Sócio-econômicos e Hábitos de sono - parte III – instrumento para produção de dados	150
Apêndice B – Autorização para coleta de dados - departamento de pediatria	151
Apêndice C – diário de sono - parte I	152
Apêndice C – diário de sono - parte II	153
Apêndice D – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido aprovado pelo comitê de ética e pesquisa – parte I	154
Apêndice D – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido aprovado pelo comitê de ética e pesquisa – parte II	155
Apêndice E - Autorização para coleta de dados – pediatria UPI	156
Apêndice F – Autorização para consulta em livros de registro UPI	157
Apêndice G- Autorização da Direção do Instituto Nacional de Saúde da Mulher, Criança e Adolescente Fernandes Figueira para coleta de dados – parte I	158
Apêndice G - Autorização da Direção do Instituto Nacional de Saúde da Mulher, Criança e Adolescente Fernandes Figueira para coleta de dados – parte II	159
Apêndice H - Planilha de controle de coleta de dados – 1	160
Apêndice I - Planilha de controle de coleta de dados – 2	161
Apêndice J - Planilha de controle de coleta de dados – 3	162
Apêndice K- Apresentação dos Actogramas	163

LISTA DE ANEXOS

Anexo A – termo de compromisso com a instituição	172
Anexo B – ficha de cadastro de projeto de pesquisa no instituto nacional de saúde da mulher, criança e adolescente Fernandes Figueira – parte I	173
Anexo B – ficha de cadastro de projeto de pesquisa no instituto nacional de saúde da mulher, criança e adolescente Fernandes Figueira – parte II	174
Anexo B – ficha de cadastro de projeto de pesquisa no instituto nacional de saúde da mulher, criança e adolescente Fernandes Figueira – parte III	175
Anexo C – plataforma Brasil – folha de rosto	176
Anexo D - inventário de hábitos de sono para crianças pré-escolares - parte I – instrumento para produção de dados	177
Anexo D - Inventário de hábitos de sono para crianças pré-escolares - parte II – instrumento para produção de dados	178

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AAMS	Academia Americana de Medicina do Sono
AASDC	Association of American Sleep Disorders Centers
AAP	American Academy of Pediatrics
ABMS	Associação Brasileira de Medicina do Sono
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ABS	Associação Brasileira do Sono
AMB	Associação Médica Brasileira
AMIB	Associação Médica Intensiva Brasileira
ANOVA	Análise de Variância
AVC	Acidente Vascular Cerebral
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CIDS	Classificação Internacional dos Distúrbios do Sono
CIPe	Cirurgia Pediátrica
CFM	Conselho Federal de Medicina
CNRM	Comissão Nacional de Residência Médica
DIPe	Doenças Infecto-Parasitárias Pediátricas
DRS	Distúrbio Respiratório do Sono
EEG	Eletroencefalograma
FA	Frequência absoluta
FINEP	Financiadora de Pesquisa e Projetos
FR	Frequência relativa
GH	Hormônio Gonadotrófico, ou hormônio do crescimento
HUCFF	Hospital Universitário Clementino Fraga Filho
IAM	Infarto Agudo do Miocárdio
MOR	Movimento Oculares Rápidos
MS	Ministério da Saúde
NREM	Non Rapid Eye Moviment
NREM	Estágio de sono não REM, fase 1
N1	Estágio de sono não REM, fase 1
NREM2	Estágio de sono não REM, fase 2
N2	Estágio de sono não REM, fase 2
NREM3	Estágio de sono não REM, fase 3

N3	Estágio de sono não REM, sono profundo (engloba as fases 3 e 4 do sono de ondas lentas)
NSQ	Núcleo Supraquiasmático
REM	Rapid Eye Moviment
SAOS	Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono
SAHOS	Síndrome da Apnéia/Hipopnéia Obstrutiva do Sono
SBP	Sociedade Brasileira de Pediatria
SED	Sonolência Excessiva Diurna
SDQ	Sleep Disorders Questionnaire
SMSI	Síndrome da morte súbita na infância
SNC	Sistema Nervoso Central
SPSP	Sociedade de Pediatria de São Paulo
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TDAH	Transtorno do Deficit de Atenção com Hiperatividade
UI	Unidade Intermediária
UPG	Unidade de Pacientes Graves
UPI	Unidade Pediátrica de Internação
UTI	Unidade de Terapia Intensiva
USP	Universidade de São Paulo
ZCM	Zero Crossing Mode

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Pirâmide das Necessidades Básicas de Maslow.	36
Figura 2 - Ilustração dos Departamentos de Cirurgia Pediátrica e Pediatria – Local de coleta de dados.	69
Figura 3 - Departamentos de Cirurgia Pediátrica – CIPE	71
Figura 4 - Desenho da UPG.	72
Figura 5 - Desenho da UPI.	74
Figura 6 - Desenho da UI.	75
Figura 7 - Desenho da DIPE.	76
Figura 8 – Actígrafo.	79
Figura 9 - Interface.	79
Figura 10 - Foto de uma criança com o actígrafo.	82
Figura 11- relógios de brinquedo fornecidos às crianças no momento de retirada do actígrafo.	85
Figura 12 - Foto do relógio de brinquedo após a retirada do actígrafo.	86
Figura 13 - Foto de criança com relógio de brinquedo (relógio vermelho) durante a retirada do actígrafo (relógio preto).	86
Figura 14- Fluxograma para coleta de dados.	88
Figura 15 - Demonstração dos segmentos selecionados de um actograma.	89
Figura 16 - Distribuição das idades.	92
Figura 17 - Gráfico de setores para variável sexo.	93
Figura 18 - Gráfico de setores para variável etnia.	94
Figura 19 - Boxplot para a variável tempo de internação.	95
Figura 20 - Gráfico de distribuição das crianças de acordo com as unidades de internação.	96
Figura 21 - Horário de dormir no domicílio e no ambiente hospitalar.	105
Figura 22- Horário de acordar no domicílio e no ambiente hospitalar.	106
Figura 23 - Horário de meia fase de sono no domicílio e no ambiente hospitalar	108
Figura 24 - Tempo de sono noturno (em minutos) no domicílio e na instituição hospitalar.	113
Figura 25 - Despertares noturnos e fragmentação do sono por gênero.	118
Figura 26 - Tempo médio dormindo por grupos de idades.	119
Figura 27 - Tempo médio acordado por grupos de idade.	119

Figura 28 - Fragmentação do sono por grupos de idade.	120
Figura 29 - Fragmentação do sono por quantidade de aparato tecnológico.	121
Figura 30 - Demonstração do actograma – criança 1, sem a marcação dos intervalos "BADs", sem os "CUSTOMS" e sem o "TRIM".	163
Figura 31 - Demonstração do actograma – criança 1, com a marcação dos intervalos "BADs", e do "TRIM".	163
Figura 32 - Demonstração do actograma – criança 2, com a marcação dos intervalos "BADs", "DOWN" e do "TRIM".	164
Figura 33 - Demonstração do actograma – criança 3.	164
Figura 34 - Demonstração do actograma – criança 4.	165
Figura 35 - Demonstração do actograma – criança 5.	165
Figura 36 - Demonstração do actograma – criança 6.	166
Figura 37 - Demonstração do actograma – criança 7.	166
Figura 38 - Demonstração do actograma – criança 8.	167
Figura 39 - Demonstração do actograma – criança 9.	167
Figura 40 - Demonstração do actograma – criança 10.	168
Figura 41 - Demonstração do actograma – criança 11.	168
Figura 42 - Demonstração do actograma – criança 12.	169
Figura 43 - Demonstração do actograma – criança 13.	169
Figura 44 - Demonstração do actograma – criança 14.	170
Figura 45 - Demonstração do actograma – criança 15.	170
Figura 46 - Demonstração do actograma – criança 16.	171
Figura 47 - Demonstração do actograma – criança 17.	171

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Diagnóstico de internação	97
Tabela 2 - Doenças pré-existentes	98
Tabela 3 - Quantitativo de aparatos tecnológicos utilizados no período da coleta de dados.	99
Tabela 4 - Perfil sócio-demográfico	101
Tabela 5 - Faixa etária dos irmãos	102
Tabela 6 - Distribuição das idade das crianças quanto à prática de co-leito, gênero e número de pessoas que compartilham a cama	104
Tabela 7 – Duração do tempo total de sono em casa (em horas), para as idades e gênero.	110
Tabela 8 - Tempo total de sono médio por faixa etária e gênero	112
Tabela 9 – Distribuição dos dados da actigrafia com relação à idade	117
Tabela 10 - Relação entre o número de despertares noturnos e o tempo de fragmentação com idade e gênero	118
Tabela 11 - Hábitos de sono dos pré-escolares	123

LISTA DE SÍMBOLOS

Bpm	batidas por minuto
°C	Graus Celsius
n	amostra
p	nível de significância
%	porcentagem

SUMÁRIO

1.0	INTRODUÇÃO	24
1.1	TRAJETÓRIA PROFISSIONAL E PROBLEMATIZAÇÃO	24
1.2	JUSTIFICATIVA E MOTIVAÇÃO DO ESTUDO	25
1.3	OBJETO DE ESTUDO	27
1.4	VARIÁVEIS DO ESTUDO:	29
1.5	OBJETIVOS	29
1.6	HIPÓTESES	30
1.7	CONTRIBUIÇÕES DO ESTUDO	30
2.0	REFERENCIAL TEÓRICO:	32
2.1	SOB O ASPECTO DA ENFERMAGEM:	32
2.2	SOB O ASPECTO DAS NECESSIDADES HUMANAS BÁSICAS	34
2.2.1	A Hierarquia das Necessidades de Maslow	34
2.3	SOB O ASPECTO DA FISIOLOGIA DO SONO E DA CRONOBIOLOGIA	38
2.3.1	A Evolução do Conhecimento e a Organização da Medicina do Sono	38
2.3.2	Etimologia do Sono e da Vigília	42
2.3.3	O início da Cronobiologia	45
2.3.4	Sincronizadores de Tempo	47
2.3.5	O Funcionamento do Organismo nas 24 horas	49
2.3.5	Ritmos Biológicos	49
2.3.6	Compreendendo o Sono	50
2.3.7	Estágios do Sono	52
2.3.8	Necessidades de Sono na Criança	53
2.3.9	Distúrbios do Sono na Criança	56
3.0	DA CIENTIFICIDADE À POPULARIDADE	61
3.1	PRINCIPAIS REPORTAGENS TELEVISIONADAS SOBRE O SONO EXIBIDAS RECENTEMENTE	62
3.1.1	Programa investiga distúrbios do sono	62
3.1.2	Distúrbios do Sono: os tratamentos para quem sofre com o problema	62
3.1.3	Cansaço pode ser sinal de estresse, anemia, apneia do sono e ansiedade	63
3.1.4	Falta de sono engorda	63

3.1.5 Neurologistas tiram dúvidas sobre narcolepsia, sonambulismo e ELA	63
3.1.6 Síndrome das pernas inquietas atinge principalmente mulheres	64
3.1.7 Rituais para dormir amenizam a insônia	64
3.1.8 Problemas com o Sono	64
3.1.9 Tecnologia para vestir produz dispositivos revolucionários	65
3.2.0 Problemas de nariz que afetam o sono	65
3.2.1 Falhas na produtividade e hipertensão podem ser resultados de distúrbios de sono	66
3.2.2 A importância do sono do bebê	66
3.2.3 Necessidades diárias de sono	66
3.2.4 Veja as diferenças entre os sintomas de distúrbios do sono e depressão	66
3.2.5 Ruídos monótonos e contínuos podem ajudar a melhorar o sono	67
4.0 ABORDAGEM METODOLÓGICA	68
4.1 TIPO DE ESTUDO	68
4.1.2 Campo de Estudo	68
4.1.3 População Alvo	68
4.1.4 Amostra	68
4.1.5 Critérios de Inclusão	68
4.1.6 Critérios de Exclusão	69
4.1.7 Descrição do Campo	69
4.2 ASPECTOS ÉTICOS E LEGAIS	77
4.3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	77
4.3.1 Actígrafo e Interface	79
4.4 PROTOCOLO DE COLETA DE DADOS	83
4.4.1 Fluxograma da Coleta de Dados	88
4.5 ANÁLISE DOS ACTOGRAMAS	89
5.0 TRATAMENTO ESTATÍSTICO E ANÁLISE DOS DADOS	91
6.0 RESULTADOS E DISCUSSÃO	92
6.1 CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO:	92
6.1.1 De acordo com a idade	92
6.1.2 Quanto ao gênero	93
6.1.3 Quanto à etnia	93

6.2 CARACTERIZAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE SAÚDE E DE INTERNAÇÃO	94
6.2.1 Quanto ao tempo de internação	94
6.2.2 Quanto à unidade de internação, na qual os dados foram coletados	95
6.2.3 Quanto ao diagnóstico de internação	96
6.2.4 Quanto às doenças pré-existentes	97
6.2.5 Quanto à ocorrência de internação no último ano	98
6.2.6 Quanto aos aparatos tecnológicos utilizados durante a coleta de dados	98
6.2.7 Confinamento ao leito	99
6.2.8 Informações quanto a situações sócio-econômica e de familiares	99
6.2.9 Quarto compartilhado	102
6.2.9.1 Quanto à prática de co-leito	102
6.2.9.2 Horário que dorme em casa	104
6.2.9.3 Quanto ao horário de acordar	105
6.2.9.4 Quanto ao tempo médio de sono	106
6.2.9.5 Quantidade de sono no domicílio	108
6.3 DADOS DA ACTIGRAFIA	110
6.3.1 Duração do tempo total de sono (TTS) no hospital (em horas), para as idades e gênero	110
6.3.2 Quanto ao tempo total de sono médio	112
6.3.3 Quanto ao tempo de sono noturno no domicílio e na instituição hospitalar	113
6.3.4 Quanto ao número de despertares noturnos e o tempo de fragmentação	118
6.3.5 Quanto ao tempo médio dormindo por grupos de idades.	119
6.3.6 Quanto ao tempo médio acordado por grupos de idades.	119
6.3.7 Quanto à fragmentação por idade	120
6.3.8 Quanto à fragmentação por número de aparatos tecnológicos	121
6.3.9 Quanto aos hábitos de Sono	121
6.4 QUANTO AOS PROBLEMAS ENCONTRADOS	124
6.4.1 Enurese Noturna	124
6.4.2 Roncos	124
6.4.3 Pesadelos	125
6.4.4 Bruxismo	125
6.4.5 Sonilóquio	125
6.4.6 Movimentação excessiva	125

7.0 CONCLUSÃO	126
8.0 LIMITAÇÕES DA PESQUISA	130
9.0 GASTOS ORÇAMENTÁRIOS	132
REFERÊNCIAS	133
APÊNDICES	148
Apêndice A – Dados de identificação, Sócio-econômicos e Hábitos de sono - parte I – instrumento para produção de dados	148
Apêndice A – Dados de identificação, Sócio-econômicos e Hábitos de sono - parte II – instrumento para produção de dados	149
Apêndice A – Dados de identificação, Sócio-econômicos e Hábitos de sono - parte III – instrumento para produção de dados	150
Apêndice B – Autorização para coleta de dados - departamento de pediatria	151
Apêndice C – diário de sono - parte I	152
Apêndice C – diário de sono - parte II	153
Apêndice D – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido aprovado pelo comitê de ética e pesquisa – parte I	154
Apêndice D – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido aprovado pelo comitê de ética e pesquisa – parte II	155
Apêndice E - Autorização para coleta de dados – pediatria UPI	156
Apêndice F – Autorização para consulta em livros de registro UPI	157
Apêndice G- Autorização da Direção do Instituto Nacional de Saúde da Mulher, Criança e Adolescente Fernandes Figueira para coleta de dados – parte I	158
Apêndice G - Autorização da Direção do Instituto Nacional de Saúde da Mulher, Criança e Adolescente Fernandes Figueira para coleta de dados – parte II	159
Apêndice H - Planilha de controle de coleta de dados – 1	160
Apêndice I - Planilha de controle de coleta de dados – 2	161
Apêndice J - Planilha de controle de coleta de dados – 3	162
Apêndice K – Apresentação dos Actogramas	163

ANEXOS	172
Anexo A – termo de compromisso com a instituição	172
Anexo B – ficha de cadastro de projeto de pesquisa no instituto nacional de saúde da mulher, criança e adolescente Fernandes Figueira – parte I	173
Anexo B – ficha de cadastro de projeto de pesquisa no instituto nacional de saúde da mulher, criança e adolescente Fernandes Figueira – parte II	174
Anexo B – ficha de cadastro de projeto de pesquisa no instituto nacional de saúde da mulher, criança e adolescente Fernandes Figueira – parte III	175
Anexo C – plataforma Brasil – folha de rosto	176
Anexo D - inventário de hábitos de sono para crianças pré-escolares - parte I – instrumento para produção de dados	177
Anexo D - Inventário de hábitos de sono para crianças pré-escolares - parte II – instrumento para produção de dados	178
GLOSSÁRIO	179

1.0 INTRODUÇÃO

1.1 TRAJETÓRIA PROFISSIONAL E PROBLEMATIZAÇÃO

Durante os 10 primeiros anos de minha carreira profissional como enfermeira, ocupei o cargo de plantonista líder de uma instituição pública, federal, no Rio de Janeiro, voltada para assistência materno-infantil, exercendo a maior parte de minhas funções no período da noite.

Devido a essa atuação no serviço noturno, as questões relacionadas ao sono passaram a ter maior ênfase em meus questionamentos, em especial quando relacionadas ao ambiente hospitalar, onde as condições desfavoráveis geralmente ultrapassam um ambiente propício ao descanso e repouso. Os mitos e lendas que envolvem o sono e os sonhos sempre me atraíram despertando a minha curiosidade e as questões relativas à privação do sono e seus distúrbios suscitaram inquietações ainda maiores no início de minha carreira profissional.

As noites insones ou mal dormidas e o descanso durante o dia, contrariando o relógio biológico, eram incomparáveis com o sono fisiológico. O cansaço e os desgastes físicos e emocionais em me manter desperta e atenta no período noturno, enquanto o corpo solicitava repouso e paz, eram perceptíveis no desenrolar das atividades cotidianas, como também possuíam efeito nítido e cumulativo ao longo dos anos.

Vivenciando os efeitos deletérios da privação do sono no decorrer de minha prática assistencial, passei então a refletir sobre a situação das crianças hospitalizadas que permaneciam dias, semanas e por vezes meses em condições desfavoráveis para a conciliação e manutenção do sono. Condições estas refletidas através de iluminação constante nas 24 horas, ruídos de equipamentos, alarmes e bips, além da equipe de saúde que não se apercebe dos ruídos gerados com conversas paralelas, risadas, arrastar de materiais, dentre outros.

Somado a isso, essas crianças ainda possuem como agravante o fato de estarem fora do ambiente habitual e familiar sem os artefatos costumeiros utilizados nos rituais de sono, e na maioria das vezes cercada por uma gama de acessórios e equipamentos acoplados que geram desconforto. Além disso, não podemos ignorar a possibilidade de desconforto e dor ocasionada por lesões, disfunções orgânicas e por procedimento e/ou tratamentos realizados muitas das vezes de forma invasiva.

A poluição sonora, a iluminação artificial e a temperatura ambiente, não raramente, se apresentam como importantes fontes geradoras de estresse e capazes de perturbar e interromper o sono daqueles que buscam apesar da dor e do desconforto, um sono que os alivie e que restaure as energias despendidas no processo de doença e de hospitalização. (NOGACZ e SOUZA, 2004).

A quantidade e a qualidade de ruído podem influenciar de maneira considerável na recuperação de indivíduos enfermos podendo causar ansiedade, tensão e aumentando inclusive, a necessidade de medicações analgésicas. (NOGACZ e SOUZA, 2004; OLIVEIRA *et.al*, 2013).

A importância de atentar para as condições de iluminação, ruídos e temperatura se dá devido à sensibilidade do ciclo vigília-sono às mudanças temporais do ambiente, podendo apresentar alterações no horário de início do sono e na sua expressão circadiana (ritmos com cerca de um dia), ou seja, o organismo fica temporariamente em desordem (TUFIK, 2008).

Dormir é uma das necessidades mais importantes do organismo. Durante o sono, ocorrem diversos processos metabólicos que, quando alterados, podem afetar o equilíbrio de todo o organismo de forma prejudicial e progressiva.

Sendo assim, a interrupção do sono para a execução de procedimentos, rotinas e cuidados à criança, muito me incomodava, a partir do momento em que grande parte desses cuidados não eram prioritários e não eram organizados e planejados de forma a evitar as fragmentações do período de sono.

1.2 JUSTIFICATIVA E MOTIVAÇÃO DO ESTUDO

No decorrer do curso de mestrado, já envolvida com essas questões e com os conhecimentos científicos em relação à temática, pude vivenciar a hospitalização de minha filha, na ocasião com cinco meses e meio de idade e, até então sem qualquer alteração dos períodos e padrões de sono.

Durante o período de internação, seu sono era frequentemente interrompido para realização de procedimentos tais como nebulização, administração medicamentosa, punção venosa, dentre outros.

Ao receber alta hospitalar, já em casa, após uma semana de internação, ela passou a apresentar alterações nos padrões de sono tais como: sono agitado e despertares noturnos, comportamentos estes, inexistentes antes da hospitalização.

Posteriormente, ao final da fase pré-escolar, e após a retirada das fraldas, apresentou a ocorrência de distúrbios do sono tais como enurese noturna, sonambulismo e despertar confusional.

Anos se passaram e atravessando a fase escolar e atualmente na adolescência, ela ainda apresenta situações que envolvem problemas no sono, podendo destacar a persistência de despertares noturnos, sonambulismo e despertar confusional. Comumente regressa de suas atividades escolares com sinais de fadiga e necessidade inadiável de dormir, apresentando sinais de sonolência excessiva diurna evidenciada por necessidades diárias de sono ao longo do dia em torno de 3 horas ou mais, além de alterações de humor quando impossibilitada de dormir ao longo do dia.

Situações semelhantes em relação ao despertar noturno para a execução de procedimentos e rotinas de crianças internadas, também foram evidenciadas durante o período de coleta de dados em meu estudo de mestrado, trazendo como consequência uma série de fatores prejudiciais à saúde da criança devido à interrupção e fragmentação do sono. (PAIVA, 1999).

O corpo humano suporta ficar mais tempo sem comer e sem beber, do que ficar sem dormir.

Estudos experimentais demonstram que a ausência de sono é mais fatal para os animais, que a ausência de alimento, ou seja, ficar privado totalmente de sono, causa a morte mais rapidamente, que a ausência de nutrientes e de água. (BENTIVOGLIO e GRASSI-ZUCCONI, 1997; SUCHECKI e D'ALMEIDA, 2008).

Apesar de ainda não totalmente esclarecido pela ciência a real função do sono, sabe-se que a sua privação e seus distúrbios estão diretamente envolvidos no aparecimento de patologias que reforçam sua importância na manutenção e preservação da vida.

Padrões de sono do ciclo sono e vigília, de alguns grupos específicos como adolescentes, idosos e adultos de determinadas categorias profissionais, em especial aquelas que trabalham em turnos, são descritos na literatura. No entanto, estudos que estudam os padrões de sono e vigília em crianças e especialmente as hospitalizadas, ainda são escassos.

Os efeitos do sono insuficiente ou de má qualidade na criança, em longo prazo ainda não são estabelecidos e têm sido considerados transitórios, sem grandes repercussões à longo prazo, no entanto, este fato tem sido indevidamente menosprezado podendo evoluir para situações mais sérias e complexas, afetando o crescimento, desenvolvimento e bem-estar das crianças. (CHERVIN *et al*, 1997; KLEIN e GOLÇALVES, 2008)

Alguns autores sugerem que a privação de sono na primeira infância, durante períodos críticos de maturação do cérebro, poderia resultar em efeitos adversos crônicos para o desenvolvimento psicossocial. (SADEH, 2012).

Thunstrom (2002) em seu estudo apontou que a presença de problemas graves de sono na infância, podem acarretar inquietação e desatenção e aumentam a probabilidade de diagnóstico de Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) na idade compreendida entre 1 e 5 anos. Sabe-se ainda que os distúrbios do sono na infância são muito persistentes quando não tratados e que causam impacto negativo significativo sobre a família (SADEH, 2012).

O fato é que dormir é tão essencial para a vida humana, que passamos um terço dela dormindo (REIMÃO, 1996), e tão necessário à manutenção da vida quanto o ato de se alimentar. (JANSEN *et al*, 2007)

Desse modo, e considerando que as alterações do sono na criança supra citada, ocorreram a partir da sua internação por um período de uma semana, a justificativa deste estudo é contemplada no sentido de se conhecer o padrão de sono da criança no seu período de internação hospitalar.

1.3 OBJETO DE ESTUDO

Diante do exposto, delimito como **objeto de estudo** a aferição dos padrões de sono e vigília de crianças pré-escolares durante a hospitalização.

A faixa etária que caracteriza a pré-escola varia segundo alguns autores, conforme os critérios envolvidos (desenvolvimento físico, neurológico, social, ou mesmo cronológico). O Estatuto da Criança e do Adolescente em sua Lei nº 8069, de 1990, com seus mais de 20 anos de existência, passou por diversas versões, sendo a última atualização realizada em diário oficial sob a Lei nº 12.010 de 2009. Em nenhuma de suas versões, define a fase pré-escolar, fazendo menção apenas à criança de um modo geral como aquela, de idade compreendida até os 12 anos incompletos. Já a Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP), define pré-escolar como toda criança de 2 a 6 anos completos.

Neste estudo será considerada como faixa etária de pré-escolares, toda criança de 2 a 6 anos, seguindo a classificação da SBP.

A opção por contemplar os pré-escolares se deu por vários motivos, dentre eles:

- A idade pré-escolar se configura como um período decisivo para a estruturação saudável da personalidade do ser humano, devendo merecer, portanto especial atenção nesta

etapa em que novas habilidades neuropsicomotoras são adquiridas; sendo também, uma das fases da vida de maior vulnerabilidade, visto que os distúrbios surgidos nesta etapa poderão deixar sequelas comportamentais que perdurarão para a vida adulta (VOKOY e PEDROZA, 2005).

- Nesta faixa etária, a aquisição de hábitos saudáveis permite a prevenção de diversos transtornos e comportamentos prejudiciais para a vida futura.

- Constituir uma clientela passível de verbalizar, tornando mais perceptível os efeitos de ocorrências de alterações nos padrões do seu sono, por suas famílias.

- A produção, de alguns hormônios que atuam no sono, como por exemplo, a melatonina que apresenta pico máximo ao redor dos três anos de idade, permanecendo seus níveis elevados até a idade adulta jovem. (DOLLINS *et al*, 1994; ZAIDAN *et al*, 1994; GONÇALVES, 2008; CHEN *et al*, 2012)

- As alterações do sono quando presentes podem desencadear mudanças não só no comportamento, na cognição e no desenvolvimento neuromotor, mas também interferir no relacionamento familiar, sendo fundamental reconhecer tais alterações para a adequada condução de cada caso (SILVARES, 1993).

- Além disso, pretende-se detectar essas alterações antes da fase escolar, já que qualquer comprometimento na qualidade e quantidade de sono nesta fase trará conseqüências negativas no desempenho escolar, no aprendizado e no crescimento.

Por todas estas questões, investimentos nesta fase da vida significam preparar gerações cada vez mais estruturadas para uma vida mais saudável.

A título de esclarecer algumas das alterações vivenciadas durante a rotina hospitalar que podem influenciar no sono, destaco aqui inicialmente a mudança em relação à rotina domiciliar, principalmente no que se refere aos horários para dormir e despertar, tipo de cama, travesseiro, local para dormir, horários e forma de se alimentar, nem sempre realizados pela via oral, muitas vezes, sendo utilizada a via entérica através de sondagens, via parenteral ou mesmo, a suspensão da dieta. Ressalto este aspecto, já que faz parte do ritual de sono de muitas crianças, o fato de tomar um leite antes de adormecer.

Outro fator importante que difere do ambiente doméstico são as estratégias individuais utilizadas como facilitadoras do sono que no ambiente hospitalar, geralmente, são abolidas ou alteradas em função da condição clínica e do ambiente.

A presença de ruídos e luminosidades geralmente constantes ao longo de ambos os turnos, a ansiedade, o medo e o desconforto proveniente do posicionamento no leito, dos acessórios e dispositivos além da realização de procedimentos são sempre um desafio para

conseguir alcançar um sono satisfatório tanto do ponto de vista qualitativo, quanto quantitativo.

Considerando esta gama de diversidades e adversidades, é que podemos inferir que o sono durante a hospitalização difere daquele ao qual a criança encontra-se adaptada e condicionada a dormir no ambiente domiciliar.

Portanto, sabendo que as crianças hospitalizadas sofrem constantes influências de fatores que interferem, fragmentam e privam o período de descanso tão necessário para a restauração celular, a recuperação das energias, para a cicatrização dos tecidos, e para o crescimento e a consolidação da memória (PAIVA, 1999), tornando-as vulneráveis e suscetíveis a danos, surge como **questionamento**:

- A fragmentação constante e diária do sono durante um período mínimo de uma semana de hospitalização, favorece o aparecimento de distúrbios do sono?

1.4 VARIÁVEIS DO ESTUDO:

As variáveis de interesse para este estudo são descritas a seguir:

- **Variável independente** ou variável preditora:

As variáveis que correspondem à exposição neste estudo e na qual a causa é presumida são destacadas aqui como: a **fragmentação do sono** e a **hospitalização**.

- **Variável dependente** ou variável de desfecho:

As variáveis que busco entender, e que nas quais, o efeito pode ser presumido neste estudo, podem ser destacadas como: a **variação no padrão de sono** e os **distúrbios do sono**.

1.5 OBJETIVOS

Os objetivos do estudo são:

- Descrever o padrão de sono e vigília através da actimetria em crianças pré-escolares durante a internação hospitalar.

- Verificar a existência de distúrbios do sono nos pré-escolares expostos às alterações de condicionantes temporais e ambientais durante a hospitalização.

- Discutir os efeitos da fragmentação do sono durante a hospitalização de pré-escolares.

1.6 HIPÓTESES

O presente estudo possibilita o estabelecimento de hipótese substantiva e estatística devido ao seu design metodológico.

A hipótese substantiva se refere às declarações de relações entre variáveis (POLIT e BECK, 2011), portanto aponto como Hipótese substantiva (Hs) que: O estudo antecipa que crianças pré-escolares que foram hospitalizadas apresentarão alterações do padrão de sono decorrentes de sua fragmentação durante o período de internação.

A hipótese estatística será formulada sob a forma de hipótese nula (H0), que declara que não há relação entre as variáveis independente e dependente (HULLEY *et al*, 2008; POLIT e BECK, 2011). Logo, aponto como hipótese nula que:

H0: Não ocorrerão alterações significativas com nível de significância menor que 5% ($p < 0,05$) em relação ao padrão de sono de crianças pré-escolares que passaram por um processo de hospitalização.

1.7 CONTRIBUIÇÕES DO ESTUDO:

O ciclo sono-vigília influencia, praticamente, todas as funções dos seres vivos. Estudos comprovam que os distúrbios do sono possuem elevado custo social, devendo merecer especial atenção por tratar-se de assunto inerente à saúde pública, sendo, portanto, de grande relevância e impacto social (MULLER e GUIMARÃES, 2007). Faz-se necessário destacar quão estreita é a ligação do sono ou de sua ausência, com a saúde nos dias subsequentes à sua privação. Portanto, a contribuição deste estudo se dá pela importância em promover uma assistência com o mínimo de danos possíveis, através do planejamento das ações visando evitar o automatismo na realização de cuidados através da “desrotinização” propiciando uma atuação mais crítica, e reflexiva, favorecendo a preservação do sono e repouso no contexto em que a criança está inserida.

Este estudo poderá, ainda, contribuir no sentido de promover a inquietação dos profissionais de saúde, levando-os à conscientização da importância da manutenção de períodos regulares de sono na criança hospitalizada, utilizando estratégias possíveis e cabíveis de acordo com as situações apresentadas no decorrer da assistência hospitalar, além de direcionar para um aprender a pensar os fenômenos cíclicos e fisiológicos que envolvem os seres vivos incorporando esses conceitos no cotidiano da prática assistencial.

O campo de estudos do sono e seus distúrbios têm evoluído de forma significativa nos últimos 25 anos. A história de sucesso da pesquisa do sono no Brasil posiciona-o atualmente no terceiro país no mundo em números de clínicas especializadas. No entanto estes estudos se restringem quase que exclusivamente à área médica (HOSHINO, 2008).

2.0 REFERENCIAL TEÓRICO:

Em virtude da abrangência do estudo, serão utilizados referenciais concernentes a diversas áreas de conhecimento, para respaldá-lo. A abordagem do cuidado será consubstanciada nos postulados de Florence Nightingale, cujo conteúdo de seus ensinamentos possui aplicabilidade prática até hoje, e cuja contribuição para a enfermagem é inestimável.

Considerada a primeira teórica da enfermagem, suas proposições foram respeitadas e reverenciadas por mais de um século, contribuindo, ainda hoje, para a saúde em diversas áreas. A abrangência de seus ensinamentos possuía enfoque nas áreas de enfermagem, educação, pesquisa, estatística e saúde pública, abrangendo temáticas de considerável importância, mormente, em se tratando de prestar conforto com foco no ambiente em que ele é realizado.

Considerando que o sono é imprescindível para a manutenção da saúde humana, utilizaremos como respaldo teórico para o presente estudo, além da teórica acima citada, os preceitos da Teoria das Necessidades Humanas Básicas, de Maslow, assim como, aspectos da cronobiologia e fisiologia do sono.

2.1 SOB O ASPECTO DA ENFERMAGEM:

O cerne que envolve toda a formação da profissão de enfermagem está voltado para o cuidado prestado à clientela, em qualquer faixa etária, em qualquer especialidade, e em qualquer que seja o campo de atuação.

A responsabilidade pelo cuidado deve se reportar para dimensões maiores integrando justiça social, qualidade de vida, questões ambientais, ética, competência técnica e científica, além de um planejamento organizado de forma a atender ao paciente em todos os seus aspectos.

Florence Nightingale, italiana de família renomada, educada para casar e frequentar a alta sociedade britânica, em 1840, com seus vinte anos, decidiu seguir sua vocação e ingressar em hospitais para atuar junto aos doentes. O cuidado direto prestado aos enfermos durante este período lhe conferiu certa experiência. (LOPES e SANTOS, 2010).

Sendo assim, ao eclodir a Guerra da Crimeia, (1853-1856), Florence Nightingale reforçou suas convicções com relação à associação entre higiene e doença. Atuando em condições totalmente precárias e insalubres, analisou relatórios hospitalares, registrando

muitas notas com suas conclusões baseadas em sua observação e perspicácia. (NIGHTINGALE, 2010; DE OLIVEIRA GOMES, 2007).

Neste processo de aprendizagem do cuidar baseado em suas experiências e observações, em uma época em que ainda não existiam as escolas de enfermagem, ela se tornou uma das primeiras peritas em higiene pública e condições sanitárias da Europa. Aos trinta e quatro anos havia se tornado uma enfermeira experiente com conhecimentos e habilidades muito aquém dos padrões da época. (NIGHTINGALE, 2010).

Florence Nightingale, sempre preocupada com a saúde e bem-estar humano, demonstrando comprometimento significativo com o alívio do sofrimento alheio e com o cuidado confortante, revelou em seus ensinamentos uma abordagem de cuidado que subsidiou a atuação da enfermagem moderna. Apesar da evolução dos tempos, de inúmeras descobertas no âmbito da saúde, e das condições de trabalho serem hoje bastante diversas em relação ao seu tempo, seus conhecimentos ainda permanecem atuais.

Dentre vários aspectos, a argumentação em criar e manter ambientes favoráveis à recuperação e ao bem-estar foi uma de suas metas mais marcantes e valorizadas, propondo inclusive um modelo mais estruturado e organizado na arquitetura e na forma de gerenciar os hospitais. Florence Nightingale teve grande participação na transformação das instituições de saúde, na educação da enfermagem, na saúde pública, enfatizando questões ambientais e sistematizando ações, antes impensadas.

À época supramencionada, dois eram os conceitos relativos às causas das doenças: o modelo miasmático e o modelo de contágio. (LOPES e SANTOS, 2010; DE OLIVEIRA GOMES, 2007).

No modelo miasmático, as doenças eram atribuídas à falta de higiene, ao ar e aos odores nocivos (do grego, *miasma*, mancha) que eram dissipados; além do apodrecimento dos alimentos e à falta de saneamento, luz e ar fresco.

Acreditava-se que as substâncias cujo odor eram nocivos, mau cheirosos e portanto venenosos, se originavam da atmosfera ou do solo, sendo emanados pelo vento até atingir um indivíduo que, nestas circunstâncias, se tornaria doente.

As preocupações com a limpeza não eram por sua vez reconhecidas, a higiene pessoal e das roupas eram precárias, o perfume era utilizado em substituição aos banhos, nos casos dos mais favorecidos social e financeiramente. Já os pobres, permaneciam fedidos, discriminados, sendo excluídos. (SEVALHO, 1993). Durante o século XVIII, acreditava-se que os perfumes combatiam os efeitos dos miasmas. Por outro lado, o conceito relativo ao contágio como causa de doença eram atribuídos ao contato humano e ao toque.

A partir desses dois conceitos, Florence Nightingale direcionou seus cuidados tendo como foco, a higiene ambiental e pessoal, a ventilação e circulação do ar fresco, além do cuidado com as roupas através da sua fervura e alvejamento. As noções de higiene são direcionadas para a eliminação das impurezas através do banho ao invés de disfarçar os odores desagradáveis, com perfumes. Estas práticas revolucionaram as ações de saúde de um modo geral e as ações de enfermagem, de um modo específico.

Florence Nightingale enfatizava que o plano de cuidados deveria ser adaptado às preferências e hábitos dos pacientes, ou seja, os cuidados deveriam ser idealizados levando em conta os seus hábitos e os seus horários, alimentação e sono, de forma que estes hábitos não fossem modificados desnecessariamente. Ainda, segundo a referida autora, o planejamento das ações implementadas deveria se basear na integração de várias categorias profissionais que estivessem imbuídos na terapêutica do paciente, integrando e compartilhando decisões sobre a terapêutica medicamentosa, dietoterapia, e plano de tratamento.

Na elaboração dos elementos que devem constituir o plano de cuidados de um paciente, Florence Nightingale menciona a manutenção de uma postura desejável ao deitar, e salienta a importância de auxiliar o paciente a alcançar o sono e repouso, como componentes básicos do cuidar. Ela ainda pontua condições que, quando presentes, afetam sobremaneira as necessidades humanas básicas. Entre elas, a necessidade de sono e repouso, objeto deste estudo.

2.2 SOB O ASPECTO DAS NECESSIDADES HUMANAS BÁSICAS

2.2.1 A hierarquia das necessidades de Maslow

A hierarquia de necessidades de Maslow (2000) foi introduzida por Abraham Maslow, um psicólogo americano, judeu, nascido em Nova York e membro da Human Relations School, no final da década de 50.

Abraham Maslow foi responsável por alavancar o movimento humanista na psicologia. Sua pesquisa mais conhecida foi realizada em Connecticut, em 1946, numa área de conflito entre negros e judeus, onde concluiu que uma das melhores formas de resolver conflitos era reunindo os grupos, que denominou *T-groups* (T oriundo de training, formação).

Maslow tornou-se conhecido pelo desenvolvimento da Teoria da Motivação Humana, cujo princípio parte do pressuposto de que todo indivíduo tem necessidades e

desejos que motivam seu comportamento. Sua teoria considera o ser humano em sua totalidade, enfatizando aspectos biológicos, psicológicos e sociais.

Segundo suas concepções, a necessidade do ser humano obedece uma escala de valores a ser transposta. A partir do momento em que uma necessidade é atingida, surge uma nova necessidade que representa sua fonte de motivação, moldando o comportamento do indivíduo, e gerando automaticamente uma reação (BERGAMINI, 1997).

A ação gerada pela necessidade ou desejo de algo, é direcionada para a satisfação de tal necessidade, sendo sua intensidade diretamente associada à intensidade da carência, podendo esta ser tanto física, quanto psíquica.

Maslow defendia a crença de que as necessidades fisiológicas precisavam ser atendidas para que as outras necessidades, dentre elas as de segurança, as sociais, e as de auto-estima pudessem ser saciadas. Argumentava ainda, que caso as necessidades fisiológicas não fossem alcançadas, o indivíduo não poderia galgar o status, o reconhecimento, e consequentemente a realização pessoal.

Propôs então, uma hierarquia para essas necessidades humanas, construídas com base em uma pirâmide dividida em áreas, e estruturadas por cinco níveis de necessidades de acordo com o grau de importância, onde a base da pirâmide é constituída por necessidades fundamentais e primordiais para o ser humano, ou seja, as necessidades fisiológicas, e de sobrevivência. Estão incluídas neste rol, a alimentação, o sono e repouso, a respiração, a reprodução, o abrigo, vestimentas e a homeostase. Sua concepção era a de que somente quando as necessidades fisiológicas são atendidas, o indivíduo tem condições de se preocupar com outros assuntos considerados secundários.

Figura 1 – Pirâmide de Maslow

O conceito desta pirâmide implica em se deslocar por entre as necessidades buscando o desenvolvimento contínuo e o alcance da auto-realização. A base da pirâmide representa necessidades que o indivíduo mais precisa, e o topo, a realização pessoal.

Atendidas as necessidades fisiológicas, e mantidas estas necessidades o próximo nível, acima da linha de base, seria constituído pelas necessidades de segurança, que se refere à estabilidade e a necessidade de proteção contra os perigos que podem ameaçar o indivíduo, e ao risco de privação das necessidades básicas. São classificadas neste nível: a segurança física pessoal, a segurança financeira, a saúde e o bem-estar, bem como a rede de proteção contra imprevistos tais como: seguro, previdência social e ordem social.

Consequentemente, ao atender a necessidade de segurança, o próximo desejo, seria a necessidade de sentir-se aceito, de pertencer e associar-se a pessoas ou grupos de modo social, denominados de necessidade social ou de associação. Estas incluem os relacionamentos envolvendo os aspectos emocionais tais como: a amizade, o amor, a convivência social, a família, e as organizações (clubes, torcidas...). Quando esta necessidade não é atendida, o indivíduo torna-se solitário e propenso a transtornos emocionais.

Seguindo a lógica hierárquica da pirâmide, a necessidade subsequente, seria a da estima, ego ou status, considerados uma das necessidades mais difíceis de serem atendidas,

visto a sua dependência de terceiros. Corresponde ao desejo de ser aceito e de ser reconhecido e valorizado por si e pelos demais, fortalecendo o sentimento de autoconfiança. O não atendimento a esta necessidade leva o indivíduo à baixa autoestima.

A satisfação desta necessidade leva o indivíduo ao topo da pirâmide em direção a autorrealização, que se refere à motivação para realizar todas as possibilidades e potencialidades do indivíduo, ou seja, corresponde a realização integral do indivíduo.

Maslow defendia a ideia de que as pessoas de classe sociais mais favorecidas têm suas necessidades dos primeiros três níveis (fisiológicas, de segurança, e sociais) regularmente satisfeitas e sem muito esforço motivacional. As necessidades da base da pirâmide requerem um ciclo motivacional relativamente rápido (comer, dormir...) enquanto as necessidades mais elevadas da pirâmide requerem ciclo motivacional consideravelmente longo. A não satisfação das necessidades mais básicas neutralizaria a satisfação das necessidades mais elevadas.

Uma de suas maiores contribuições foi a de afirmar que as necessidades biológicas deveriam ser sempre priorizadas antes de qualquer outra necessidade. (SAMPAIO, 2009)

Ele acreditava ainda, que o alcance de todas as necessidades citadas, levaria à autorrealização e ao alcance da felicidade plena. Em contrapartida, uma necessidade não realizada, é que ditaria o comportamento do indivíduo.

A teoria das Necessidades de Maslow é amplamente utilizada na área administrativa, nos estudos que abordam a questão de motivação e consumo, psicologia e enfermagem, tornando-se conhecida nesta última, através dos estudos de Wanda Horta, primeira enfermeira no Brasil, a adaptar as teorias das necessidades humanas básicas da psicologia para a enfermagem no processo de cuidar.

Apesar da teoria de Maslow, ter sido alvo de várias críticas observa-se que o não atendimento às necessidades mais básicas, dentre elas, o sono, influencia diretamente não só a saúde do indivíduo, como o bem-estar e a motivação para desempenhar todas as outras atividades. Sem sono, perde-se a disposição, o ânimo, a vontade, a concentração e o desejo para realizar qualquer ação, e, portanto, comprometendo especialmente a saúde. Neste sentido Regis e Porto (2006) respaldam que dentre alguns dos pressupostos da teoria das Necessidades Humanas Básicas, existe o fato de que ao encontrar-se insatisfeito, o indivíduo pode tornar-se enfermo; ou seja, a não satisfação das necessidades básicas pode ao longo do tempo originar o surgimento de patologias graves.

A busca pela retomada das necessidades humanas básicas, como uma abordagem capaz de identificar as necessidades da clientela pediátrica em especial no que tange ao sono e

repouso, se dá pela associação entre a teoria de Maslow e algumas questões da prática da enfermagem, que me levaram a perceber que o não atendimento às necessidades humanas básicas pode influenciar de forma prejudicial à recuperação da criança, com também poderá acarretar transtornos fisiológicos, emocionais, sociais pela não satisfação destas necessidades, consideradas primordiais para a saúde. Portanto, a teoria pode ser utilizada tanto para fundamentar esta pesquisa, como também para subsidiar estudos que busquem a compreensão de questões relacionadas ao comportamento dos indivíduos como um todo.

2.3 SOB O ASPECTO DA FISIOLOGIA DO SONO E DA CRONOBIOLOGIA

2.3.1. A evolução do conhecimento e a organização da medicina do sono

O sono produz fascínio desde os mais remotos tempos. Os mitos que rondam o sono e a atividade onírica, em relação às suas origens e significados, surgiram na Antiguidade e estão presentes até os dias de hoje tomando diferentes proporções, mas que ainda perduram nas mais diversas culturas, crenças e religiões.

Portanto, a abordagem do sono é bem remota, mas somente após a criação de métodos adequados da ciência é que foi possível sua abordagem mais objetiva.

A primeira abordagem do sono mais sistemática foi realizada na Grécia antiga, por Sócrates, Platão e Aristóteles com ênfase nos sonhos.

Aristóteles escreveu o livro *Sobre Sono (Somno)*, e sua grande contribuição, foi concluir que os sonhos não são místicos e sim fenômenos naturais relacionados aos acontecimentos do cotidiano. Descartava a possibilidade de a alma deixar o corpo durante o sono, pensamento que predominava na época. Ele acreditava que os animais também sonhavam inclusive os invertebrados, mas, no entanto, achava que as crianças eram desprovidas de sonhos (TIMO-IARIA, 1985; ARISTOTLE, 1991; DEMENT, 2005; TIMO-IARIA, 2008), pensamento este bastante incoerente nos dias de hoje.

Os estudos sobre o sono são relativamente recentes, tendo seu início em 1929, com um neuropsiquiatra alemão Hans Berger, com os registros das atividades elétricas encefálicas através do eletroencefalograma (EEG). Berger teve grande importância na evolução do conhecimento dos estudos do sono. Através do EEG demonstrou diferenças entre os padrões de vigília e sono, e descreveu os fusos e as ondas delta características das fases II, III e IV do sono humano (SOUZA e GUIMARÃES, 1999). Até então, a identificação do estado de vigília, era baseada apenas no comportamento, (AYALA-GUERRERO *et al*, 2010), ou seja, a

identificação do sono era realizada de forma subjetiva através do comportamento do corpo após o fechamento dos olhos.

Com a descoberta do traçado eletroencefalográfico, verificou-se que a atividade elétrica cerebral variava em frequência e amplitude identificando diferentes níveis de vigília entre a vigília e o sono. A utilização deste aparato, nos anos subsequentes, passou a ser incorporado à prática clínica, principalmente no diagnóstico de doenças cerebrais. Este fato revelou que as ondas cerebrais, além de serem diferentes durante o sono e a vigília, não cessam quando dormimos e, conseqüentemente, o cérebro não descansa neste período, permanecendo ativo.

Em 1937, os fisiologistas americanos Alfred Loomis, Newton Harvey e Garret Hobart (1937), utilizaram o EEG para o estudo do sono em seres humanos, evidenciando a composição do sono em diversos estágios distintos que se alternavam periodicamente durante a noite, sendo então descritas as fases do sono de ondas lentas, ou fase sincronizada. Entretanto, a fase de dessincronização do sono, só foi identificada em 1950, por Passouant, na França (TIMO-IARIA, 2008).

Três anos mais tarde, em 1953, Aserinsky e Kleitman descreveram o sono de Movimentos Oculares Rápidos (MOR), denominado de sono REM (sigla proveniente do inglês: “*rapid eye movement*”), e algum tempo após se procedeu à descrição da arquitetura do sono (ASERINKY e KLEITMAN, 2003; ALOE *et al*, 2005), iniciando então uma melhor compreensão e entendimento do sono, e alavancando o desenvolvimento de estudos nesta área.

Com a descoberta do sono REM, a concepção de que o sono era um processo passivo, com estado tranquilo, foi descartada, passando então, a vigorar o pensamento de um processo ativo.

Em 1965, foi descrito em dois estudos independentes realizados por: Gastaut, Tassinari e Duron, na França e Jung e Kuhlo, na Alemanha, a Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS), (GASTAUT; *et al*, 1965; JUNG e KUHLO, 1965). A SAOS, ainda hoje, é considerada um dos distúrbios do sono mais prevalentes (FERNANDES, 2006).

Em 1968, um grupo de pesquisadores com experiência na área, formou um comitê para discutir os diversos achados encontrados por diferentes estudiosos, junto ao *Brain Information Service*, publicando, um manual de estagiamento de sono e técnicas polissonográficas, tornando-se norma obrigatória no campo da Medicina do Sono.

A partir desta publicação, a Polissonografia ganhou notoriedade, pois em curto espaço de tempo esclarecia de forma objetiva, os estágios de vigília, sono NREM e REM,

além de examinar a sonolência diurna e a propensão incontrolável de dormir de pacientes narcolépticos.

Em 1971, o *Brain Information Service* publicou a padronização de um estadiamento do sono em crianças, através da elaboração de um manual padrão clássico editado por Rechtschaffen e Kales em 1968.

Começa a instituir-se a Medicina do sono, cujo primeiro atendimento no Brasil foi realizado em 1977 pelo prof. Rubens Reimão no Departamento de Neurologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, mantendo suas atividades até os dias atuais (REIMÃO *et al*, 2008).

A Medicina do sono se ocupa de estudar as funções do sono, seus distúrbios, e o impacto destes distúrbios na vida dos seres humanos. Possui característica multidisciplinar com a integração de áreas tais como médicos (psiquiatras, neurologistas, pediatras, otorrinolaringologistas, cardiologistas, pneumologistas), psicólogos, psicoterapeutas, odontólogos, fisioterapeutas, técnicos e engenheiros.

Em 1975 inicia-se a organização da prática clínica da medicina do sono com a formação das sociedades médicas internacionais através das atividades da *Association of American Sleep Disorders Centers* (AASDC) lançando a revista "*Sleep*".

Apesar do aspecto multidisciplinar, e do importante avanço no desenvolvimento dos estudos do sono no Brasil, a atuação da enfermagem neste campo ainda hoje, é inexpressiva, limitando sua atuação nas unidades de atendimento (ambulatório, diagnóstico e internação) e com atividades de pesquisa ainda incipiente.

Em 1979 é elaborada a primeira versão da Classificação Diagnóstica dos Distúrbios do Sono publicada na referida revista seguindo-se uma nova classificação em 1990 que foi revisada em 1997, 2001 e posteriormente em 2005, que é a classificação que vigora atualmente.

Já na década de 90 (1991-2000), surgiram os estudos com abordagem dos distúrbios do sono, bem como seus diagnósticos e tratamentos (MAGALHÃES e MATARUNA, 2007).

A partir de 2003 a medicina do sono tornou-se uma subespecialidade médica com objetivo de diagnosticar, tratar e prevenir desordens do sono e do ritmo circadiano, elaborando programas de ensino e treinamento no Brasil (REIMÃO *et al*, 2008). Apesar da característica multiprofissional em alguns dos cursos oferecidos no Brasil, o público alvo à que se destinam envolvem: médicos, psicólogos, odontologistas, fonoaudiólogos, fisioterapeutas, nutricionistas e educadores físicos.

Em 2004, a Academia Americana de Medicina do Sono (AAMS) encomendou uma revisão nas regras de pontuação do sono sob a supervisão de um comitê (IBER, 2004) que tiveram a incumbência de revisar as regras de estágios de sono de adultos e crianças propostas por Rechtschaffen e Kales, em 1968. Além de revisar as regras de estadiamento que vigoraram por 40 anos, este comitê também foi imbuído de pontuar os despertares, os eventos respiratórios, os transtornos de movimentos relacionados ao sono e os eventos cardíacos (NOVELLI, *et al*, 2010).

Em 2005 foi fundada a Associação Brasileira do Sono (ABS), em São Paulo, com a finalidade, dentre outras coisas, de congregar estudiosos da medicina e biologia do sono, apoiando e incentivando o desenvolvimento técnico científico de seus associados, além de promover eventos científicos e divulgar o conhecimento produzido na área (ABS, 2005).

Apenas em Abril de 2007, a AAMS, após vastas revisões de literatura, análise e consenso de renomados especialistas da área, lançou o novo Manual de Estadiamento do sono, e eventos associados (IBER *et al*, 2007).

A força tarefa pediátrica (GRIGG-DAMBERGER *et al*, 2007) também realizou diversas modificações nos critérios de pontuação do sono de crianças, sendo uma das principais mudanças relacionadas à terminologia no que se refere às fases de sono (NOVELLI *et al*, 2010), descritas neste estudo, posteriormente no capítulo destinado aos estágios de sono (Pág 54).

Em se tratando da faixa etária pediátrica, os primeiros estudos epidemiológicos relativos aos hábitos de sono das crianças foram realizados no início do séc. XX (KLEIN e GONÇALVES, 2008).

Devido à importância do sono e de suas desordens na população infantil e à grande evolução da Medicina do Sono, a Sociedade de Pediatria de São Paulo (SPSP) criou em 19 de setembro de 2007 o Departamento de Medicina do Sono da Criança e do Adolescente.

Em Agosto de 2010, através da Financiadora de estudos e projetos (Finep), em parceria com o Ministério da Saúde (M.S.), foi inaugurado o primeiro laboratório especializado em polissonografia no serviço público no Estado do Rio de Janeiro para tratar de pacientes com problemas do sono. Este laboratório, localizado no Hospital Universitário Clementino Fraga Filho (HUCFF), na Ilha do Fundão, inicialmente atendia somente pacientes em acompanhamento no programa de hipertensão arterial (Prohart) do hospital, disponibilizando acesso a pacientes externos a partir de 2011.

No mesmo ano (2011) foi instituído o Núcleo Interdisciplinar da Ciência do Sono (NICS), em São Paulo, cujos objetivos principais são desenvolver atividades de pesquisa envolvendo a ciência do sono, e promover cursos de capacitação e qualificação na área.

Ainda em 2011, a Comissão Mista de Especialidades, formada por representantes da Associação Médica Brasileira (AMB), Conselho Federal de Medicina (CFM) e Comissão Nacional de Residência Médica (CNRM) reuniu-se na sede do CFM, sendo aprovada a criação da área de atuação em Medicina do Sono. A Resolução CFM nº 1973/2011, que dispõe sobre a nova redação do Anexo II da Resolução CFM nº 1.845/08 que celebra o convênio de reconhecimento desta especialidade médica firmado entre a AMB, CFM e CNRM, foi publicada em diário oficial no dia 1º de Agosto de 2011 (BRASIL, 2011).

Em 16 de Julho de 2012 a Comissão de Medicina do Sono, representada pela Sociedade Brasileira de Sono desde 2005, reuniu-se na sede da Associação de Medicina Intensiva Brasileira (AMIB), em São Paulo, para debater a certificação da área de atuação em Medicina do Sono, agora considerada pela AMB, área de atuação de quatro especialidades médicas, a saber: Neurologia, Pneumologia, Otorrinolaringologia e Psiquiatria.

Em 02 de Janeiro de 2013, foi fundada a Associação Brasileira de Medicina do Sono (ABMS), com o propósito, de desenvolver ações de fomento à ciência correlacionada ao sono, aos seus distúrbios e aos ritmos biológicos em todos os seus ramos. Por se tratar de uma associação médica, tem enfoque principalmente no desenvolvimento e aprimoramento médico (ABMS, 2013).

2.3.2 Etimologia do Sono e da Vigília

Assim como no ciclo da vida, as palavras nascem, se reproduzem quando são difundidas e quando dão origem a novas palavras, e morrem, quando são tão pouco utilizadas, ao ponto de caírem em desuso. No intuito de uma melhor compreensão de palavras bastante utilizadas neste estudo, destino aqui um espaço demonstrando a origem das palavras mais comumente utilizadas na área da medicina do sono.

Apnéia vem do grego. **A** (prefixo de negação) e **Pneía** = respirar, designando a suspensão voluntária e involuntária da respiração. Na medicina do sono, é caracterizada pela pausa (de no máximo 10 segundos) na respiração durante o sono. Seu principal sintoma é o ronco intenso e frequente, além de cansaço e sonolência diurna (REIMÃO, 1996).

Bocejar é a inalação profunda, abrindo muito e involuntariamente a boca, geralmente acompanhada de espreguiçamento e fortemente associado ao sono e à fadiga.

Apesar de ser um assunto ainda pouco esclarecido no meio científico, principalmente em relação à função dos bocejos, que ainda possui muitas controvérsias, estudos revelam que o ato de bocejar possui um aspecto “contagioso” no adulto e nas crianças maiores de 12 anos quando na presença de outras pessoas bocejando. No entanto, este fato não é uma premissa nas crianças menores (ANDERSON e MENO, 2003; MILLEN e ANDERSON, 2011).

Dormir é um verbo que vem do Latim *dormire que como o próprio nome sugere* - “dormir”. Do Indo-Europeu *dre-*, “dormir”. <<http://etimologias.dechile.net/?dormir>>. Acesso em 19/06/2014.

Dormitório é um termo já bastante conhecido do senso comum, utilizado como local (lugar- orio) para dormir. <<http://etimologias.dechile.net/?dormir>>. Acesso em 19/06/2014.

Insopitável também deriva da palavra *sopor*, que é utilizado para dar significado àquilo que não pode ser adormecido. Também faz parte do rol de palavras pouco conhecidas no senso comum. Do dicionário, possui significado de incontrolável. (HOUAISS, 2008)

Onírico vem do grego *oneiros* que significa sonhos. No dicionário, é adjetivo, relativo à sonhos. <<http://origemdapalavra.com.br/site/palavras/onirico/>>. Acesso em 19/06/2014.

Pesadelo vem de pesado + elo. No inglês: *nightmare*, cujo sufixo “*mare*” se refere a “demônio noturno”. Também é um termo corriqueiramente utilizado por todos para designar um sonho desagradável, ruim (VIEIRA, 1873).

Rítmo Circadiano – do latim, ritmo = cerca, dies = dia, ou seja, cerca de um dia. (JANSEN, *et.al*, 2007).

Ronco, do latim, *runco*. Sinônimo de ressonar. Ruído provocado pela passagem de ar durante o sono nas vias aéreas superiores que ficam parcialmente obstruídas, podendo ser indício de um problema mais grave, como a apneia (REIMÃO, 1996).

Sesta, do latim, *hora sexta*, “a sexta hora”, originado das palavras e expressões latinas *meridiatio* (soneca do meio-dia, sesta), *meridianus somnus*(sono meridiano [do meio-dia]). Como as horas eram contadas a partir do amanhecer, a sexta hora ocorria por volta do meio-dia, ou seja, utilizamos o termo sesta ao se referir ao sono ocorrido no período da tarde (soneca do meio-dia, sesta) (MARQUES, 2007).

Sexomnia – contração em inglês, das palavras “sexo” e “insônia”. Distúrbio do sono pouco conhecido e com poucos casos publicados. É um tipo de sonambulismo com comportamento sexual, onde o indivíduo não deambula e fala, mas pode gemer, masturbar-se e praticar sexo enquanto dorme. O primeiro caso foi relatado em 1996 e não há relato de casos em crianças (POYARIS, 2013).

<<http://www.terra.com.br/saude/infograficos/disturbios-do-sono/>> Acesso em 26/02/2014).

Síndrome de Jet lag, vem do Inglês, *Jet*, jato; *Lag*, diferença de horário. Ocorre como consequência de viagem através de vários fusos horários. Consiste em uma condição fisiológica advinda do cansaço de uma viagem onde há diferenças de fuso-horários devido a alterações no ritmo circadiano. (JANSEN, *et.al*, 2007).

A palavra **Sono** vem do Latim *somnus*, “sono”, do Indo-Europeu *swep*, “dormir”. De **sono, oriunda soneca**, seu diminutivo. Outro derivado é **insônia**, do Latim *in*, partícula negativa, mais *somnium*. O indivíduo que possui dificuldades para dormir, ou se manter dormindo é denominado de **insone**. <http://etimologias.dechile.net/?dormir>>. Acesso em 19/06/2014.

Já a palavra **sonambulismo** tem origem de *somnium* mais *ambulare*, que possui significado de andar, caminhar, característica comum ao sonâmbulo. O sonambulismo é mais frequente em crianças e tende a desaparecer com o tempo. <http://www.dicionarioetimologico.com.br/searchController.do?hidArtigo=7C5853F3C8BBE7FA6BEECD60045C587D>. Acesso em 19/06/2014.

Os **soníloquos** origina do adjetivo latino (solus-a-um) *somnius* e da raiz do verbo locar - *loquere*, que significa “falar”. São os que falam durante o sono. <<http://etimologias.dechile.net/?soliloquio>>. Acesso em 19/06/2014.

Sopor é uma palavra que também derivou do Latim *sopor*, que significa “sono profundo”. Apesar de pouco utilizada, seu derivado **soporífico** é utilizado para representar “aquilo que dá sono”, como alguns medicamentos, tom de voz, e determinados eventos cuja monotonia, causam sonolência.< <http://etimologias.dechile.net/?soliloquio>>. Acesso em 19/06/2014.

O termo **Vigília**, é também oriundo do Latim *vigilia*, que significa “ato de velar, de prestar atenção”, de *vigil*, “acordado, cuidando, vigilante”. Origina-se do Indo-Europeu *weg-*, “ser forte, ativo”. Esta raiz também originou o Latim *velox*, “rápido, vivo, veloz”.

.< <http://etimologias.dechile.net/?soliloquio>>. Acesso em 19/06/2014.

Sonho vem do Latim *somnium*.

Zeitgeber – vem do alemão, que significa dar tempo. (JANSEN, *et.al*, 2007).

Terror (noturno) - vem do latim, *terror*, a partir do verbo de raiz indoeuropeia, *terreo*, que significa fazer tremer. Associa-se à medo extremo. <<http://etimologias.dechile.net/?soliloquio>>. Acesso em 19/06/2014.

2.3.3 O início da cronobiologia

A cronobiologia é o ramo da Ciência dedicado ao estudo da biologia em função do tempo e tornou-se uma disciplina científica reconhecida internacionalmente a partir de 1960, fornecendo diretrizes em relação ao comportamento do organismo ao longo do dia e da noite. (MARQUES, MENNA-BARRETO, 1997; MARQUES e ARAÚJO, 2002). Aborda principalmente a questão dos ritmos, dos fenômenos físicos e bioquímicos, cíclicos e periódicos que ocorrem nos seres vivos.

A existência do tempo e dos ciclos é expressa através da passagem do tempo e já é um fenômeno regular e conhecido do homem. Os seres vivos expressam estes ciclos através de seus hábitos (diurno e noturno), do sono e vigília e da reprodução. As atividades cíclicas, também estão presentes nas estações do ano, no fenômeno das marés, nos ciclos da lua, dentre outros (JANSEN *et al*, 2007), e as interações da Terra com o Sol e a Lua, aliadas à inclinação de seu eixo, resultam nos ciclos ambientais, tais como o claro / escuro (ROTENBERG *et al*, 2003), sendo importante destacar que cada movimento cíclico apresenta repercussões sobre a vida. Portanto, a cronobiologia pode ser definida como o ramo da biologia que estuda os ritmos biológicos (MARQUES e ARAÚJO, 2002).

O estudo da cronobiologia evoluiu consideravelmente nas últimas décadas, evidenciando as variações biológicas relacionadas ao tempo. No entanto o marco inicial se deu através das observações realizadas por Jean Jacques De Mairan, um astrônomo francês, que em 1729 ao constatar que o movimento de abrir e fechar das folhas de uma planta sensitiva variava de acordo com a luminosidade, e que a persistência deste ritmo em condições de isolamento temporal se mantinha (JANSEN, *et al*, 2007).

De Mairan demonstrou com seu experimento que os organismos mantidos em condições constantes e isolados de pistas do ambiente, continuam expressando ritmos circadianos com períodos maiores ou menores de 24 horas (PEREIRA e LOUZADA, 2012), evidenciando a alternância cíclica dos movimentos de suas folhas, (mais tarde, denominado de ritmo de livre curso) e demonstrando pela primeira vez, que o ritmo biológico ocorria de forma endógena (ROTENBERG *et al*, 1999; MARQUES *et al*, 2003; JANSEN, *et al*, 2007).

Em 1960, os conceitos determinantes da Cronobiologia foram estabelecidos. A partir daí, inicia-se uma série de pesquisas e experimentos de fenômenos cronobiológicos, até a consolidação da cronobiologia como disciplina a partir do século XX.

Em 1981, o Grupo Multidisciplinar de Desenvolvimento e Ritmos Biológicos da Universidade de São Paulo (USP), introduziu no Brasil, a cronobiologia no meio acadêmico,

não apenas no desenvolvimento de pesquisas, mas também no ensino da graduação e pós-graduação.

Atualmente, a Cronobiologia não se limita a uma área especializada, estando difundida e reconhecida em diversos campos profissionais, especialmente nas áreas das ciências biológicas e da saúde (STROHL *et al*, 2000; ARAÚJO, 2007).

Em linhas gerais, a cronobiologia, auxilia a esclarecer sobre muitos aspectos da vida diária, como determinar qual o melhor horário para dormir, para desempenhar determinadas atividades (estudar, praticar exercícios), melhor horário para ingestão medicamentosa, dentre tantos outros.

As desordens da ritmicidade circadiana na atualidade, consistem em grave problema para saúde, fato que levou a Organização Mundial de Saúde a classificar o trabalho em turno, como um fator cancerígeno, em um nível semelhante ao fumo (ARAÚJO, 2012).

Sendo assim, considera-se que a desorganização temporal está intimamente relacionada à maior incidência de doenças gástricas, cardíacas, metabólicas, pior desempenho em tarefas cognitivas e físicas, maior propensão a acidentes, e à diminuição da longevidade.

No diagnóstico e tratamento de pacientes, a aplicação da cronobiologia é fundamental no momento de sincronizar os horários de determinados medicamentos com nosso relógio biológico, direcionando condutas, para melhorar a eficiência da atuação da droga e diminuir seus efeitos colaterais (STROHL *et al*, 2000; MOURA e LOPES, 2007).

Faz-se necessário, o conhecimento das variações rítmicas dos efeitos das drogas e das doenças, considerando que as funções fisiológicas sofrem influência das variações cronológicas (MOURA, LOPES, 2007). Neste sentido, a utilização da cronofarmacologia, que estuda o melhor momento do dia para a ingestão de um determinado medicamento, tem sido cada vez mais utilizada, na definição de áreas onde o fator tempo no diagnóstico e planejamento do tratamento é essencial.

2.3.4 Sincronizadores de tempo

Os ritmos biológicos em sua maioria são produzidos por sistemas bioquímicos e anatomos-fisiológicos denominados relógios biológicos ou na forma mais atualizada, os chamados osciladores endógenos.

Com a evolução da cronobiologia, foi identificado que, o ciclo vigília/sono se mantém mesmo em situações onde ocorre isolamento temporal, ou seja, pessoas mantidas em ambientes desprovidos de luminosidade por grandes períodos permanecem dormindo e acordando com uma periodicidade de aproximadamente 25h, sugerindo a existência de "relógios biológicos" capazes de gerar ciclos independentemente da presença de estímulos ambientais (MENNA-BARRETO, 1998; PEREIRA e LOUZADA, 2012).

Marques e Araújo (2002) descrevem que os ritmos biológicos possuem características clássicas, o que significa dizer que, os ritmos podem ser gerados endogenamente, são capazes de ser sincronizados por um ciclo ambiental (meio ambiente e meio interno) e apresentam compensação às variações de temperatura.

Apesar de amplamente utilizado, atualmente alguns autores discordam do termo "relógio biológico". Luiz Menna-Barreto, professor titular da Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo (USP), autor e co-autor de vários livros, sendo um dos mais recentes: "O sono na sala de aula" (VIEIRA & LENT, 2007) e de mais de noventa e cinco artigos referentes à cronobiologia, sugere a substituição do termo "relógio biológico" por "sistema de temporização", mais abrangente e adequado às recentes descobertas.

No entanto, neste estudo, será mencionado em grande parte do texto, o termo usualmente retratado na grande maioria das pesquisas, sem, todavia, discordar do termo proposto por Menna-Barreto.

O relógio biológico de mamíferos foi descoberto em 1970 e consiste em um sistema de temporização no homem, no núcleo supraquiasmático (NSQ) que corresponde a um núcleo neuronal hipotalâmico, localizado em cima do quiasma óptico, mais precisamente, no hipotálamo anterior, sendo responsável pela organização temporal dos ritmos, das funções biológicas, controlando todas as funções do organismo, dentre elas, o ciclo sono e vigília (ALBRECHT, 2002; VAN GELDER, 2004; ALÓE; AZEVEDO; HASAN, 2005; PEREIRA e LOUZADA, 2012).

O ritmo circadiano do NSQ é sincronizado com o dia solar, através de vias de inervação provenientes da retina. Este processo se dá através de sincronizadores internos

gerados a partir do meio ambiente externo (iluminação solar), estímulos do sistema límbico (estresse) e a partir de estímulos relacionados aos ritmos cotidianos e da vida social (como por exemplo, os horários das atividades rotineiras e os horários das refeições). (MILLER *et al*; 1996; MROZOVSKY, 2003; HASTING *et al*; 2003; ALÓE *et al*; 2005).

O estabelecimento de um ritmo de secreção circadiano é especialmente importante para a expressão do relógio biológico humano. Assim, as informações rítmicas transmitidas através das células do NSQ são responsáveis pela periodicidade de secreção de hormônios, variações da temperatura do SNC, ingesta alimentar, propensão e duração do ciclo sono-vigília e secreção de melatonina, caracterizando o ritmo circadiano dos hormônios (PACE-SCHOTT e HOBSON, 2002; ALÓE *et al*; 2005; PÓVOA *et al*; 2007; PEREIRA e LOUZADA, 2012).

No ser humano, a secreção de melatonina está intimamente relacionada ao sono noturno. A exposição à luz durante a fase escura do ciclo pode inibir a secreção desse hormônio, antecipando ou atrasando a fase dos ritmos biológicos, especialmente, do ciclo vigília/sono. (PEREIRA e LOUZADA, 2012).

No que se refer ao ritmo biológico, este, possui a capacidade de se ajustar a uma variável ambiental cíclica (Zeitgeber- palavra de origem alemã, que significa dar, doar tempo). (ARAÚJO, 2012). Essa capacidade de ajustamento é denominada de sincronização. Os fatores externos (meio ambiente), ou qualquer evento externo que sincronize o relógio biológico são considerados sincronizadores, temporizadores ou Zeitgebers.

Os Zeitgebers podem ser fóticos (luz) e não fóticos (temperatura, alimentação, exercícios e fatores sociais). (SCHIMITT *et al*; 2010). O ciclo claro e escuro, e os horários regulares de alimentação são importantes Zeitgebers, pois modulam a atividade do relógio biológico. É importante ressaltar que qualquer mudança do ritmo circadiano ocasiona alterações no nosso metabolismo.

Os distúrbios do sono relacionados à ritmicidade circadiana, geralmente ocorrem quando há uma dessincronização entre os ritmos biológicos coordenados pelo relógio biológico, e o padrão do ciclo sono-vigília desejado ou imposto socialmente. (ARAÚJO, 2012).

Em áreas de conglomerados urbanos, onde a estrutura social é mais predominante que a luz solar, o zeitgeber natural fica enfraquecido para sincronizar os ritmos biológicos, dando lugar ao zeitgeber social, que se sobrepõe ao ritmo circadiano de 24 horas, por vezes invertendo este ritmo, causando sua dessincronização. (SCHIMITT *et al*; 2010).

Portanto, a dessincronização dos ritmos pode favorecer o aparecimento de distúrbios de sono, podendo estar relacionados a uma fase anormal dos ritmos circadianos (Síndrome do avanço ou do atraso de fase do sono), dessincronização temporária dos ritmos endógenos e dos horários do dia (turno e jet lag), ou ainda, causados pela redução da amplitude dos ritmos circadianos (sono irregular), falha na sincronização ao comprimento do dia imposto (sono em livre-curso). (MARQUES e MENNA-BARRETO; 2003 ARAÚJO, 2012).

2.3.5 O Funcionamento do organismo nas 24 horas

2.3.5.1. Ritmos Biológicos

Marques e Araújo (2002) propõe uma classificação para os ritmos biológicos de acordo com duas categorias: os ritmos com correlatos com ciclos geofísicos, que são aqueles relacionados funcionalmente com a antecipação de uma mudança no meio ambiente, como por exemplo, o ciclo vigília- sono e a atividade/repouso, que são ajustados com a claridade e o escuro do ambiente, e os ritmos sem correlatos com ciclos geofísicos, como os batimentos cardíacos.

A classificação dos ritmos proposta por Halberg, também continua sendo amplamente utilizada, e classifica os ritmos em: circadianos, infradianos e ultradianos (BENEDITO-SILVA, 2008), no entanto, atualmente é considerada por alguns estudiosos, como uma classificação simplista e capaz de induzir a erros (MARQUES e ARAÚJO, 2002).

Para efeito de esclarecimento, no entanto, resumidamente, pode-se considerar que os ritmos circadianos, são aqueles ritmos endógenos que expressam um período de aproximadamente 24 horas ($20h \pm 4h$), podendo citar aqui os ritmos hormonais, temperatura corporal e atividade sono e vigília. Os ritmos infradianos, são aqueles que ocorrem em períodos maiores que 28 horas, como por exemplo, o período menstrual da mulher (de 28 dias). Finalmente, os ritmos ultradianos, são aqueles que têm duração menor que 20 horas, como é o caso de alguns hormônios hipotalâmicos (BENEDITO-SILVA, 2008; ARAUJO, 2012).

Apesar de causar estranheza, o fato de infradiano apresentar períodos maiores de 24 horas e ultradianos, menores que 24 horas, é importante ressaltar que esta classificação se refere à frequência do ritmo, ou seja, circadianos com um ciclo a cada 24 h, ultradianos, mais de um ciclo por 24 h e infradianos com menos de um ciclo por 24 h.

Os ritmos circadianos são estabelecidos antes do nascimento. O recém-nascido (RN) apresenta padrão de sono com ritmo ultradiano (< 24 horas) e após o período neonatal, passa a apresentar ritmo circadiano (= 24 horas) (MENNA-BARRETO *et al*, 1996; NUNES, 2002; BENEDITO-SILVA, 2008).

O comportamento temporal dos seres vivos se ajusta às condições ambientais ocasionando uma interação mais adequada com o meio externo e no momento correto (JANSEN *et al*, 2007), sendo assim, os ritmos biológicos variam de um indivíduo para o outro, e o cronotipo, que se refere ao padrão do ciclo sono e vigília, geralmente assume um padrão estável apenas na idade adulta.

Por este motivo, existem pessoas que apesar de acordarem muito cedo, desempenham bem suas funções, sem apresentarem alterações psicológicas, mentais e/ou físicas. São indivíduos mais produtivos na primeira metade do dia e denominados de cronotipo matutino. Em contrapartida, existem os indivíduos considerados vespertinos, pois são mais eficientes na segunda metade do dia, ficando acordados até tarde da noite, e iniciando o dia geralmente após o meio dia, o que os diferencia do padrão normal da população. (BENEDITO- SILVA, 2008; SCHIMITT *et.al*, 2010).

Portanto, o grau de matutividade ou vespertinidade, é pessoal e determinado geneticamente, direcionando o horário natural para acordar e deitar. Ainda assim, atrasar nossos horários costuma ser mais facilmente tolerado do que adiantá-los, conseqüentemente, dormir mais tarde que o habitual, traz menos transtornos, que acordar mais cedo. Os indivíduos que mesclam os dois cronotipos citados anteriormente, são classificados como mistos, pois alternam o modelo matutino com o vespertino. Este cronotipo é o mais predominante em nosso meio (ARAUJO, 2012). Para assegurar um desempenho adequado, o ideal é adaptar a rotina individual ao cronotipo de cada um.

2.3.6 Compreendendo o sono

O termo “sono” é reservado para mamíferos e aves (NOGUTI e RIBEIRO, 2012), apesar de comumente utilizado como parte do ciclo de atividade e descanso de outros seres vivos (RIAL *et al*, 2007).

O sono é um processo ativo, envolvendo inúmeros mecanismos fisiológicos e comportamentais em diversos sistemas e várias áreas do Sistema Nervoso Central (SNC), caracterizado pela suspensão temporária da atividade perceptivo-sensorial e falta de responsividade voluntária ao meio ambiente (CARKADON e DEMENT, 2011).

Durante o sono, os sentidos se “desligam” na seguinte ordem: visão, paladar, olfato, audição e tato. Ao acordar, o primeiro sentido a se reconectar, é o tato, e em seguida, a audição, visão, paladar e olfato. Portanto o tato é o último sentido a adormecer e o primeiro a despertar.

A ideia de que o sono seja simplesmente um prolongamento do dia, um mero desligamento do corpo, ou ainda, “um tempo perdido”, é bastante equivocada. O fato de passarmos um terço de nossas vidas dormindo, demonstra o quão importante é o sono para a saúde, para a homeostasia do organismo, para o bom desempenho e bem-estar. Podemos equiparar o sono a uma necessidade tão essencial para a vida (NOGUTI e RIBEIRO, 2012), quanto à alimentação e a ingestão hídrica.

Todas as funções orgânicas são influenciadas pela alternância do ciclo sono e vigília, que são controladas pelo sistema hipotalâmico, e suas interações funcionais com os ritmos circadianos (MIGNOT *et. al*, 2002; PACE-SCHOTT e HOBSON, 2002; ARAÚJO, 2012).

Algumas funções do sono já estão bem definidas, mas nem todas são totalmente esclarecidas pela ciência. Ainda há muito que ser desvendado. No entanto quando surgem problemas relacionados ao sono, em especial quando há a sua privação, ela causa transtornos e consequências que endossam a sua importância na integridade da saúde física e mental e na manutenção da vida.

Pesquisas comprovam que no ser humano, períodos pequenos de privação do sono, podem resultar em déficit cognitivo, enquanto problemas prolongados no sono estão associados à redução na longevidade. (RECHTSCHAFFEN *et al*, 1983; INOÉ *et al*, 1995)

O sono constitui-se como necessidade vital e como função biológica básica, essencial à existência humana, configurando-se como um fenômeno fundamental e involuntário, já que não podemos nos abster de dormir. Possui grande importância no aprendizado e equilíbrio emocional.

Sua constituição é realizada por fases ou estágios com características específicas, que se alternam, sendo classificadas como sono lento ou delta ou ainda, não REM (NREM) e sono REM- (do inglês, movimentos rápidos dos olhos) (ALÓE, *et.al*, 2005; AASM, 2007; GUERRERO *et.al*, 2010), apresentando diferentes tipos de atividades cerebrais.

O sono não deve ser pensado dissociado do período de estado desperto, já que é complementar ao estado da vigília, ao passo que um estado influencia o outro, ou seja, dormir bem faz com que o dia transcorra de forma favorável em diversos aspectos, como desempenho físico, emocional, e intelectual, da mesma forma que uma noite mal dormida afeta o desempenho no dia seguinte de maneira significativamente negativa.

Magalhães e Mataruna (2007) caracterizam-no, por um estado transitório e reversível, marcado pela diminuição da consciência, redução dos movimentos musculares e esqueléticos e por uma lentificação do metabolismo.

Apesar de nem todas as funções do sono serem esclarecidas, sabe-se que ele apresenta função restauradora fundamental, além de importante papel na consolidação da memória.

A propensão ao sono depende da quantidade acumulada de privação de sono e do nosso relógio biológico, (MAGALHÃES e MATARUNA, 2007)

2.3.7 Estágios do Sono

São identificados no sono dois estados distintos: o sono mais lento, denominado de sono não REM, ou sono sincronizado e o sono com atividade cerebral mais rápida, ou sono REM, também denominado de sono dessincronizado (CARSKADON *et al*, 2004; CARKADON e DEMENT, 2011).

A alternância entre o sono e a vigília é regulada por um mecanismo neurobiológico complexo (PACE-SCHOTT e HOBSON, 2002), onde ocorre uma alternância entre dois processos, onde um promove o sono, e o outro, a vigília.

A atividade cerebral durante a vigília relaxada, com olhos fechados, é caracterizada pela presença de ritmo alfa, isto é, apresentam ondas com frequência entre 8 a 12 Hz, entrelaçadas com ondas betas de baixa amplitude e de frequência irregular, entre 14 a 35 Hz. Em situações normais, o sono se inicia pelo estágio de sono lento.

A Academia Americana de Medicina do Sono (AAMS), em seu novo “Manual de Estadiamento do Sono” de 2007, propôs mudanças em relação ao estadiamento, sendo estas descritas abaixo.

O sono não REM (NREM) que era dividido em quatro fases ou estágios, conforme a progressão de sua profundidade, passou a ser dividido em três. O estágio 1, passa a ser denominado N1 (NREM1), e inclui a vigília; o estágio 2, N2 (NREM2), e os estágios 3 e 4 considerados como a fase de sono profundo, juntos, passaram a ser denominados N3(NREM3). Por último, mas não menos importante, temos o estado de sono REM. Este se caracteriza pela atividade cerebral de baixa amplitude e mais rápida, por episódios de movimentos oculares rápidos e de relaxamento muscular máximo. Além disso, este estágio se diferencia por ser a fase em que ocorrem os sonhos.

Carskadon e Dement (2011) definem de maneira simples que, no sono REM o cérebro está ativado em um corpo paralizado, ao passo que no sono NREM, usualmente se associa uma atividade mental mínima em um corpo móvel.

Em um indivíduo adulto normal, o sono não REM e o sono REM alternam-se ciclicamente ao longo da noite e repetem-se a cada 70 a 110 minutos, com 4 a 6 ciclos por noite (LOUZADA e MENNA-BARRETO; 2007PESSOA *et.al*, 2008). Na criança, até os dois anos estes ciclos tem duração de cerca de 60 minutos e após esta idade, os ciclos passam a ter o mesmo período dos adultos, ou seja, cerca de 90 minutos (ALVES e NAVARRO, 2008).

A distribuição dos estágios de sono durante a noite pode ser alterada por vários fatores, como: idade, ritmo circadiano, temperatura ambiente, ingestão de drogas ou por determinadas doenças. Normalmente o sono não REM concentra-se na primeira parte da noite, enquanto o sono REM predomina na segunda parte. (AYALA-GUERRERO *et.al*, 2010; HOSHINO, 2008; LOUZADA e MENNA-BARRETO, 2007).

Várias funções são atribuídas ao sono. A hipótese mais simples é a de que o sono se destina à recuperação pelo organismo de um possível débito energético estabelecido durante a vigília. Além dessa hipótese, outras funções são atribuídas, especialmente ao sono REM, tais como: manutenção do equilíbrio geral do organismo, das substâncias químicas no cérebro que regulam o ciclo vigília-sono, consolidação da memória, regulação da temperatura corporal, dentre outras (HOSHINO, 2008; ANDERSEN e BITTENCOURT, 2008).

Apesar dos avanços em relação ao sono, ainda há muito que ser estudado em relação aos processos que o envolvem e os problemas decorrentes de sua privação.

2.3.8 Necessidades de sono na criança

Dormir é fundamental para o desenvolvimento da criança, em especial, para a maturação do SNC, sendo esta uma das razões pelas quais um lactente passa grande parte do tempo dormindo. As necessidades de sono variam bastante conforme a idade, e com fatores individuais, ou seja, quanto maior a idade, menor o número de horas de sono. No entanto, para dormir bem, a criança deve aprender bons hábitos de sono, e deve ter rotinas estabelecidas na hora de deitar.

Com relação à duração de sono os indivíduos, podem ser classificados de acordo com a necessidade de sono nas 24 horas como: pequenos dormidores (dormem menos de 6 horas, no caso dos adultos), médios dormidores (dormem 7 a 8 horas) ou grandes dormidores (dormem mais de 9 h) (WEBB, 1979; AESCHBACH *et al*, 2003). Dependendo da

necessidade de sono do indivíduo, a reação à privação de sono será diferente em cada um deles, sendo os grandes dormidores, geralmente, os mais sensíveis à privação de sono, apresentando sonolência e cansaço no dia seguinte.

A detecção precoce deste padrão de sono em crianças, geralmente é mais difícil quando comparada aos adultos, considerando que na infância dorme-se por períodos mais prolongados. Portanto, para as crianças será considerado curto dormidor, aquelas que dormem menos que a média das crianças na mesma faixa etária, e grandes dormidores, aquelas que dormem mais que a média em relação à faixa etária equivalente. No quadro abaixo, é apresentado a quantidade de horas de sono de acordo com cada faixa etária para a população pediátrica. (vide Quadro 1)

É importante ressaltar, que os pequenos ou curtos dormidores, dormem menos que o padrão normal da população, mas o sono é ininterrupto e de boa qualidade. Portanto apresentam-se bem dispostos e alertas no dia subsequente, apesar das poucas horas de sono. Sua ocorrência é rara em crianças (AASM, 2005).

Na criança pequena o sono é dividido entre o dia e a noite, havendo a necessidade do sono diurno em determinadas fases (Quadro 1).

Quadro1 – Necessidade de sono de acordo com a faixa etária

Idade	Tempo total Sono / 24 horas	% sono REM/NREM	Sono diurno/ tempo em horas	Sono noturno	Sono noturno/ tempo em horas
RN prematuro	22 h	80/20	sim	Ciclagem do sono independente de noite/dia	Dorme dia e noite
RN a termo	16- 18 h	60/40	Sim/8 h	Ciclagem do sono independente de noite/dia	8h e 15 min
1 mês	15,5	50/50	Sim/7 h	Ciclagem do sono inicia a relacionar-se com noite/dia	8 h e 30 min
3 meses	15	50/50	Sim/5 h	Ciclagem do sono mais relacionada à noite/dia	10 h
6 meses	14,2	40/60	Sim./4 h Começa a consolidar vigília diurna	2 longos períodos com uma interrupção	11 h
9-10 meses	11-13	40/60	Sim/ 2-3 h,divididas em 2 sextas	2 longos períodos com uma interrupção	9-10 h
12 meses	13-14	30/70	Sim/3h, 2 sextas	Consolidação sono noturno	11 h
2 anos	13	30/70	Sim/2h, 1-2 sextas	Consolidação sono noturno	11h
3 anos	12	25/75	Sim/1 h e 30 min, 1 sesta a tarde	Consolidação sono noturno	10 h e 30 min
4 anos	12	25/75	Sim/1 h e 30 min, 1 sesta a tarde	Consolidação sono noturno	10 h e 30 min
5 anos	11	25/75	não	somente	11 h
6 a 8 anos	10-11h	25/75	não	somente	10 h e 30 min
10 anos	9,7	25/75	não	somente	9,7 h
adolescentes	8,5	25/75	não	somente	8,5 h

Fonte: (adaptado de Alves, Navarro, 2008; Hoshino, 2008; Nunes, 2002; Pessoa, Pereira Jr, Alves, 2008).

2.3.9 Distúrbios do sono na criança

O sono da criança possui grande influência e importância no equilíbrio e bem-estar da família, apresentando impacto significativo sobre o desenvolvimento infantil. (MINDELL *et al*, 1994; SADEH, 2012).

A maturação do sistema sono-vigília e a consolidação do sono no período noturno são acontecimentos que ocorrem de forma acelerada e que predominam nos primeiros anos de vida (ANDERS *et.al*, 1992; BURNHAM, *et al*, 2002).

Apesar de alguns distúrbios predominarem na infância, a grande maioria deles, pode ocorrer em qualquer faixa etária, modificando apenas sua forma de apresentação (NUNES, 2002). Ferber (1996) considera que as cólicas e a síndrome da morte súbita do lactente (SMSL) são os únicos distúrbios exclusivos das crianças.

Problemas relacionados ao sono infantil podem trazer grandes repercussões no comportamento emocional, social, e familiar, impactando diretamente no modo de vida dos pais. Apesar disso, as queixas relacionadas aos distúrbios do sono ainda são pouco relatadas em consultas pediátricas (STEIN, 2001; ARAÚJO, 2012) provavelmente devido ao fato dos problemas de sono não serem considerados problemas médicos por parte dos genitores, além do fato do desconhecimento dos padrões normais de sono infantil (SANTOS *et.al*, 2008).

Em contra partida, estudos apontam que apesar dos pediatras serem a primeira fonte de atendimento das crianças com problemas de sono, eles possuem pouco conhecimento e formação nesta área de atuação, evidenciando a existência significativa de lacunas na prática clínica de pediatria no que se refere ao conhecimento básico sobre os distúrbios de sono em crianças e adolescente e da aplicação deste conhecimento na prática clínica (MINDELL *et al*, 1994; OWENS, 2001).

O crescimento infantil, o desenvolvimento emocional e comportamental, o aprendizado e a atenção possuem ligação direta com um sono adequado (LIU *et al*, 2005; TOUCHETTE *et al*, 2007) sendo importante regularizar hábitos saudáveis através de rotinas e rituais que favoreçam o momento de dormir.

Entre as manifestações mais comuns dos distúrbios do sono na infância podemos destacar: os despertares noturnos, podendo estes, serem múltiplos e prolongados (ADAIR *et al*, 1991; ARMSTRONG *et al*, 1994); as dificuldades de encaminhar a criança para dormir (JENNI, *et al*, 2005) e o co-leito, que pode ser definido como o compartilhamento habitual da cama com outro indivíduo, seja ele criança ou adulto (SANTOS *et al*, 2008).

Portanto o ato de adormecer sem a interferência dos pais e se possível, sem o compartilhamento com outras crianças, deve ser incentivado e encorajado o mais precoce possível, para que a criança adquira autonomia na hora de dormir e para que durma um sono reparador.

Durante a noite, a criança ao passar de um estágio de sono, para o outro, ou seja, na transição de sono profundo (NREM) para o sono mais leve, ela poderá ter breve despertares, sem que isto se configure em problemas de sono. Em estado normal, a criança retornará a dormir espontaneamente se for estimulada a isso desde cedo. Caso contrário, se a cada micro-despertar, ela estiver condicionada a dormir com a presença dos pais, ou se for embalada ao colo, bebê conforto com balanço, ou no carrinho, este comportamento tornar-se-á um hábito e sempre que acordar, necessitará da presença de um adulto para conseguir retornar ao sono.

Problemas comportamentais de sono, com despertares noturnos sem retornar a dormir, por exemplo, pode ser bastante problemático trazendo grandes impactos não apenas à criança, mas também aos seus pais (FEHLINGS *et al*, 2001; HALL, *et al*, 2007).

Maus hábitos de sono são difíceis de corrigir, podendo persistir e perpetuar por muito tempo, tornando-se um verdadeiro tormento para os pais, devendo, portanto, serem evitados desde cedo.

Grande parte das estratégias de intervenção voltadas para problemas de sono na primeira infância está centrada no fato de evitar o envolvimento excessivo dos pais durante o processo de adormecimento da criança ou de reconciliação automática do sono após um despertar noturno (RAMCHANDANI, *et al*, 2000; KUHN e WEIDINGER, 2002).

A autonomia para adquirir a capacidade de dormir sozinho ocorre por volta do 8º mês de vida, mas deve ser estimulada pelos pais desde cedo, colocando a criança ainda acordada em sua própria cama para que ela possa dormir, obedecendo a um mesmo ritual diário (PESSOA, 2008).

A permanência dos pais na cama da criança até que ela durma, e o compartilhamento de cama pode traduzir uma opção cultural ou social ou até mesmo uma reação dos pais às dificuldades de sono da criança (SADEH, 2012).

O ato de dormir junto está associado a mais interrupções do sono noturno e a mais queixas relativas ao sono (MCKENNA e MOSKO, 1994; LOZOFF *et al*, 1996), além do risco de sufocamento em crianças pequenas e acidentes (SADEH, 2012) e portanto deve ser evitado sempre que possível, lembrando que adquirir bons hábitos de sono, é preferível, que corrigir maus hábitos posteriores.

Os rituais de sono podem variar de acordo com a família, desde que sejam rituais saudáveis, tranquilizadores e facilitadores do sono, podem ser utilizados, como por exemplo: o hábito de tomar um banho morno antes de deitar, auxiliando no relaxamento; escovar os dentes, contar estórias, amamentar, ou tomar um leite morno, apagar a luz, utilizar um brinquedo ou outros artifícios como os objetos de transição.

Os distúrbios do sono são passíveis de ocorrer em todas as faixas etárias, podendo aparecer desde o lactente ao idoso. No entanto podem apresentar características e nível de significâncias diferentes. Além disso, existem distúrbios que são observados predominando em determinadas faixas etárias, e desaparecendo em outras.

Os estudos com seres humanos, no entanto são unânimes até o momento em descrever que sono insuficiente e de má qualidade estão associados à diminuição da atenção, déficits cognitivos e alterações fisiológicas; e em crianças também está associado a temperamento difícil (KOMADA *et al*, 2011; SADEH, 2012) e ajustamento menos satisfatórios na pré-escola (BATES *et al*, 2002; KOMADA *et al*, 2011).

Em estudo realizado por Gregory e O'Connor (2002) em crianças com quatro anos de idade, demonstrou que crianças com problemas de sono nesta faixa etária mostraram ser preditivas para problemas comportamentais e emocionais na adolescência. Do mesmo modo, pesquisas com mães de crianças entre três e quatro anos de idade com problemas para dormir, apresentaram pontuação nas escalas de depressão significativamente maiores além de ocorrência maior de limitações das atividades diárias, evidenciando problemas na saúde física (LAM *et al*, 2003).

Os diversos distúrbios do sono foram reunidos na Classificação Internacional dos Distúrbios do Sono (CIDS) que inicialmente separou os principais distúrbios do sono em dois grupos: as dissonias e as parassonias.

As dissonias se caracterizam por alterações quantitativas, qualitativas e tempo de sono, tais como: a insônia, a sonolência excessiva diurna, a narcolepsia e a apneia obstrutiva do sono.

As dissonias se dividem ainda em insônia, quando o sono é deficiente em quantidade e qualidade; em hiperssonias que correspondem ao aumento em horas absolutas de sono, em torno de 25% a mais que o padrão normal; como é o caso da sonolência excessiva diurna (SED), e a narcolepsia; e por último, encontram-se as alterações do ritmo circadiano, quando há alteração do padrão vigília- sono em relação ao dia e noite de forma desordenada.

Já as parassonias se caracterizam por acontecimentos anormais associados ao sono, suas fases ou a transição sono-vigília, ou seja, envolvem o comportamento do sono. As

parassonias geralmente são comuns na faixa etária pediátrica e geralmente possuem caráter benigno, como por exemplo: os pesadelos, o terror noturno, o sonambulismo, o bruxismo, o sonilóquio e a enurese. (STEIN *et al*, 2001)

Em 2005, a Classificação Internacional dos Distúrbios do Sono dividiu os distúrbios do sono em oito grandes categorias: insônias, transtorno do ritmo circadiano, hipersonias não devidas ao sistema respiratório, parassonias, transtornos do movimento relacionado ao sono, sintomas isolados e variantes aparentemente normais e de importância não resolvidas (sonilóquio) e outros transtornos. Abaixo será apresentado resumidamente alguns desses distúrbios.

- Insônia

Em relação à insônia das crianças, uma maneira de melhor defini-la na infância, consiste na utilização do termo, “inadequação do ciclo sono-vigília”. Pode estar relacionado à dificuldade de iniciar o sono, e dificuldade para retomá-lo, quando interrompido. Também pode estar associado à dificuldade de imposição de limites havendo recusa ou resistência da criança em ir para a cama (MOREIRA, PRADELLA-HALLINAN, 2008).

- Sonolência excessiva diurna

A sonolência excessiva diurna (SED) é uma hipersonia caracterizada pela necessidade imperativa de dormir durante o dia, acima do estipulado para a sua faixa etária, ocasionando cochilos adicionais durante o dia.

Considera-se SED, quando a sonolência surge em situações em que se esperaria que a pessoa estivesse bem alerta e acordada. (KOTHARE e KALEYIAS, 2008). A SED pode ser detectada de maneira geral, verificando se a criança adormece em situações não usuais.

As causas mais comuns de SED em crianças são de origem comportamental, como os hábitos, rotinas e horários para dormir; distúrbios de sono relacionado ao ritmo circadiano, distúrbios respiratórios do sono, parassonias, interferências do ambiente, como iluminação e ruído e narcolepsia (HEUSSLER, 2005).

- Distúrbios respiratórios do sono

Os distúrbios respiratórios do sono (DRS) são frequentes na infância e podem variar desde processos alérgicos, a quadros de apneia do sono. (RAMOS, *et. al*, 2006).

Cerca de 1-3% dos pré-escolares são portadores de DRS, dentre eles, a síndrome da apneia/hipopnéia obstrutiva do sono (SAHOS), cujo pico de incidência é observado nos pré-escolares, considerando que nesta idade a hipertrofia das tonsilas palatinas e da adenóide são mais comumente encontradas. (BOWER, BUCKMILLER, 2001).

Apesar de o ronco ser muito comum, sua ocorrência não é obrigatório na SAHOS (PESSOA, PEREIRA JR, 2008).

- Síndrome do atraso de fase

A síndrome do atraso de fase consiste em um distúrbio do ritmo circadiano no qual ocorre dificuldade em iniciar o sono antes da madrugada culminando em sonolência diurna no dia seguinte. É mais frequente em adolescentes (GARCIA, ROSEN, MAHOWALD, 2001).

- Despertar confusional

Ocorre principalmente nas crianças pequenas, com episódios de duração, em média, entre cinco e quinze minutos, sendo caracterizados por choro inconsolável, agitação motora e confusão, cessando de forma espontânea. (PRADELLA-HALLINAN, 2008).

3.0 DA CIENTIFICIDADE À POPULARIDADE

Considerando que os canais de comunicação, (entre eles, o de maior repercussão, a televisão), veiculam matérias que normalmente, advêm de uma demanda social, o presente capítulo abordará temas relacionados ao sono que foram ao ar recentemente.

A educação tem um papel fundamental no desenvolvimento dos indivíduos e das sociedades, e uma das formas de propagar uma informação, é difundir um determinado conhecimento, através da tecnologia de informação como ferramentas pedagógicas.

A informação é o fator desencadeante na construção de um conhecimento, sendo facilmente identificada nos meios de comunicação.

É de extrema importância que as informações científicas sobre os diversos aspectos do sono sejam difundidas na mídia, uma vez que a saúde do indivíduo depende do seu estilo de vida, do meio em que vive e da sua conscientização, para identificar transtornos e hábitos inadequados que prejudiquem a qualidade de seu sono e da sua saúde.

Uma vez que os meios de comunicação e a mídia são capazes de influenciar uma boa parte da população, em especial as mães que, comumente, se deparam com problemas de sono de seus filhos, sua importância na construção e na transmissão do conhecimento é algo que está, cada vez mais, presente em nosso cotidiano.

As informações podem ser veiculadas de diversas formas de mídia; escrita, falada, televisionada, o que a faz ser conhecida nos dias de hoje como tecnologia da informação, haja vista o grande arcabouço educacional em que se transformou.

Entre as formas de informação mais acessadas, além da televisiva, que penetra nos lares, em todas as camadas sociais, a internet, através de diversos dispositivos móveis como, por exemplo, os smartphones, que podem ser levados junto ao corpo por seu usuário, têm a possibilidade de veicular a informação pronta e formatada, fato que, muitas vezes dispensa a capacidade de análise crítica de quem a lê.

Por esse motivo, quando um tema vem à baila nos meios de comunicação popular, saindo da esfera científica, e com tal frequência, como é o caso das temáticas relacionadas ao sono, induz-nos a pensar que a sua importância é muito maior, que aquela que imaginamos, e propiciam reflexões sobre os hábitos de vida que influenciam na saúde.

Ora, falar sobre sono tem importância ancestral, porém, em detrimento de outros assuntos, ele se torna, cada vez mais, contemporâneo e atual, haja vista a necessidade da adequação do ciclo circadiano do sono, às necessidades impostas com a globalização, com os

diversos horários de trabalho, vida social, novos hábitos de vida, enfim, ante as expectativas, estímulos e ansiedades, que configuram esse novo século.

Portanto, a mídia, hoje, constitui-se, por ser uma fonte de informação rápida, fácil, acessível para a grande maioria dos indivíduos, além de contribuir na aquisição do conhecimento. Sendo assim, as notícias, reportagens e debates sobre os assuntos relacionados ao sono, têm ganhado cada vez mais espaço e notoriedade, em especial, nos programas televisionados, contribuindo assim, para a divulgação do conhecimento sobre os mais diversos assuntos cujo pano de fundo se configuram pelos problemas relacionados ao sono, minimizando dúvidas, estimulando o interesse, a mudança de hábitos e a consciência crítica.

3.1 - PRINCIPAIS REPORTAGENS TELEVISIONADAS SOBRE O SONO EXIBIDAS RECENTEMENTE :

3.1.1- Programa investiga distúrbios do sono

Data de exibição: 18/9/2012

Fonte: SBT repórter - <http://www.sbt.com.br/sbtreporter/reportagens/?id=30241>

Reportagem: Pelo menos, 30% das pessoas têm problemas para dormir. O assunto foi tema do **SBT**. O programa mostrou doenças desenvolvidas por pessoas que não dormem bem, além de terapias e tratamentos para ajudar a ter uma noite mais tranquila.

3.1.2- Distúrbios do Sono: os tratamentos para quem sofre com o problema

Data de exibição: 14/3/2014

Fonte: **Jornal do SBT manhã** - <http://nocache.sbt.com.br/jornalismo/noticias/40020/Disturbios-do-sono-os-tratamentos-para-quem-sofre-com-o-problema.html#.U1Kba_lWao>

Reportagem: - O repórter Celito Esteves conversou com especialistas sobre ronco, apneia do sono e seus fatores de risco para mortalidade como acidente vascular cerebral (AVC) e infarto agudo do miocárdio (IAM) e trouxe dicas do que fazer para dormir melhor.

3.1.3- Cansaço pode ser sinal de estresse, anemia, apneia do sono e ansiedade

Data de exibição: 19/08/2013

Fonte: Programa Bem Estar da TV Globo - <<http://globo.com/rede-globo/bem-estar/v/entenda-cinco-causas-que-podem-prejudicar-o-sono/2767117/>>

Reportagem: Ansiedade, estresse, anemia, apneia do sono e insuficiência cardíaca podem prejudicar o sono./ Problemas dificultam o sono e, por isso, provocam cansaço durante o dia./ Insuficiência cardíaca também pode causar exaustão / Entenda cinco causas que podem prejudicar o sono.

3.1.4- Falta de sono engorda

Data de exibição: 22/07/2013

Fonte: Programa Bem Estar da TV Globo – <<http://globo.com/rede-globo/bem-estar/v/falta-de-sono-engorda-diz-especialista/2707143/>>

Reportagem: Segundo o especialista (Dr. Marcos Túlio), uma pessoa que trabalha trocando o dia pela noite em um período de aproximadamente um ano, engorda em média, seis quilos (no primeiro ano) e nos anos subsequentes, engorda aproximadamente 1,5 kg/ano, explicando que o fato da temperatura corporal cair, faz com que o organismo tende a buscar alimentos calóricos, ou seja, mais gordurosos. Enfatiza também que, a perda de sono está relacionada com perda de massa muscular, portanto, indivíduos que não dormem bem, perdem músculos, substituindo músculo por gordura, o que faz diminuir o metabolismo, conseqüentemente, aumentando o peso corporal.

3.1.5- Neurologistas tiram dúvidas sobre narcolepsia, sonambulismo e ELA

Data de exibição: 09/07/2013

Fonte: Programa Bem Estar da TV Globo - <http://globo.com/rede-globo/bem-estar/t/neurologia/v/exclusivo-na-web-neurologistas-tiram-duvidas-sobre-narcolepsia-sonambulismo-e-ela/2681154/>

Reportagem: Os neurologistas Francisco Rotta e Andrea Bacelar falam sobre doenças que causam alterações no sistema nervoso, como narcolepsia, sonambulismo e esclerose lateral amiotrófica (ELA).

3.1.6- Síndrome das pernas inquietas atinge principalmente mulheres

Data de exibição: 09/04/2013

Fonte: Programa Bem Estar da TV Globo - <http://globo.com/rede-globo/bem-estar/t/neurologia/v/sindrome-das-pernas-inquietas-atinge-principalmente-mulheres/2506438/>

Reportagem: A neurologista Andrea Bacelar explica que a melatonina aumenta em proporção inversa à temperatura. Explica o que é a síndrome das pernas inquietas (transtorno mais comum entre as mulheres, devido à variações hormonais), exemplificando que quando a pessoa começa a relaxar, sente contrações involuntárias nas pernas, ocasionando o movimento das pernas. Enfatiza que a privação do sono, eleva o risco de várias doenças, como obesidade e depressão, reforçando que doenças renais ou hepáticas podem agravar o problema. Lembra que deitar sem sono aumenta a ansiedade, e que o tratamento pode controlar os sintomas.

3.1.7- Rituais para dormir amenizam a insônia

Data de exibição: 26/11/2013

Fonte: Programa Bem Estar da TV Globo - <http://globo.com/rede-globo/bem-estar/t/neurologia/v/diminuir-a-luz-e-anotar-tarefas-ajudam-a-relaxar-para-dormir/2506423/> e <http://globo.com/rede-globo/bem-estar/t/enquanto-espero/v/veja-a-melhor-posicao-para-dormir-no-fim-da-gravidez>. 2979119/ acesso em 26/02/14

Reportagem: “Veja a melhor posição para dormir no fim da gravidez” - ao final da gravidez, torna-se cada vez mais difícil dormir. Uma dica importante é nunca dormir com a barriga para cima, devido à “falta de ar”, além de não fazer bem ao bebê. Prefira a posição lateral, utilizando três travesseiros. Diminua a luz e anote as tarefas realizadas para ajudar a relaxar no momento de dormir.

3.1.8- Problemas com o sono

Data de exibição: 28/01/2014

Fonte: JPB 1ª edição - <http://globo.com/rede-paraiba/jpb-1a-edicao/v/problemas-com-o-sono/3108832/> acesso em 31/01/2014

Reportagem: A neurologista Maria Clélia Campos fala sobre os estágios de sono e sobre os problemas de sono, mais especificamente sobre a insônia.

3.1.9- Tecnologia para vestir produz dispositivos revolucionários

Data de exibição: 23/02/2014

Fonte: Programa do Fantástico na TV globo - <http://g1.globo.com/fantastico/noticia/2014/02/tecnologia-para-vestir-produz-dispositivos-revolucionarios.html>. Acesso em 26/02/2014.

Reportagem: “Conheça novidades como: óculos computadores, um relógio que informa o nível do cansaço, uma faixa que corrige postura e pulseiras que transformam mãos em controle remoto, e ajudam a escolher filtro solar.” Dentre outras tecnologias, foi elaborado (no Canadá) uma pulseira para uso durante o sono, que utiliza um aplicativo de celular, onde é programado o horário em que se quer acordar. Durante a noite ela registra todos os momentos do sono, e através dos movimentos do corpo registra, por exemplo, o tempo gasto para pegar no sono e quantas vezes o indivíduo acordou durante a noite. O alarme da pulseira para despertar, consiste em uma vibração suave, para evitar picos de adrenalina, comuns de acontecer quando acordamos assustados com o som alto de um despertador.

3.2.0- Problemas de nariz que afetam o sono

Data de exibição: 24/03/2014 - <http://globo.com/tv-vanguarda-sp/madrugada-vanguarda/v/entrevista-problemas-sono/3234098/> Acesso em 19/04/2014.

Fonte: Programa Madrugada Vanguarda

Reportagem: entrevista com o Otorrinolaringologista Luciano Rotella, especialista em medicina e biologia do sono, que abordou problemas de ritmos do sono, quantidades necessárias de sono, problemas como ronco e bruxismo.

3.2.1- Falhas na produtividade e hipertensão podem ser resultados de distúrbios de sono

Data de exibição: - 01/04/2014

Fonte: Programa Globo news - <http://globo.com/globo-news/estudio-i/v/falhas-na-produtividade-e-hipertensao-podem-ser-resultado-de-disturbios-do-sono/3253299/> acesso em 19/04/2014.

Reportagem

3.2.2- A importância do sono do bebê

Data de exibição: 13/04/2014 - <http://globo.com/rede-paraiba/paraiba-comunidade/v/a-importancia-do-sono-do-bebe/3280887/> Acesso em 19/04/2014

Fonte: Programa Comunidade Paraíba

Reportagem: Aborda a questão do sono dos bebês, a prática condenada do compartilhamento de camas, distúrbios de sono nas crianças, secreção de hormônio de crescimento, alimentação noturna que deve ser evitada após o sexto mês, importância da rotina para dormir.

3.2.3- Necessidades diárias de sono

Data de exibição: 15/04/2014

Fonte: Programa Encontro com Fátima Bernardes - <http://globo.com/rede-globo/encontro-com-fatima-bernardes/v/neurocirurgiao-fala-do-tempo-razoavel-de-sono/3282424/>. acesso em 19/04/2014.

Reportagem: Abordou as questões de apneia do sono, quantidade de sono, roncos e sonambulismo. Mencionando que durante o sono, as memórias do dia são armazenadas.

3.2.4- Veja as diferenças entre os sintomas de distúrbios do sono e depressão

Data de exibição: 14/03/2014

Fonte: Programa Bem Estar da TV Globo -

Reportagem: O programa Bem Estar deu dicas para diferenciar os problemas de sono com os problemas depressivos, citando que mau humor, desânimo e falta de memória são sintomas comuns a ambos. De acordo com a reportagem, quem possui algum distúrbio do sono

geralmente apresenta inicialmente, indisposição física, indecisão, falta de energia e cansaço ao longo do dia. Já quem possui depressão pode ter associados, sinais como, desinteresse, isolamento social, choro fácil e pessimismo.

3.2.5- Ruídos monótonos e contínuos podem ajudar a melhorar o sono

Data de exibição: 23/05/2014

Fonte: Programa Bem Estar da TV Globo - Disponível em

<http://g1.globo.com/bemestar/noticia/2014/05/ruídos-monotonos-e-contínuos-podem-ajudar-melhorar-o-sono.html> acesso em 24/05/2014.

Reportagem: O Bem estar deu dicas para abafar barulhos externos e induzir a sonolência.

A neurologista Andrea Bacelar explicou que é possível minimizar certos incômodos e abafar os ruídos externos utilizando outro barulho: o "ruído branco", que são monótonos e contínuos e podem ajudar a induzir o estado de sonolência, fazendo com que a pessoa deixe de prestar atenção aos sons externos.

Apresentou a existência de aplicativos de celular com esses sons para quem tem dificuldade em pegar no sono. O programa abordou também outros fatores que interferem no sono, como a temperatura, que afeta a qualidade do sono e a presença de alguns distúrbios que podem atrapalhar o sono, como a apneia do sono, o bruxismo e o ronco. Relatou a existência de placas de resina confeccionadas por dentistas para auxiliar a evitar o bruxismo e a estratégia utilizada com uma bolinha de tênis costurada às costas do pijama, para não dormir de barriga para cima, evitando o ronco em algumas situações.

4.0 ABORDAGEM METODOLÓGICA:

4.1 TIPO DE ESTUDO

Estudo de campo, observacional com abordagem quantitativa.

4.1.2 Campo de estudo

O estudo foi realizado nas unidades de internação pediátricas de um hospital situado no Município do Rio de Janeiro com características administrativas público - federal e de referência para o ensino, pesquisa e assistência, na área da saúde da mulher, da criança e do adolescente.

4.1.3 População alvo

A população alvo foi composta por crianças pré-escolares de ambos os sexos, que estiveram hospitalizadas por um período mínimo de uma semana.

4.1.4 Amostra

Devido ao fato de não encontrar estudos prévios semelhantes que pudessem balizar a estimativa de cálculo amostral, o presente estudo teve uma amostra de conveniência, e não por métodos aleatórios conforme se previa inicialmente incluindo todas as crianças que preencheram os critérios de elegibilidade que foram observadas em um período de 90 dias.

4.1.5 Critérios de Inclusão

Fizeram parte dos **critérios de inclusão** do estudo: pré-escolares de ambos os sexos, que passaram por um processo de hospitalização por um período mínimo de uma semana seguida.

4.1.6 Critérios de Exclusão

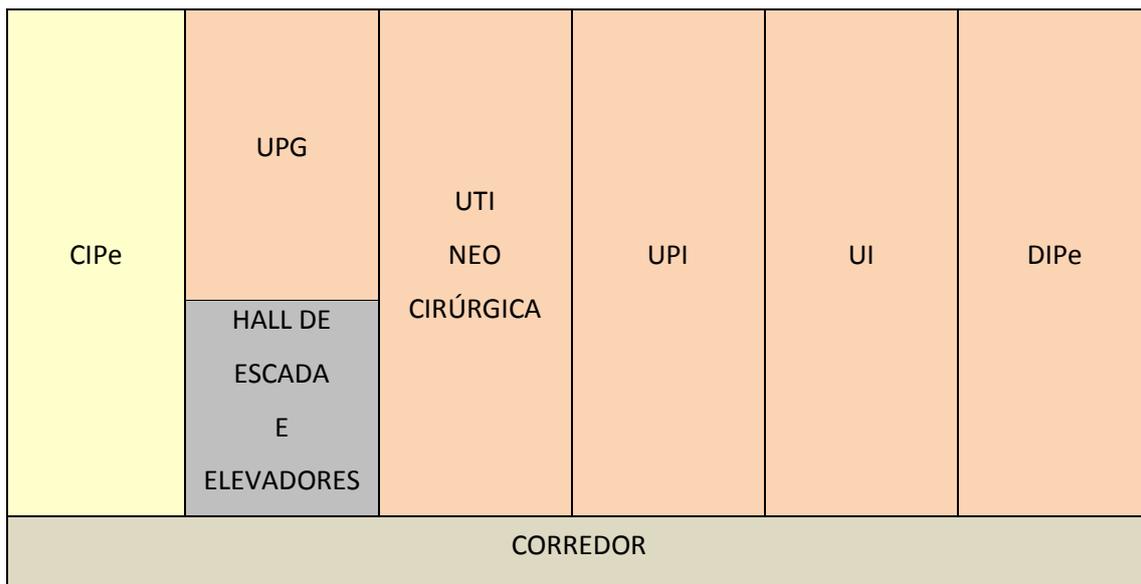
Foram considerados como **critérios de exclusão**, crianças que durante a coleta de dados estiveram sob o efeito de sedação e/ou bloqueadores neuromusculares, ou que estiveram em situação de inconsciência ou coma.

Também foram excluídas as crianças com os seguintes diagnósticos: cegueira, doenças de origem ou com sequelas neurológicas (diagnosticadas prévia ou atualmente), doenças crânio-faciais, distúrbios de sono anterior ao processo de hospitalização, doenças crônicas que interfiram nos padrões normais de sono e repouso, doenças progressivas e incapacitantes e crianças com doenças em estágio terminal.

4.1.7 Descrição do Campo

A unidade de internação pediátrica fica localizada no 4º andar do hospital que serviu de campo de estudo, envolve dois departamentos, a saber: Departamento de Pediatria e Departamento de Cirurgia Pediátrica. (**Figura 2**)

Figura 2 – Ilustração dos Departamentos de Pediatria e Cirurgia Pediátrica.



Fonte: Márcia Paiva, 2014.

Legenda:

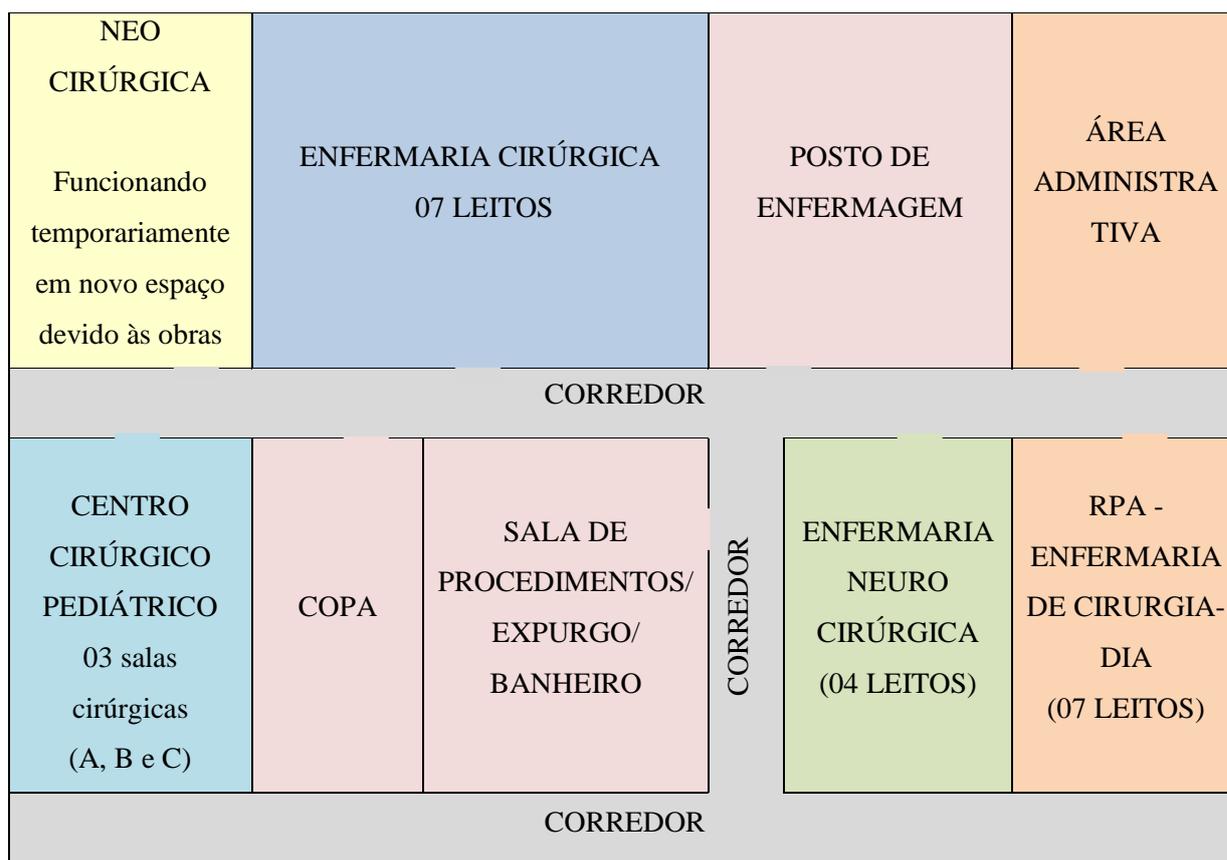
	Departamento de Cirurgia Pediátrica – CIPe – engloba os setores : centro cirúrgico, enfermaria neo cirúrgica, enfermaria de cirurgia geral, enfermaria de neuro cirurgia e enfermaria de cirurgia-dia.
	Departamento de Pediatria – engloba os setores: UPG, UPI, UI e DIPe

O departamento de cirurgia pediátrica, localizado em uma das extremidades do corredor, conforme apresentado na **Figura 2**. Possui um centro cirúrgico pediátrico (C.C.), que apesar de possuir três salas cirúrgicas (A, B e C), só realiza um procedimento por vez. Durante o período da coleta de dados três anestesistas desligaram-se de suas bolsas de financiamentos, reduzindo, portanto o número de procedimentos cirúrgicos por falta deste profissional. O departamento de cirurgia pediátrica possui ainda, uma enfermaria de atendimento aos neonatos cirúrgicos, que funciona como uma Unidade de Terapia Intensiva (UTI) neo cirúrgica que no momento da coleta de dados estava temporariamente funcionando em novo espaço devido a obras estruturais. Além disso, possui uma enfermaria de cirurgia geral, uma enfermaria de cirurgia neurológica e uma enfermaria de Recuperação Pós-Anestésica (RPA), com sete leitos, que funciona na verdade como internação para cirurgias de pequeno porte (tipo *day clinic*), ou seja, procedimentos cirúrgicos de resolução simples, cuja alta é prevista para o mesmo dia.

Neste departamento, devido aos critérios de elegibilidade definidos anteriormente, foram recrutadas crianças da enfermaria de cirurgia pediátrica geral, que inicialmente possuía nove leitos, mas que em decorrência da obra da UTI neo cirúrgica, reduziu o número de leitos para sete. Esta enfermaria fica localizada em frente ao corredor de entrada da unidade, e ao lado do posto de enfermagem. Dentro desta enfermaria existe um banheiro e um expurgo. Existe um televisor de tela plana fixado à parede, em cima da porta do banheiro. A iluminação é feita por dois módulos paralelos de lâmpadas fluorescentes independentes, permitindo que um módulo seja aceso e o outro fique apagado. Segundo informações da equipe de enfermagem, estas lâmpadas são desligadas à noite, permanecendo acesas as lâmpadas do posto de enfermagem. Todas as crianças ficam acompanhadas por suas mães ou responsáveis legais, que se acomodam em poltronas reclináveis. A enfermaria de neuro cirurgia, que inicialmente possuía cinco leitos, sofreu redução do número de leitos para quatro, sendo três destes leitos, destinados à cirurgias neurológicas e apenas um para crianças da enfermaria cirúrgica. Portanto, neste espaço, só foram recrutadas as crianças que não faziam parte da neurocirurgia.

A enfermaria neurocirúrgica que fica localizada em frente ao posto de enfermagem, possui paredes de compensado na metade inferior e na parte superior, é composta por vidros com persianas. Neste espaço, não há banheiro ou expurgo.

Existe uma TV de tela plana fixada à parede e a iluminação é idêntica a da enfermaria cirúrgica.

Figura 3 - Departamento de Cirurgia Pediátrica - CIpe

Fonte: Márcia Paiva, 2014.

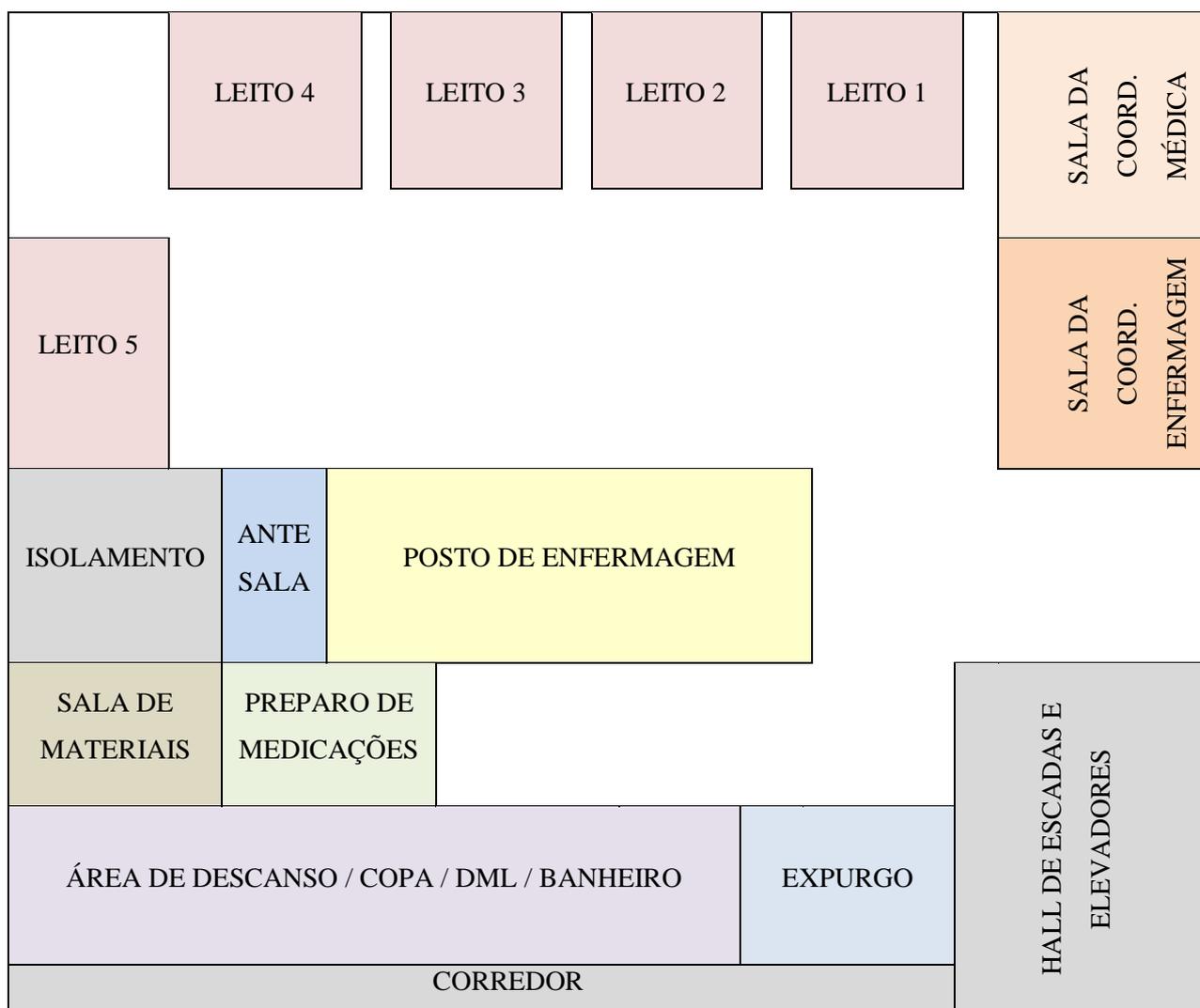
O departamento de pediatria (Figura 2) é composto pelas seguintes unidades localizadas na ordem que se seguem: Unidade de Pacientes Graves (UPG), Unidade Pediátrica de Internação (UPI), Unidade Intermediária (U.I.) e a unidade de Doenças Infecto-Parasitárias Pediátricas (DIpe). A seguir será descrito cada uma das unidades, respectivamente:

A UPG (Figura 4) possui seis leitos, e destina-se a crianças de 0 à 18 anos, que necessitam de cuidados intensivos. Esta unidade passou recentemente por uma reforma com duração de doze meses, tendo sido reinaugurada em Julho de 2012, com a participação de todas as etapas de planejamento da obra, em especial, do sistema de iluminação e decoração, da pesquisadora em questão. Existem cinco leitos abertos localizados lado a lado, sendo separados com cortinas que se mantêm a maior parte do tempo recolhidas, e um leito de isolamento, separado por box fechado com ante-sala. Sua iluminação foi toda reestruturada, apresentando atualmente, luz natural através de janelas com persianas entre vidros, e com iluminação artificial através de focos individuais, além de iluminação dupla de cabeceiras, luz no teto e iluminação em baixo da cama. Todas as lâmpadas (fluorescentes) localizadas no teto são independentes, uma das outras, e individuais em cada leito. A refrigeração é realizada por

ar condicionado central mantido a uma temperatura média de 19° C. O posto de enfermagem é centralizado, com visão para todos os leitos e possui uma televisão (TV) com articulação de 360° que permite girá-la tanto para o posto, quanto para as crianças. Todavia, nem todos os leitos tem visão da TV, em especial os que ficam nas extremidades e no isolamento.

À noite as luzes são apagadas, mantendo-se a penumbra através da iluminação das cabeceiras, que é bem suave e fica atrás do leito, além da iluminação embaixo das camas. A permanência dos pais em tempo integral nesta unidade foi recentemente liberada (a partir de janeiro de 2014) para todas as crianças internadas, apesar da acomodação ser bastante precária (em cadeiras plásticas) devido à falta de espaço.

Figura 4 – Ilustração da UPG

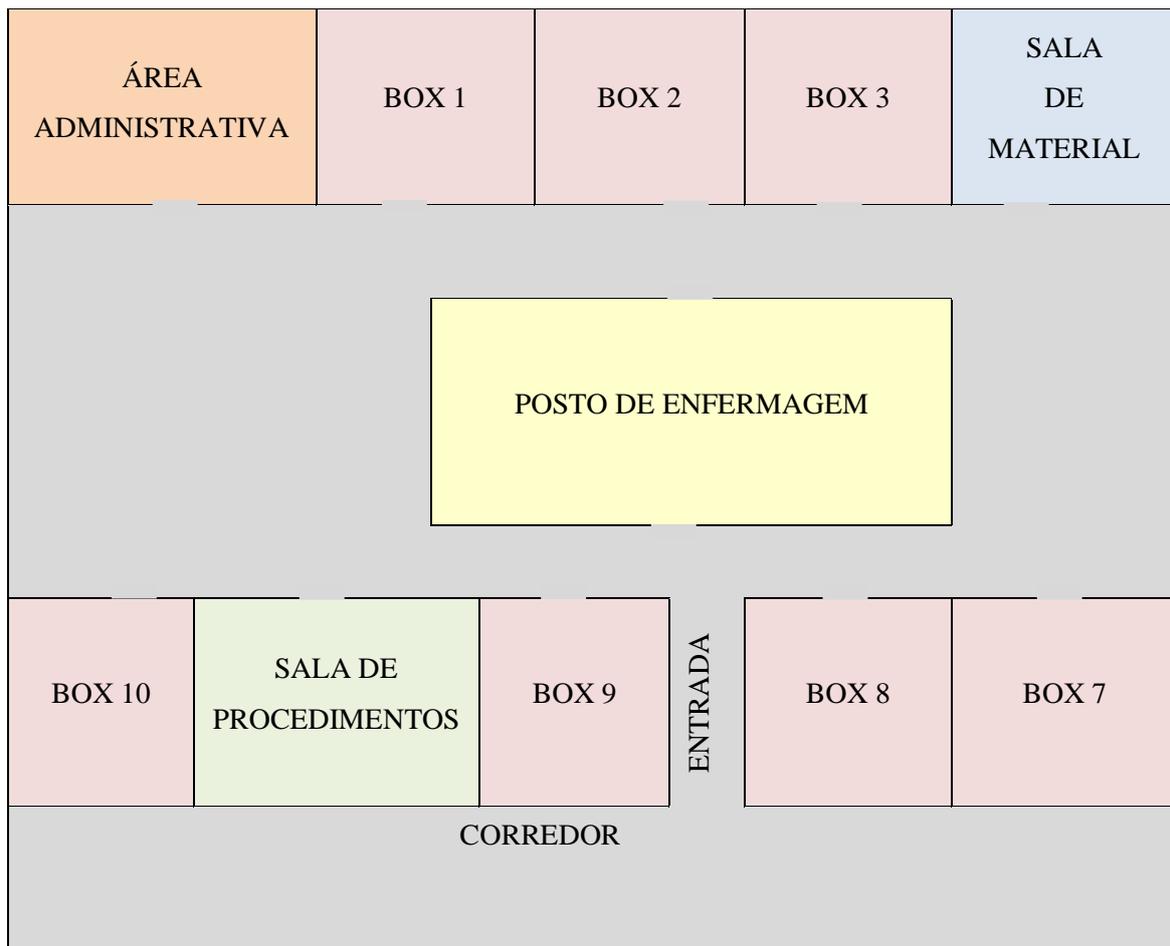


Fonte: Márcia Paiva, 2014.

A UPI (Figura 5) é destinada à internação de crianças e adolescentes de 0-18 anos, com patologias clínicas diversas, agudas e crônicas, apesar de predomínio de doenças crônicas, muitas das quais são referências na instituição, tais como fibrose cística, problemas genéticos, sequelas neurológicas e osteogênes imperfecta. A unidade possuía vinte e dois leitos, mas parte desses leitos foi desativada devido à realização de obras estruturais, ficando atualmente com quatorze leitos ativos.

O fluxo na unidade, no período da coleta de dados encontrava-se “congestionado” face ao contingente de crianças crônicas com tempo de internação demasiadamente longo (algumas delas, podendo ser consideradas moradoras da unidade, pelo fato de nunca terem de lá saído para suas residências, além da redução do número de leitos ocasionados em vigência das obras).

Atualmente a UPI possui sete boxes com portas de vidro transparente na parte superior, ficando dois leitos em cada box. O posto de enfermagem é centralizado e elevado apresentando visibilidade de quase todos os boxes (exceto o boxe 10). Entre os boxes e o posto de enfermagem há um corredor que permanece com as luzes acesas nas vinte e quatro horas. O ar condicionado é central e o controle da temperatura, é realizado por técnicos da refrigeração através de contato telefônico. A iluminação é realizada através de duas lâmpadas em cada box, uma em cima de cada leito. Possui lâmpada incandescente (amarela) atrás da cabeceira da cama, que é acesa quando necessária, ou na presença de algum procedimento. À noite, as lâmpadas são apagadas, mantendo o corredor aceso. Todas as crianças ficam acompanhadas de seus responsáveis que ficam acomodados nas poltronas reclináveis.

Figura 5 - Desenho da UPI

Fonte: Márcia Paiva, 2014

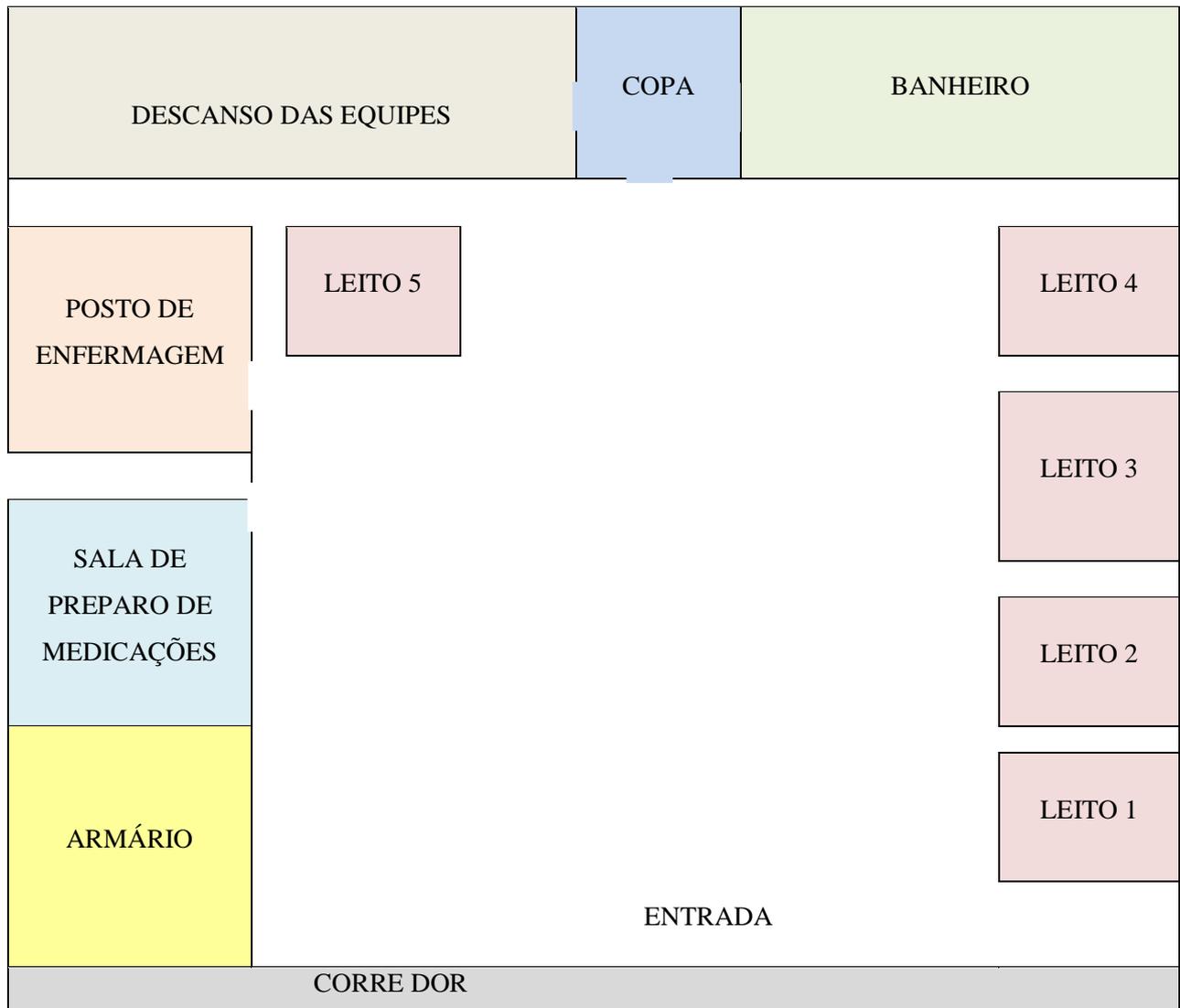
A U.I. (Figura 6) é um setor mais compacto que possui cinco leitos, e é destinado à crianças que necessitem de cuidados semi-intensivos. Recentemente passou por uma reforma ocupando um novo espaço (anteriormente ficava localizada entre a UPG e a UPI, passando a ocupar o espaço entre UPI e DIPE).

Os leitos são localizados lado a lado, são abertos e separados por cortinas que ficam a maior parte do tempo recolhidas. A iluminação é feita por lâmpadas fluorescentes, uma em cada leito. Possui lâmpada (amarela) atrás das camas que nunca são acesas. O posto de enfermagem é centralizado, porém recuado ficando localizado entre uma parede e uma sala de preparo de medicações. A disposição do posto de enfermagem não favorece a visão dos dois primeiros leitos localizados próximos à entrada.

A unidade permanece toda iluminada até a meia noite, quando são então apagadas, mantendo-se a luz do posto de enfermagem, que é relativamente próxima aos leitos, acesas. Geralmente as mães não permanecem no local principalmente à noite devido à falta de espaço para acomodação. A refrigeração é realizada por ar condicionado com controle na própria

unidade. O setor possui uma televisão pequena, no posto de enfermagem, que fica ligada a noite toda esporadicamente dependendo do plantão, além de 01 TV de tela plana que fica localizada no salão da UI, fixada na parede ao lado da porta de entrada da unidade. A TV do salão geralmente fica desligada.

Figura 6 – Desenho da UI



Fonte: Márcia Paiva, 2014.

Por fim localizada na extremidade oposta ao Departamento de Cirurgia Pediátrica, fica localizada a DIPe, (Figura 7) que é destinada ao atendimento de crianças e adolescentes com doenças infecto-parasitárias pediátricas. Esta unidade possui onze leitos, sendo quatro apartamentos individuais destinados a crianças com necessidades de isolamento (precaução respiratória), todos com antecâmara, e banheiro privativo; quatro leitos em enfermaria A e três

em enfermaria B. No momento da coleta de dados um dos apartamentos encontrava-se desativado para obras de manutenção e pintura e um deles encontrava-se ocupado por um adolescente, com problemas crônicos de saúde e internado por tempo prolongado, restando portanto apenas 02 apartamentos para internações além das enfermarias A e B..

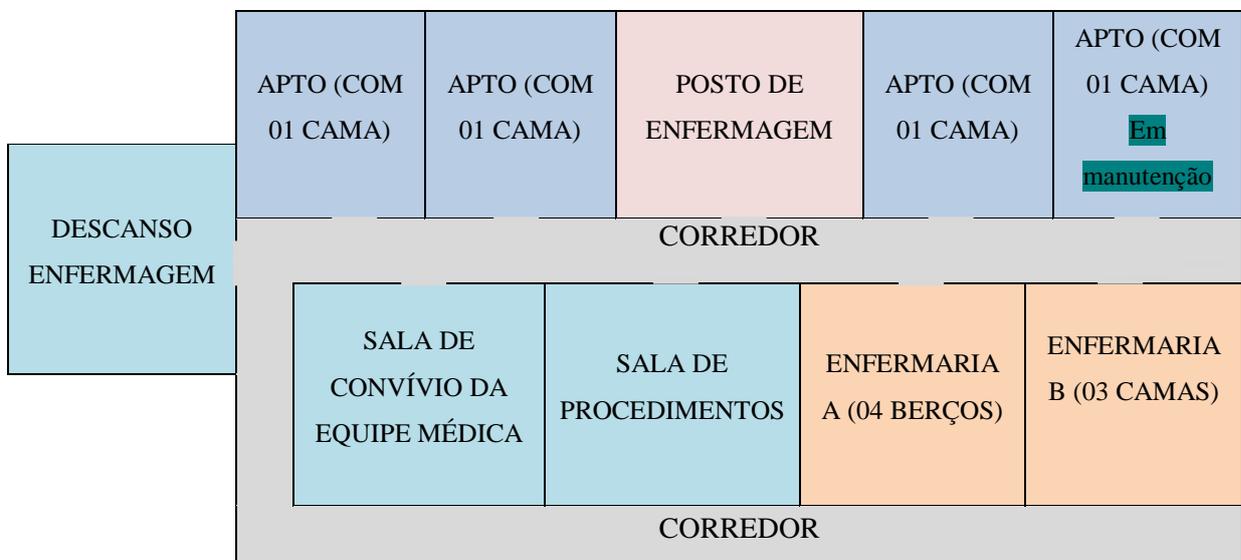
A enfermaria A, é destinada às crianças menores, considerando que na referida enfermaria existem apenas berços (geralmente com idade até três anos) e, na enfermaria B, camas, que são destinadas às crianças maiores e aos adolescentes. Em cada enfermaria existe um banheiro e uma televisão.

Entre os apartamentos de isolamento, e as enfermarias A e B, há um corredor com iluminação constante. O posto de enfermagem fica do mesmo lado dos apartamentos de isolamento, e possui visualização dos apartamentos mais próximos através de vidros. Não há visibilidade do posto de enfermagem para toda a unidade. A iluminação dos apartamentos é realizada com três lâmpadas fluorescentes no teto dependente uma das outras, ou seja, todas ficam acesas, ou ficam todas apagadas. Também existe uma lâmpada na antessala.

Nas enfermarias, a iluminação, obedece ao mesmo padrão dos apartamentos. À noite, os corredores ficam iluminados e as enfermarias e os apartamentos apagados.

Em relação à refrigeração, nos apartamentos existe ar condicionado individuais com controle de temperatura nos quartos; já nas enfermarias, a refrigeração é realizada através de ar condicionado central. Também na DIPE, as crianças ficam acompanhadas nas vinte e quatro horas por seus respectivos responsáveis, que se acomodam em poltronas reclináveis.

Figura 7 – Desenho da DIPE



4.2 ASPECTOS ÉTICOS E LEGAIS

Em atendimento à resolução 466/12, do Conselho Nacional de Saúde que trata das Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa envolvendo Seres Humanos, e preconiza o respeito aos princípios de autonomia, beneficência, não maleficência, justiça e equidade, foi elaborado um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) que foi lido, explicado, datado e assinado e entregue uma cópia de igual teor, aos responsáveis das crianças, resguardando o seu anonimato.

O projeto foi submetido à análise pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da instituição preponente (instituição vinculada ao Programa de Pós-Graduação) e da instituição co-participante, tendo também sido submetida ao cadastro da Plataforma Brasil com aprovação sob o nº CAAE 03338412.0.3001.52690.

Foram anexados ao projeto, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, Instrumento de Coleta de dados, a Carta de Apresentação e Aprovação da Direção, Chefia de Enfermagem, e Chefia do Departamento de Pediatria.

4.3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Os procedimentos metodológicos foram compostos por avaliações subjetivas e avaliações objetivas.

As avaliações subjetivas foram realizadas através de entrevistas, formulário de identificação e dados sócio-demográficos, questionário de hábitos de sono e diário de campo. Também foram utilizados livros de registros a fim de obter informações relacionados à internação das crianças e dados dos prontuários para obter informações a cerca do diagnóstico, data da internação, história da doença atual e pregressa, procedimentos realizados e medicações utilizadas.

Inicialmente, foi realizada uma entrevista com os responsáveis legais, para avaliar o padrão de sono das crianças que participariam do estudo, com relação ao padrão apresentado no domicílio (antes da internação); identificação das crianças elegíveis mediante os critérios de inclusão e exclusão do estudo; e leitura e concordância do termo de consentimento livre e esclarecido. **(APÊNDICE D)**

- A entrevista com a mãe, contemplou informações referentes às características, do ambiente e/ou dormitório no domicílio, iluminação, número de pessoas que coabitam, hábitos e rotina para dormir, compartilhamento de leito e de quarto e problemas de sono.

- O formulário para identificação das famílias e das crianças continham informações a cerca dos dados sócio-demográficos, dados do prontuário, data da instalação e retirada do actígrafo, além de dados referentes a confinamento ao leito no momento da coleta de dados, tempo de internação, doenças pré-existentes, setores de internação, e data da alta.

(APÊNDICE A)

Em relação ao confinamento ao leito no momento da coleta de dados, foi considerado confinamento total, aquelas crianças que estiveram totalmente confinadas ao leito e que se encontravam impedidas de se deslocar ao banheiro para realizar suas necessidades de higiene e de eliminações fisiológicas. O confinamento parcial se referiu às crianças que estiveram confinadas ao leito por quaisquer motivos, mas que era permitido deambular para realizar suas necessidades de higiene e de eliminações fisiológicas no banheiro. Finalmente, a denominação de não confinado ao leito se aplicou às crianças que deambulavam livremente pela enfermaria.

Os questionários em estudos do sono, geralmente são utilizados para diagnósticos, assim como para avaliação dos tratamentos instituídos, podendo também ser utilizados em estudos clínicos, epidemiológicos e em pesquisas clínicas. (ROTH e ROHERS, 1996; OWENS *et al*, 2000; CHELLAPPA e ARAÚJO, 2007; MORENO, 2013).

Geralmente, estes questionários são internacionais, sendo alguns deles validados para a língua portuguesa. Quando validados de acordo com o idioma e a cultura local, podem prever e estimar a dimensão do transtorno do sono servindo como triagem para os testes diagnósticos objetivos (TOGEIRO, 2005).

Existem poucas escalas de sonolência direcionadas à criança e geralmente são preenchidas pelos pais (MORENO, 2013).

Para este estudo foram utilizados:

- O questionário “*Sleep Habits Inventory for Preschool Children*” destinado à criança com idade de 2 a 6 anos, desenvolvido e validado por Croewell na Universidade de Maine, USA, e validado para a língua portuguesa por Batista e Nunes (2006), servindo como triagem para identificação de alterações nos hábitos de sono em crianças pré-escolares.

O referido questionário (ANEXO D) verifica a existência de problemas do sono, através de informações obtidas dos pais sobre os hábitos de sono da criança na última semana. Existem 4 opções de respostas, tendo como resposta 1, fato não ocorrido na semana; resposta 2, fato ocorrido 1 a 2 vezes na semana; resposta 3, fato ocorrido 3 a 5 vezes na semana e resposta 4, fato ocorrido 6 ou mais vezes na semana. Os dados foram analisados quanto à

rotina para dormir, ritmicidade e separação afetiva (HAYES *et al*, 2001; BATISTA e NUNES, 2006).

- O diário de campo (**APENDICE C**), foi preenchido pelo acompanhante da criança (geralmente a mãe), sendo utilizado para registro dos períodos de sono noturno e cochilos diurnos, momento de instalação e retirada do aparelho, como por exemplo, horário do banho, necessidade de punção venosa e demais intercorrências. Nas unidades intensivas (UPG e UI), o diário de sono foi preenchido pela enfermagem após as devidas orientações.

A avaliação objetiva se deu através da mensuração dos padrões de sono e vigília por um período mínimo de quatro noites durante a internação, com a utilização de um instrumento denominado actígrafo, ou actímetro.

4.3.1 Actígrafo e Interface

Figura 8 – Actígrafo -*Micromini-Motionlogger Actigraph*



Fonte: Márcia Paiva (2014)

Figura 9 – Interface



Fonte: Márcia Paiva (2014)

A actigrafia foi desenvolvida em 1922 por Szymansky para detectar movimentos do corpo em um estudo sobre o sono (FRANK, 2007). É uma técnica de avaliação do ciclo sono-vigília e seus ritmos circadianos, que permite o registro da atividade motora dos membros através dos seus movimentos.

Consiste de um instrumento objetivo e não-invasivo, para estimar o padrão de sono e vigília baseado em um acelerômetro em miniatura funcionando como um dispositivo similar a um relógio de pulso, colocado nos membros, preferencialmente no punho, geralmente na mão não dominante, a fim de realizar a avaliação diagnóstica. (TELLES, 2011; TOGEIRO e

SMITH, 2005; MORENO, 2013). É uma técnica econômica e que permite obter registros de séries temporais durante vários dias (SCHIMIT *et. al*, 2010).

Sua utilização em pesquisas ganhou notoriedade nos últimos 20 anos (MELTZER *et al* 2012), na medida em que estudos com actigrafia superaram as pesquisas com a utilização de polissonografia (SADEH, 2011), e tiveram incremento significativo das publicações, fato este que se deu a partir de 2004 (SPRUYT, 2011).

Apesar disto, estes estudos se limitam a outros países, geralmente realizados com sujeitos adultos, e na população pediátrica, os estudos são voltados para a faixa etária de escolares e adolescentes (SADEH, *et. al*, 2000). As pesquisas com actigrafia no Brasil ainda são bastante restritas.

O funcionamento do actígrafo se dá, através do registro da atividade motora mensurado nos movimentos dos membros durante 24 horas, ou seja, a voltagem do aparelho é proporcional à mudança de direção do movimento ocorrido. Portanto, a cada movimento do actígrafo, é gerada uma voltagem, que é amplificada e filtrada e comparada a uma voltagem de referência para posteriormente ser transformado em uma representação digital.

As informações derivadas baseadas no modo de operação estipulado, neste caso, foi o “*Zero Crossing Mode*” (ZCM). O ZCM é uma medida de frequência do movimento, que são acumuladas ao longo de um período fixo de tempo, no caso em questão, esse tempo, é de 1 minuto, sendo denominado de época (The MicroMini Motionlogger[®] Actigraph and Family of Single Sensor Recorders , Ambulatory Monitoring, Inc).

O aparelho permite traçar um gráfico dos períodos de sono e vigília de um indivíduo que faça uso do equipamento por um número determinado de dias (TELLES, 2011).

As informações agrupadas de uma época são armazenadas na memória do aparelho por um período máximo de 22 dias, sendo então digitalizadas e transferidas para um computador utilizando como conector a interface, no caso a “*Actigraph Interface Unit*”.

Com a utilização da actigrafia, estima-se o tempo total de sono, o tempo total acordado, o número de despertares, a latência do sono, e a eficiência do sono. (SOUZA, 1999; TOGEIRO e SMITH, 2005; SADEH; *et. a* , 1995; MORENO, 2013). Além dos padrões de sono e vigília, é possível detectar com o actígrafo, as apnéias noturnas, insônias, hipersonias, movimentos periódicos durante o sono, mensurar a presença ou não de luz solar, e mensurar o impacto da fragmentação do sono (MASONE, 2004; TELLES, 2011).

O coeficiente de confiabilidade da actigrafia é de 0,8 - 0,9 quando comparada à polissonografia. (TOGEIRO & SMITH, 2005).

Pelo fato da actigrafia fornecer uma forma objetiva de mensurar o comportamento sono-vigília, de possuir um bom custo-benefício em relação à polissonografia e de possibilitar uma avaliação contínua por dias consecutivos, se constitui em importante ferramenta para monitorar o sono a nível ambulatorial, domiciliar e com ampla aplicação em pediatria (PRUYT *et al*, 2011; TELLES, 2011).

Seus resultados são considerados confiáveis e a principal indicação da actigrafia está centrada no estudo do ritmo circadiano daqueles que não toleram ou não possuem condições de dormir em laboratórios, tais como crianças (MORGENTHALER, 2007; AASM, 2007), insones, idosos e pacientes com necessidades especiais, tais como neuropatas, pacientes crônicos e dependentes de tecnologias de saúde.

Portanto, a utilização da actigrafia é o instrumento ideal para a monitorização do sono em pediatria no domicílio (SO *et al*, 2007) e tem sido bem sucedida nos estudos com crianças hospitalizadas (RIVKEES *et al*, 2004); permitindo ainda a possibilidade de mensurar objetivamente o sono, de forma que com outro equipamento até então existente, isto não seria possível se realizar, além de permitir uma visão global do problema apresentado pela criança (TELLES, 2011).

O aparelho utilizado neste estudo foi o *MicroMini-Motionlogger Actigraph* e o *MicroMini-Motionlogger Actigraph Interface/ Connector with Act* (version 3.68.01) *Operational Software*, ambos não comercializados no Brasil até o momento, sendo adquiridos nos Estados Unidos, 03 unidades destes actígrafos (n° série 7348, 7349 e 7350) e 01 unidade da interface (n° série 1072), todos, através de financiamento próprio.

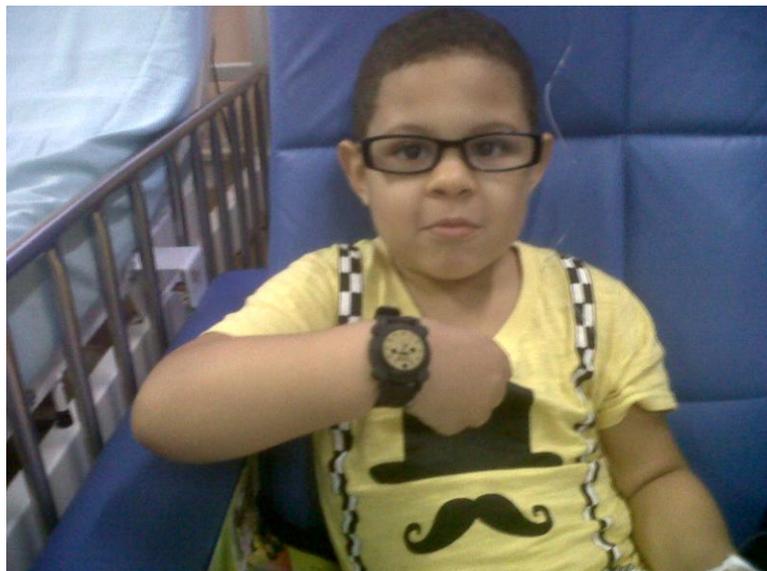
Com a sua utilização, estima-se a frequência do movimento, sendo a opção para o estudo do ciclo vigília- sono. (SOUZA, 1999)

As variáveis analisadas foram:

- horário de início do sono (STIME);
- horário de término do sono (ETIME);
- duração do sono noturno e diurno (SMIN) – tempo total de sono em minutos
- meia-fase do sono (MID) – avaliada através do seguinte cálculo, onde divide-se a duração do sono, por dois: $MID = (ETIME-STIME)/2$,
- latência do sono (SLAT) avaliado através do tempo entre o deitar para dormir e o início do sono. Este tempo não deve ser maior que 30 minutos.

- eficiência do sono (PSLP) – avaliada através do Tempo Total de Sono (TTS) /Tempo Total de Registro(TTR). A eficiência do sono deve ter valor maior que 85%.
- número de despertares durante a noite (WEP);
- duração de despertares durante a noite;
- breves despertares (BWR) – despertares menor ou igual a 1 min/ total de despertares. Os micro despertares na criança pré-escolar geralmente, podem oscilar em torno de uma média de 7 a 9 por horas de sono. Quando em número exacerbado, são deletérios à criança.
- fragmentação do sono (SFX) – avaliada através do (WEP /TTS) em minutos
- qualidade do sono noturno;
- número de cochilos;
- duração do sono diurno e;
- tempo total de sono ou duração do sono diário (TTS)– avaliado através do cálculo onde subtrai-se o fim do sono do início do sono: $TTS = ETIME - STIME$

Figura 10 - Foto de uma criança com o actígrafo



Fonte: Márcia Paiva (2014) - Direito de imagem concedido à autora pelo responsável legal.

4.4 PROTOCOLO DE COLETA DE DADOS

Neste tópico, são apresentados um roteiro de ações que foram realizadas visando a padronização da coleta de dados, com a descrição das atividades realizadas, desde os procedimentos relativos à autorização para iniciar a coleta de dados, passando pela abordagem aos profissionais, consulta aos prontuários, entrevista com os responsáveis pela criança, aplicação do questionário validado, instalação do actígrafo, preenchimento do diário de campo, retirada do aparelho, até a transferência dos dados coletados.

Antes de iniciar a visita às unidades, foi realizado contato prévio com a direção da Instituição que serviu de campo de estudo, com os seus respectivos chefes de departamento, com a coordenação e chefias de enfermagem das unidades que as compõem, com o objetivo de solicitar autorização para iniciar a coleta de dados nos respectivos cenários.

O diagnóstico prévio de toda a área de internação pediátrica, englobando os departamentos de pediatria e cirurgia pediátrica, com visitas diárias às unidades, apresentava algumas limitações devido a diversos fatores tais como: logística, falta de disponibilidade de tempo devido às atividades assistenciais e gerenciais que são exercidas, concomitantemente ao desenvolvimento da pesquisa no setor em que a pesquisadora atua, além do tempo destinado à participação de atividades no doutorado.

Diante disso, a fim de viabilizar a obtenção de dados com os recursos disponíveis, foi realizada uma abordagem preliminar com os enfermeiros da rotina e líderes de plantão, que se repetia, pelo menos, duas vezes na semana. Esta abordagem foi fundamental para o levantamento do número de crianças, potencialmente candidatas a compor a população alvo, em cada setor durante o período de captação na pesquisa. Os enfermeiros que vivem a rotina diária da unidade têm uma estreita relação com seus ambientes de trabalho e com a clientela, e eles foram imprescindíveis para este levantamento inicial.

Portanto, inicialmente era questionado o número de crianças em cada uma das unidades (CIPE, UPG, UPI, UI e DIP), que estivesse na faixa etária compreendida entre 2 a 6 anos de idade e que não apresentasse comprometimento neurológico e/ou doenças crônicas incapacitantes. A partir deste primeiro contato, foi realizada a primeira triagem e selecionados os setores onde se daria a consulta aos prontuários.

A segunda etapa, que envolvia a consulta aos prontuários e à prescrição médica, tinha a finalidade de identificar as crianças em relação ao nome, idade, nome dos responsáveis, data de internação, data de nascimento, número de prontuário, motivo da internação, doenças pré-existentes, medicações utilizadas e informações diversas sobre a

criança. Com a leitura destes dados, era realizada a segunda triagem: a inclusão das crianças elegíveis.

Posteriormente a pesquisadora se encaminhava ao leito ou à unidade da criança para a terceira triagem, onde era perguntado ao responsável: “Seu filho, em casa, apresentava algum problema com relação ao sono”? Caso houvesse problemas prévios de sono, era explicado o motivo do questionamento e não havia ingresso desta criança na pesquisa. Caso contrário, era realizada a orientação com relação ao estudo e perguntado ao responsável e à criança se havia interesse em participar. Mediante resposta positiva, era fornecido o TCLE para ser assinado pelo responsável.

A maioria dos pseudônimos utilizados foram escolhidos pelas próprias crianças, como sendo seus personagens favoritos, ou algo de que gostavam muito. Aquelas que não se pronunciavam, por serem muito pequenas ou devido à timidez, e/ou outros sentimentos, as mães escolhiam de acordo com a preferência das crianças.

Após a assinatura do TCLE e entrega de cópia datada e assinada para o responsável legal, dava-se início à entrevista e à aplicação do questionário “Inventário de Hábitos de Sono para Pré-escolares” (**ANEXO D**). Em seguida, a pesquisadora se encaminhava para a sala onde estava localizado o computador destinado à pesquisa, e o actígrafo era programado através de uma interface conectada a um *notebook*, para iniciar a coleta.

A programação do actígrafo continha o nome da criança, o setor de internação, a data e horário de início da coleta de dados e o modo programado, o *Zero Crossing Mode (ZCM)*. Em seguida, retornava ao local onde se encontrava a criança e era então, acoplado o actígrafo ao pulso (preferencialmente na mão não dominante, ou que estivesse livre de acesso venoso). Neste momento, eram realizadas as orientações, a saber:

- Não há necessidade de retirar o actímetro, exceto, no momento do banho de chuveiro, devendo o mesmo ser recolocado ao término de banho e registrado o horário de retirada e colocação no diário de sono.

- Caso haja necessidade de punção venosa e/ou realização de coleta de sangue no braço onde se encontrava o aparelho, trocar o equipamento para o outro pulso.

Também neste momento era realizada a orientação com relação ao preenchimento do diário de sono (**APÊNDICE C**).

O processo que envolvia desde a leitura do prontuário até a instalação do actígrafo durava em torno de 45 minutos, no mínimo.

Vale ressaltar que inicialmente, foi realizado um estudo piloto com cinco pessoas (entre adultos e adolescentes da família da pesquisadora) para adequar os instrumentos e a

metodologia utilizada, principalmente no que se referia a utilização e manuseio do actígrafo. Os dados do estudo piloto não compuseram a amostra do estudo. Também é importante enfatizar que a fim de evitar infecções cruzadas, antes da instalação e imediatamente após a retirada dos aparelhos, era realizada a desinfecção do actígrafo, com álcool a 70% friccionando por três vezes (aguardando a secagem entre uma fricção e outra).

A partir da data de instalação do primeiro equipamento, diariamente (exceto nos finais de semana) era realizada a visita nas crianças envolvidas na pesquisa, com observação da criança, do diário de sono e controle dos actígrafos instalados. Posteriormente, devido à problemas envolvendo o controle dos aparelhos, esta visita passou a incluir também os finais de semanas e feriados. (vide **capítulo 8** de limitações do estudo)

A retirada do equipamento ocorria após um período mínimo de quatro noites. No momento da retirada, era fornecido um relógio de brinquedo de cores variadas para que a criança pudesse levar para a casa, considerando que o aparelho, em muito se assemelhava a um relógio de brinquedo, e a maioria das crianças se apegava ao relógio instalado. (vide **Figura 11**). No entanto, não era de conhecimento das crianças e de seus responsáveis, que ao final da pesquisa este relógio seria ofertado. A criança que desistiu de participar no meio da coleta de dados, também recebeu o relógio.

Figura 11 – relógios de brinquedo fornecidos às crianças no momento de retirada do actígrafo.



Fonte: Márcia Paiva (2014)

Figura 12 – Foto do relógio de brinquedo após a retirada do actígrafo.



Fonte: Márcia Paiva (2014) - Direito de imagem concedido à autora pelo responsável legal

Figura 13 – Foto de criança com relógio de brinquedo (relógio vermelho) durante a retirada do actígrafo (relógio preto)



Fonte: Márcia Paiva (2014) - Direito de imagem concedido à autora pelo responsável legal.

Os dados registrados foram armazenados inicialmente no aparelho (*Mini motionlogger Actigraph Ambulatory Monitoring, Inc*). Após a retirada do equipamento, do pulso da criança, em seguida eram transferidos, com a utilização de uma interface, para um *notebook*, através de um *software* especial, o *Act Millennium*, version 3.31.1.1 (Ambulatory Monitoring Inc. 2007). Através de um outro *software*, o *Action W*, version 2.7.1 (Ambulatory

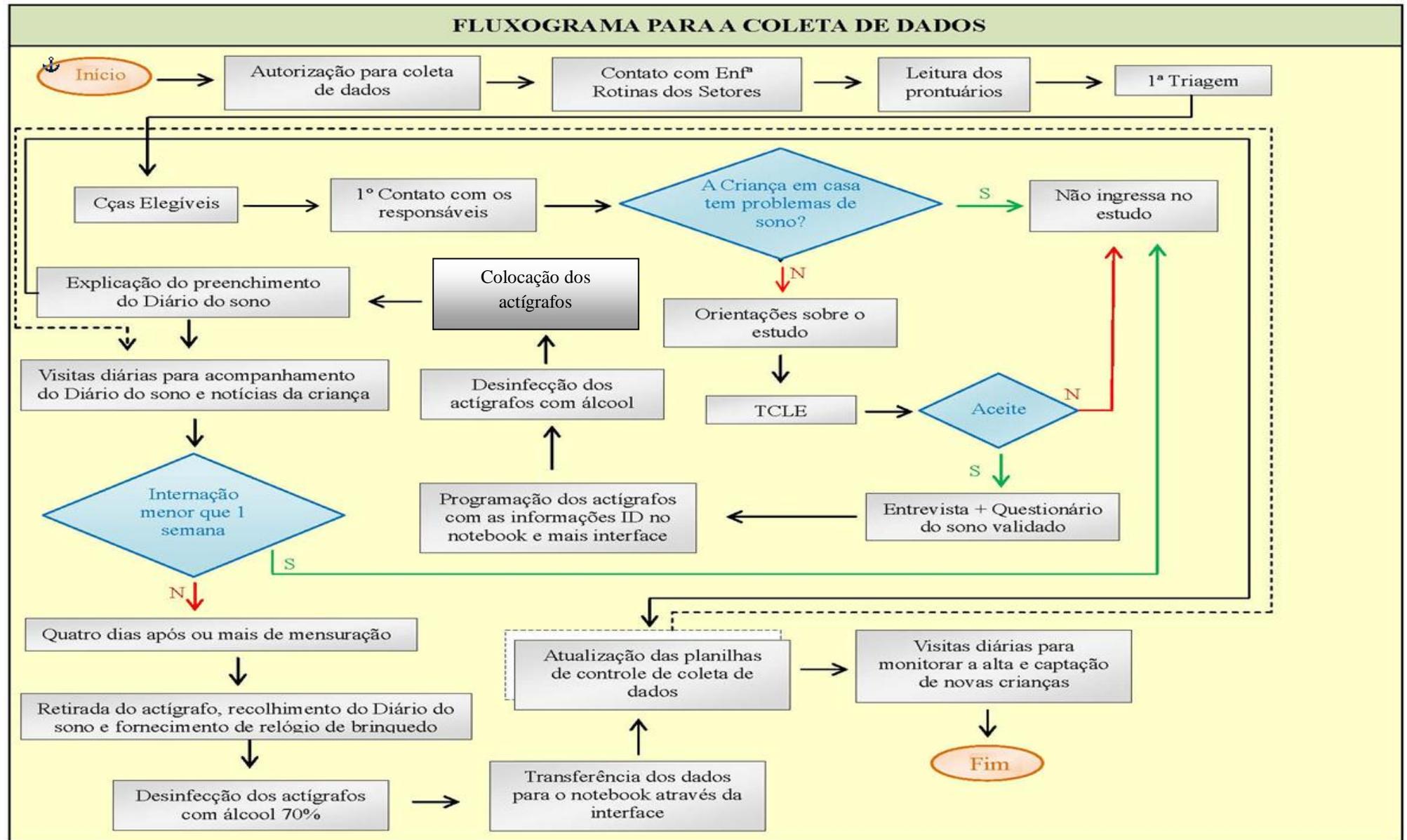
Monitoring Inc. 2011) os dados foram processados e expressos sob a forma de actogramas para serem analisados.

Para facilitar este controle, foram elaboradas duas planilhas: uma contendo o número de série do aparelho instalado, nome da criança, pseudônimo, setor de internação, data da instalação e data da retirada do equipamento. Esta planilha (**APÊNDICE H**) tinha a finalidade de controlar as datas de instalação e retirada de cada aparelho, a localização das crianças e o número de dias que cada actígrafo esteve funcionando para controle da duração das baterias.

A segunda planilha continha o nome, número do prontuário, data da admissão, data da alta, tempo de internação, sexo, idade, diagnóstico de internação, doenças pré existentes, e local de residência. Esta segunda planilha (**APÊNDICE I e APÊNDICE J**) tinha a finalidade de obter um panorama geral das crianças observadas.

Após a retirada do aparelho, as visitas diárias às unidades se mantinham com o objetivo de monitorar a alta e captar possíveis novos ingressos na pesquisa.

Figura 14 – Fluxograma para coleta de dados



4.5 ANÁLISE DOS ACTOGRAMAS

Os dados do sono e da vigília, registrados através da actigrafia foram agrupados e representados através de actogramas, que consiste em uma forma de representação gráfica do padrão de atividade e inatividade de um organismo, muito comum na cronobiologia.

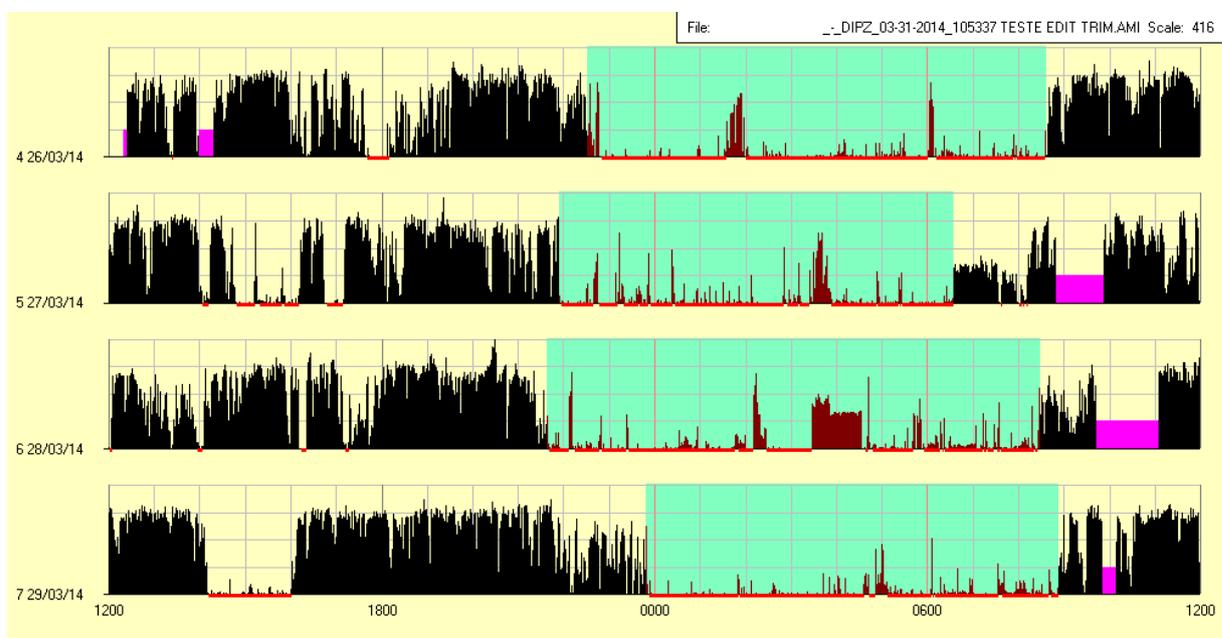
O actograma se configura em importante instrumento para a análise visual dos ritmos, onde a avaliação consiste em verificar se a variável aferida exhibe expressão rítmica além de determinar o padrão do ritmo exibido.

Na representação gráfica apresentada, cada linha corresponde a um período nictemeral (24 horas). (**Figura 15**)

A leitura dos gráficos registrados por meio dos actígrafos foi realizada através do programa Action - W, versão 2.7.1, de 1996-2014 (Ambulatory Monitoring, Inc.).

Inicialmente, procedeu-se a exclusão dos segmentos que não serviriam para a análise, ou seja, aqueles que correspondiam aos momentos sem o aparelho (retiradas do actígrafo para banhos e procedimentos diversos). Esta etapa foi realizada através do acompanhamento dos registros do diário de sono, sendo os segmentos excluídos de acordo com os comandos especificados para este fim (B no início do intervalo e shift B + control B, no final do intervalo), denominados de "*BAD intervals*". Ao selecionar os "*BADS*" a serem excluídos da análise com os comandos citados, automaticamente surge uma tarja púrpura, conforme demonstrado na figura abaixo.

Figura 15- Demonstração dos segmentos selecionados de um actograma.



Fonte: Márcia Paiva, 2014

Em seguida, foi selecionado o período de baixa atividade noturna ou sono noturno, selecionando o início e o término dos intervalos de baixa atividade, denominados de "*Down intervals*", cujos comandos foram: D no início do intervalo e shift D + control D, no final do intervalo. A marcação dos "*Down intervals*" são identificadas pela coloração esverdeada dos segmentos e os períodos de sono diurno e noturno eram registrados com um sublinhado vermelho ao longo do actograma. (vide **figura 15**)

Posteriormente, foi definido os intervalos de sonos diurnos (sonecas ou cochilos), denominados de "*Customs intervals*", cujos comandos foram: I no início do intervalo e shift I + control I, no final do intervalo.

Por fim, procedeu-se à marcação do intervalo que realmente correspondia ao que era para ser analisado, ou seja, as quatro noites consecutivas de sono noturno, que foram selecionadas para a análise. Esta etapa foi realizada através dos comandos T no início do intervalo e shift T+control T para o fim do intervalo, denominados de "*Trimming*", cuja marcação correspondia à um corte no início do gráfico e outro ao final dele.

O algoritmo selecionado para a programação foi Sadeh, que é o algoritmo ideal para a população infante juvenil. (Monitoring Actigraph, Inc.).

5.0 TRATAMENTO ESTATÍSTICO E ANÁLISE DOS DADOS

Para o presente estudo, foi empregado a estatística descritiva, e os dados foram expressos utilizando medidas de tendência central (média) e dispersão (desvio padrão e amplitude), nos textos, tabelas e gráficos. Para as variáveis categóricas, os dados foram apresentados através de porcentagens.

Como nenhuma das variáveis da actigrafia, apresentaram distribuição normal, verificadas através do teste de normalidade de Shapiro Wilk, os resultados foram avaliados através de testes não paramétricos, que independem da distribuição dos dados, utilizando-se análise para amostras emparelhadas onde as variáveis foram testadas com teste de Wilcoxon para acompanhar dois grupos emparelhados (PAGANO, GAUVREAU, 2011) e Kruskal Wallis, para acompanhar mais de dois grupos (MEDRONHO *et.al.* 2009).

Para analisar as relações entre variáveis, foi utilizado o teste de correlação de Pearson, que quantifica a intensidade da associação linear existente entre as variáveis estudadas (DORIA FILHO, 2003).

O estudo admitiu o valor de $p < 0,05$ para a significância estatística.

Os dados foram armazenados em um banco de dados, sendo as análises e os gráficos realizados no programa estatístico R (R Development Core Team 2010), que consiste em um *software* livre para computação estatística e construção de gráficos que podem ser baixados gratuitamente. Os dados da actigrafia foram analisados através do programa *Action W* versão 2.7.1, sendo transferidos para uma planilha elaborada no *Excel* 2007, com a listagem de todas as variáveis de interesse para o estudo, que contemplassem os dados da entrevista, do questionário de hábitos de sono e da actigrafia, gerando uma planilha com 180 colunas e 17 linhas de informações.

6.0 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram coletados dados relativos a 24 crianças, em um período de 90 dias, nos meses de março, abril e maio, havendo a perda de 07 sujeitos, sendo, portanto a população, constituída por 17 crianças.

As perdas se deram pelas seguintes causas: desistência da participação da criança durante a coleta de dados (01), alta precoce (03), transferência para outra instituição (02) e início de medicação sedativa durante a coleta de dados, um dos fatores excludentes do estudo (01).

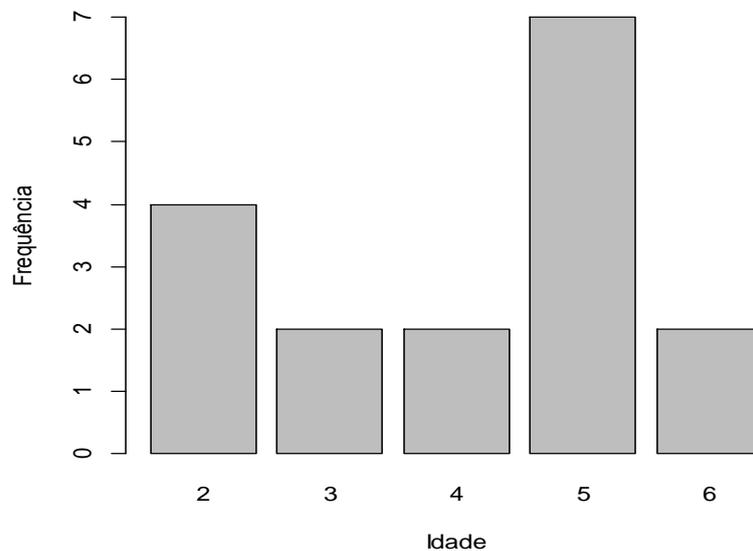
6.1 CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO:

6.1.1- De acordo com a idade

A idade das referidas crianças, compreendida entre dois a seis anos, ficou distribuída da seguinte forma, conforme mostra a figura 16:

A idade média das 17 crianças foi de 4.0 anos (1.43 anos - desvio padrão).

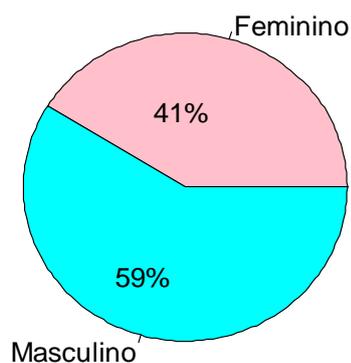
Figura 16: Distribuição das idades



6.1.2- Quanto ao gênero

Com relação ao gênero, pode-se observar que dez crianças (59%) eram meninos, havendo uma predominância do sexo masculino, conforme demonstrado na figura 17.

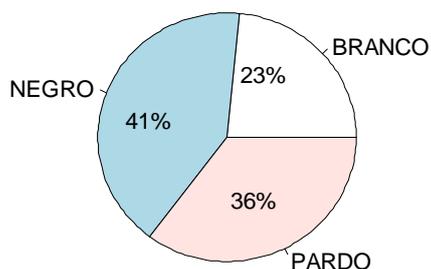
Figura 17: Gráfico de setores para variável sexo.



6.1.3 - Quanto à etnia

Com relação à etnia, surgiram neste estudo apenas 03 categorias: negros, pardos e brancos. Houve um predomínio de crianças negras (41%), seguido de crianças pardas (36%) e um menor quantitativo de crianças brancas (23%).

Figura 18: Gráfico de setores para variável etnia.

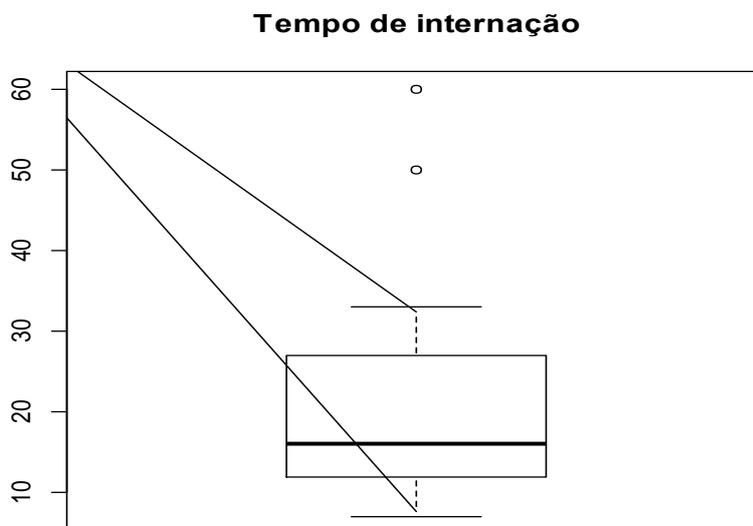


6.2 CARACTERIZAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE SAÚDE E DE INTERNAÇÃO

6.2.1 - Quanto ao Tempo de Internação

O tempo de internação ficou compreendido como se segue: 03 crianças (17,6%) internadas no período de até uma semana, representados pelo valor mínimo do box plot (**Figura 19**), 05 (29,4%) no período de 7 a 14 dias, representados pelo primeiro quartil (Q1) do box plot e 9 (52,9%) com mais de 14 dias de internação, representados pelo terceiro quartil (Q3). Destas últimas, 04 delas (23,5%), ainda encontravam-se internadas ao término do período de coleta de dados, sendo 02 deles representados no boxplot, por valores extremos (mais de 50 e mais de 60 dias de internação).

O tempo médio de internação apresentou uma média de 21.53 dias e desvio padrão de 15.14974 dias.

Figura 19: Boxplot para a variável tempo de internação

6.2.2 - Quanto à Unidade de Internação, na qual os dados foram coletados

Algumas crianças, durante a internação, transitaram por todos os setores da pediatria, no entanto, só foram contabilizados, os setores pelos quais a criança passou durante o período da coleta de dados.

Cinco crianças (29,4%) foram transferidas de setor durante a coleta de dados, nestes casos, a coleta se deu nos dois setores pelos quais a criança esteve, sendo eles: UPG + DIPe (1 criança), CIPE + DIPe (1 criança), UPG + CIPE (1 criança), UPG + UI (1 criança) e UPI + CIPE (1 criança). (vide figura 20)

Os setores nos quais houve um maior número de coleta foram; CIPE e DIPe, com 9 e 7 crianças, respectivamente. Estas unidades de internação, além de terem um maior fluxo de crianças, são compostas daquelas com maior índice de problemas agudos de saúde. A UPI apresentou uma coleta de apenas um dia, pois a criança foi transferida no dia seguinte para a CIPE, onde houve a continuidade da coleta de dados.

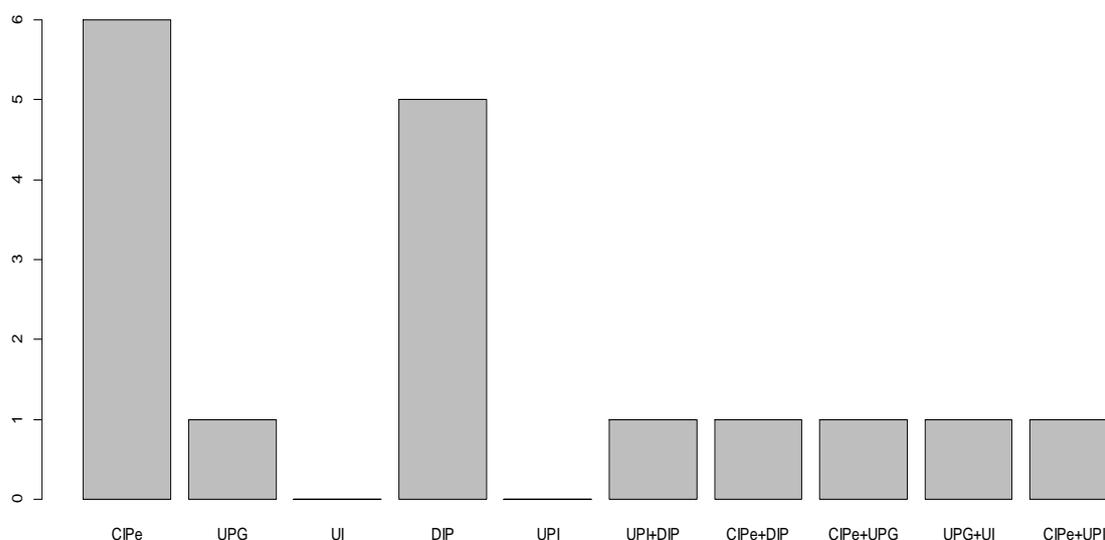
Como o fluxo na UPI ficou congestionado devido à redução de números de leito e grande parte da internação compostas de crianças crônicas e com idades fora da faixa etária estipulada, a captação de crianças nesta unidade foi praticamente nula.

A UI, apesar de não ter tido diminuição de número de internações, possui um quantitativo menor de leitos (com 5 camas apenas), admitindo crianças, em sua maioria, com

problemas crônicos de saúde e com tempo de internação bastante prolongado. Por este motivo o fluxo de internação neste setor fica interrompido.

A UPG, apesar de admitir crianças em estado grave de saúde, e, portanto com quantitativo significativo de crianças com medicações que excluem o ingresso na pesquisa, pôde captar quatro crianças que puderam ingressar, a maioria delas por já se encontrar de alta da unidade, sem que houvesse vaga nos outros setores devido ao problema do já mencionado congestionamento de fluxo.

Figura 20: Gráfico de distribuição das crianças de acordo com as unidades de internação



6.2.3- Quanto ao Diagnóstico de Internação

Conforme demonstrado na **tabela 1**, 47% das crianças que participaram do estudo internaram devido a problemas genito-urinários diversos (ampliação de bexiga (1), reimplante ureteral (1), neouretroplastia (3), fechamento de ureterostomia + colocação de cateter duplo J (1), e infecção do trato urinário (2); 17,6% apresentaram problemas gastrintestinais (suboclusão intestinal (2) e pós-operatório de transposição gástrica (1); 11,7% apresentaram problemas pulmonares (pneumonia-2), 11,7% apresentaram linfadenopatias e abscessos (linfadenopatia à esclarecer (1) e (1) celulite); 5,9% com esplenectomia (1) e 5,9% com desnutrição grave (1).

Tabela 1 – Diagnóstico de internação

Diagnóstico de internação	Frequência Absoluta (FA)	Frequência relativa (FR) em porcentagem (%)
Problemas genitourinários	8	
- ampliação bexiga	1	
- reimplante ureteral	1	
- neouretroplastia	3	47
- fechamento de ureterostomia e colocação de cater duplo J	1	
- infecção do trato urinário	2	
Problemas gastrintestinais	3	
- suboclusão intestinal	2	
- pós-operatório de transposição gástrica	1	17,6
Problemas pulmonares	2	
- pneumonia	2	11,7
Linfadenopatias/abscessos	2	
- linfadenopatia à esclarecer	1	11,7
- celulite	1	
Esplenectomia	1	5,9
Desnutrição	1	5,9

6.2.4- Quanto às Doenças Pré-Existentes

23,5% das crianças eram híginas e, portanto, sem doenças pré-existentes. Das que apresentaram histórico de problemas anteriores, 35,3% consistiam de malformações ou problemas do aparelho genitourinário, conforme tabela 2

Tabela 2 – Doenças Pré-existentes

Doenças Pré-existentes	Frequência Absoluta (FA)	Frequência relativa (FR) em porcentagem (%)
malformações ou problemas do aparelho genitourinário:	6	
- hipospádia	3	35,3
- válvula de uretra posterior	1	
- hidronefrose	2	
Problemas do sistema gastrintestinal:	5	
- extrofia de cloaca	1	
- obstrução por áscaris	1	29,4
- atresia duodenal	1	
- atresia de esôfago	1	
- gastrosquise corrigida no período neonatal	1	
Anemia hemolítica	1	5,9
desnutrição	1	5,9
Sem doenças pré-existentes	4	23,5

6.2.5- Quanto à ocorrência de internação no último ano

47% das crianças pesquisadas foram internadas no último ano. Os motivos que suscitaram essas internações foram: infecção do trato urinário (2), avaliação pré-operatória (1), cistolitotomia (1), obstrução por áscaris lumbricóides (1), suboclusão intestinal (1), hemotransfusão (1) e desnutrição (1).

6.2.6- Quanto aos aparatos tecnológicos utilizados durante a coleta de dados

A **tabela 3** mostra a quantidade de aparatos tecnológicos utilizados durante a coleta de dados por cada criança, sendo eles: acesso venoso periférico, acesso venoso profundo, cateter epicutâneo, Bipap, cateter de oxigênio nasal, nebulização, macronebulização, colostomia/ ileostomia/ vesicostomia/ cistostomia/ gastrostomia, sonda vesical de demora, dreno de tórax, sonda enteral e sonda nasogástrica.

Tabela 3: Quantitativo de aparatos tecnológicos utilizados no período da coleta de dados.

Número de Aparatos Tecnológicos	FA – frequência absoluta	FRP – frequência relativa percentual (%)
1	6	35
2	3	18
3	2	12
4	4	23
5	1	6
6	1	6

6.2.7- Confinamento ao Leito

Nove crianças (52,9%) apresentaram confinamento total ao leito, ou seja, permaneceram acamadas, durante todo o período da coleta de dados. Sete crianças (41,2%) encontravam-se em confinamento parcial, podendo sair do leito eventualmente, o que ocorria geralmente para ir ao banheiro, a fim de realizar higiene corporal e/ou necessidades fisiológicas de eliminação, e apenas uma criança (5,9%) não estava confinada ao leito, podendo deambular livremente pela enfermaria.

6.2.8- Informações quanto a Situações Sócio-Econômica e de Familiares

Os dados referentes às condições sócio-econômicas e familiares das crianças pesquisadas, foram agrupados em uma única tabela (Tabela 4), com exceção da faixa etária dos irmãos, considerando que algumas crianças não possuíam irmãos, e outras possuíam vários irmãos, tornando o cálculo da frequência relativa (FR) e frequência absoluta (FA) comprometidos, ficando este dado representado separadamente.

O grau de escolaridade dos pais foi referente ao responsável que esteve acompanhando a criança durante a internação, sendo 88,2% composto por mães. Na tabela 4, pode-se observar a distribuição dos pais em relação ao grau de instrução. Apesar de 76% dos pais possuírem o ensino fundamental, dois deles não possuem este ensino completo.

Sadeh et. al (2000), e Bahamman (2006) pontuam que o nível de escolaridade dos pais influencia no sono de seus filhos, ou seja, quanto maior o nível de escolaridade, melhor a qualidade de sono das crianças.

70,5% (12) dos pais possuem união estável, ou são casados, 11,8% (2) são solteiros, 11,8% (2) são separados e 5,9% (1) viúvos.

Phillips (2002) em seu estudo, demonstrou que o estado civil dos pais influencia no bem-estar dos filhos, apontando benefícios para os pais casados, pois eles passeiam e contam histórias aos filhos em relação aos pais com outras situações conjugais.

Quanto à idade dos pais; 52,9% é composta por pais jovens, com idade inferior aos 30 anos. A idade média ficou em torno dos 30.65 anos, com desvio padrão de 7.729337 anos. Sadeh, Raviv e Gruber (2000), demonstraram em seus estudos, que crianças mais velhas e filhos de pais mais velhos (independente da idade dos filhos), costumam dormir mais tarde, e dormem menos que crianças mais novas e filhos de pais mais jovens, levando à privação parcial e crônica de sono e aumento da sonolência diurna.

Quanto ao número de irmãos, 35,3% (6) das crianças não possuem irmãos, 29,4% (5) possuem apenas um irmão, 23,5 % (4) possuem 2 irmãos, e 11,8% (2) possuem mais de 5 irmãos. Em relação ao número de pessoas que vivem na mesma casa, 47,1% coabitam com 3 pessoas, no entanto aparecem dois casos extremos, um com nove pessoas e outro com 16 pessoas convivendo na mesma residência, fato que denota a dificuldade de um espaço tranquilo e sem compartilhamentos de camas para dormir, fato que pode influenciar no ciclo sono-vigília.

Tabela 4 – Perfil sócio-demográfico

Características Sócio-econômicas e familiares	FA – frequência absoluta	FRP – frequência relativa percentual (%)
Tipo da moradia		
Alvenaria	16	94,1%
Pau-a- pique	1	5,9%
Saneamento básico		
Sim	12	70,6%
Não	3	17,6%
parcial	2	11,8%
Distância da instituição de saúde		
< 100 km	11	64,7%
> 100 Km	6	35,3%
Escolaridade dos pais		
Ensino Fundamental	13	76,5%
Ensino Médio	3	17,6%
Nível superior	1	5,9%
Estado civil dos pais		
Casado/união estável	12	70,5%
Solteiros	2	11,8%
Separados/divorciados	2	11,8%
Viúvos	1	5,9%
Número de pessoas que coabitam		
3	8	47,1%
4	3	17,6%
5	4	23,5%
+ de 9	2	11,8%
Idade dos pais		
20-25 anos	5	29,4%
26-30 anos	4	23,5%
31-35 anos	4	23,5%
36-40 anos	2	11,8%
41-45 anos	1	5,9%
46-50 anos	1	5,9%
Número de irmãos		
Sem irmãos	6	35,3%
1 irmão	5	29,4%
2 irmãos	4	23,5%
+ de 5 irmãos	2	11,8%
Quarto próprio		
Sim	5	29,4%
Não possui	12	70,6%
Cama própria		
Sim	10	58,8%
não	7	41,2%

Tabela 5 – Faixa etária dos irmãos

Faixa etária dos irmãos	FA – frequência absoluta	FRP – frequência relativa percentual (%)	Média + Desvio Padrão	Amplitude
0	6	35%	-	-
1	5	29%	6,6 ± 6,877	1-18
2	4	23%	4,75 ± 3,3700	1-11
5	1	5,9%	9,8 ± 0	5-15
6	1	5,9%	11,17 ± 0	5-17

6.2.9 - Quarto Compartilhado

Das 5 (29,4%) crianças que possuem quarto próprio, apenas 3 (17,6%) dormem nele, ou seja, a maioria das crianças (82,4%), compartilham o quarto (quarto compartilhado), ou a cama (co-leito).

6.2.9.1 - Quanto à Prática de Co-leito

O co-leito se refere ao compartilhamento habitual da cama com outra pessoa (adulto ou criança), em parte da noite (SANTOS, MOTA, MATIJASEVICH, 2008) ou durante toda a noite (SANTOS, MOTA, MATIJASEVICH, 2008; LIU, LIU, WANG, 2003). Será considerado neste estudo como co-leito, a criança que compartilha a cama durante toda a noite.

Apesar de dez crianças (58,8%) possuírem cama própria, três delas (17,6%), não dormem em sua cama, praticando o co-leito, ou com seus pais, ou com seus irmãos. Portanto, dez crianças (58,8%) possuem a prática do co-leito. A distribuição com relação ao gênero e a idade foram homogêneas, ou seja, 50% das crianças com co-leito, estavam na faixa etária dos 4 anos ou menos de idade, e 50%, acima dos 4 anos. Em relação ao número de pessoas que compartilhavam a cama com a criança, 50% dividiam seu espaço com duas pessoas (**Tabela 6**).

Alguns estudos apontam que as crianças com o co-leito no início da infância, apresentam maior auto-estima e menos ansiedade (CRAWFORD, 1994), possuem uma interação melhor com a mãe (BUCKLEY et.al 2002), e ficam mais confortáveis durante as mamadas, (BADDOCK et.al 2007). Em contra partida, a prática do co-leito está associada à ocorrência de Síndrome da Morte Súbita Infantil (SMSI) no primeiro ano (SIMARD et.al, 2008), além de relato de casos de acidentes por esmagadura e traumas.

Pesquisas comprovam que a persistência do co-leito traz consequências negativas ao longo dos anos, podendo citar a resistência no momento de dormir, levando aos atrasos de dormir e acordar e conseqüentemente, diminuindo o tempo de sono noturno (LI *et.al* , 2008.) e aumentando o número de despertares (LI *et.al* , 2008; JAMES *et.al*, 2003; JENNI *et.al*, 2005).

Em muitas sociedades e em diferentes culturas, a prática do co-leito não é rara, (LIU *et.al*, 2003) em especial no primeiro ano de vida e nas mães que amamentam (BLAIR, 2008). Todavia, a força tarefa da *American Academy of Pediatrics* (2005), desaconselha o compartilhamento da cama, inclusive no caso de gêmeos, devido à ocorrência de casos de acidentes, alguns deles, fatais, especialmente, a SMSI (TYRALA e CHUNG, 2008).

Santos *et.al*, (2008) mostraram que um maior número de despertares noturno em crianças, está associado ao co-leito, sendo este último, mais frequente nas classes mais desfavorecidas e filhos de mães múltíparas.

O despertar noturno freqüente devido ao co-leito, é prejudicial não só para a criança, mas também para quem compartilha a cama com ela, podendo estes múltiplos despertares, configurar-se em distúrbios do sono para ambos.

Em estudo desenvolvido por Liu *et.al*, (2003) sobre co-leito em crianças chinesas, verificou-se que as crianças que compartilhavam a cama, acordavam no dia seguinte, significativamente mais tarde, e apresentavam mais ansiedade e sonolência diurna, do que as crianças que compartilhavam o quarto, e/ou dormiam sozinhas.

Alguns estudos enfatizam os aspectos negativos do co-leito, tais como: dificuldade no desenvolvimento da autonomia e independência, resistência à separação, interferência na intimidade e no relacionamento sexual dos pais e no aumento do risco de desencadear distúrbios do sono (LIU *et.al*, 2003; STEIN, 1997; YANG e HANH, 2002).

Em algumas sociedades, é comum o co-leito na faixa etária de pré-escolares, no entanto estudos que associam a quantidade com a qualidade de sono de crianças e pré-escolares que fazem co-leito, ainda são inconsistentes (LIU *et.al*, 2003).

Ao contrário do compartilhamento do leito, compartilhar o quarto tem poucos efeitos sobre o sono.

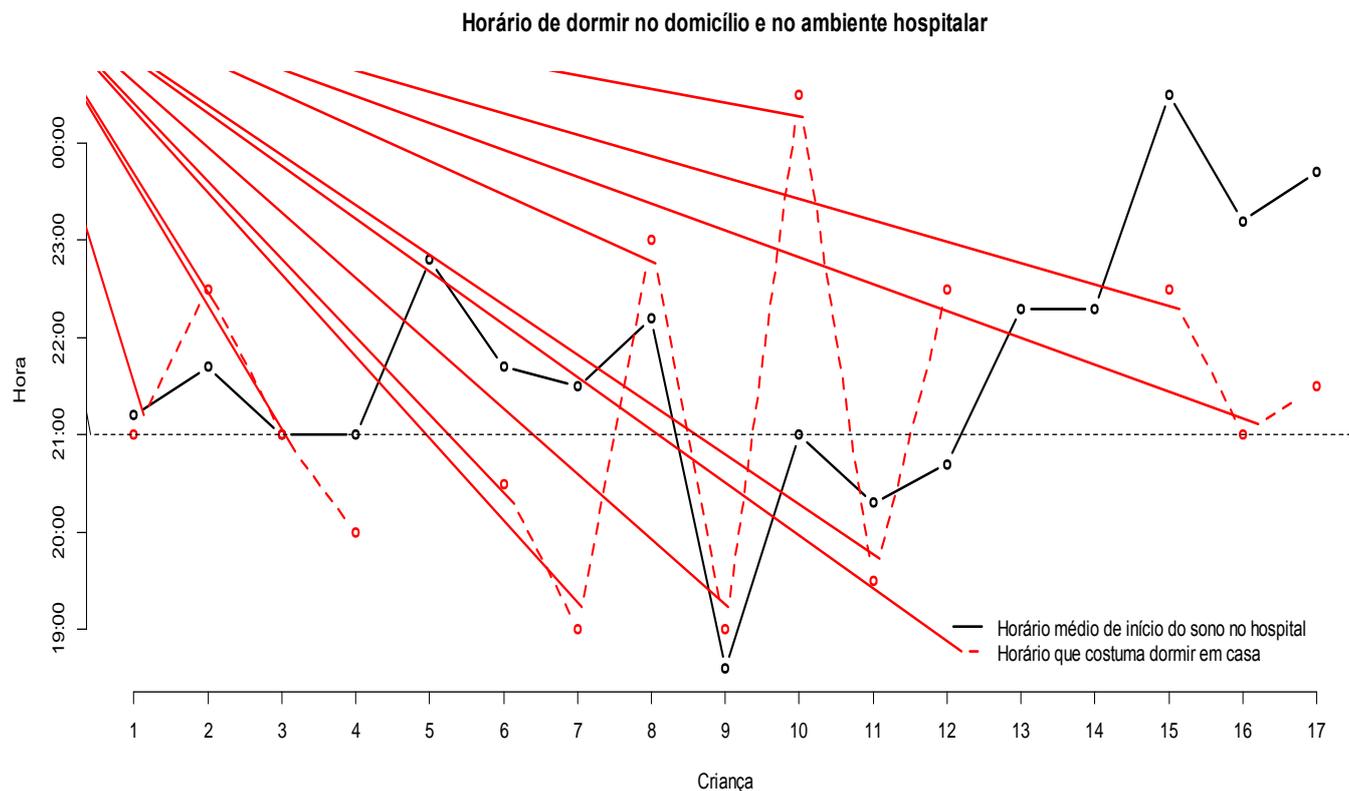
Tabela 6 –Distribuição das idade das crianças quanto à prática de co-leito, gênero e número de pessoas que compartilham a cama

VARIÁVEL	IDADE										TOTAL	
	2 anos		3 anos		4 anos		5 anos		6 anos			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Gênero												
Feminino	4	40	0	0	0	0	1	10	0	0	5	50
Masculino	0	0	1	10	0	0	2	20	2	20	5	50
Co-leito												
1 pessoa	1	10	0	0	0	0	1	10	1	10	3	30
2 pessoas	3	30	1	10	0	0	1	10	0	0	5	50
3 pessoas	0	0	0	0	0	0	1	10	1	10	2	20

6.2.9.2. Horário que Dorme em Casa

Três crianças (17,6%) não possuem regularidade de horário para dormir em casa, o que configura um hábito inadequado para o sono. O estabelecimento de regras consistentes, a fim de regularizar os horários de dormir, atrelados a uma rotina e bons hábitos de sono, são fundamentais para que distúrbios do sono, como a insônia, não se estabeleçam. (TENENBOJM, 2008; TENENBOJM, et al., 2010, BUCKHALT et al, 2009).

Excluindo-se as crianças que não tinham horário regular para dormir, nove (53%) dormiram mais tarde no hospital do que costumavam dormir em casa, sendo que, seis delas apresentaram atraso de seus horários de dormir, em mais de uma hora (Figura 21). Levando-se em consideração que essas crianças no domicílio, possuem o hábito de dormir tardiamente, considerando o horário médio em que acordam e a necessidade diária de sono para a faixa etária, os atrasos em iniciar o sono durante a internação representam uma irregularidade do ciclo vigília-sono, podendo ter influência de vários aspectos no espaço hospitalar, dentre eles, os horários da rotina, o confinamento ao leito, problemas orgânicos e fatores ambientais, tais como iluminação, temperatura e barulho.

Figura 21 - Horário de dormir no domicílio e no ambiente hospitalar.

6.2.9.3- Quanto ao Horário de Acordar

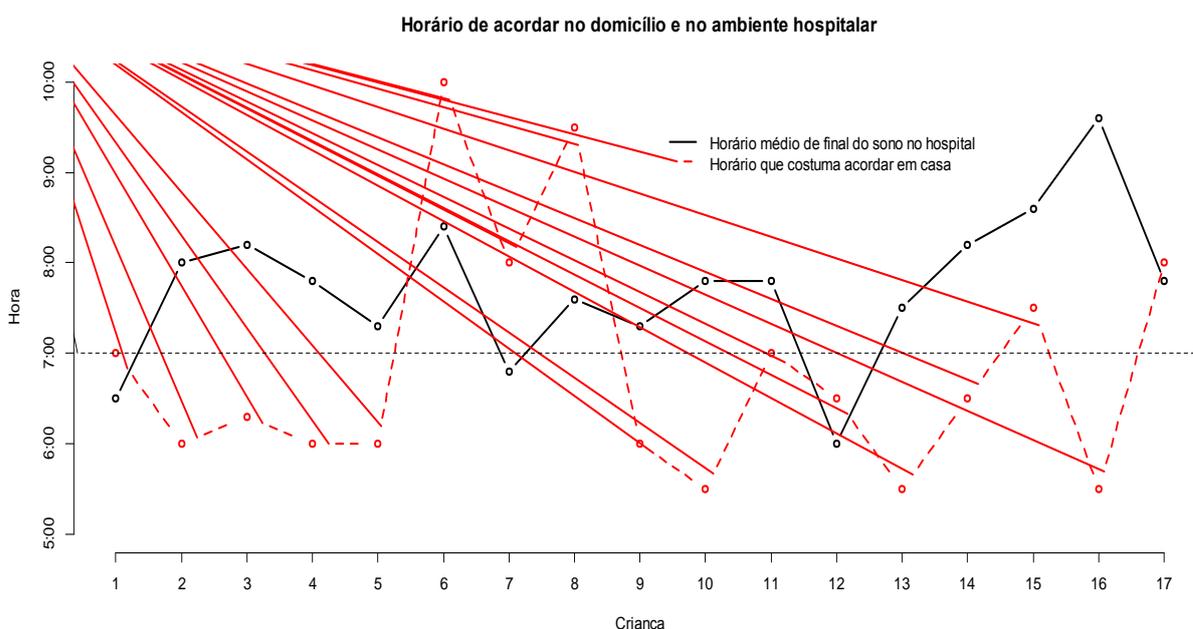
10 crianças (58,7%) acordavam no domicílio antes das 6:30, sendo que seis (35,3%), o fazem espontaneamente, apontando para um padrão mais matutino. No entanto, não foi possível determinar o cronotipo, devido à ausência de instrumentos validados para a língua portuguesa com aplicação em crianças (BELÍCIO, 2010).

As demais crianças são acordadas por familiares, devido a compromissos trabalhistas de seus genitores, ou seja, estão dormindo tarde para o horário em que são acordadas, e, portanto despertam antes que o seu ciclo de sono tenha se completado, reduzindo o tempo total de sono. No ambiente hospitalar, apenas três crianças (17,6%) acordaram antes das 6:30 apontando para um desajuste do “relógio biológico”. A maior parte das crianças, na instituição de saúde pesquisada (47,1%), acordaram no período compreendido entre 7 e 8 horas, horário de passagem de plantão e início das atividades da rotina, ou seja, 10 crianças (58,7%) acordaram no hospital em horários mais tardios, do que em suas casas, por períodos compreendidos de 42 à 246 minutos mais tardes que o habitual, denotando dessincronização de seus ritmos. A irregularidade dos ritmos de dormir e acordar, além de reforçar comportamentos inadequados, prejudica a ritmicidade necessária à produção de melatonina.

Ao realizar o teste de correlação de Pearson (p valor de 0,9), foi verificado, que não há correlação entre os horários de dormir no domicílio, e no hospital, demonstrando, portanto, que estes horários são diferentes nos dois ambientes.

O gráfico comparativo dos horários de dormir nos ambientes doméstico e hospitalar encontra-se representados na figura abaixo.

Figura 22- Horário de acordar no domicílio e no ambiente hospitalar.



6.2.9.4- Quanto ao Tempo Médio de Sono

A meia fase de sono (MID), aqui denominado de tempo médio, é calculada baseada na duração do tempo de sono noturno sobre dois. Sua utilidade consiste em verificar a existência de adiantamento ou atraso dos ritmos de sono.

Dez crianças (58,8%) apresentaram atrasos de fases, ou seja, com MID mais tardios durante a hospitalização, e seis crianças (35,3%), apresentaram meia fase de sono semelhante nos dois ambientes: residência e hospital, com MID com diferenças menores que 30 minutos de atraso. No gráfico (Figura 23), observa-se uma tendência de MID mais elevada no hospital que no domicílio, sugerindo uma modificação do padrão de sono (atraso), o que pode ser atribuído às condições de iluminação nas unidades de internação, dentre outras. Sabe-se que a secreção de melatonina, é o principal hormônio envolvido neste ritmo, cuja síntese é aumentada na glândula pineal, na vigência do escuro (PINTO, JR, 2008).

Alterações nos padrões de sono podem ser sintomas de doenças, maus hábitos de sono, problemas comportamentais e familiares, ou apenas diferenças individuais na necessidade de sono. O prejuízo das funções normais da criança, a ponto de trazer transtornos na rotina familiar, é o que vai direcionar a necessidade de intervenção de um profissional especializado (PESSOA, PEREIRA, JR, 2008).

A exposição à luz artificial durante a noite, principalmente nas crianças, está associada à dessincronização desses ritmos (PEREIRA, LOUZADA, 2012).

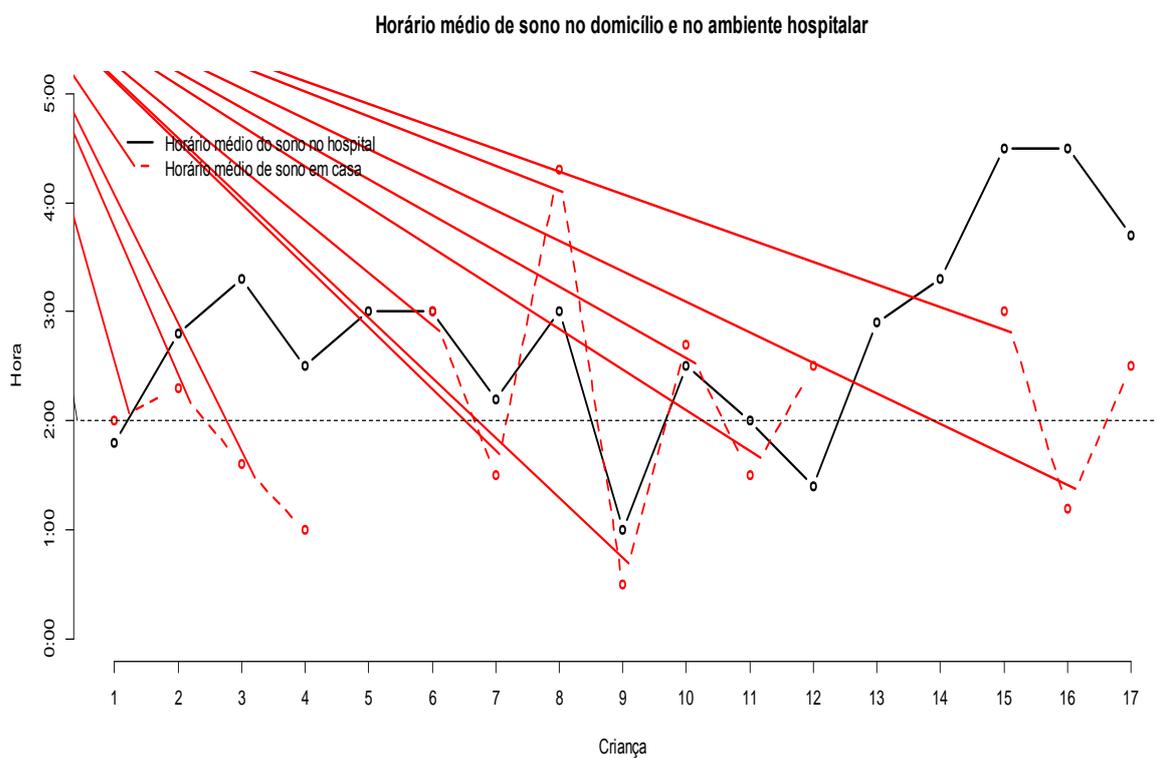
Os atrasos de fases são identificados por apresentar horários mais tardios, (de dormir e de acordar), e são exacerbados pela exposição à luz na fase escura do ciclo (Carskadon et al, 2004). Este atraso de fase pode estar associado no presente estudo, à presença de maus hábitos de sono como, a exposição às telas de dispositivos eletrônicos (jogos, DVDs, vídeos e IPADs), à TV ligada no horário de dormir durante a noite, além de fatores ambientais como o ruído, a iluminação das enfermarias até altas horas, quando não a noite toda, aos horários de início e término de rotinas hospitalares, principalmente nas crianças que apresentavam um número maior de prescrições médicas e cuidados de enfermagem pela manhã e à noite, ou que estivessem em enfermarias com um maior número de crianças.

Com relação ao ruído no ambiente hospitalar, Oliveira et al (2013) identificaram que os leitos onde há maior concentração de ruído, localizavam-se próximos ao posto de enfermagem.

Estes fatores podem acarretar como consequência para as crianças internadas, sonolência excessiva diurna, problemas de humor, de atenção, de aprendizado, privação crônica de sono, além de outros.

Na Figura 23, a linha descontinuada do gráfico representam as três crianças que não possuíam horário regular de dormir no domicílio.

Figura 23- Horário de meia fase de sono no domicílio e no ambiente hospitalar.



6.2.9.5 - Quantidade de Sono no Domicílio

O tempo total de sono no domicílio foi calculado somando-se o tempo de sono noturno e tempo de sono diurno. As crianças que dormiam durante o dia, o faziam por um período de até uma hora. Como nem todas as mães sabiam precisar o tempo de cochilos, e nenhuma das crianças possuíam relatos de cochilos de mais de sessenta minutos, foi acrescido para todas que cochilavam, um período de uma hora ao sono diurno.

O sono irregular (11,8%) foi percebido nas meninas menores de quatro anos, idade crucial para se criar bons hábitos de sono que irão influenciar na vida escolar futura.

Para que a necessidade diária de sono seja garantida, é fundamental manter um horário constante para deitar e levantar, inclusive nos fins de semana (CARVALHO, PRADO, 2008) e realizar uma higiene do sono adequada.

A higiene do sono consiste em uma série de comportamentos, condições ambientais e demais fatores relacionados ao sono, que vão influenciar no seu início e na sua manutenção. Uma higiene do sono inadequada está associada a problemas para dormir e na duração do sono (CARVALHO, PRADO, 2008).

Uma rotina de dormir consistente auxilia no processo para deitar e dormir. Nesta faixa etária, geralmente as crianças estão prontas para ir para a cama entre 18:30-19:30. Atrasar o horário de deitar para tentar acordar mais tarde, não produz resultados satisfatórios e diminui o tempo de sono. (RAISING CHILDREN NETWORK, 2014).

Diminuir as luzes e o ritmo das atividades para dormir, deve fazer parte da rotina de cada criança, devendo este ritual ser iniciado, no mínimo, de 30 minutos a 1 hora antes do horário de deitar, devendo haver uma continuidade diária destas condutas. O horário de encaminhar a criança para a cama vai depender da necessidade de sono individual de acordo com cada faixa etária. A *sleep health foundation* (2011), recomenda que se determine o horário que se pretende levantar no dia seguinte, e baseado no cálculo da quantidade de horas de acordo com a faixa etária, se estabeleça o horário de dormir.

Com relação à idade e a quantidade de sono, apenas três crianças (17,6%) apresentaram quantidade de sono adequada para a faixa etária no domicílio, e uma (5,9%), encontrava-se com o período de sono aumentado em quase 2 horas para sua necessidade, o que também denota um possível transtorno.

Estudos recentes (LIU et al, 2013), demonstram existir uma relação entre dormir pouco e dormir muito, com a ocorrência de doenças crônicas, sendo ambos prejudiciais ao organismo.

As demais crianças apresentaram déficit de sono de, pelo menos, 1 hora de sono, sendo que 04 delas (23,5%) estão muito abaixo da quantidade recomendada para a faixa etária, com déficit de 2 horas ou mais de sono/ dia.

Tanto a quantidade como a qualidade de sono apresentam repercussões significativas sobre a saúde da criança. Um estudo, desenvolvido por Gruber e cols (2012), no Canadá, com crianças que não apresentavam distúrbios do sono, ou outros problemas médicos, de comportamento ou de desempenho escolar, verificou que a redução em uma hora de sono diária, piora significativamente o comportamento, a impulsividade e a atenção.

A maioria das crianças (58,8%) dormia menos de dez horas e 30 minutos de sono em casa, sendo uma parte dessas crianças (35,3%), na faixa etária dos mais velhos (acima de 4 anos) e composta em sua maioria por meninos, conforme Tabela7. Apesar da necessidade de sono ser um aspecto bastante individualizado, e da duração do sono diminuir conforme a idade, ainda assim, essa quantidade de sono, é insuficiente para a faixa etária estudada.

Estes achados refletem que, mesmo no domicílio, estas crianças possuem sonos encurtados e hábitos de sono pouco saudáveis e irregulares.

Tabela 7 – Duração do tempo total de sono em casa (em horas), para as idades e gênero.

VARIÁVEL	IDADE										TOTAL	
	2 anos		3 anos		4 anos		5 anos		6 anos			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Gênero												
Feminino	3	17,6	2	11,8	1	5,9	0	0	0	0	6	35,3
Masculino	1	5,9	0	0	1	5,9	7	41,2	2	11,7	11	64,7
nº horas												
5-7 h	0	0	0	0	0	0	2	11,7	0	0	2	11,7
8-10h	1	5,9	1	5,9	2	5,9	3	17,6	1	5,9	7	41,2
11-13 h	1	5,9	0	0	0	5,9	2	11,7	1	5,9	5	29,4
14-16 h	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
irregular	2	11,7	1	5,9	0	0	0	0	0	0	3	17,7

6.3 - DADOS DA ACTIGRAFIA

6.3.1 Duração do Tempo Total de Sono (TTS) no hospital (em horas), para as idades e gênero.

O tempo total de sono no hospital foi calculado somando-se o tempo médio de sono noturno e tempo médio de sono diurno.

No decorrer das visitas diárias às enfermarias, durante a coleta de dados, foi possível identificar padrão de impulsividade, agressividade e mau humor em algumas crianças que fizeram parte do estudo, fato este, que coincidia com noites mal dormidas na mensuração da actigrafia.

Estudos demonstram (HOSHINO, 2008) que a privação de um comportamento instintivo como são o sono e a fome, geram agressividade na espécie humana. Isso explica o fato da privação de sono acarretar mudanças comportamentais nas crianças.

Komada et al (2011), demonstraram que o sono curto e irregular está associado ao aumento de problemas comportamentais (especialmente a agressividade, hiperatividade e déficit de atenção) entre pré-escolares. Os autores enfatizam ser fundamental a manutenção de um sono regular, em especial para as crianças, com o objetivo de minimizar problemas de comportamento.

Corroborando com essa afirmativa, Yokumako (2008), em um estudo sobre a associação entre hábitos de sono e comportamento problemático em pré-escolares, concluiu que crianças nesta faixa etária com maus hábitos de sono (acordam e dormem tarde) e que possuem sono irregular, estão mais vulneráveis a comportamentos problemáticos.

Neste estudo, todas as crianças apresentaram quantidade insuficiente de sono, de acordo com a faixa etária, durante o período da hospitalização. 41,2% das crianças tiveram débitos de sono de, pelo menos, três horas, seguidas por 35,3% dos que apresentaram déficit de, no mínimo, cinco horas de sono, 17,6% apresentaram débitos de seis horas ou mais, e uma criança (5,9%), apresentou débito de, pelo menos, quatro horas, situação bastante preocupante, em especial na faixa etária pediátrica. Estes resultados revelaram que o sono, que já não era quantitativamente adequado em casa, reduziu-se de forma drástica, em todas as crianças hospitalizadas, indicando privação de sono.

É importante enfatizar que a secreção de hormônio de crescimento (GH), ocorre durante o sono, e que a sua privação, resulta na diminuição da liberação do referido hormônio podendo acarretar prejuízos no crescimento e na síntese de proteínas em todas as células do corpo.

Verificou-se que a rotina e o ambiente hospitalar ocasionaram em grande parte das crianças, ruptura dos ritmos biológicos. Diversos autores mencionam que essa ruptura consiste em uma provável causa de câncer, existindo evidências epidemiológicas e experimentais que embasam tal afirmativa. (PRONK *et al*, 2010; KANTERMAN *et al*, 2010; DAVIS e MIRICK, 2006), sendo uma delas, relacionada à melatonina que possui efeito protetor sobre o crescimento de tumores. Considerando que a secreção deste hormônio é alterada pela ruptura dos ritmos biológicos, este efeito protetor, estaria comprometido (DAVIS e MIRICK, 2006).

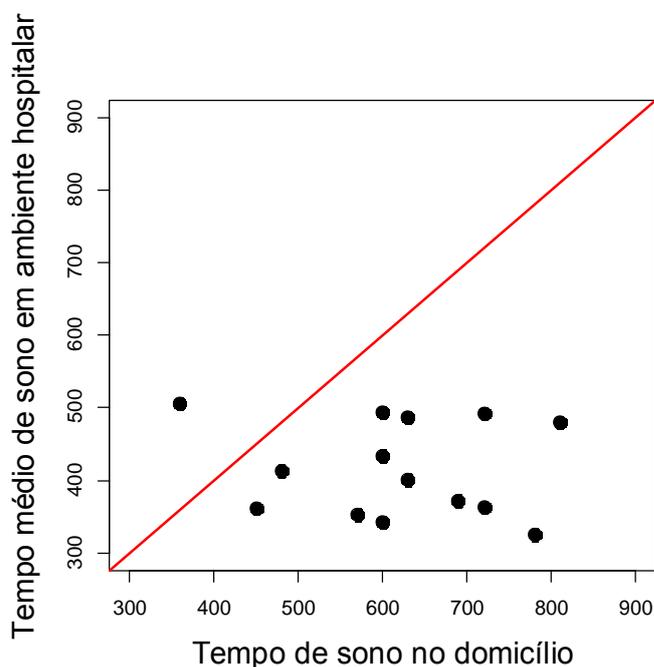
As rotinas e os cuidados de enfermagem, devem ser planejados e agrupados, sempre que possível, de forma a manter períodos de sono ininterruptos, permitindo um sono menos fragmentado e mais restaurador (PAIVA *et al*, 2006).

A figura 23 mostra a relação do sono noturno (em minutos) em ambos os cenários revelando uma tendência maior de sono no domicílio. Neste caso, a presença de 1 sujeito que aparece dormindo mais no hospital do que em casa, se refere a uma criança cujo horário de dormir diariamente no domicílio, era após a meia-noite, e o horário de acordar se dava as 5:30, apresentando débito considerável de sono.

Vale ressaltar que em determinados momentos, as mães, que no decorrer da hospitalização, apresentavam-se mal acomodadas em poltronas, e, portanto exaustas a partir

6.3.3 - Quanto ao Tempo de Sono Noturno no Domicílio e na Instituição Hospitalar

Figura 24 – Tempo de sono noturno (em minutos) no domicílio e na instituição hospitalar



A **Tabela 9**, apresenta os valores médios dos dados da actigrafia, e entre parênteses, os desvios-padrão. O p valor representa a significância do teste. Caso o p valor seja menor que o nível de significância, rejeita-se a hipótese nula. No presente estudo assumiu-se o nível de significância $< 0,05$.

A média de sono noturno das crianças com quatro anos ou menos, foi de 376,65 minutos, o que corresponde a um período de sono noturno em torno de seis horas; nas crianças maiores de quatro anos, a média de sono noturno foi de 438,22 minutos, correspondendo a quase uma hora a mais de sono do que as crianças menores (em torno de sete horas). Em ambos os casos, a média de sono noturno se apresentou muito baixa, considerando que algumas crianças já não possuem mais sono diurno, evidenciando privação parcial de sono (Tabela 9). Em contrapartida, a média de tempo acordado durante o sono noturno foi em torno de três horas nas crianças menores, e em torno de duas horas nas crianças maiores, o que significa dizer que as crianças menores, que “a priori” deveriam dormir mais, são justamente as mais prejudicadas em termos de quantitativo de horas de sono.

A eficiência do sono, corresponde ao tempo efetivo de sono, durante o tempo total na cama, e seus valores são considerados normais, quando maiores que 85%.

Em relação à eficiência do sono no hospital, apenas duas crianças (11,8%), apresentaram valores de 85% (limítrofes), os demais apresentaram eficiência de sono entre 47% a 82%, evidenciando um sono pouco eficiente. As crianças menores apresentaram eficiência mais baixa.

A latência do sono, que corresponde ao tempo compreendido desde o início do registro até o início do sono, pode ser definido por três mecanismos:

- as primeiras três épocas de estágio I ou;
- uma época de qualquer outro estágio ou;
- dez minutos de sono ininterruptos.

Considera-se uma latência normal para início do sono, um período de até trinta minutos.

A latência de sono aumentada, e o aumento de atividade motora noturna, têm sido descrita como um dos sinais objetivamente encontrados em crianças com transtornos de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) (ANACLETO *et al*, 2011).

Em relação à latência, apenas duas crianças apresentaram latência prolongada (maior que 30 minutos), indicando que, na maioria, não havia problemas para iniciar o sono. As crianças menores de quatro anos, apresentaram latências maiores, ou seja, demoraram mais a dormir. A latência média das crianças pode ser visualizada na Tabela 9.

A fragmentação se refere à quebra dos padrões de normalidade do sono, induzida por despertares, podendo acarretar sérios agravos à saúde da criança e privação de sono.

Quando o sono é fragmentado, a capacidade da criança em consolidar adequadamente uma memória é reduzida, afetando diretamente a sua capacidade de aprender e concentrar-se.

Costa e Ceolim (2013) relatam que o sono dos pacientes desperta poucas preocupações nos profissionais de saúde, exceto quando visivelmente explícito.

Oliveira *et. al* (2013) em um estudo sobre ruído em unidades de terapia intensiva pediátrica, revela que, mesmo durante a madrugada, os níveis de ruído nas unidades hospitalares extrapola os níveis adequados, podendo ser uma das causas de fragmentação do sono.

Baseou-se neste estudo como parâmetro de sono fragmentado, o critério utilizado por Sadeh *et. al* (2000) que definiram como padrão de sono fragmentado, as crianças com três ou mais despertares por noite, e com cada despertar de, pelo menos, 5 minutos ou mais de duração.

O número de despertares apresentou variação da média, entre sete a vinte e nove despertares/noite, apresentando-se maior quantitativo, nas meninas. As crianças menores de quatro anos apresentaram fragmentação maior, e maior número de microdespertares conforme **Tabela 9**. Dormir a quantidade recomendada de sono também fortalece o sistema imunológico e reduz o risco de infecções e doenças (RAISING CHILDREN NETWORK, 2014).

Pacientes hospitalizados apresentam despertares noturnos precoces e sono não restaurador, geralmente culminando com dificuldade de iniciar e manter um sono eficaz. (COSTA, CEOLIM, 2013).

Em relação ao sono diurno, a quantidade média de cochilos variou de um a dezessete cochilos/dia.

A partir dos dois anos de idade, o sono noturno, é acompanhado de cochilos por um período de até duas horas, em média. Com o crescimento, há uma tendência em diminuir o número de episódio de cochilo, devendo aos cinco anos, haver uma redução do número e da duração dos cochilos, até a sua inexistência (WEBB, 1989). Despertar, parcial ou total breve é normal, desde que a criança volte a dormir espontaneamente. A partir dos cinco anos, o sono noturno já deve estar completamente consolidado, não devendo mais haver despertares noturnos e cochilos diários.

Considerando que até dois anos, as crianças podem tirar duas sestas e que acima de três anos, para os pré-escolares, um cochilo durante o dia é suficiente, dez crianças (58,8%) apresentaram mais de dois cochilos, sendo oito delas, com mais de cinco cochilos durante o dia, quantitativo muito acima do que é preconizado, indicando a presença de sonolência excessiva diurna, e privação de sono.

Existem formas mais específicas de avaliar a Sonolência Excessiva Diurna (SED), utilizando ferramentas tais como, o registro de sono, escalas de sonolência e questionários de sono. Estes instrumentos auxiliam na identificação e quantificação do grau de sonolência (KOTHARE e KALEYIAS, 2008).

Nas escalas de sonolência, se investiga a propensão do indivíduo adormecer em situações não habituais. Essas escalas são voltadas para os adultos e apesar de algumas adaptações, existem poucas escalas para avaliar a SED em crianças.

Apesar de neste estudo, não ter sido aplicado nenhuma escala para avaliar a sonolência, a avaliação de forma objetiva, através da actigrafia, foi bastante clara. Além disso, a observação diária permitiu identificar em algumas crianças, a impossibilidade de se manter desperta, configurando a presença de SED.

Causas da SED são classificadas em 3 categorias: sono noturno insuficiente, sono noturno fragmentado, e aumento da movimentação durante o sono (KOTHARE e KALEYIAS, 2008).

Algumas crianças apresentaram grande quantidade de episódios de cochilos, contrariando o padrão normal de cochilos para a faixa etária, provavelmente como forma de compensação dos débitos de sono acumulados nas noites anteriores.

Em estudo realizado por Stein e cols (2001), sobre sono e problemas de comportamento em escolares, ficou evidenciado que as crianças mais novas, eram mais propensas a cochilar por períodos mais longos, e a dormir mais cedo. No entanto, no presente estudo houve um percentual maior de cochilos em crianças mais velhas. As crianças que cochilaram mais, em sua maioria, apresentaram tempo de internação igual ou superior a duas semanas, evidenciando fragmentação e privação de sono durante a hospitalização.

Entre as crianças que possuíam horário regular para dormir no domicílio, a maior parte delas dormiu mais tardiamente no hospital, o que talvez possa explicar o maior número de cochilos durante a internação, considerando que escores mais elevados para cansaço foram associados aos cochilos, e a dormir mais tardiamente (STEIN *et al*, 2001).

Outro dado que chamou a atenção foi relacionado ao fato de 3 crianças que não apresentavam hábitos de cochilar em casa, pertencerem ao grupo dos que mais cochilaram quando internados, caracterizando sonolência excessiva diurna, privação de sono e esgotamento físico e mental.

Stein e cols (2001) concluíram em seu estudo, que crianças com cansaço eram mais propensas a ter um histórico de internações. Portanto há de se pensar em estratégias que minimizem a forte influência de fatores ambientais, além da interferência de profissionais, muitas das vezes de forma inoportuna e inapropriada no sono das crianças, durante o processo de hospitalização.

Os prejuízos causados pela sonolência diurna excessiva na função cognitiva e comportamental da criança podem ter sérios impactos no desenvolvimento infantil. (CALHOUN *et al*, 2012).

Tabela 9 – Distribuição dos dados da actigrafia com relação à idade

Dados objetivos do sono das crianças hospitalizadas	Crianças menores de 4 anos de idade	Crianças maiores de 4 anos de idade	p valor
Média acordado	190,22 (75,85)	177,67 (97,81)	0,5414
Média dormindo	376,65 (52,7)	438,22 (57,34)	0,03595 *
Eficiência do sono	66,91 (11,41)	72,53 (12,22)	0,2766
Latência do sono	25,84 (13,11)	9,19 (5,63)	0,0139 *
Fragmentação	5,6 (1,36)	3,95 (1,32)	0,02065 *
Micro despertares	0,286 (0,087)	0,224 (0,117)	0,03589
Número de cochilos	6,375 (4,533)	6 (5,634)	0,5579
Tempo de cochilo	21,375 (27,521)	20,15 (20,836)	0,9231
Despertares	20 (4,446)	17 (5,14933)	0,3356

- * possui significância estatística

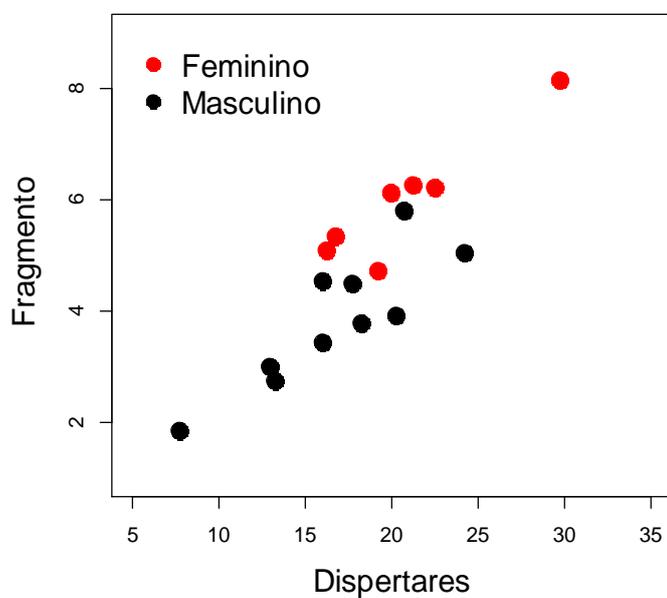
A **Tabela 10** e a **Figura 24** mostram a correlação entre o número de despertares noturno e o tempo de fragmentação das crianças hospitalizadas, demonstrando que existe correlação linear de Pearson (0,8718) entre o número de despertares e o tempo de fragmentação, ou seja, quanto mais despertares, maior o tempo acordado durante o sono, tornando mais difícil retomar o sono a cada despertar.

Forence Nightingale (INTERNATIONAL COUNCIL OF NURSES, 2010) àquela época, já relatava em seus escritos, fato semelhante, quando observava que, quanto mais uma pessoa fosse acordada durante seu sono, mais difícil seria conseguir reconciliá-lo. Ela dizia que se um paciente fosse acordado precocemente, muito provavelmente, perderia seu sono.

6.3.4- Quanto ao Número de Despertares Noturnos e o Tempo de Fragmentação

Tabela 10 - Relação entre o número de despertares noturnos e o tempo de fragmentação com idade e gênero

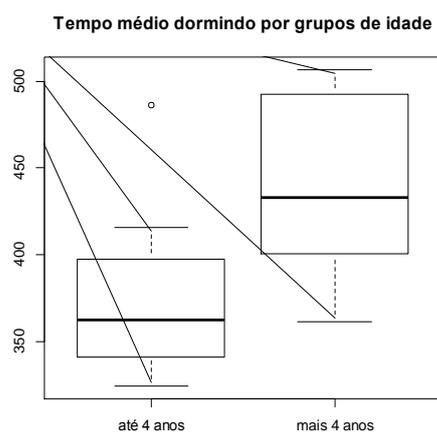
FRAGMENTO	SEXO FEMININO					SEXO MASCULINO	
	2	3	4	5	6	≤ 4	> 4
≤ 3	0			0		0	3
3,1 - 6	3			0		2	5
> 6	3			1		0	0
DESPERTARES	SEXO FEMININO					SEXO MASCULINO	
	2	3	4	5	6	≤ 4	≥ 4
7 – 10	0			0		0	1
11 – 14	0			0		0	2
15 – 18	2			0		1	3
19 – 22	3			1		1	1
23 - 29	1			0		0	1

Figura 25 – Despertares noturnos e fragmentação do sono por gênero

A **figura 25** mostra dois grupos: um com idade menor ou igual a 4 anos, e outro com idade maior que 4 anos. Pelo teste de wilcox ($p_valor = 0.03595$) rejeitamos H_0 e concluímos que há diferença entre os grupos quanto a tempo médio dormindo, evidenciando que as crianças menores dormiram menos tempo (Figura 25 e 26).

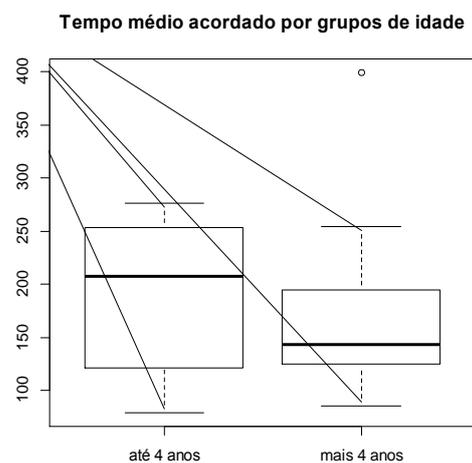
6.3.5 - Quanto ao Tempo Médio Dormindo por Grupos de Idades.

Figura 26 - Tempo médio dormindo por grupos de idades.



6.3.6 - Quanto ao Tempo Médio Acordado por Grupos de Idades.

Figura 27 – Tempo médio acordado por grupos de idade

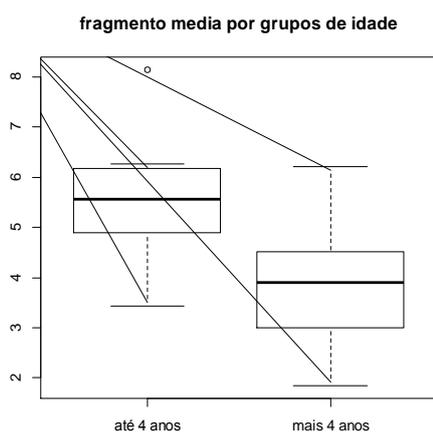


Na **figura 27**, observa-se que as crianças menores ou iguais a 4 anos, apresentaram maior fragmentação do sono quando comparadas com as de mais de 4 anos.

Pelo teste de Wilcoxon ($p_valor = 0.02065$) rejeitamos H_0 e concluímos que há diferença entre os grupos quanto ao fragmento médio.

6.3.7- Quanto à Fragmentação por Idade

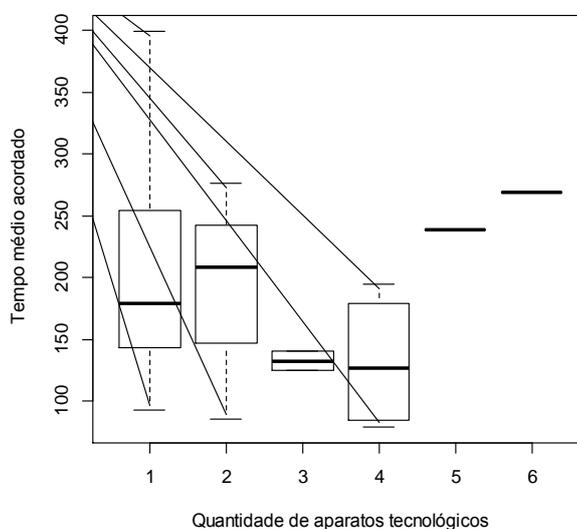
Figura 28 – Fragmentação do sono por grupos de idade



Apesar de não ter sido possível avaliar a significância estatística do cruzamento das variáveis; tempo médio acordado e quantidade de aparatos tecnológicos devido ao n amostral reduzido, o gráfico da **figura 28**, sugere uma tendência de, quanto maior o número de aparatos, maior o tempo acordado, o que na prática é facilmente observável, considerando que quanto mais dispositivos tecnológicos inseridos na criança, maior o seu desconforto em conciliar o sono.

6.3.8- Quanto à Fragmentação por Número de Aparatos Tecnológicos

Figura 29 - Fragmentação do sono por quantidade de aparato tecnológico.



6.3.9 - Quanto aos Hábitos de Sono

Na **Tabela 11**, observa-se que a maioria dos pais (52,9%) refere que seus filhos possuem uma rotina para deitar seis vezes ou mais na semana, apesar de 35,3%, não possuir nenhum tipo de rotina.

41,2% das crianças são colocadas na cama pelos pais seis vezes ou mais na semana; 59% adormecem sozinhos, seis vezes ou mais na semana; 47% não dormem em sua própria cama, compartilhando leito; 35,3% adormecem em outros locais (sofás ou camas dos pais) pelo menos de uma a duas vezes na semana, sendo transferidas para a cama após dormirem. Esses hábitos revelam que em algumas crianças existe resistência a ir para a cama dormir, hábito que deve ser incentivado o mais precocemente possível, a fim de evitar transtornos futuros e incentivar bons hábitos de sono.

As crianças que apresentam problemas para dormir, ao contrário do que se imagina, não melhoram somente com o tempo. A adequação do padrão de sono de acordo com orientações de profissionais da área é importante na retomada de um padrão saudável para a criança e seus pais (MOREIRA e PRADELLA-HALLINAN, 2008).

52,9% das crianças, conservam uma rotina de ir para a cama, 6 vezes ou mais na semana; 59% acordam pela manhã em horário regular a maior parte dos dias da semana;

35,3% dormem durante o dia regularmente, e 35,3% já não fazem mais as sestas, o que corresponde às crianças mais velhas (cinco e seis anos). 53% acordam pelo menos uma a duas vezes na semana durante a noite, sem que haja relação com a idade e com o gênero, no entanto todos eles retornam a dormir antes de trinta minutos, não apresentando latência de sono prolongada. 47% dormem na própria cama a noite toda, neste item, no entanto se enquadram crianças que compartilham a cama com seus irmãos desde que esta seja a “sua própria cama”. Estes dados demonstram que praticamente a metade das crianças apresentam ritmicidade do sono no domicílio, não possuem problemas para iniciar o sono, e apresentam alguns despertares (para se alimentarem, para eliminações fisiológicas e/ ou para requisitar a presença dos pais). Em relação à alimentação, recomenda-se que a criança jante cedo para que não sinta fome, e nem plenitude gástrica, no momento de dormir. A alimentação durante o sono, não mais deve ocorrer, nesta faixa etária, e, portanto, as mamadas noturnas devem ser desencorajadas, pois interrompem o sono, prejudicam a dentição, aumenta a diurese, gerando ainda, mais despertares (CARVALHO e PRADO, 2008).

Nos hábitos de sono dessas crianças, também se pode observar certo grau de ansiedade associada ao sono, nas crianças que precisam dos pais para iniciar o sono e/ou naquelas que vão para a cama dos pais durante a noite.

53% das crianças ainda utiliza algum tipo de objeto para dormir, sendo os objetos os mais variáveis possíveis (paninhos, brinquedos, chupetas velhas, etc). Os objetos transicionais acalmam as crianças na hora de dormirem sozinhas, podendo ser grandes aliados no momento da separação dos pais para o sono, desde que não criem uma dependência intensa, a ponto de impedir o sono na sua ausência.

Surgiram também como hábitos comuns de sono entre as crianças pesquisadas, a ingestão de leites e mamadeiras antes de dormir, mexer em partes do corpo para embalar o sono (cabelos, orelha), ouvir histórias e tomar banho. Alguns comportamentos, no entanto tem-se mostrado prejudiciais, como a manutenção de TV ligada, que como consequências, acarreta um maior número de despertares noturnos, atraso e resistência na hora de dormir além de sonolência diurna (SILVA *et.al.* 2005, LI *et.al.* , 2008).

53% das crianças expressaram medo de escuro durante a noite, e 59% necessitavam de luz acesa, e 30% dormiam com televisão ligada, fato estes prejudiciais à arquitetura do sono e à secreção de melatonina.

A maioria das crianças, apesar de não mais chamarem pelos pais durante a noite, migram (76,5%) para suas camas na madrugada, o que geralmente está associado à ansiedade

da separação, constituindo em dificuldade para conciliação do sono ou para retornar a dormir, após episódios de despertares noturno.

Os problemas de separação, no entanto são mais presentes entre 18-24 meses (PESSOA, PEREIRA JR, 2008). Nestes casos, a criança deve ser tranquilizada pelos pais e reconduzida à sua cama.

Tabela 11 - Hábitos de sono dos pré-escolares

Hábitos de Sono	FREQUÊNCIA			
	1 a 2 vezes por semana	3 a 5 vezes por semana	6 ou mais vezes por mês	Não
Rotina da hora de ir para a cama				
- Segue uma rotina na hora de ir para cama? (mesmo horário para dormir)	0	2	9	6
- É colocado na cama pelos pais?	1	3	7	6
- Adormece sozinho?	1	2	10	4
- Adormece na própria cama?	0	3	6	8
- Adormece antes de ser colocado na cama?	6	4	3	4
Ritmicidade				
- Conserva uma rotina na hora de ir para a cama?-	0	2	9	6
- Acorda pela manhã em horário regular?	0	7	10	0
- Dorme durante o dia?	1	4	6	6
- Acorda durante a noite?	9	0	1	7
- Leva mais de 30 min para dormir novamente?	0	0	0	0
- Dorme na própria cama a noite toda?	1	3	8	5
Problemas de separação				
- Dorme com algum objeto?	1	3	5	8
- Expressa medo de escuro?	3	0	6	8
- Acorda angustiado por sonho ou temor?	3	0	1	13
- Necessita de luz acesa para dormir?	0	0	10	7
- Chama pelos pais durante a noite?	4	1	1	11
- Vai para a cama dos pais durante a noite?	3	2	8	4

Algumas crianças apresentaram durante a entrevista alguns problemas com repercussões no sono, que embora importantes, não foram valorizadas pelos familiares por não se configurar em transtornos propriamente ditos. Entretanto, necessitam ser investigados

na medida em que podem constituir em indicadores sutis de distúrbios do sono. Serão descritos neste estudo alguns dos distúrbios relatados:

6.4- Quanto aos Problemas Encontrados

6.4.1- Enurese Noturna:

A enurese noturna é caracterizada por micção completa recorrente involuntária durante o sono (dois ou mais episódios em um mês), após os cinco anos nos meninos, e seis anos, nas meninas, sendo mais prevalente em grupos socioeconômicos mais baixos. Fatores orgânicos como malformações genito-urinárias podem ser causas de enurese. (PRADELLA-HALLINNAN, 2008)

O grupo de pré- escolares compreende uma faixa etária que naturalmente ainda faz utilização de fraldas no período noturno. Nas crianças estudadas, houve uma concentração significativa de problemas genito-urinários (importante causa de enurese) e, portanto a enurese aqui, não cabe como avaliação de distúrbio de sono.

Em condições normais, a maioria das crianças deixam de usar fraldas por si próprias conforme o avanço da idade.

6.4.2- Roncos

O ronco primário consiste em um quadro clínico onde há ruído respiratório, mas a arquitetura do sono, a ventilação alveolar e a saturação de oxigênio da hemoglobina mantêm-se normais. Ocorre frequentemente na infância, e afeta de 7 a 9% das crianças, entre um e dez anos de idade. (ANSTEAD, 2000).

Cerca de 1-3% dos pré-escolares são portadores de distúrbios respiratórios do sono (DRS), dentre eles, a síndrome da apneia/hipopnéia obstrutiva do sono (SAHOS), cujo pico de incidência é observado nos pré-escolares, considerando que nesta idade a hipertrofia das tonsilas palatinas e da adenóide são mais comumente encontradas. (BOWER, BUCKMILLER, 2001).

Apesar de o ronco ser muito comum, sua ocorrência não é obrigatório na SAHOS (PESSOA, PEREIRA JR, 2008).

Seis crianças (35,3%) apresentaram história de roncos ocasionais.

6.4.3 - Pesadelos

Os pesadelos estão associados ao sono REM e surgem mais comumente na segunda metade da noite. São frequentes entre os 3 e 6 anos de idade, principalmente nas meninas, reduzindo posteriormente com a idade (PRADELLA-HALLINAN, 2008). Quatro crianças (23,6%) apresentaram relatos de pesadelos nas últimas semanas.

6.4.4 – Bruxismo

Aparece esporadicamente (pelo menos uma vez ao ano) em 29,5% das crianças dos três aos dez anos de idade. Geralmente está associado à microdespertares de até quinze segundos. Sua etiologia é pouco conhecida, podendo aparecer em qualquer estágio de sono (AASM, 2005).

05 crianças (29,4%) tiveram relatos de seus pais de ocorrência de bruxismos esporádicos.

6.4.5 – Sonilóquio

Consiste em falar ou emitir sons durante o sono sem que se tenha consciência disso. Mais frequente em crianças (JANSEN et.al, 2007). Os episódios são breves, e de frequência variada. A sobrecarga física e psíquica, febre e distúrbios afetivos podem desencadear o quadro (ALVES, EJZENBERG, OKAY, 2002). Foram relatados pelas mães, 18% de crianças que falavam durante o sono.

6.4.6 - Movimentação excessiva

A movimentação excessiva consiste em uma desordem do sistema nervoso motor e ou neurovegetativo que ocorrem durante o sono ou na transição sono-vigília onde ocorre aumento da movimentação (mais que 4 vezes/ hora). Uma excessiva movimentação pode ocasionar fragmentação do sono (ALVES, EJZENBERG, OKAY, 2002).

7.0 CONCLUSÃO

Os problemas mais comuns apresentados no domicílio, segundo relatado parental, foram; a irregularidade nos horários de sono, a prática do co-leito, e hábitos inadequados. Como hábitos inadequados, destacam-se: acordar à noite para se alimentar, dormir assistindo TV, dormir de luz acesa, dormir tardiamente (considerando o horário em que as crianças acordam), o que causa a privação parcial de sono, como consequência do seu encurtamento.

A programação dos horários de sono deve ser individualizada, e programada a partir da necessidade do horário de acordar no dia subsequente, sejam eles em decorrência dos horários de atividades dos pais ou da criança, mas devem ser criteriosamente respeitados e obedecidos com uma rotina consistente e diária, a fim de não comprometer o tempo de sono, primordial em todas as idades, mas em especial na faixa etária pediátrica, considerando que o horário tardio de dormir e horário cedo de acordar, podem acarretar sonolência durante a manhã seguinte.

Todos os hábitos apresentados, além de inadequados, podem produzir despertares ao longo do sono, e afetar diretamente sua qualidade. Hábitos de sono saudáveis devem ser implementados, a fim de prevenir a ocorrência de insônia por falta de limites, que consiste em uma desordem do sono e vigília com grandes repercussões no seio familiar.

O medo de escuro também foi identificado em grande parte das crianças, bem como o fato de ir para a cama dos pais durante a noite, demonstrando receio da separação e ansiedade em dormirem sós.

As desordens do sono na infância geralmente decorrem de maus hábitos e da ausência, ou inadequação, de prática educacional efetiva, de modo que, a flexibilidade de limites em demasia, especialmente dos horários de dormir, tem se mostrado deletéria para a saúde.

A implementação de condutas saudáveis, assim como a educação dos pais no sentido de conscientizá-los da importância de incentivarem seus filhos, a dormirem em sua própria cama, como uma medida de prevenir diversos problemas de sono, deve fazer parte da conduta de profissionais da saúde no planejamento de suas ações.

Apesar dos hábitos de sono inadequados anteriormente mencionados, afetando diretamente os padrões de sono no domicílio, pode-se perceber que para o grupo estudado, houve uma alteração do padrão de sono no ambiente hospitalar.

Com o início do ritmo circadiano, e a consolidação do sono, as crianças possuem estreita relação com o ambiente, respondendo às variações temporais e ambientais, para organizar seu ritmo de vigília-sono.

O sono da criança hospitalizada é afetado pela luminosidade, por ruídos, e pela temperatura presentes no ambiente, sendo também influenciado por diversos estímulos e eventos marcantes, sejam eles sociais, físicos, orgânicos ou emocionais, podendo desorganizar o sono, com repercussões significativas para seu desenvolvimento.

Neste contexto, os dados da actigrafia mostraram que as crianças hospitalizadas apresentaram atrasos de fases em seus ritmos, demonstrados por horários mais tardios de dormir e de acordar, acarretando dessincronização dos ritmos, sugerindo que a influência de fatores ambientais pode atuar como sincronizador na regulação desses ritmos.

Deve-se considerar que a alteração da ritmicidade circadiana, não afeta apenas as crianças hospitalizadas, mas também os seus acompanhantes, em especial, as mães, que permanecem dia e noite ao lado de seus filhos, dormindo mal acomodadas, desconfortáveis e sofrendo, também, as consequências da privação de seus sonos.

Em algumas crianças a presença de sonolência excessiva diurna, foi evidenciada, demonstrada por inúmeros episódios de cochilos, muitas vezes em crianças que não dormiam durante o dia no domicílio, e da observação da impossibilidade de se manterem despertos durante vários momentos do dia, além de fragmentação do sono, redução do tempo total de sono, e conseqüentemente, privação de sono. Foi constatado no presente estudo que contrariamente aos resultados de demais estudos na área, as crianças mais novas (menores de quatro anos), apresentaram menos tempo total de sono, maior número de despertares, e maior tempo de fragmentações, e menores eficiências de sono, do que as mais velhas (maiores de 4 anos).

No entanto, no ambiente hospitalar, a latência para o início do sono, manteve-se em geral, preservada, e dentro dos parâmetros normais. Todavia a eficiência do sono se apresentou muito prejudicada, refletindo um sono de má qualidade, em mais de 88% das crianças estudadas.

A redução na duração do tempo total de sono, associado a um aumento da sonolência diurna, sugere que o comportamento de sono dessas crianças não está em consonância com suas necessidades fisiológicas. Neste sentido, as crianças hospitalizadas apresentaram risco de privação crônica de sono, fato que, posteriormente, pode acarretar consequências cognitivas, comportamentais, emocionais e físicas. Portanto há de se pensar em estratégias que minimizem a forte influência não só de fatores ambientais, no ambiente hospitalar, como

também, de profissionais, que, muitas vezes, agem de forma inoportuna e inapropriada diante das crianças que dormem enquanto estão hospitalizadas.

A identificação objetiva de algumas desordens do sono, só foi possível mediante a monitoração adequada do sono, através da actigrafia. Embora os questionários e diários de sono sejam de suma importância nos estudos do sono, não são suficientemente sensíveis e específicos para, objetivamente, confirmar a presença de determinados distúrbios. Sua utilização pode ser otimizada, quando associada a um método objetivo de mensuração.

No entanto, acredita-se que em algumas situações, este relato não foi fidedigno, considerando que alguns pais, algumas vezes, durante a internação, relataram que a criança havia dormido a noite inteira, fato que não foi confirmado através da actigrafia, que identificou, além de diversos fragmentos de sono, vários despertares noturnos.

Há de se considerar, que no ambiente hospitalar os pais ficam exaustos por permanecerem, em tempo integral, acomodados em poltronas, e, portanto mal acomodados para uma noite de sono, agravando o desconforto, à medida que a internação se prolongue. Observou-se que algumas mães apresentaram-se tão, ou mais, privadas de sono, que seus filhos, durante o período de hospitalização.

Deste modo, a actigrafia de pulso mostrou ser um instrumento eficaz e confiável para estudos do sono em crianças hospitalizadas.

Vale ressaltar que o impacto dos efeitos da má qualidade de sono das crianças interfere diretamente nos familiares envolvidos, principalmente, os pais.

A privação, fragmentação e má qualidade do sono, acarretam consequências que repercutirão na saúde da criança de modo geral, afetando funções orgânicas, funções neurocognitivas, metabólicas e imunológicas, tais como: atraso no crescimento, aumento do número de quedas, obesidade, dificuldade de aprendizado, concentração e memória, alterações de humor e comportamento (irritabilidade, agressividade, comportamento problemático, déficit de atenção e hiperatividade), distúrbios hormonais, sonolência diurna e prejuízo para o sistema imunológico, dentre outros.

As influências de fatores sociais, étnicos, econômicos, culturais e familiares no sono, não puderam ser confirmadas neste estudo devido ao baixo n amostral. No entanto, os hábitos de sono e o ritual para dormir pôde detectar a influência de hábitos errôneos e inadequados para a regularização do sono, impondo em algumas crianças um padrão de sono irregular.

Portanto, dormir menos que o tempo recomendado para a idade, assim como dormir de forma irregular, afeta o rendimento cognitivo das crianças e as suas performances em diversas competências. É importante enfatizar que, não basta apenas ter o número de horas

suficiente de sono, mas manter uma higiene de sono adequada à idade, contribuindo assim, para um desenvolvimento cognitivo satisfatório.

O sono é tão, ou mais importante, que muitos procedimentos, rotinas e tratamentos instituídos, principalmente no que se refere ao restabelecimento de uma saúde debilitada. Desse modo, é necessário que a equipe de saúde, durante o planejamento de suas ações/cuidados, implemente medidas que priorizem o sono da criança, mantendo o máximo possível de períodos ininterruptos de sono e descanso durante a prestação da assistência.

Nesse ponto, cabe ressaltar que não menos importante e urgente, deve ser a preocupação dos administradores das instituições de saúde, com as condições ambientais, no que diz respeito aos fatores que interferem em um sono tranquilo e restaurador, tais como iluminação, temperatura, conforto, controle de ruídos e segurança.

Conclui-se que o sono é importante em qualquer contexto, mas, em especial no ambiente hospitalar, considerando ser este, um local de restauração da saúde, onde os profissionais devem ter maior visibilidade da sua importância como coadjuvante ao tratamento pediátrico.

8.0 LIMITAÇÕES DA PESQUISA

Apesar de ter sido realizada no início do projeto, uma estimativa das crianças internadas em ambos os departamentos e analisado a viabilidade do estudo, durante o desenvolvimento da pesquisa, aconteceram diversas obras nos departamentos de pediatria e cirurgia pediátrica que culminaram com algumas mudanças, inclusive com a redução do número de leitos. Apenas a UPG e a UI não tiveram seus leitos reduzidos durante o período de coleta de dados. Esta redução correspondeu a 21% do total dos leitos de internação pediátrica elencados para o estudo, o que representou uma parcela significativa de redução de doze leitos.

A primeira grande dificuldade encontrada foi em relação à aquisição dos actígrafos.

No início do estudo havia a possibilidade de compra dos actígrafos via verba destinada à aquisição de equipamentos e insumos de pesquisas científicas. Todavia, no Brasil, não havia revendedores para o equipamento utilizado e a aquisição dos actígrafos era realizada através de importação de Portugal ou Estados Unidos das Américas (EUA). Atualmente, os trâmites para a importação tem levado aproximadamente um ano. Como o empenho para aquisição via universidade não se desenrolava e o processo de importação envolvia uma burocracia longa e complexa e o tempo urgia, foram então adquiridas por verba própria, três unidades do actígrafo e uma interface importados dos EUA. (valores expressos no capítulo de gastos orçamentários).

Outra grande dificuldade foi com relação ao manejo do equipamento de coleta de dados. Por ser um instrumento ainda pouco utilizado no Brasil, e com poucos profissionais envolvidos, os desafios em desvendar todo o processo de utilização do aparelho, foi enorme.

Após a aquisição do equipamento, que envolve os actígrafos, CD de instalação e a interface, a instalação do programa só é permitida em qualquer computador em um prazo de até 30 dias. No entanto, a importação do equipamento até a sua chegada, ultrapassou este prazo não sendo viável sua instalação, o que só foi possível, mediante contato com o revendedor (no caso, nos EUA), para o fornecimento do código de desbloqueio, que só era permitido para o computador cadastrado de acordo com um número fornecido.

O problema é que, até que se descobrisse que este código só era fornecido pelo revendedor, se passaram muitos meses, pois ao tentar instalar o programa, este obtinha êxito, mas surgia a palavra “erro” ao tentar iniciar o processo de instalação da actimetria. Este fato

apresentou-se com um dos grandes obstáculos para o início da coleta de dados, atrasando o cronograma previsto e culminou com a necessidade de contratação também por verba própria, de um tecnologista da informação para auxiliar no entendimento do aparelho e na instalação do programa.

Também, a falta de um auxiliar para fazer o levantamento diário nas enfermarias, das crianças que pudessem ingressar no estudo e agilizar esta etapa, dificultou o processo de coleta de dados na medida em que a pesquisadora não possuía liberação de suas atividades assistenciais demandando acúmulo de funções e sobrecarga de atividades ao longo dos dias.

A clientela pesquisada na instituição composta por sua grande maioria de crianças crônicas, e que na ocasião da coleta de dados, não contemplavam a faixa etária e fora dos critérios de elegibilidade foi outra questão que limitou o n amostral. Com o fluxo de crianças internadas atravancado devido a pouca rotatividade e à redução do número de leitos, o ingresso de crianças novas no estudo, ficou prejudicado. Praticamente duas das unidades de internação apresentavam crianças que participaram da pesquisa (CIPE e DIPe), UPG, UI e UPI, contribuíram com pequeno número de crianças, o que contribuiu para um n amostral reduzido.

De todas as dificuldades relatadas, sem dúvida, a mais penosa, foi o controle dos actígrafos, visto ser um equipamento de alto custo e com algumas unidades cedidas através de empréstimos por uma pesquisadora da Fiocruz, fato este, que aumentava a responsabilidade sobre o aparelho.

Apesar das visitas diárias às crianças que utilizaram o equipamento e informações coletadas em relação à previsão da alta, a angústia de não encontrar o equipamento no dia seguinte, foi uma constante durante a coleta de dados, em especial, após os finais de semanas.

À medida que notícias trazidas pelas mães sobre as intercorrências ocorridas chegavam, a tensão aumentava... Houve de um tudo... Crianças que conseguiam atirar o relógio em um orifício dentro da parede de compensado, crianças pequenas que retiravam o actígrafo e se recusavam a recolocá-lo, crianças que rabiscavam e rasgavam o diário de campo, que saíram precocemente de alta sem que os profissionais que atuavam no setor soubessem informar o local em que se encontrava nem a criança, e nem o equipamento e seu respectivo diário de campo...enfim, a coleta se deu com fortes emoções.

Todos estes acontecimentos fizeram com que as visitas passassem a incluir também os fins de semanas e feriados, tornando a coleta de dados bastante tensa, cansativa e solitária...

9.0 GASTOS ORÇAMENTÁRIOS

Não foram computados nesta seção gastos com eventos de interesse para o estudo (passagens aéreas, taxas hoteleiras, inscrição de eventos), livros adquiridos, material de papelaria (cartuchos de tintas, resma papel ofício e xerox), apesar de representarem cifras bastante significativas no decorrer da pesquisa.

Aquisição de 03 actígrafos Micromini-Motionlogger Actigraph – U\$ 2.865,00

Aquisição de 01 Micromini-Motionlogger Actigraph
Interface/connector – U\$ 495,00

Aquisição de 01 Notebook Dell – R\$ 1.550,00

Compra de 10 baterias para os actígrafos – R\$ 300,00

Contratação de 01 Tecnologista da Informação – R\$ 50,00/ 2 horas

25 Canetas esferográficas azuis – R\$ 25,00

25 relógios de brinquedos – R\$ 30,00

REFERÊNCIAS

ADAIR, R.; BAUCHNER, H.; PHILIPP, B.; LEVENSON, S.; ZUCKERMAN, B. Night waking during infancy: role of parental presence at bedtime. **Pediatrics**, 87, p. 500-504, 1991.

AESCHBACH, D.; SHER, L.; POSTOLACHE, T. T.; MATTEWS, J. R.; JACKSON, M. A.; WEHT, T. A. A longer biological night in long sleepers than in short sleepers. **The journal of clinical endocrinology and metabolism**, vol 88, n.01, p.26-30. 2003.

ALBRECHT, U. Invited review: regulation of mammalian circadian clock genes. **J Appl Physiol.**, vol. 92, n.3, p. 1348-55, 2002. [[Links](#)]

ALÓE, F; AZEVEDO, A. P.; HAZAN R. Mecanismos do ciclo sono-vigília. **Rev Bras Psiquiatr.**; 27 (supl I), p. 33-39, São Paulo, 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-44462005000500007&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 31 July 2013. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-44462005000500007>.

ALVES, R. S. C., NAVARRO, J. In: PESSOA, J. H. L.; PEREIRA JR, J. C.; _____. **Distúrbios do sono na criança e no adolescente: uma abordagem para pediatras**. São Paulo: Atheneu, 2008.

ALVES, R. S.; EJZENBERG, B.; OKAY, Y. Revisão das desordens do sono com excessiva movimentação, insônia e sonolência na criança. **Pediatria**. vol. 24, n. 1/2, São Paulo, 2002.

AMERICAN ACADEMY OF SLEEP MEDICINE (AASM). **The International Classification of Sleep Disorders. Diagnostic and Coding Manual**. Westchester, IL: AASM; 2005.

_____. **The AASM Manual for the Scoring of Sleep and Associated Events**. Rules, Terminology and Technical Specification. Westchester, IL: AASM; 2007.

_____. International classification of sleep disorders: diagnostic and coding manual, 2nd ed. Westchester, Ill: **American Academy of Sleep Medicine**, 2005.

AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS (AAP), Task Force on Sudden Infant Death Syndrome. The changing concept of sudden infant death syndrome: diagnostic coding shifts, controversies regarding the sleeping environment, and new variables to consider reducing the risk. **Pediatrics**. 2005; 116:1245-55.[[Links](#)]

AMBULATORY MONITORING, INC., **The MicroMini Motionlogger[®] Actigraph and Family of Single Sensor Recorders**, New York, 1988-2010.

AMERICAN SLEEP DISORDERS ASSOCIATION. **International Classification of Sleep Disorders. Diagnostic and Coding Manual, Revised**. Rochester, Minn.: American Sleep Disorders Association; 1997.

ANACLETO, T. ; LOUZADA, F. M. ;PEREIRA, E. F. Ciclo vigília/sono e o transtorno de déficit de atenção/hiperatividade. **Revista Paulista de Pediatria (Impresso)**, v. 29, p. 437-442, 2011.

ANDERS, T. F.; HALPERN, L. F.; HUA, J. Sleeping through the night: a developmental perspective. **Pediatrics**, vol. 90, n.4, p. 554-560, 1992.

ANDERSEN, M. L.; BITTENCOURT, L. R. A. Fisiologia do sono. In: TUFIK, S. **Medicina e biologia do sono**. São Paulo: Manole, 2008.

ANDERSON, J. R. & MENO, P. Psychological influences on yawning in children. **Curr. Psychol. Lett.** 11. 2003. Disponível em: <<http://cpl.revues.org/index390.html>>.

ANSTEAD, M. Pediatric sleep disorders: new developments and evolving understanding. **Curr Opin Pulm Med**, vol.6, 6 ed., p.501-6, 2000. Disponível em: <http://journals.lww.com/copulmonarymedicine/Abstract/2000/11000/Pediatric_sleep_disorders_new_developments_and.7.aspx> Acesso em Junho de 2014.

ARAÚJO, J. F.; NELSON, M. **Cronobiologia: uma multidisciplinaridade necessária**. Margem, São Paulo, n. 15, p. 95-112, jun. 2002.

ARAÚJO, J. F. Distúrbios do sono relacionados à ritmicidade circadiana. In: **Sono e seus transtornos: do diagnóstico ao tratamento**. Série de Neurologia Prática - Vol. 3, 2012.

_____. **Introdução ao Tema Cronobiologia**. Disponível em: <<http://www.cb.ufrn.br/~araujo/textos/introducao.pdf>> 2007.

ARAÚJO, J. F. & MARQUES, N. A. Intermodulação de frequências In: MARQUES, N. A., MENNA-BARRETO, L. (Orgs). **Cronobiologia: Princípios e Aplicações**. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 99-117, 2003.

ARAÚJO, P. D. P. **Validação do questionário do sono infantil de Reimão e Lefrève (QRL)**. Tese (Doutorado) - Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Programa de Neurologia. São Paulo, 2012. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5138/tde-30072012-082245/pt-br.php>> acesso em 02 abr. 2013.

ARISTOTLE. **On sleep and dreams.**, Gallop, D. Aris & Phillips Ltda, England ,1991.

ARMSTRONG, K. L.; QUINN, R. A.; DADDS, M. R. The sleep patterns of normal children. **Med. J. Aust.**, 161, p. 202-206, 1994.

ASERINSKY, E.; KLEITMAN, N. Regularly occurring periods of eye motility, and concomitant phenomena during sleep. **J. Neuropsychiatry Clin Neurosci.**, vol.15, n.4; p. 454-455, 2003.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE MEDICINA DO SONO (ABMS). **Estatuto Social**. São Paulo, SP, 2013. Disponível em: http://www.sbsono.com.br/pdf/estatuto_abms.pdf . Acesso em 21 de Ago 2013.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DO SONO (ABS) **Estatuto Social**. São Paulo, SP, 2005. Disponível em: http://www.sbsono.com.br/pdf/estatuto_abs.pdf . Acesso em 21 de Ago 2013.

AYALA-GUERRERO, F.; MEDINA, G. M.; AGUILAR, A. R. Organização geral do sono. In: REIMÃO, R. et al . **Sono & Saúde: Interface com a psicologia e a neurologia**. Ribeirão Preto: Novo Conceito, 2010.

BADDOCK, S. A.; GALLAND, B. C.; TAYLOR, B. J.; BOLTON, D. P. G. Sleep Arrangements and Behavior of Bed-Sharing Families in the Home Setting. **Pediatrics**, Vol. 119, n. 1, p. 200-207, January 2007.

BAHAMMAM, A.; BIN SAEED, A.; AL-FARIS, E.; SHAIKH, S. Sleep duration and its correlates in a sample of Saudi elementary school children. **Singapore medical journal** , vol. 47, n. 10, p. 875-881, 2006.

BARRETO, A. C. L. Y. G. e RIBEIRO, L. G. Determinação do tamanho amostral. **Fit Perf J.**, vol 3, n.3, p. 124, 2004.

BATES, J. E.; VIKEN, R. J.; ALEXANDER, D. B.; BEYERS, J.; STOCKTON, L. Sleep and adjustment in preschool children: sleep diary reports by mothers relate to behavior reports by teachers. **Child Development**; vol.73, n.1, p.62-74, 2002.

BATISTA, B. H. B., NUNES, M. L. Validação para a língua portuguesa de duas escalas para avaliação de hábitos e qualidade de sono em crianças. **J Epilepsy Clin Neurophysiol**; vol 12, n.3, p.143-148, 2006.

BELÍCIO, A. S. **Influência de fatores sociais sobre o ciclo sono e vigília de crianças na educação infantil**. [Dissertação]. Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2010.

BELTRAMINI, A. U.; HERTZIG, M. E. Sleep and bedtime behavior in preschool-aged children. **Pediatrics**. Vol. 71, n.2, p.153-8, Feb 1983.

BENEDITO-SILVA, A. A. Cronobiologia do ciclo vigília-sono. In: TUFIK, S. **Medicina e biologia do sono**. São Paulo: Manole, 2008.

BENTIVOGLIO, M.; GRASSI-ZUCCONI, G.; The pioneering experimental studies on sleep deprivation. **Sleep**. 20, p. 570-6, 1997.

BERGAMINI, C. W. **Motivação nas organizações**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2008.

BLAIR, Peter S.. O co-leito em Perspectiva. **J. Pediatr. (Rio J.)**, Porto Alegre, v 84, n. 2, abril de 2008. Disponível a partir do <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572008000200001&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 04 de junho de 2014. <http://dx.doi.org/10.1590/S0021-75572008000200001>.

BOWER, C. M.; BUCKMILLER, L. What's new in pediatric obstructive sleep apnea. **Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg** , vol. 9, 6 ed, p. 352-8, 2001. Disponível em: http://journals.lww.com/cootolaryngology/Abstract/2001/12000/What_s_new_in_pediatric_obstructive_sleep_apnea.3.aspx. Acesso em junho de 2014-06-06.

BRASIL, Lei nº 8069, de 13 de Julho de 1990. **Estatuto da criança e do adolescente**. 7 ed. São Paulo, 1999.

BRASIL, Lei nº 12.010, de 3 de Agosto de 2009. **Estatuto da criança e do adolescente**. D.O.U. de 03 de Agosto de 2009.

BRASIL, Resolução CFM nº 1973/2.011, **Diário Oficial da União[da República Federativa do Brasil]** Brasília, DF, 01 de Agosto de 2011. Seção I, p.144-147. Disponível em : http://www.portalmédico.org.br/resolucoes/CFM/2011/1973_2011.htm. Acesso em 21 Ago. 2013.

BUCLEY, P.; RIGDA, R. S.; MUNDY, L.; MCMILLEN, I. C. Interaction between bed sharing and other sleep environments during the first six months of life. **Early Hum Dev.** Vol. 66, n. 2, p.123-32, Feb, 2002.

BUCKHALT, J. A.; EL-SHEIK, M.; KELLER, R. S.; KELLEN, R. J. Concurrent and longitudinal relations between children's sleep and cognitive function: the moderating role of parent education. **Child Development.** Vol 80, n.3, p. 875-89, 2009.

BURNHAM, M. M.; GOODLIN-JONES, B. L.; GAYLOR, E. E.; ANDERS, T. F. Nighttime sleep-wake patterns and self-soothing from birth to one year of age: a longitudinal intervention study. **Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines**, vol 43, n.6, p.713-725, 2002.

CALHOUN, S. L.; FERNANDEZ-MENDOZA, J.; VGONTZAS, A. N.; MAYES, S. D.; TSAOUSSOGLU, M.; RODRIGUEZ-MUÑOZ, A.; BIXLER, E. O. Learning, Attention/Hyperactivity, and Conduct Problems as Sequelae of Excessive Daytime Sleepiness in a General Population Study of Young Children. **Sleep.** Vol. 35, n.5, Maio de 2012.

CARSKADON, M. A.; ACEBO, C.; JENNI, O. G. Regulation of adolescent sleep: implications for behavior. **Ann N Y Acad Sci.**, 1021, p. 276-91, 2004.

CARSKADON, M. A.; DEMENT, W. C. Normal Human Sleep: An Overview. In: KRYGER, M. H.; ROTH, T.; DEMENT, W.C. **Principles and Practice of Sleep Medicine.** 5 edition. Philadelphia: W.B. Saunders, p. 16-26, 2011.

CARVALHO, L. B. C.; PRADO, L. B. F. Prevenção geral dos distúrbios do sono. In: PESSOA, PEREIRA JR, ALVES. **Distúrbios do sono na criança e no adolescente: uma abordagem para pediatras.** São Paulo: Atheneu, 2008.

CRAWFORD, M. "Parenting Practices in the Basque Country: Implications of Infant and Childhood Sleeping Location for Personality Development". **Ethos**, vol. 22, no 1, p. 42-82, 1994.

CHELLAPPA, S. L.; ARAÚJO, J. F. Confiabilidade e reprodutibilidade do Questionário de Hábitos do Sono em pacientes depressivos ambulatoriais. **Rev. Psiq. Clín.**, v.34, n.5, p. 210-214, 2007. Disponível em: <http://www.hcnet.usp.br/ipq/revista/vol34/n5/210.html>. Acesso em: 02 de maio de 2014.

CHEN Y.; TAIN, Y.; SHEEN, J.; HUANG, L. Melatonin utility in neonates and children. **Journal of the Formosan Medical Association.** Vol.111, issue 2, pages 57-66, February 2012.

CHERVIN, R. D.; RILLON, J. E.; BASSETI, C.; GANOCZY, D. A. & PITUCH, K. J. Symptoms of sleep disorders, inattention and hyperactivity in children. **Sleep**, Vol.20, n 12, 1997.

COSTA, S. V. da ; CEOLIM, M. F. Fatores que interferem na qualidade do sono de pacientes internados. **Rev. Esc. Enferm. USP**, vol. 4, n.1, p. 46-52, 2013.

DAVIS, S.; MIRICK, D. K.. Circadian disruption, shift work and the risk of cancer: a summary of the evidence and studies in Seattle. **Cancer Causes & Control** 17, p. 539-545, 2006.

DE OLIVEIRA GOMES, V. L. et al . Evolução do conhecimento científico na enfermagem: do cuidado popular à construção de teorias. **Invest. educ. enferm**, Medellín, v. 25, n. 2, Mar. 2007 . Available from <http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-53072007000200010&lng=en&nrm=iso>. access on 07 Nov. 2013.

DEMENT, W. History of sleep physiology. In KRYGER, M. H., et al. **Principles and practice of sleep medicine**. Philadelphia: Company, 2005.

DIAGNOSTIC CLASSIFICATION STEERING COMMITTEE. INTERNATIONAL CLASSIFICATION OF SLEEP DISORDERS. DIAGNOSTIC AND CODING MANUAL. Rochester, Minn.: American Sleep Disorders Association; 1990.

DOLLINS, A. B., ZHDANOVA, I. V., WURTMA, N, R. J., LYNCH, A. J., DENG, M. H. Effect of inducing nocturnal serum melatonin concentrations in daytime on sleep, mood, body temperature, and performance. **Proceedings of the National Academy of Science of USA** ., vol. 91, n.5, p. 1824-1828, 1994.

DORIA FILHO, U. **Introdução à bioestatística**. São Paulo: Elsevier, 2003.

DUBRIN, A. J. **Fundamentos do comportamento organizacional**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.

FEHLINGS, D., WEISS, S., & STEPHENS, D. Frequent night awakenings in infants and preschool children referred to a sleep disorders clinic: The role on nonadaptive sleep associations. **Children's Health Care.**, 30, p. 43-55, 2001.

FERBER, R. Childhood sleep disorders. **Neurol Clin.**14, p. 493-511, 1996.

FRANK, E. Treating Bipolar Disorder. New York: Guilford Press, 2005. Geneva, Suisse. In: Organisation mondiale de la propriété intellectuelle. **Procédé à biovibrations humaines**. 2007. Disponível em: <www.wipo.int/pctdb/fr/ia.jsp?ia=US2007%2F008219;IA=US2007%2F008219;DISPLAY=DESC>. Acesso em junho de 2008.

GARCIA, J.; ROSEN, G.; MAHOWALD, M. Circadian rhythms and circadian rhythm disorders in children and adolescents. **Semin Pediatr. Neurol**. Vol. 8, n.4, p. 229-40, 2001.

GASTAUT, H.; TASSINARI, C.; DURON, B. Étude polygraphique des manifestations épisodiques (hypniques et respiratoires) du syndrome de Pickwick. **Rev. Neurol.**, 112, p. 568-579, 1965.

GONÇALVES, M. de C. F. **Desenvolvimento, caracterização físico-química e avaliação biológica de quitossomas para liberação cutânea da melatonina** – Porto Alegre: UFRGS, 2008. – xviii p., 117 p.: il., tab., graf. Dissertação (mestrado). UFRG S. Faculdade de Farmácia. Programa de Pós-graduação em Ciências Farmacêuticas.

GREGORY, A. M., & O'CONNOR, T. G. Sleep problems in childhood: A longitudinal study of developmental change and association with behavioural problems. **Journal of the American Academy of Adolescent Psychiatry**, Hall, W. A., Saunders, R. A., Clauson, M., Carty, E. M., & Jans, 41, p. 964–971, 2002.

GRIGG-DAMBERGER, M.; GOZAL, D.; MARCUS, C. L. et al. The visual scoring of sleep and arousal in infants and children. **J. Clin. Sleep Med.**, 3, p. 201-240, 2007.

GUERRERO, F. A.; AGUILAR, A. R.; MEDINA, G. M. Hipóteses sobre as funções do sono. In REIMÃO, R. et al. **Sono & Saúde: Interface com a psicologia e a neurologia**. Ribeirão Preto, S. P. : Novo Conceito, 2010.

GRUBER, R.; CASSOFF, J.; FRENETTE, S.; WIEBE, S.; CARRIER, J. Impact of Sleep Extension and Restriction on Children's Emotional Lability and Impulsivity. **Pediatrics**. Vol. 130, n.5, p.1155 -1162, Oct. 2012. Disponível em: <http://pediatrics.aappublications.org/content/early/2012/10/10/peds.2012-0564.full.pdf+html>> Acesso em: 02/06/2014.

HALL, W.; ZUBRICK, S.; SILBURN, S.; PARSONS, D.; KURINCZUK, J. A model for predicting behavioural sleep problems in a random sample of Australian pre-schoolers. **Infant and child development**, vol. 16, n.5, p. 509-523, 2007.

HAYES, M. J.; PARKER, K. G.; SALLINEN, B.; DAVARE, A. A. Bedsharing, temperament, and sleep disturbance in early childhood. **Sleep**.; vol.24, n.6, p.657-62, 2001.

HASTINGS, M. H; REDDY, A. B; MAYWOOD, E. S. A clockwork web: circadian timing in brain and periphery, in health and disease. **Nature Reviews Neuroscience**. v. 4, n.8, p.649-61, august 2003.

HEUSSER, H. S. Common causes of sleep disruption and daytime sleepiness: childhood sleep disorder II. **Med. J. Aust.** Vol. 182, n.9, p. 484-9, 2005.

HORTA, W. A. **Processo de Enfermagem**. Série Enfermagem Essencial. Rio de Janeiro; Guanabara Koogan, 2011.

HOSHINO, K. Aspectos filogenéticos do sono. In: TUFIK, S. **Medicina e biologia do sono**. São Paulo: Manole, 2008.

HOUAISS, A. **Minidicionário da língua portuguesa** 3 ed. rev. e aum. Rio de Janeiro: Objetiva, 2008.

HULLEY, S.B; CUMMINGS S. R.; BROWNER, W. S.; GRADY, D. G.; NEWMAN, T. B. **Delineando a Pesquisa Clínica: uma abordagem epidemiológica**. 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

IBER, C. Development of a new manual for characterizing sleep. **Sleep**, 27, p. 190–192, 2004.

IBER, C.; ANCOLI-ISRAEL, S.; CHESSON, A. L.; QUAN, S. F. The AASM Manual for the Scoring of Sleep and Associated Events: Rules, Terminology, and Technical Specifications, 1st edn. **American Academy of Sleep Medicine**, Westchester, IL, 2007.

INOUE, S.; HONDA, K.; KOMODA, Y. Sleep as neuronal detoxification and restitution. **Behav Brain Res.**; vol. 69, n.1-2, p. 91-6, 1995.

INTERNATIONAL COUNCIL OF NURSES. **Notas Sobre Enfermagem: um guia para cuidadores na atualidade**. Elsevier: Genebra, 2010.

JAMES, C.; KLENKA, H.; MANNING, D. Sudden infant death syndrome: bed sharing with mothers who smoke. **Arch Dis Child**, vol 88, n.2, p. 112-113, 2003

JANSEN, J. M. , J. M.; LOPES, A. J.; JANSEN, U.; CAPONE, D; MAGALHÃES, G. O tempo e o sono na medicina da noite. In: JANSEN, J. M. et al (Org), **Medicina da Noite: da cronobiologia à prática clínica**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2007.

JANSEN, J. M.; LOPES, A. J.; JANSEN, U.; CAPONE, D. Cronobiologia e seus mecanismos In: JANSEN, J. M. et al (Org), **Medicina da Noite: da Cronobiologia à Prática Clínica**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2007.

JENNI, O. G.; FUHRER, H. Z.; IGLOWSTEIN, I.; MOLINARI, L.; LARGO, R. H. A longitudinal study of bed sharing and sleep problems among Swiss children in the first 10 years of life. **Pediatrics**, 115, p. 233- 240, 2005.

JUNG, R.; KUHLO, W. Neurophysiological studies of abnormal night sleep and pickwickian syndrome. **Prog Brain Res**, 18, p. 140-59, 1965.

KANTERMANN, T.; JUDA, M.; VETTER, C.; ROENNEBERG, T. Shift- work research: Where do we stand, where should we go? **Sleep and Biological Rhythms**. vol 8, p. 95-105, 2010.

KLEIN, J. M.; GONÇALVES, A. Problemas de sono-vigília em crianças: um estudo da prevalência. **Psico-USF**, Itatiba, v. 13, n. 1, jun. 2008. Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-82712008000100007&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 04 dez. 2013.

KOMADA, Y; ABE, T.; OKAJIMA, I ; ASAOKA, S.; MATSUURA, N.; USUI A.; SHIRAKAWA, S.; Y INOUE. Irregular sleep habits of parents are associated with increased sleep problems and daytime sleepiness of children. **Tohoku J Exp Med**, vol 224, n 2, p. :127-36, 2011.

KOTHARE, S. V.; KALEYIAS, J, The Clinical and Laboratory Assessment of the Sleepy Child. **Semin Pediatr Neurol**, n 15, p.61-69, 2008.

KUHN, B. R.; WEIDINGER, D. Interventions for infant and toddler sleep disturbance: A review. **Child & Family Behavior Therapy**, vol. 22, n.2, p. 33-50, 2000.

LAM, P., HISCOCK, H., & WAKE, M. Outcomes of infant sleep problems: A longitudinal study of sleep, behaviour, and maternal well-being. **Pediatrics** [serial online], 111 e 203–207, 2003. Available from: < <http://www.pediatrics.org/cgi/content/full/111/3/e203i>. > Accessed 03.04.2013.

LI, S.; JIN, X.; YAN, C.; WU, S.; JIANG, F.; SHEN, X.. Bed- and room-sharing in Chinese school-aged children: prevalence and association with sleep behaviors. **Sleep Med**. Vol. 9, n.5, p. 555-63, jul, 2008.

LIU, X.; LIU, L.; OWENS, J. A.; KAPLAN, D. L. Sleep patterns and sleep problems among school children in the United States and China. **Pediatrics**. 115, p. 241-249, 2005.

LIU, X.; LIU, L.; WANG, R. Bed Sharing, Sleep Habits, and Sleep Problems Among Chinese School-Aged Children. **Sleep** , vol. 26, n.7, p.839-44, 2003.

LIU, Y.; WHEATON, A. G.; CHAPMAN, D. P.; CROFT, J. B. . Sleep Duration and Chronic Diseases among US Adults Age 45 Years and Older: Evidence From the 2010 Behavioral Risk Factor Surveillance System. **Sleep**. Vol. 36, n. 10, p.1421-27, Oct. 2013.

LOOMIS, A. L.; HARVEY, E. N.; HOBART, G. A. Cerebral states as studied by human brain: potentials. **J. Exp. Psychol.**, 21, p. 127-144, 1937.

LOPES, L. M. M.; SANTOS, S. M. P. dos. Florence Nightingale: Apontamentos sobre a fundadora da Enfermagem Moderna. **Rev. Enf. Ref**. Coimbra, v. ser III, n. 2, dez. 2010. Disponível em <http://www.scielo.gpeari.mctes.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0874-02832010000400019&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 07 nov. 2013.

LOZOFF, B., ASKEW, G. L.; WOLF, A. W. Cosleeping and early childhood sleep problems: effects of ethnicity and socioeconomic status. **Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics**, vol. 17, n.1, p. 9-15, 1996.

LOUZADA, F.; MENNA-BARRETO, L. **O sono na sala de aula**: tempo escolar e tempo biológico. Rio de Janeiro; Vieira & Lent, 2007.

LUCIDI, F. & VIOLANI, C. Alterazioni del ciclo sonno-veglia e loro trattamento. SDS - **Rivista di Cultura Sportiva**, Anno XVI N°. 39 (luglio-Settembre): 10-14. Scuola dello Sport, 1997.

MAGALHÃES, F.; MATARUNA, J. Sono. In: JANSEN, J. M. et al. **Medicina da Noite**: da cronobiologia à prática clínica. Rio de janeiro: Fiocruz, Cap. 7, p. 103-120, 2007.

MARQUES, M. D.; GOLOMBEK, D.; MORENO, C. Adaptação Temporal In: MARQUES, N.; MENNA-BARRETO, L. (Org). **Cronobiologia: Princípios e Aplicações**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo. 3 ed., p.46-84, 2003.

MARQUES, N.; MENNA-BARRETO, L. **Cronobiologia: princípios e aplicações** 3 ed. São Paulo: EDUSP, p. 16, 2003.

MARQUES, A. A sexta para uma abordagem histórica. In: **Tento na língua! Gralhas que por aí, grasnam, erros que por aí, grassam**. Plátano, 2007.

MASLOW, A. H. **Motivación y personalidad**. 1 ed. Barcelona; Sagitario, 1954.

MASLOW, A. H. **the Maslow Business Reader**. Deborah Stephens. N.Y; Wiley, 2000.

MASONE, D.F. Estudio de Trastornos del Sueño Mediante Actigrafía. **Universidad Nacional de Mar del Plata**. Diciembre 2004.

MEDRONHO, R. A.; BLOCH, K. V.; LUIZ, R. R.; WERNECK, G. L. **Epidemiologia**. 2 ed. São Paulo: Atheneu, 2009.

MENNA-BARRETO, L.; ISOLA, A.; LOUZADA, F. M.; MELLO, L. & BENEDITO-SILVA, A. A. Becoming circadian - a one-year study of the development of the sleep-wake cycle in children. **Brazilian Journal of Medical and Biological Research**, v. 29, n. 01, p. 125-129, 1996.

MENNA-BARRETO, L. Relógios e ritmos. Cérebro Mente: **Rev Eletron Div Ci Neurociência**. [periódico online] 1997/1998; Disponível em: <<http://www.cerebromente.org.br/n04/mente/cloks.htm>> (27 nov. 2013).

MCKENNA, J. J.; MOSKO, S. S. Sleep and arousal, synchrony and independence, among mothers and infants sleeping apart and together (same bed): an experiment in evolutionary medicine. **Acta Paediatrica Supplement**. 397, p.94-102, 1994.

MELTZER, L. J.; MONTGOMERY-DOWNS, H. E.; INSANA, S. P.; WALSH, C. M. Use of actigraphy for assessment in pediatric sleep research. **Sleep Med. Rev**, 16, p. 463-475, 2012.

MILLEN, A. & ANDERSON, J. R. Neither infants nor toddlers catch yawns from their mothers. **Biol. Lett.**, 7, p. 440-442, 2011.

MILLER, J. D.; MORIN, L. P.; SCHATZ, W. P.; MOORE, R. Y. New insights into the mammalian circadian clock. **Sleep**, Vol 19, n.8, p. 641-67, 1996. [[Links](#)]

MIGNOT, E.; TAHERI, S.; NISHINO, S. Sleeping with the hypothalamus: emerging therapeutic targets for sleep disorders. **Nat Rev. Neurosci.**, 5(suppl), p. 1071-5, 2002.

MINDELL, J. A.; MOLINE, M. L.; ZENDELL, S. M.; BROWN, L. W.; FRY, J. M. Pediatricians and Sleep disorders: training and practice. **Pediatrics**, 94, 194-200, 1994.

MOURA, R. S.; LOPES, A. J. Cronofarmacologia In: JANSEN, J. M. et al; (ORG) **Medicina da Noite: da cronobiologia à prática clínica**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2007. cap. 8, p.121-135.

MOREIRA, G. A.; PRADELLA-HALLINAN, M. Insônia comportamental. In: PESSOA, J. H. L.; PEREIRA JR, J. C.; ALVES, R. S. C. **Distúrbios do sono na criança e no adolescente: uma abordagem para pediatras**. São Paulo: Atheneu, 2008.

MORENO, T. **Estudo da sonolência diurna e hábitos de sono numa população escolar dos 11-15 anos: Validação em português da “Pediatric Daytime Sleepiness Scale”**. 2012. 72 f. Dissertação (Mestrado) em Ciências do Sono. Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa. Lisboa, 2013. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10451/8980>. Acesso em 02 de maio de 2014.

MULLER, M. R.; GUIMARÃES, S. S. Impacto dos transtornos do sono sobre o funcionamento diário e a qualidade de vida. **Estudos de Psicologia Campinas**, vol 24, n.4, 519-528 out.-dez 2007.

MROZOVSKY, N. Beyond the suprachiasmatic nucleus. **Chronobiol Int.**, vol. 20, n.1, p. 201-8, 2003. [[Links](#)]

NIGHTINGALE DECLARATION [Internet]. Nightingale Initiative for Global Health. **The Nightingale Initiative of Global Health (NIGH): Building A Worldwide Movement** [cited 2010 May 28]; [about 2 screens]. Available from: <http://www.nightingaledeclaration.net/>

NOGACZ, F.R. & SOUZA. **Fatores Estressores em UTI in: Humanização em Cuidados Intensivos**. Rio de Janeiro: Revinter, 2004.

NOGUTI, J.; RIBEIRO, D. A. Sleep deprivation and carcinogenesis: the role of melatonin. **Sleep Sci.**, vol. 5, n.2, p. 65-67, 2012.

NOVELLI, L.; FERRI, R.; BRUNI, O. Sleep classification according to AASM and Rechtschaffen and Kales: effects on sleep scoring parameters of children and adolescents. **J. Sleep Res.**, 19, p. 238-247, 2010.

NUNES, M. L. Distúrbios do sono. Artigo de revisão. **Jornal de Pediatria**, Vol. 78, Supl.1 , p. S63-S72, 2002.

OLIVEIRA, F. M.C.S.N; PAIVA, M. B. ; NASCIMENTO, M. A.; REZENDE, V. M.; SILVA, A. S.; SILVA, C. R. L. Os níveis de ruído em uma unidade de terapia intensiva pediátrica: um estudo observacional e transversal. **Revista Brasileira de Enfermagem online, Niterói (RJ)**, v.12, n.3, p. 431-41, Jun 2013 Disponível em: <http://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/article/view/4043>. Acesso: 2.014 11 jun doi:<http://dx.doi.org/10.5935/1676-4285.20134043>.

OWENS, J. A.; SPIRITO, A.; Mc GUINN, M.; NOBILE, C. Sleep habits and sleep disturbance in elementary school-aged children. **J.Development and behavioral pediatrics**. Vol. 21, n.1, p.27-34, Feb, 2000.

OWENS, J. A; MAXIM, R.; NOBILE, C.; Mc GUINN, M.; MSALL, M. Arental and self report of sleep in children with attention - deficit/hyperactivity disorder. **Arch Pediatr Adolesc Med.**154, p.549-555, 2000.

OWENS, J. A; SPIRITO, A.; Mc GUINN, M. The Children's Habits Questionnaire (CSHQ): psychometric property of a survey instrument for school-aged children. **Sleep**, Vol. 23, p. 1043-51, 2000.

OWENS, J. A. The practice of pediatric sleep medicine: Results of a community survey. **Pediatrics**.; vol.108, 3, Art. n E51, p.U95-U110, September, 2001.

PACE-SCHOTT, E. F.; HOBSON, J. A. The neurobiology of sleep: genetics, cellular physiology and subcortical networks. **Neurosciense. Rev.**,vol 3, p.591-605, 2002. [[Links](#)]

PAIVA, M. B. de **O CUIDADO que "CURA"- Intervenções de enfermagem priorizando a manutenção do SONO e REPOUSO em uma Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica – Um ensaio experimental.** Rio de Janeiro [dissertação de mestrado] Escola de Enfermagem. Alfredo Pinto da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, 1999.

PAIVA, M. B.; SOUZA, C. A. C.; SOARES, E. Fatores que interferem na preservação do sono e repouso de criança em terapia intensiva. **Escola Anna Nery Revista de Enfermagem** [On-line] 2006, 10 (Abril-Sin mes): [Data de consulta: 15 / junho / 2014] Disponível em:<<http://redalyc.org/articulo.oa?id=127715303004>> ISSN 1414-8145

PAGANO, M.; GAUVREAU, K. **Princípios de bioestatística.** 2 ed. , São Paulo: Cengage learning, 2011.

PEREIRA, E. F.; ANACLETO, T. S.; LOUZADA, F. M. Interação entre sincronizadores fóticos e sociais: repercussões para a saúde humana. **Revista da Biologia, ib.usp.br/revista** vol 9, n. 3, p. 68-73, São Paulo, 2012.

PESSOA, PEREIRA JR. Introdução aos distúrbios do sono. In: PESSOA, PEREIRA JR, ALVES. **Distúrbios do sono na criança e no adolescente:** uma abordagem para pediatras. São Paulo: Atheneu, 2008.

PHILLIPS, K. R.; Parent work and child well-being in low income families. Washington (DC). **The Urban Institute**, 2002.

PINTO JR., L. R. Insônia. In: TUFIK, S. **Medicina e biologia do sono.** São Paulo: Manole, 2008.

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

PÓVOA, L. C.; ASSUMPCÃO, R. P.; ARAÚJO, C. F. de. Endocrinologia da Noite. In: JANSEN, J. M. **Medicina da Noite:** da cronobiologia à prática clínica. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2007. cap. 9, p.139-161.

PRADELLA-HALLINAN, M. Movimentação anormal durante o sono. In: PESSOA, PEREIRA JR, ALVES. **Distúrbios do sono na criança e no adolescente**: uma abordagem para pediatras. São Paulo: Atheneu, 2008.

PRONK, A.; JI, B.; SHU, X.; XUE, S.; YANG, G.; LI, H.; ROTHMAN, N.; GAO, Y.,; ZHENG, W.; CHOW, W. Night-shift work and breast cancer risk in a cohort of Chinese women. **American Journal of Epidemiology**. 171, p.953-959, 2010.

PROS, R. C.; CHAMARRO, A.; MARTÍN, M. Del M. B.; OBERST, U.; CARBONELL, X. Efectos de las horas y los hábitos de sueño en el rendimiento académico de niños de 6 y 7 años: un estudio. **Cultura y Educación: Revista de teoría, investigación y práctica**, Vol 23, n.1, p. 119-128, 2011. Disponível em: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3425319> acesso em: 02/06/2014.

R Development Core Team (2011). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. ISBN 3-900051-07-0, URL <http://www.R-project.org/>.

RAISING CHILDREN NETWORK. The australian parenting website. **Preschooler sleep**: in a nutshell. Australia, 2014. Disponível em: <<http://raisingchildren.net.au/>> e www.sleephealthfoundation.org.au . Acesso em: 04 de junho de 2014.

RAMCHANDANI, P.; WIGGS, L.; WEBB, V.; STORES, G. A systematic review of treatments for settling problems and night waking in young children. **British Medical Journal** ,vol.320, n.7229, p. 209-213, 2000.

RAMOS, R.T.; DALTRO, C. H. C.; GREGÓRIO, P. B.; SOUZA, L. S. F.; ANDRADE, N. A.; ANDRADE FILHO, A. S.; et.al. SAHOS em crianças: perfil clínico e respiratório polissonográfico. **Rev Bras. Otorrinolaringol.**, vol. 72, n.3, p. 355-61, 2006.

RECHTSCHAFFEN, A.; GILLILAND, M. A.; BERGMAN, B. M.; WINTER, J. B. Physiological correlates of prolonged sleep deprivation in rats. **Science.**, vol.221, n.4606, p.182-4, 1983.

REGIS, L. F. L. V.; PORTO, I. S. A equipe de enfermagem e Maslow: (in) satisfações no trabalho. **Rev. Bras. Enferm.** ,Jul-Ago; vol. 59, 4, p. 565, 2006.

REIMÃO, R. **Sono**: Estudo Abrangente. 2 ed., São Paulo: Atheneu, 1996.

RIAL, R.V.; NICOLAU, M. C.; GAMUNDÍ, A., AKAÂRIR, M.I.; APARICIO, S.; GARAU, C. et al The trivial function of sleep. **Sleep Med. Rev**, vol.11, n.4, p.311-25, 2007.

RIVKEES, S.A.; MAYES, L.; JACOBS, H.; GROSS, I. Rest-activity patterns of premature infants are regulated by cycled lighting. **Pediatrics**, 113, p.833-839, [PubMed:15060235], 2004.

ROTH, T.; ROEHRS, T. A. Etiologies and Sequelae of Excessive Daytime Sleepiness. **Clinical therapeutics**. 4, p. 562-576, 1996.

ROTENBERG, L.; MARQUES, N.; MENNA-BARRETO, L. Desenvolvimento da Cronobiologia. In: MARQUES, N.; MENNA-BARRETO, L. (Orgs). **Cronobiologia: Princípios e Aplicações**. 3ª. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo., p.24-44, 2003.

SADEH, A.; RAVIV, A.; GRUBER, R. Sleep Patterns and Sleep Disruptions in School-Age Children. **Developmental Psychology**. Vol. 36, n. 3, p. 291-301, 2000 .

SADEH, A. The role and validity of actigraphy in sleep medicine: an update. **Sleep Med. Rev**, vol.14, n.4, p. 259-67, Aug, 2011.

_____. Desenvolvimento do sistema sono-vigília e sua relação com o desenvolvimento psicossocial da criança. In: TREMBLAY, R. E.; BOIVIN, M.; PETERS, R. D. E. V., eds. **Enciclopédia sobre o Desenvolvimento na Primeira Infância [on-line]**. Montreal, Quebec: Centre of Excellence for Early Childhood Development e Strategic Knowledge Cluster on Early Child Development; 2012:1-9. Disponível em: <http://www.encyclopedia-crianca.com/documents/SadehPRTxp1.pdf>. Consultado [2013-04-13].

SAMPAIO, J. R. o Maslow desconhecido: uma revisão de seus principais trabalhos sobre motivação. **R. Adm.**, São Paulo, v.14, n.1, 2009.

SANTOS, I. S.; MOTA, D. M.; MATIJASEVICH, A. Epidemiology of co-sleeping and nighttime waking at 12 months in a birth cohort. **J.Pediatr.(Rio J.)**, Porto Alegre, v 84, n. 2, abril de 2008. Disponível a partir do <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572008000200005&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 04 de junho de 2014. <http://dx.doi.org/10.1590/S0021-75572008000200005>.

SEVALHO, G. Uma abordagem histórica das representações sociais de saúde e doença. **Cad. Saúde Pública** vol.9, n.3, Rio de Janeiro, July/Sept. 1993.

SCHIMITT, R. L.; HIDALGO, M. P. L.; WOLNEI-CAUMO. Ritmo social e suas formas de mensuração: uma perspectiva histórica. **Revispsi.uerj**. vol. 10, n.2, 2010. Disponível em <<http://www.revispsi.uerj.br/v10n2/artigos/pdf/v10n2a11.pdf> > Acesso em: Junho 2014.

SILVA, Tatiana A. et al. Hábitos de sono e períodos escolares em crianças brasileiras. **Arq. Neuro-Psiquiatr.**, São Paulo, v 63, n.2b, Junho de 2005. Disponível a partir do <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-282X2005000300007&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 16 de junho de 2014. <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-282X2005000300007>.

SILVARES, E. F. M. O papel preventivo das clínicas-escola de psicologia em seu atendimento a criança. **Temas Psicol.**, vol 1, n.2, p. 87-97, 1993.

SIMARD, V.; NIELSEN, T. A.; TREMBLAY, R. E.; BOIVIN, M.; MONTPLAISIR, J. Y. Longitudinal study of preschool sleep disturbance: the predictive role of maladaptive parental behaviors, early sleep problems, and child/mother psychological factors. **Arch Pediatr Adolesc Med.**, vol 162, n.4, p.; 360-7, Abr 2008.

SLEEP HEALTH FOUNDATION. Australasian Sleep Association. **Behavior sleep problems in school aged children**, Australia, 2011. Disponível em: <www.sleephealthfoundation.org.au> acesso em maio de 2014.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, Rio de Janeiro. **Manual Prático de Atendimento em consultório e Ambulatório de Pediatria**, 2006.

SO, K.; ADAMSON, T. M.; HORNE, R. S. The use of actigraphy for assessment of the development of sleep/wake patterns in infants during the first 12 months of life. **Journal of Sleep Research**; 16, p.181-187. [PubMed:17542948], 2007.

SOUZA, J. C.; GUIMARÃES, A. M. **Insônia e qualidade de vida**. Campo Grande – MS: Editora UCDB, 1999.

SOUZA, L. **Validação da actigrafia nos estudos de sono**. São Paulo, [Dissertação de Mestrado – Departamento de Psicobiologia da Universidade Federal de São Paulo], 1999.

SPRUYT, K.; GOZAL, D.; DAYYAT, E. ROMAN, A.; MOLFESE, D. L. Sleep assessments in healthy school-aged children using actigraphy: concordance with polysomnography. **J. Sleep Res.**, 20 (1Pt2), p. 223-232, March, 2011.

STEIN, M. A.; MENDELSON, J.; OBRMEYER, W. H.; AMROMIN, J.; BENCA, R. Sleep and behavior problems in school-aged children. **Pediatrics**, vol. 107, n.4, E 60, 2001.

STEIN, M. T.; COLARUSSO, C. A.; MCKENNA, J. J.; POWERS, N. G. Cosleeping (bedsharing) among infants and toddlers. **J Dev Behav Pediatr**, p.408-12, 1997.

STROHL, K. P. et al. The Need for a Knowledge System in Sleep and Chronobiology. **Academic Medicine**. vol. 75, nº 8, August, 2000.

SUSHECKI, D.; D'ALMEIDA, V. Privação de sono. In: TUFIK, S. **Medicina e biologia do sono**. São Paulo: Manole, 2008.

TELLES, S. C. L.; CORRÊA, E. A.; CAVERSAN, B. L.; MATTOS, J. M.; ALVES, R. S. C. Significado Clínico da Actigrafia. **Rev. Neurocienc.**, 19(1), p. 153-161, 2011.

THUNSTROM, M. Severe sleep problems in infancy associated with subsequent development of attention-deficit/hyperactivity disorder at 5.5 years of age. **Acta Paediatrica**; vol. 91, n.5, p.584-592, 2002.

TIMO-IARIA, C. Evolução Histórica do estudo do Sono In: TUFIK, S. **Medicina e Biologia do Sono**. Barueri, São Paulo: Ed. Manole, 2008.

TNENBOJM, E.; ROSSINI, S.; ESTIVILL, E.; SEGARRA, F.; REIMÃO, R. Causas de insônia nos primeiros anos de vida e repercussões nas mães: atualização. **Rev Paul. Pediatr**. Vol. 28, n.2, p. 221-226, 2010.

TNENBOJM, E. **Eficácia adaptativa, padrão de sono e depressão em mães de crianças com insônia**. [tese]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, 2008.

TOGEIRO, S. M. G. P.& SMITH, A. K. Métodos diagnósticos nos distúrbios do sono. **Rev Bras Psiquiatr.**, Maio; 27 (suppl I), p. 8-15, 2005.

TOUCHETTE, E.; PETIT, D.; SEGUIN, J. R.; BOLVIN, M.; TREMBLAY, R. E.; MONTPLAISIR, J. Y. Associations between sleep duration pattern and behavioral cognitive functioning at school entry. **Sleep**, 30, p. 1213-9, 2007.

TUFIK, S. **Medicina e Biologia do Sono**. Barueri, São Paulo: Manole, 2008.

WEBB, W. B. Are short and long sleepers different? **Psychological report**. vol 44, p. 259-264, 1979.

TYRALA, E.; CHUNG, E. K. Cobedding Twins and Higher-Order Multiples. **Pediatrics**, vol 121, n.5, maio, 2008. Disponível em:
<http://pediatrics.aappublications.org/content/121/5/1073.1.full.pdf+html>
Acesso em: 02 de Junho de 2014.

VAN GELDER, R. N. Recent insights into mammalian circadian rhythms. **Sleep**, vol. 27, n. 1, p. 166-71, 2004. [[Links](#)]

VIEIRA, F. D. **Grande Dicionario Portuguez ou Thesouro da Lingua Portugueza**. Ernesto, vol 4, Porto, 1873.

VOKOY, T.; PEDROZA, R. L. S. Psicologia Escolar em Educação Infantil:. Reflexões de uma atuação **Psicol. Esc. Educ. (Impr.)**, Campinas, v 9, n.1, junho de 2005. Disponível a partir do <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-85572005000100009&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 18 de junho de 2014. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-85572005000100009>.

YANG, C. K.; HAHN, H. M. Cosleeping in young Korean children. **J Dev Behav Pediatr**. 23, p. 151-7, 2002.

YOKOMAKU, A.; MISAO, K.; OMOTO, F.; YAMAGISHI, R.; TANAKA, K.; TAKADA, K.; KOHYAMA, J. A study of the association between sleep habits and problematic behaviors in preschool children. **Chronobiol Int**. vol. 25, n.4, p.549-64, Jul, 2008.

ZAIDAN, R., GEOFFRIAU, M., BRUN, J., TAILLARD, J., BUREAU, C., CHAZOT, G. Melatonin is able to influence its secretion in humans: description of a phase-response curve. **Neuroendocrinology**., 60 (1), p. 105-12, 1994.

**APÊNDICE A – DADOS DE IDENTIFICAÇÃO, SÓCIO-ECONÔMICOS E HÁBITOS
DE SONO**

PARTE I – INSTRUMENTO PARA PRODUÇÃO DE DADOS

1) IDENTIFICAÇÃO DA CRIANÇA

1.1 Nome: _____

1.2 -Pseudônimo: _____

1.3 - Nome da Mãe/Pai: _____

1.4 N° Prontuário: _____

1.5 - Sexo: () M () F

1.6 Etnia () branco () pardo () negro () indígena () outros _____

1.7 Data de Nascimento: _____

1.8 Idade: _____

1.9 N° Série do Actígrafo: _____

1.10 Data da instalação do Actígrafo: _____

1.11 Data da retirada do Actígrafo: _____

2) HOSPITALIZAÇÃO

2.1– Data da Internação: _____

2.2 - Data da Alta: _____

2.3 Tempo de Internação: _____

2.4 História da Doença Atual: _____

2.5 Diagnóstico de Internação: _____

2.6 Doenças pré-existentes? () Sim () Não

2.7 Se sim, quais? _____

2.8 Internações Anteriores? () Sim () Não

2.9 Se sim, quantas? _____

2.10 Motivo das Internações anteriores: _____

2.11 Data da última Internação: _____

2.12 Setores por que passou: _____

2.13 Medicações utilizadas na internação: _____

2.14 Está confinado ao leito? () sim, totalmente () sim, parcialmente () não

APÊNDICE A - DADOS DE IDENTIFICAÇÃO, SÓCIO-ECONÔMICOS E HÁBITOS DE SONO

PARTE II – INSTRUMENTO PARA PRODUÇÃO DE DADOS

2) DADOS SÓCIO-ECONÔMICOS

3.0 – Nível de Escolaridade dos pais

() sem escolaridade () Ensino Fundamental incompleto () Ensino Fundamental completo () Ensino Médio incompleto () Ensino Médio completo () Ensino Superior Incompleto () Ensino Superior completo () Pós-graduação incompleto () Pós-graduação completo

3.1 - Estado Civil dos Pais:

() solteiro () casado () viúvo () separado () união estável () outros _____

3.2 - Idade do respondente _____

3.3 - Moradia

() casa própria () casa alugada () casa cedida/emprestada () posse

3.4 - Tipo de moradia

() alvenaria () barro () pau a pique () outros _____

3.5 - Saneamento básico () água encanada () sim () não

() rede de esgoto () sim () não coleta de lixo () sim () não

3.6 - Quem fica com a criança durante o dia

() Frequenta Creche /Escolinha () mãe () pai () avó(ô)

() tios () irmãos () outros _____

3.7.- Possui irmãos? () sim () não

3.8. - Se sim, quantos? _____

3.9 - Idade dos Irmãos: _____

3.10.- Quantas pessoas moram na casa? _____

() mãe () pai () avó(ô) () tia () tio () irmãos () outros _____

3.11 - Possui quarto próprio? () sim () não

3.12 - se não, com quem compartilha? _____

3.13 - Possui cama própria? () sim () não

3.14 - se não, com quem compartilha? _____

3.15 - Endereço: _____

3.16 - Área pacificada () sim () não

APÊNDICE A - DADOS DE IDENTIFICAÇÃO, SÓCIO-ECONÔMICOS E HÁBITOS DE SONO

PARTE III – INSTRUMENTO PARA PRODUÇÃO DE DADOS

3.17 -Tels contato: _____

4) HÁBITOS DE SONO

4.1.- A que horas costuma deitar à noite para dormir no domicílio?

18-19 hs 19-20 hs 20-21 hs 21-22 hs 22-23 hs 23-24 hs
 antes das 18hs após as 24 hs

4.2 - Tem dificuldade em adormecer? sim não

4.3. - A que horas costuma acordar no domicílio?

6-7 hs 7-8 hs 8-9 hs 9-10 hs 10-11 hs 11-12 hs
 antes das 6hs após as 12 hs

4.4 - Acorda espontaneamente É acordado por familiares

4.5 - Qual o tipo de alimentação antes de dormir leite suco lanche
 jantar outros _____

4.6 - Apresenta pesadelos/ acorda angustiado? sim não as vezes

4.7 - O seu filho(a) tem sonambulismo? sim não as vezes

4.8 - O seu filho(a) fala quando está dormindo? sim não as vezes

4.9 - Costuma ranger os dentes? sim não as vezes

5.0 - Possui sono agitado? sim não as vezes

5.1 - O seu filho urina na cama quando dorme? sim não usa fraldas as vezes

5.2- O seu filho(a) costuma roncar quando dorme? sim não as vezes

5.3 - Possui algum hábito para dormir? sim não

5.4 – Se sim, qual: _____

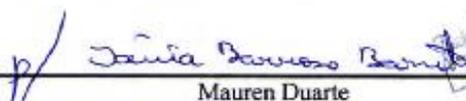
APÊNDICE B – AUTORIZAÇÃO PARA COLETA DE DADOS – PEDIATRIA UPI

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO - UNIRIO
Centro de Ciências Biológicas e da Saúde – CCBS
Programa de Pós-Graduação em Enfermagem e Biociências– Doutorado

DECLARAÇÃO

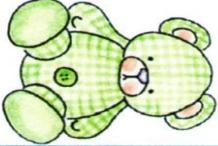
Declaro para fins de comprovação junto à Vice-Diretoria de Pesquisa e do Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos do Instituto Fernandes Figueira/FIOCRUZ, que estou ciente de que a servidora Márcia Barbosa de Paiva, SIAPE 0464442, na qualidade de pesquisadora da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, (Unirio), fará a coleta de dados do projeto de doutorado “Efeitos da Hospitalização em pré-escolares nos padrões comportamentais de sono” na Unidade Pediátrica do Departamento de Pediatria desta instituição.

Rio de Janeiro, 25 Setembro de 2011.

p/  
Mauren Duarte

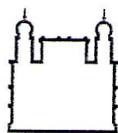
Chefe de Enfermagem da Unidade de Internação da Pediatria
Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes
Figueira/FIOCRUZ

APÊNDICE C – DIÁRIO DE SONO
PARTE I – INSTRUMENTO PARA PRODUÇÃO DE DADOS

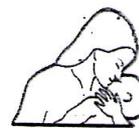
		DIÁRIO DE SONO																															
		Nome:		Idade:		DN:		Data:		Marque com "●" a hora que ficou com acrígrafo (relógio).		Marque com "○" a hora que tirou o acrígrafo (relógio).		Marque com um "X" as horas em que a criança permaneceu dormindo.		Horário que cobriu o acrígrafo (relógio)	Horário que retirou o acrígrafo (relógio)	Quanto tempo levou para adormecer?	Quantas vezes levantou por noite?	Quanto tempo dormiu durante o dia	Quantas horas você dormiu durante a noite?	Acordou bem disposto?											
Data	Exemplo	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	00:00	01:00	02:00	03:00	04:00	05:00	06:00	(hora)	(hora)	(tempo)	(vezes)	(tempo)	(hora)	(Sim)	
	1º dia																																
	2º dia																																
	3º dia																																
	4º dia																																
	5º dia																																
	6º dia																																
	7º dia																																
	1ª noite																																
	2ª noite																																
	3ª noite																																
	4ª noite																																
	5ª noite																																
	6ª noite																																
	7ª noite																																

1- Anote o que aconteceu durante o sono da criança em um período de 3 noites consecutivas.
 2- Preencha os campos conforme o exemplo.
 3- Entregue este diário preenchido na retirada do acrígrafo.

**APÊNDICE D – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
APROVADO PELO COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA – PARTE I**



Ministério da Saúde
FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz



IFF
INSTITUTO NACIONAL
DE SAÚDE DA MULHER, DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE | FERNANDES FIGUEIRA

APÊNDICE 6

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Reolução nº 196/96 – Conselho Nacional de Saúde

Prezados Srs. pais ou responsáveis,

O seu filho(a) está sendo convidado(a) a participar da pesquisa: “Efeitos da Hospitalização em Pré- Escolares nos Padrões Comportamentais de Sono”, que tem como objetivos: Descrever as alterações dos padrões de sono após a alta hospitalar de crianças de 2 a 6 anos que tiveram seu sono interrompido durante a hospitalização, Verificar se existe problemas no sono das crianças depois que ficaram internadas dormindo em um ambiente diferente de casa, com presença de luz de dia e de noite, frio do ar-condicionado do hospital, e também discutir os efeitos da interrupção do sono durante a hospitalização no sono dessas crianças.

Para realizar esta pesquisa, primeiro, será feito uma entrevista com os responsáveis legais, e pedido para que preencham um questionário sobre os hábitos de sono da criança antes da hospitalização.

Durante a internação será colocado um aparelhinho no pulso da criança, chamado de actígrafo. Este aparelho parece um relógio de pulso e que serve para ver como está o sono da criança, além de registrar o tempo total de sono, o tempo total acordado, o número de vezes que a criança acorda durante a noite, e a latência do sono, que é o tempo entre estar acordado até o início do sono. É importante lembrar que este aparelho que fica no pulso não provoca dor, e não produz nenhum dano à criança. é como se fosse um relógio mesmo.

Quando seu filho(a) for pra casa de alta, será combinado uma data que seja melhor para a família e para a pesquisadora para colocação do mesmo aparelhinho para ver como é o sono em casa. No dia seguinte o aparelhinho será retirado pela pesquisadora.

As informações fornecidas pelo seu filho(a) e por vocês, serão tratadas de forma anônima, isto é, em nenhum momento será divulgado o seu nome ou nome dele. Os dados coletados serão utilizados apenas nesta pesquisa e os resultados serão divulgados em eventos e/ou revistas científicas.

APROVADO
VALIDADE:
INÍCIO 31/7/2014 FIM 31/12/2014
Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos
INSTITUTO FERNANDES FIGUEIRA-IFF/FIOCRUZ
Telefones 2554-1730 / Tel./Fax 2552-8491
Email: ccpiff@iff.fiocruz.br

[Assinatura]
Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa
Instituto Fernandes Figueira - IFF/Fiocruz

**APÊNDICE D – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
APROVADO PELO COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA – PARTE II**

A participação do seu filho(a) nessa pesquisa é voluntária, isto é, a qualquer momento você pode retirar o consentimento para a participação dele(a). Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador ou com a assistência que é prestada ao seu filho(a). Você não terá nenhum custo ou quaisquer compensações financeiras. Você receberá uma cópia deste termo onde consta o telefone/e-mail do pesquisador responsável, podendo tirar as suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento. Desde já agradeço!

Márcia Barbosa de Paiva
Pesquisadora principal
e-mail: marciabpaiva@yahoo.com.br
Cel: 96135159

Declaro estar de acordo na participação do meu filho(a) no estudo proposto, sabendo que dele poderei desistir a qualquer momento, sem sofrer qualquer punição ou constrangimento.

Rio de Janeiro, ____ de _____ de 2012.

Assinatura do responsável:

APROVADO
VALIDADE:
INÍCIO 31/7/2012 FIM 31/12/2014
Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos
INSTITUTO FERNANDES FIGUEIRA-IFF/FIOCRUZ
Telefones 2554-1730 / Tel./Fax 2552-8491
Email: cepiff@iff.fiocruz.br

ME Wolinski
Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa
INSTITUTO FERNANDES FIGUEIRA-IFF/FIOCRUZ

APÊNDICE E – AUTORIZAÇÃO PARA COLETA DE DADOS - DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO - UNIRIO
Centro de Ciências Biológicas e da Saúde – CCBS
Programa de Pós-Graduação em Enfermagem e Biociências– Doutorado

DECLARAÇÃO

Declaro para fins de comprovação junto à Vice-Diretoria de Pesquisa e do Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos do Instituto Fernandes Figueira/FIOCRUZ, que estou ciente de que a servidora Márcia Barbosa de Paiva, SIAPE 0464442, na qualidade de pesquisadora da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, (Unirio), fará a coleta de dados do projeto de doutorado “Efeitos da Hospitalização em pré-escolares nos padrões comportamentais de sono” na Unidade Pediátrica do Departamento de Pediatria desta instituição.

Rio de Janeiro, 25 Setembro de 2011.

Antônio Flávio Meireles

Medico
CRM - RJ 11111-4
Chefe do Departamento de Pediatria
Instituto Fernandes Figueira/FIOCRUZ

APÊNDICE F – AUTORIZAÇÃO PARA CONSULTA EM LIVROS DE REGISTRO UPI

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO - UNIRIO
Centro de Ciências Biológicas e da Saúde – CCBS
Programa de Pós-Graduação em Enfermagem e Biociências– Doutorado

Carta de Autorização

À Chefia de Enfermagem da Unidade Pediátrica de Internação (UPI)
do Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente
Fernandes Figueira/Fiocruz

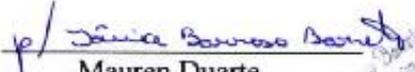
Prezada Enfa Mauren Duarte,

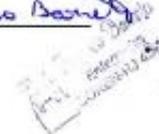
Solicito autorização para consultar o livro de Admissão,
Transferência e Alta da Unidade com a finalidade desenvolver o projeto de
tese de doutorado sob a orientação dos professores Dra Maria Aparecida de
Luca Nascimento e Dr Estélio H. M. Dantas, do Programa de Pós-
Graduação em Enfermagem e Biociências da Universidade Federal do
Estado do Rio de Janeiro (Unirio)

Atenciosamente,

Rio de Janeiro: 27 de Setembro de 2011


Márcia Barbosa de Paiva


Mauren Duarte



APÊNDICE G – AUTORIZAÇÃO DA DIREÇÃO DO INSTITUTO NACIONAL DE SAÚDE DA MULHER, CRIANÇA E ADOLESCENTE FERNANDES FIGUEIRA PARA COLETA DE DADOS – PARTE I

TERMO DE INFORMAÇÃO INSTITUIÇÃO		 UNIRIO
Título	Efeitos da Hospitalização em Pré- Escolares nos Padrões Comportamentais de Sono	
Orientador:	Prof. Dra Maria Aparecida de Luca Nascimento (gemeas@centroin.com.br)	
Co-orientador:	Prof. Dr. Estélio H. M. Dantas (estelio@cobrase.org.br)	
Pesquisador Responsável	Márcia Barbosa de Paiva (marciabpaiva@yahoo.com.br) Cel: 21-96135159	

Ilmo Sr. Carlos Maciel, Diretor do Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira

A Enfa MS. Márcia Barbosa de Paiva – Servidora com SIAPE 0464442, desta instituição e doutoranda do Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Enfermagem e Biociências, da Escola de Enfermagem Alfredo Pinto, da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO, pretende realizar um estudo com objetivos de :

Descrever as alterações dos padrões de sono após a alta hospitalar de crianças pré-escolares que tiveram seu sono interrompido durante a hospitalização, verificar a ocorrência de distúrbios do sono nos pré-escolares expostos a alterações de condicionantes temporais e ambientais durante a hospitalização e discutir os efeitos da interrupção do sono durante a hospitalização no sono dos pré-escolares .

Estudos em relação à medicina do sono apontam lacunas nesta área do conhecimento, sendo de grande importância que os profissionais de saúde estejam atentos a importância de manutenção do ritmo circadiano e de preservar períodos ininterruptos de sono na criança hospitalizada sempre que possível.

Espera-se, portanto, que os resultados encontrados possam fornecer subsídios aos profissionais de saúde em proporcionar uma assistência isenta de riscos, vislumbrando minimizar danos e seqüelas.

A participação dos sujeitos neste estudo é totalmente voluntária e todos os participantes são absolutamente livres para, a qualquer momento, negar o seu consentimento ou abandonar o estudo se assim o desejar, sem que isto provoque

APÊNDICE G – AUTORIZAÇÃO DA DIREÇÃO DO INSTITUTO NACIONAL DE SAÚDE DA MULHER, CRIANÇA E ADOLESCENTE FERNANDES FIGUEIRA PARA COLETA DE DADOS – PARTE II

qualquer tipo de penalização. Os dados advindos desta pesquisa serão utilizados para subsidiar a elaboração de artigos científicos, com garantia total da privacidade e anonimato dos participantes, quer no tocante aos dados, quer no caso de utilização de imagens, ou outras formas de aquisição de informações. Garantindo, desde já a confidencialidade, a privacidade e a proteção da imagem e a não estigmatização, escusando-se de utilizar as informações geradas pelo estudo em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades, inclusive em termos de auto-estima, de prestígio ou de quaisquer outras formas de discriminação. Os responsáveis por meio deste isentam a Instituição de qualquer responsabilidade civil ou criminal por fatos estritamente decorrentes da realização da pesquisa referenciada no *caput* do presente termo. As despesas porventura acarretadas pela pesquisa serão de responsabilidade da equipe de pesquisas.

Após a leitura do presente Termo, dou meu consentimento legal para realização do estudo na entidade sob minha responsabilidade jurídica.

Rio de Janeiro, 06 de Outubro de 2011.

Assinatura do Participante ou Representante Legal			
	Dr. Carlos Mauricio de P. Maciel Diretor IFF / FIOCRUZ Matricula 0482767		
Nome Completo (legível)	CARLOS MAURÍCIO DE P. MACIEL		
Identidade nº 3154401		SIAPE: 0462767	

Testemunhas:


Maria Paula de L. Nascimento.

Em atendimento à Resolução nº 196, de 10 de outubro de 1996, do Conselho Nacional de Saúde e à Declaração de Hesinki de 1964, o presente Termo é confeccionado e assinado em duas vias, uma de posse da Instituição aonde ocorrerá a pesquisa e outra que será encaminhada ao Comitê de Ética da Pesquisa (CEP).

APÊNDICE H

- Planilha de controle de coleta de dados - 1

Nº	S/N	Crianças	Pseudônimo	Setor	Instalação	Retirada	Obs.
1	7350		Angry Bird	CIPE			
2	7348		Bem 10	CIPE			
3	7349		Backyard	DIP			
4	6155		Mac Queen	CIPE			
5	7350		Princesa Ervilha	DIP			
6	7349		Chaves	UPG			
7	7348		bombom	UPG			
8	6155		Pepa	UPI/CIPE			
9	7350		Paulinha	UPI/DIP			
10	7348		Homem Aranha	CIPE/DIP			
11	6155		Galinha Pintadinha CIPE	CIPE/UPG			
12	7350		Beyblade	DIP			
13	7349		Princesa Aurora	DIP			
14	6155		Moranginho	CIPE			
15	6155		Moster Hight	CIPE			
16	7350		Brigadeiro	UPG/UI			
17	6155		Scooby Doo	CIPE			
18							
19							
20							

APÊNDICE I

- Planilha de controle de coleta de dados – 2

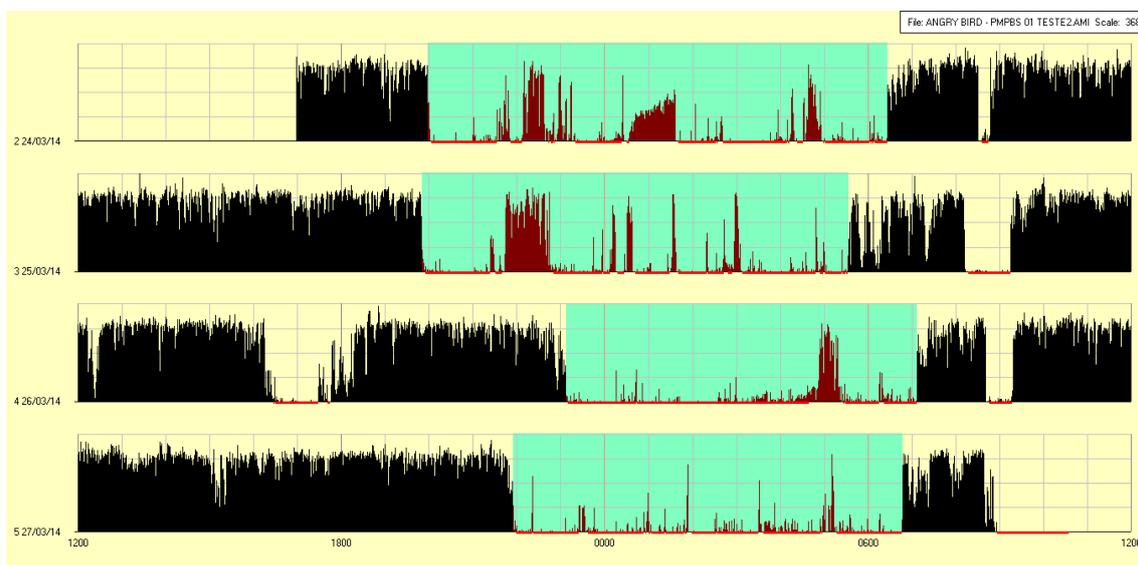
Nº	Pseudônimo	Admissão	Alta	tempo Int.	Sexo	Idade	Instalação	Retirada	Diagnóstico	Dçs preexistente	Local resid.	Obs.
1	ANGRY BIRD	11/03/2014	04/04/2014	25 dias	M	6 anos	24/03/2014	28/03/2014	Ampliação bexiga	Extrofia cloaca	Centro- RJ	
2	BEN10	24/03/2014	10/04/2014	18 dias	M	5 anos	25/03/2014	31/03/2014	Hipospádia - POI	Hipospádia	Gardênia - RJ	
3	BACKYARD	20/02/2014	04/04/2014	16 dias	M	4 anos	26/03/2014	31/03/2014	Fechamento ureterostomia	não há	S.J.Meriti	
4	MC QUEEN	27/03/2014	07/04/2014	12 dias	M	4 anos	28/03/2014	01/04/2014	Neuroretroplastia	Hipospádia	Acre	
5	PRINCESA ERVILHA	27/03/2014	22/04/2014	27 dias	F	2 a e 8 m	28/03/2014	01/04/2014	ITU repetição	hidronefrose	Pilares	
6	CHAVES	29/03/2014	11/04/2014	14 dias	M	6 anos	31/03/2014	04/04/2014	Pnm	não há	Belforoxo	
7	BOMBOM	22/03/2014	internado	+ de 60 dias	F	2 anos e 1 m	31/03/2014	04/04/2014	Desnutrição gawe	áscaris/pediculo	Barra do Pirai	
8	PEPA	27/03/2014	internado	+ de 50 dias	M	3 a e 6 m	11/04/2014	15/04/2014	Atresia duodena	Vacter L	Muriqui	
9	PAULINHA	27/03/2014	08/04/2014	13 dias	F	5 anos	01/04/2014	07/04/2014	Linfadenomegalia	não há	Ilha da Conceição	
10	HOMEM ARANHA	01/04/2014	25/04/2014	25 dias	M	5 anos	04/04/2014	08/04/2014	Suboclusão intest	gastrosq. Corrigid	Cabo Frio	
11	GALINHA PINTADINHA	04/04/2014	internado	+ 33 dias	M	5 anos	14/04/2014	18/04/2014	Pré operat. Transposição	atresia de esôfago	Dque Caxias	
12	BEYBLADE	04/04/2014	11/04/2014	8 dias	M	9 anos	07/04/2014	11/04/2014	Celulite mie	não há	Belforoxo	
13	PRINCESA AURORA	10/04/2014	22/04/2014	13 dias	F	2 a e 8 m	14/04/2014	18/04/2014	Reimplante ureteral bilateral	hidronefrose	Pilares	
14	MORANGUINHO	15/04/2014	21/04/2014	7 dias	F	3a e 6 m	16/04/2014	20/04/2014	POI esplenectomia	anemia hemolítica	Maricá	
15	MOSTER HIGHT	19/04/2014	26/04/2014	8 dias	F	4 a e 2 m	22/04/2014	26/04/2014	ITU repetição	Prunne- Belly Like	Nova Iguaçu	
16	BRIGADEIRO	20/04/2014	internado	+ de 30 dias	F	2a e 2 m	25/04/2014	04/04/2014	PNM + desnutrição	Desnutrição	Barra do Pirai	
17	SCKOOBY DOO	25/04/2014	internado	8 dias	M	5a e 10 m	28/04/2014	30/04/2014	P.O. neuroretroplastia	Hipospádia	Saquarema	

APÊNDICE K

Apresentação dos actogramas

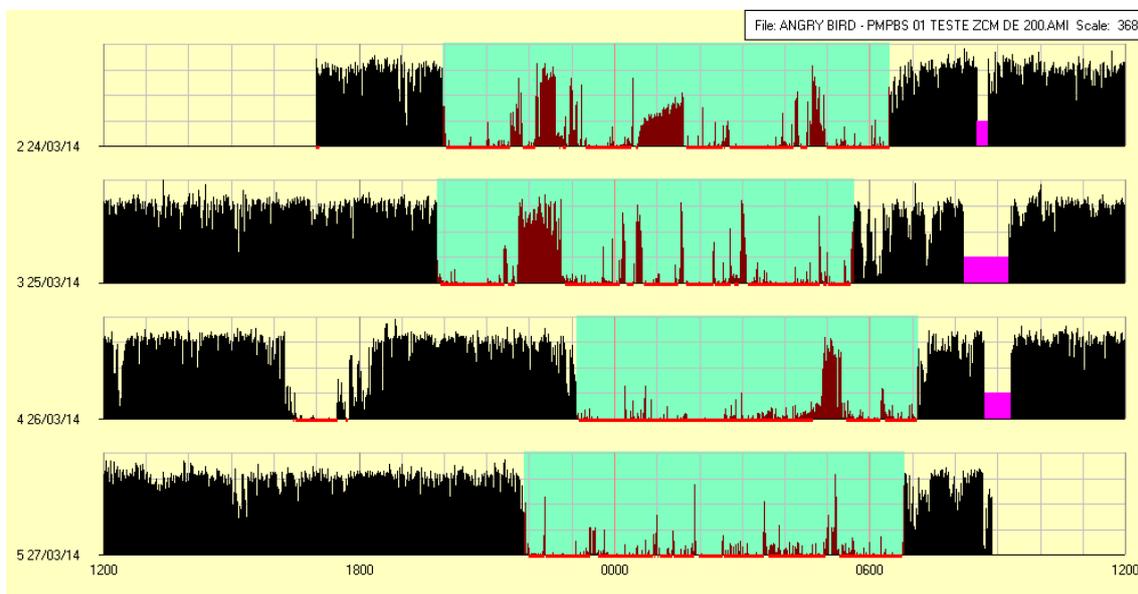
ID - 01 Angry Bird (PMPBS)

Figura 30 - Demonstração do actograma – criança 1, sem a marcação dos intervalos "BADS", sem os "CUSTOMS" e sem o "TRIM".



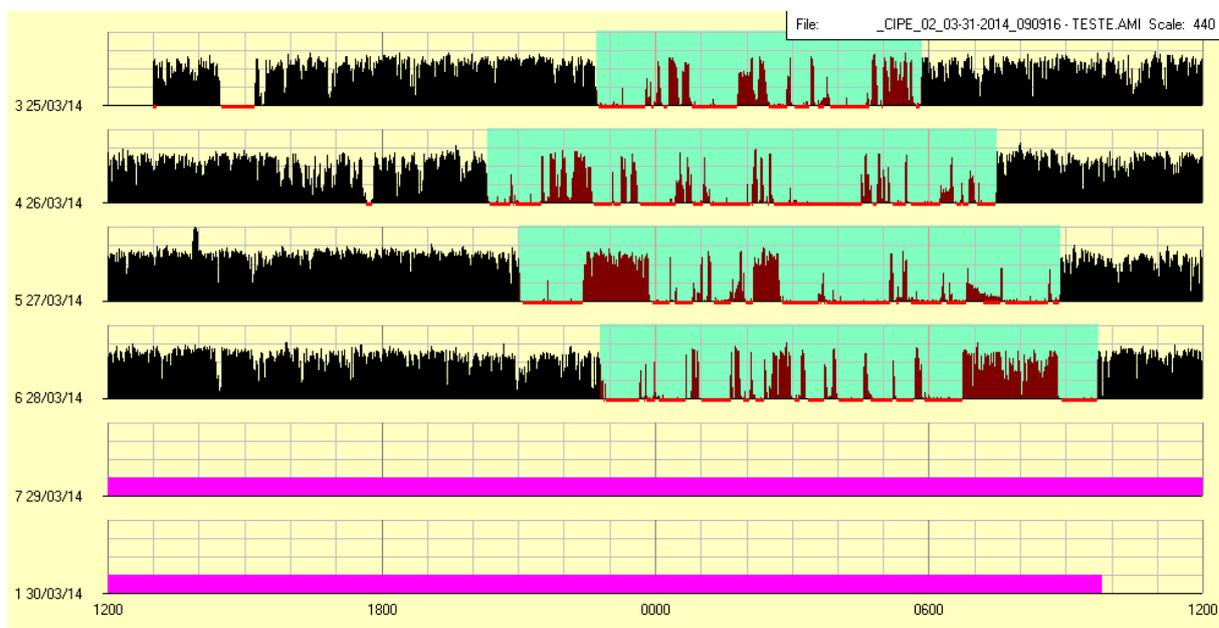
ID - 01 Angry Bird (PMPBS) com a marcação completa dos "BADS INTERVALS" e do "TRIMMING"

Figura 31 - Demonstração do actograma – criança 1, com a marcação dos intervalos "BADS", e do "TRIM".



Id - 02 Ben 10 (WBA)

Figura 32 - Demonstração do actograma – criança 2, com a marcação dos intervalos "BADS", "DOWN" e do "TRIM".



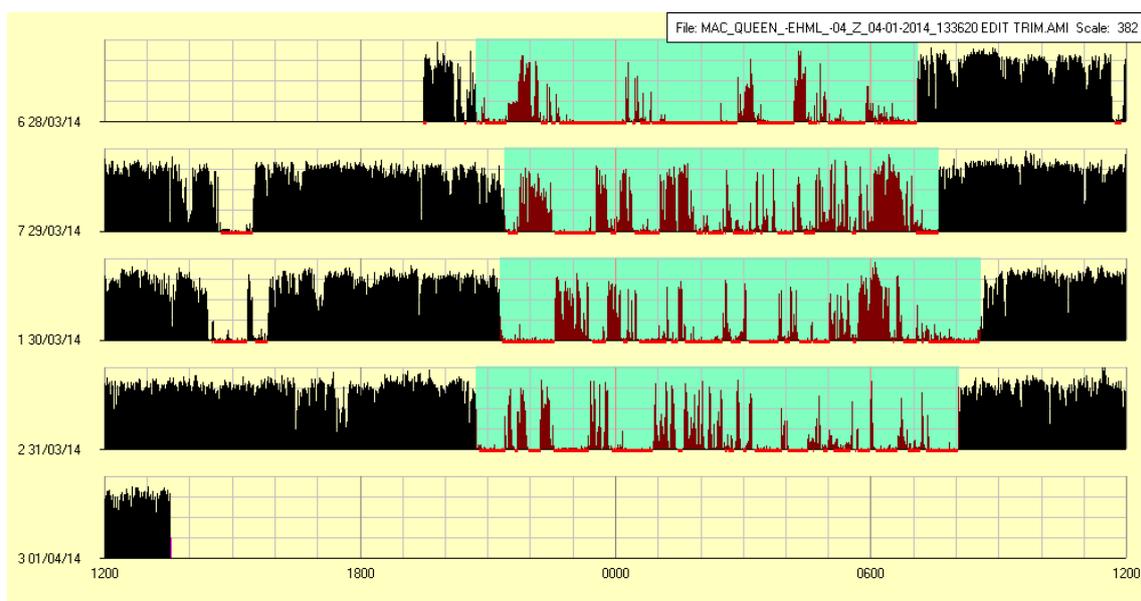
Id- 03 - Backyard (CRAS)

Figura 33 - Demonstração do actograma – criança 3.



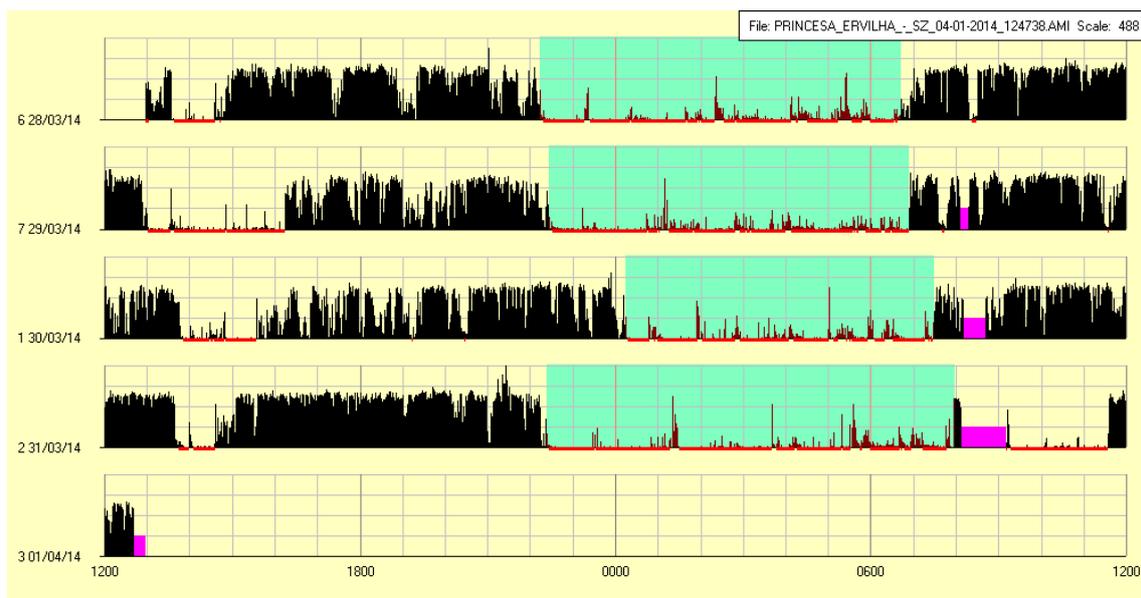
ID -04 - Mc Queen (EHML)

Figura 34 - Demonstração do actograma – criança 4.



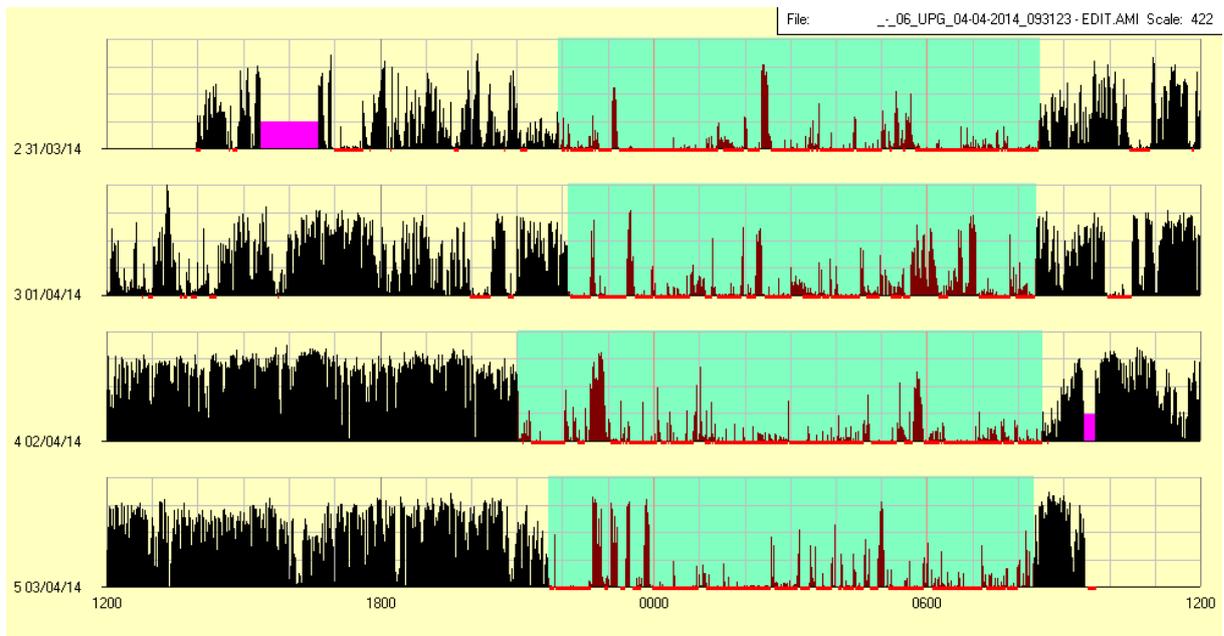
ID - 05 - Princesa ervilha (MSST)

Figura 35 - Demonstração do actograma – criança 5.



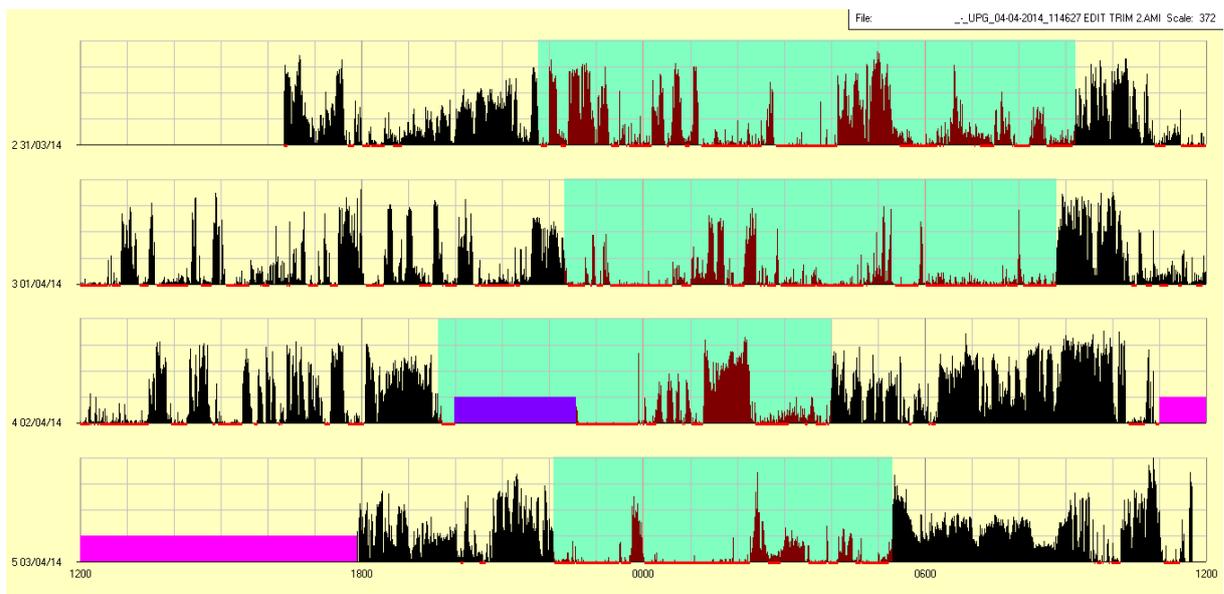
ID - 06 - Chaves - (GHAA)

Figura 36 - Demonstração do actograma – criança 6.



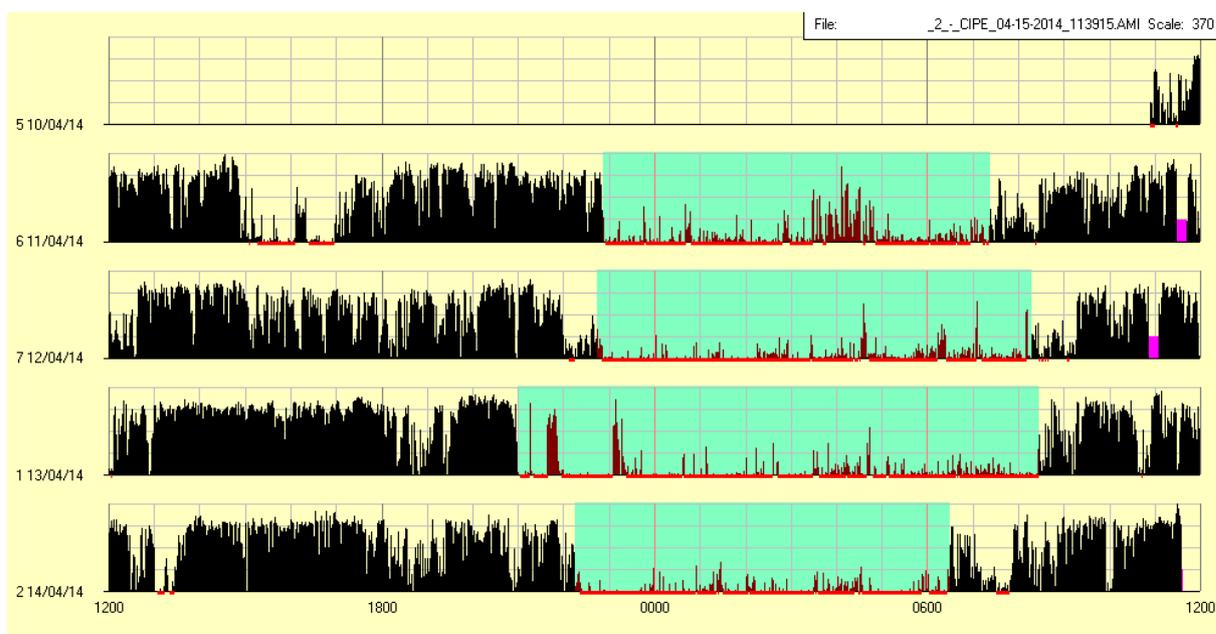
ID- 07 – Bombom

Figura 37 - Demonstração do actograma – criança 7.



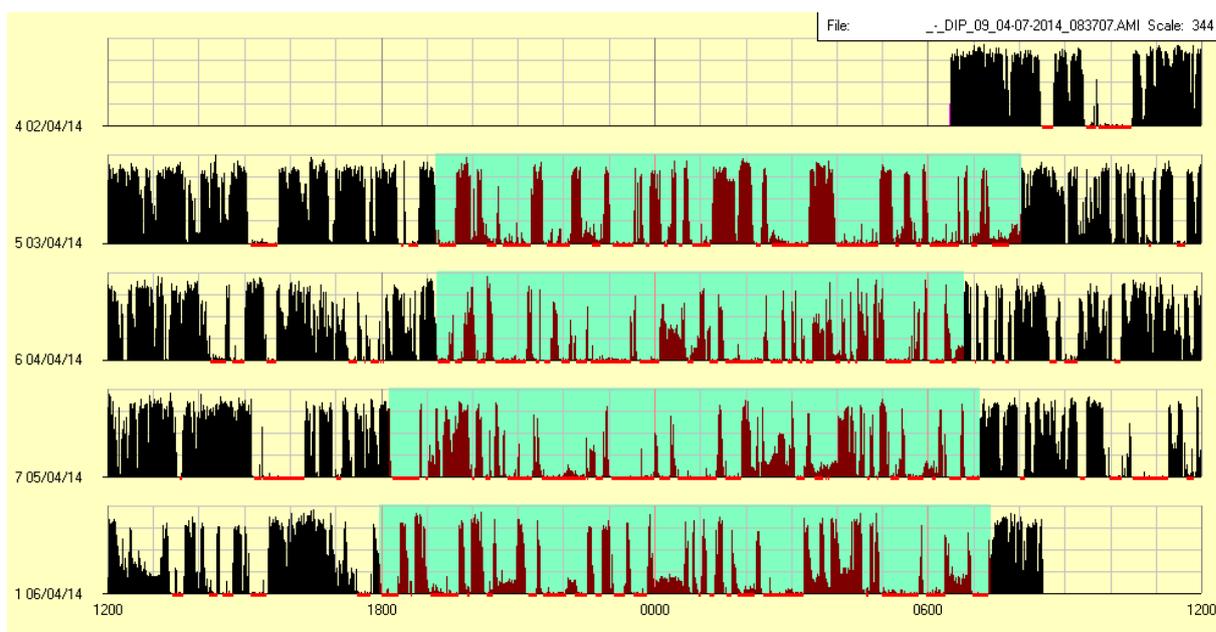
ID- 08 – Pepa

Figura 38 - Demonstração do actograma – criança 8.



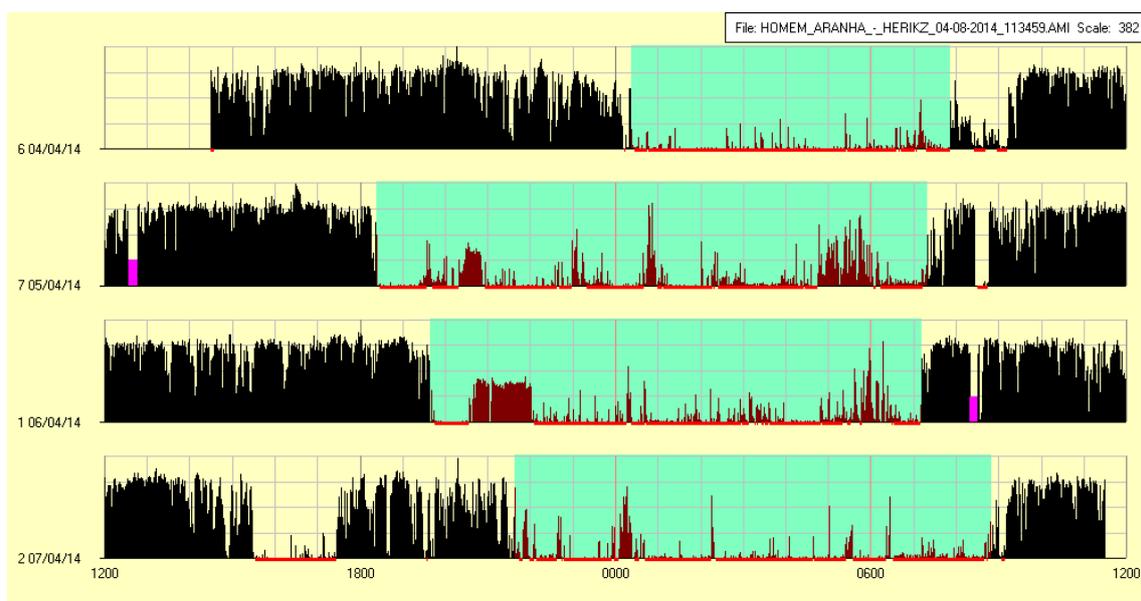
ID- 09 – Paulinha

Figura 39 - Demonstração do actograma – criança 9.



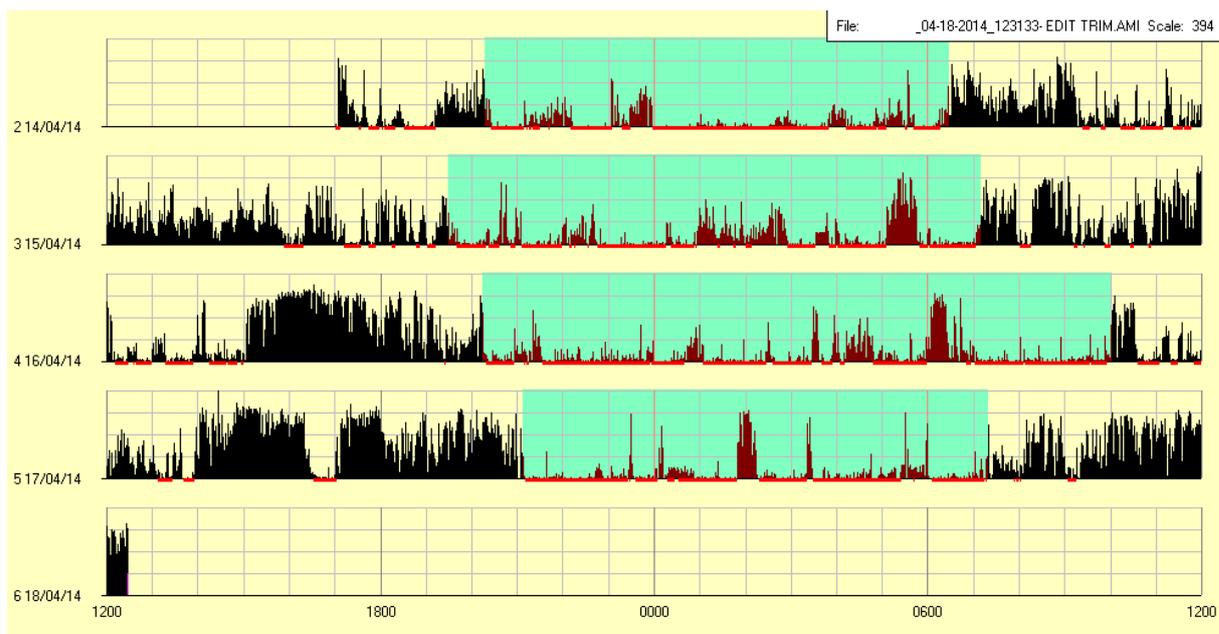
ID-10 Homem Aranha

Figura 40 - Demonstração do actograma – criança 10.



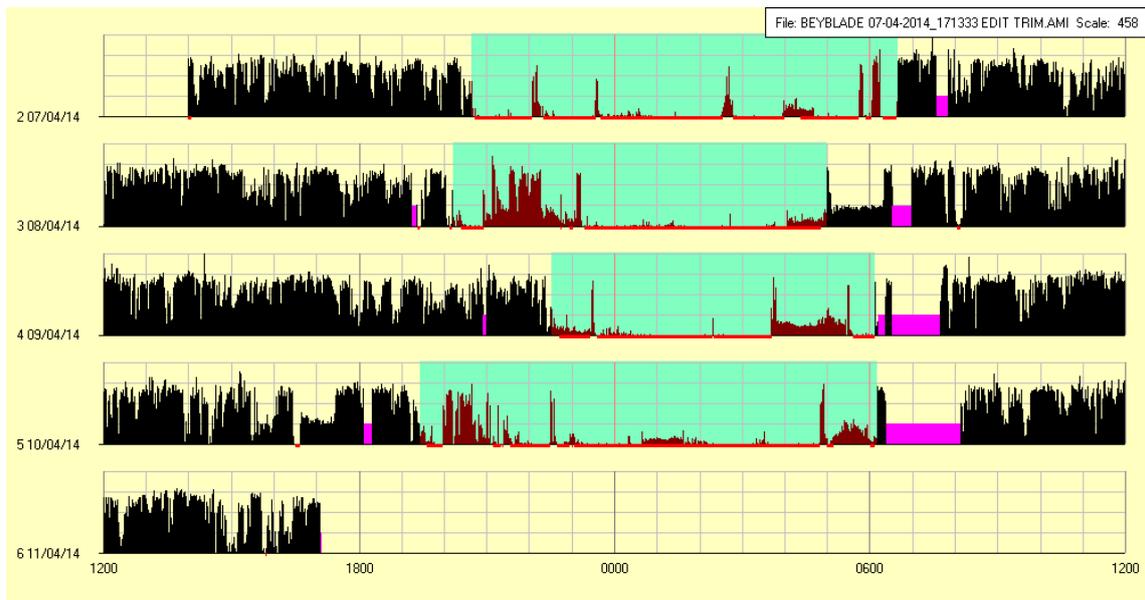
ID -11 - Galinha Pintadinha

Figura 41 - Demonstração do actograma – criança 11.



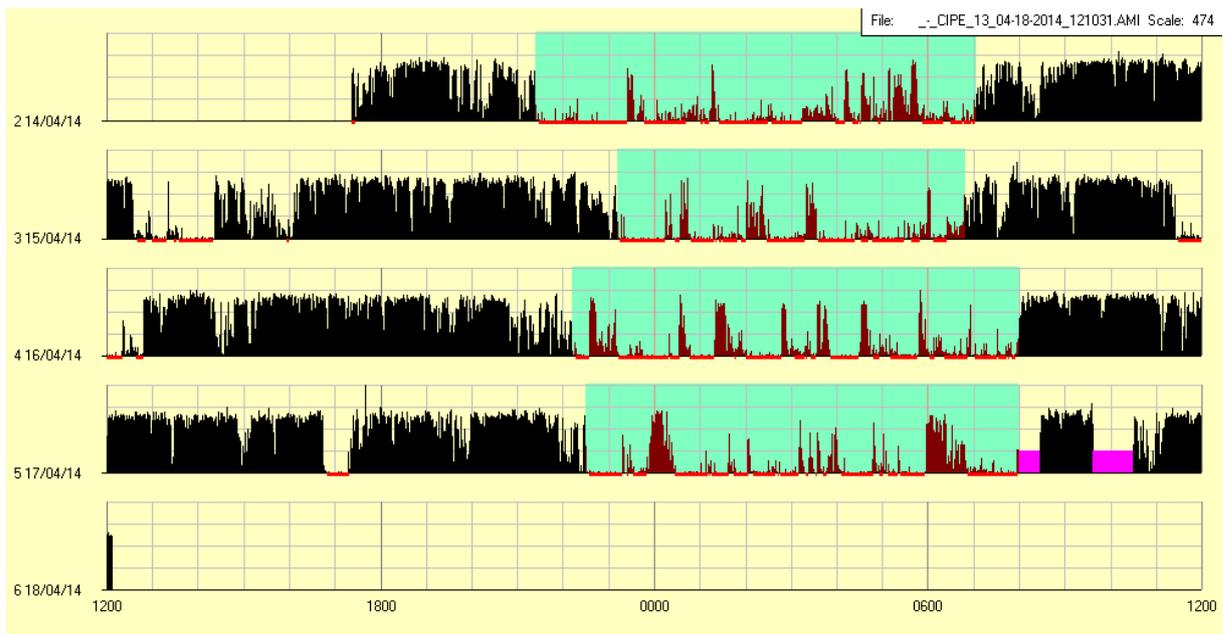
ID - 12 – Beyblade

Figura 42 - Demonstração do actograma – criança12.



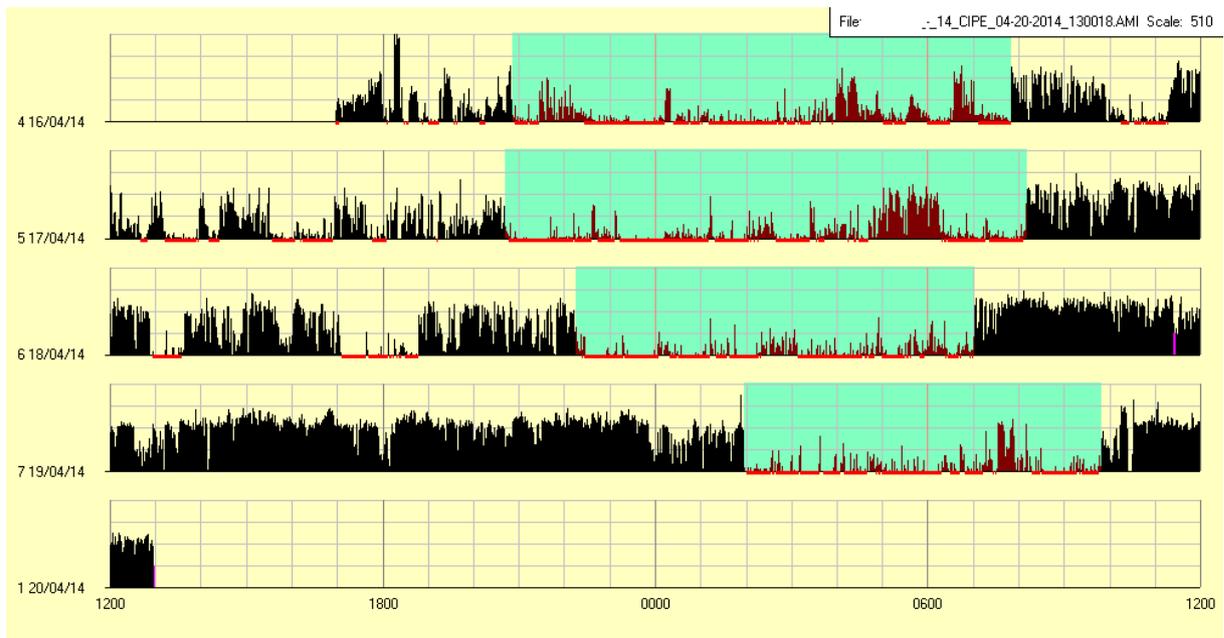
ID - 13 - Princesa Aurora

Figura 43 - Demonstração do actograma – criança13.



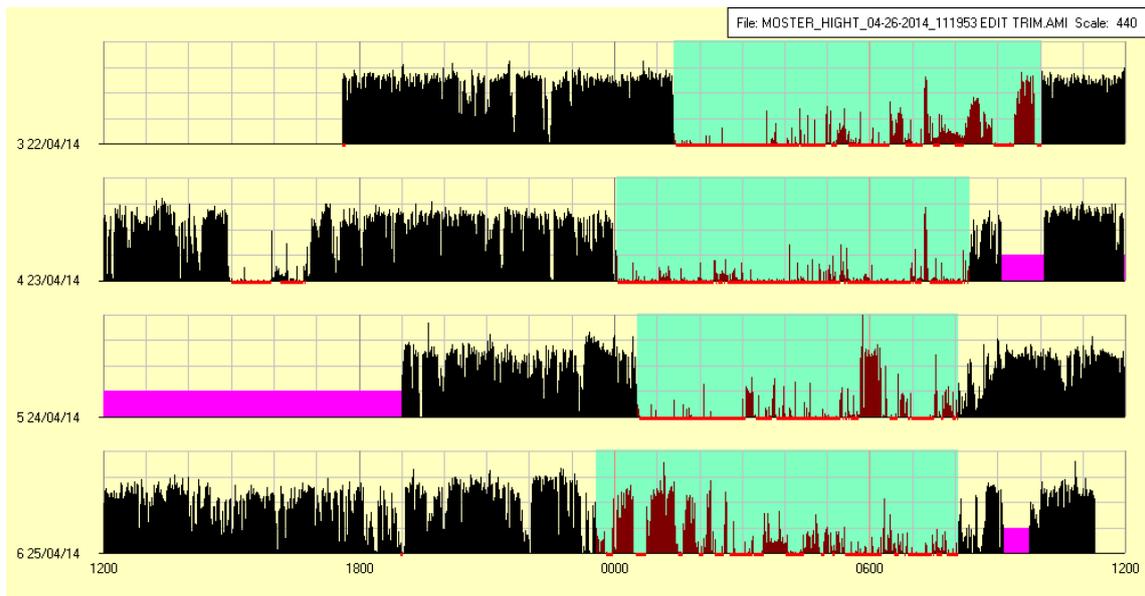
ID-14 – Moranguinho

Figura 44 - Demonstração do actograma – criança14.



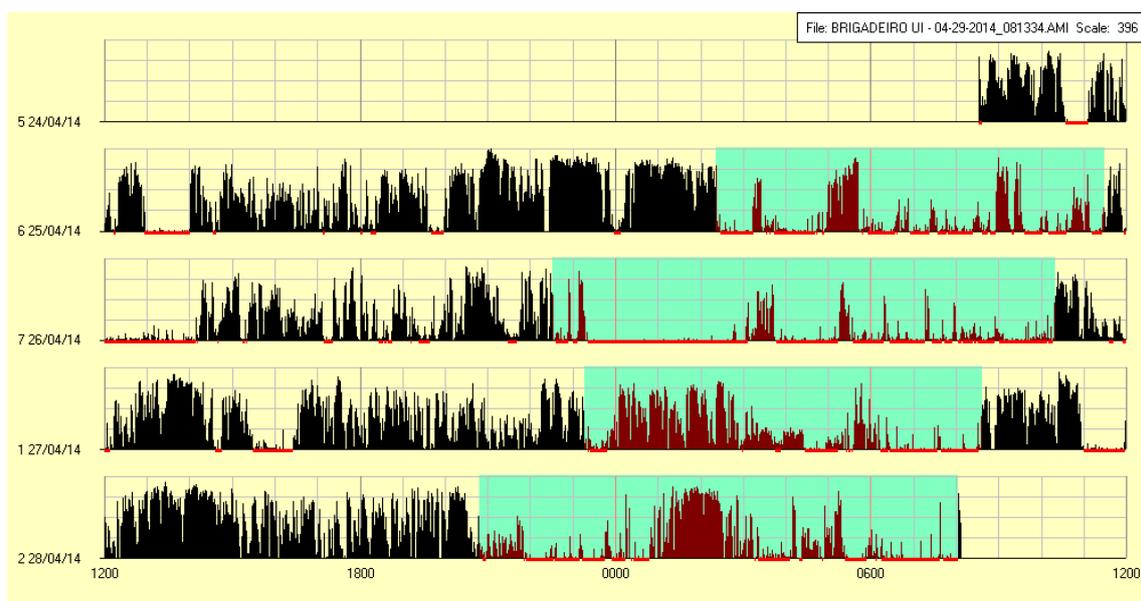
ID-15 - Moster Hight

Figura 45 - Demonstração do actograma – criança15.



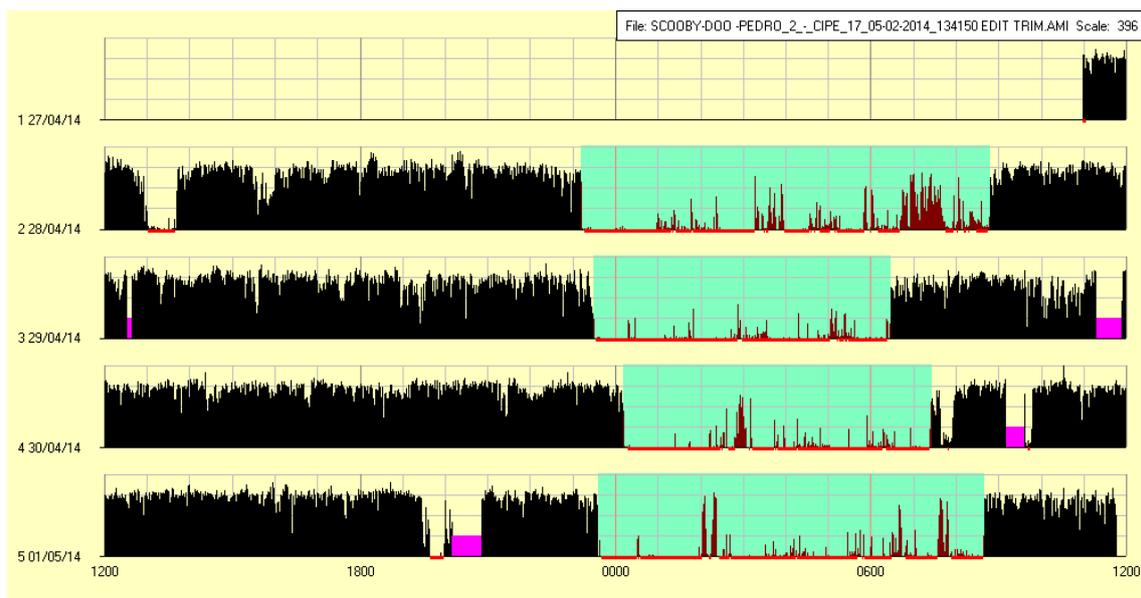
ID- 16 –Brigadeiro

Figura 46 - Demonstração do actograma – criança16.



ID- 17 - SCOOBY-DOO

Figura 47- Demonstração do actograma – criança17.



ANEXO A – TERMO DE COMPROMISSO COM A INSTITUIÇÃO

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – CEP-UNIRIO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO - UNIRIO

TERMO DE COMPROMISSO COM A INSTITUIÇÃO

Eu, Márcia Barbosa de Paiva, portadora do RG nº 06522600-3-IFP, doutoranda pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO assumo o compromisso com a instituição Instituto Nacional em Saúde da Mulher, Criança e Adolescente Fernandes Figueira/Fiocruz, a realizar a pesquisa sob o título de: **“Efeitos da Hospitalização em Pré-escolares nos Padrões Comportamentais de Sono”**. A citação do nome da instituição está vinculada a esta autorização que poderá nela consentir ou não a menção do nome do mesmo.

O presente estudo representará uma contribuição para a produção de conhecimento acerca da assistência prestada pelos profissionais que atuam na instituição do referido estudo.

Ressalto ainda que a pesquisa estará dentro dos preceitos do Código de Ética, sujeita à aprovação anterior do Comitê de Ética e pesquisa da Instituição de Ensino.

Rio de Janeiro, 06 de Outubro de 2011.


Márcia Barbosa de Paiva

Pesquisador (a)

ANEXO B – FICHA DE CADASTRO DE PROJETO DE PESQUISA NO INSTITUTO NACIONAL DE SAÚDE DA MULHER, CRIANÇA E ADOLESCENTE FERNANDES FIGUEIRA – PARTE I



Ficha de Cadastro de Projeto de Pesquisa

Dados do Pesquisador

Nome:	Márcia Barbosa de Paiva		
Instituição:	Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - Unirio		
Departamento:	Programa de Pós-Graduação em Enfermagem e Biociências		
Lab. / Núcleo:	Núcleo de Pesquisa em Estudos e Experimentos na Saúde da Mulher e da Criança		
E-mail:	marciabpaiva@yahoo.com.br	CPF:	802193817-04
Telefone residencial:	22559472	Celular:	96135159
Telefone FIOCRUZ:	25541873	Ramal:	1873
Função	Enfermeira Chefe da Unidade de Pacientes Graves (UPG)		
Titulação:	Graduação () Doutorado ()	Especialização () Pós-Doutorado ()	Mestrado (X) Livre Docência ()
Vínculo com a FIOCRUZ	Servidor do Quadro Fiocruz (X) Pesquisador Visitante –Convênio Fiocruz () Aluno de Pós-Graduação () Terceirizado () Cedido () outros ()		
Endereço do Currículo Lattes	http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.do?id=K4750462A4		
Está cadastrado no Programa do Diretório do Grupo de Pesquisa do CNPq?	Sim () / Não ()		
Nome do Grupo de Pesquisa no Diretório:			
Caso seja bolsista do CNPq, informe a classificação de sua Bolsa de Produtividade em Pesquisa CNPq:			

Tipo de Cadastro de Projeto:

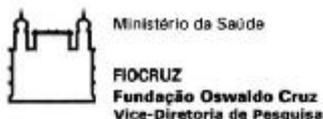
Monografia - Graduação - ()	Dissertação Mestrado - ()	Pesquisa Científica - ()
Monografia - Especialização - ()	Tese de Doutorado - (X)	

Dados do Orientador

Preencher somente se for monografia, dissertação ou tese.

Nome:	Maria Aparecida de Luca Nascimento		
Função:	Coordenadora do NUPEEMC e Prof. Permanente da Unirio	CPF:	335450067-00
Departamento:			
Lab. / Núcleo:	Núcleo Pesquisa em Estudos e Experimentos na área da Saúde da Mulher e da Criança (NuPEEMC)		
E-mail:	gemeas@centroin.com.br		
Telefone residencial:	25749149	Celular:	96170868
Telefone FIOCRUZ:	-	Ramal:	-

ANEXO B – FICHA DE CADASTRO DE PROJETO DE PESQUISA NO INSTITUTO NACIONAL DE SAÚDE DA MULHER, CRIANÇA E ADOLESCENTE FERNANDES FIGUEIRA – PARTE II



Dados do Colaborador

Preencher somente se o pesquisador responsável não pertencer ao quadro de servidores do IFF. O colaborador (servidor do IFF) irá acompanhar o projeto de pesquisa dentro de seu departamento ou laboratório.

Nome:			
Função:		CPF:	
Departamento:			
Lab. / Núcleo:			
E-mail:			
Telefone residencial:		Celular:	
Telefone FIOCRUZ:		Ramal:	

Dados do Projeto de Pesquisa

Título do Projeto:	Efeitos da Hospitalização em Pré- Escolares nos Padrões Comportamentais de Sono		
Ano/Início do Projeto:	2010	Duração prevista para o Projeto (anos):	3 anos
Projeto pertence a algum projeto principal	Não (x) Sim ()	Qual N° de registro?	

Tipo de Financiamento:

Agência de Fomento		FIOCRUZ	Bolsas Científicas
CNPq ()	Faperj ()	PAPES () PDTSP () PDTIS ()	PIBIC () TEC-TEC ()
Finep ()	Fapesp ()	Descentralizado ()	Pesquisador Visitante ()
			PRO-GESTÃO ()
Valor Total:		Valor Total:	
Outro Financiamento:			
Especifique:			

Propriedade Intelectual:

Existe a possibilidade de geração de resultados que necessitem a Proteção à Propriedade Intelectual?	Sim (x) Não ()
--	--------------------

Patente:

Já existe Patente? Sim () Não (X)	
Qual o Título da Invenção:	

ANEXO B – FICHA DE CADASTRO DE PROJETO DE PESQUISA NO INSTITUTO NACIONAL DE SAÚDE DA MULHER, CRIANÇA E ADOLESCENTE FERNANDES FIGUEIRA – PARTE III



Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz
Vice-Diretoria de Pesquisa



Colaboração

Nacional ()	Internacional ()
Quais as instituições?	

Classificação

Classificação do projeto de pesquisa conforme a Tabela de Áreas do Conhecimento CNPq.	
Consultar tabela: http://www.faperj.br/interna.phtml?obj_id=58	
Grande Área	4.00.00.00-1 - <i>Ciências da Saúde</i>
Área	4.04.00.00-0 - Enfermagem
Subárea	4.04.03.00-9 - Enfermagem Pediátrica

Palavra-Chave

1 – privação do sono	4 – criança pré-escolar
2 – transtornos do sono	5 – criança hospitalizada
3 – distúrbios do sono	6 – enfermagem pediátrica

Rio, 22 de Setembro de 2011.

Márcia Barbosa de Aivo
Assinatura do Pesquisador

Raul Spand de S. Martins
Assinatura do Orientador

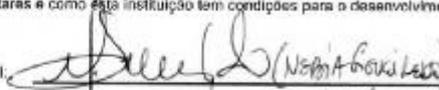
Elcio J M
Assinatura do Colaborador

ANEXO C – PLATAFORMA BRASIL – FOLHA DE ROSTO



MINISTÉRIO DA SAÚDE - Conselho Nacional de Saúde - Comissão Nacional de Ética em Pesquisa - CONEP

FOLHA DE ROSTO PARA PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS

1. Projeto de Pesquisa: EFETOS DA HOSPITALIZAÇÃO EM PRE-ESCOLARES NOS PADRÕES COMPORTAMENTAIS DE SONO		2. CAAE:	
3. Área Temática:			
4. Área do Conhecimento: Grande Área 4. Ciências da Saúde			
PESQUISADOR RESPONSÁVEL			
5. Nome: Márcia Barbosa da Paiva			
6. CPF: 802.183.817-04	7. Endereço (Rua, n.º): POMPEU LOUREIRO COPACABANA 31, casa 02 RIO DE JANEIRO RIO DE JANEIRO 22061000		
8. Nacionalidade: BRASILEIRA	9. Telefone: (21) 2255-9472	10. Outro Telefone:	11. Email: marciabpaiva@yahoo.com.br
12. Cargo:			
<p>Termo de Compromisso: Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Resolução CNS 196/96 e suas complementares. Comprometo-me a utilizar os materiais e dados coletados exclusivamente para os fins previstos no protocolo e a publicar os resultados sejam eles favoráveis ou não. Aceito as responsabilidades pela condução científica do projeto acima. Tenho ciência que essa folha será anexada ao projeto devidamente assinada por todos os responsáveis e fará parte integrante da documentação do mesmo.</p>			
Data: <u>13 / 06 / 2012</u>		 Assinatura	
INSTITUIÇÃO PROPONENTE			
13. Nome: Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO		14. CNPJ: 34.023.077/0001-07	15. Unidade/Orgão:
16. Telefone: (21) 1542-7771	17. Outro Telefone:		
<p>Termo de Compromisso (do responsável pela instituição): Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Resolução CNS 156/96 e suas Complementares e como esta instituição tem condições para o desenvolvimento deste projeto, autorizo sua execução.</p>			
Responsável:	 CPF: <u>265988927-91</u>		
Cargo/Função:	<u>Coordenadora de Enfermagem</u>		
Data:	<u>13 / 06 / 2012</u>		 Assinatura MÁRCIA BARBOSA DA PAIVA 6332696
PATROCINADOR PRINCIPAL			
Não se aplica.			

ANEXO D – INVENTÁRIO DE HÁBITOS DE SONO PARA CRIANÇAS PRÉ-ESCOLARES

PARTE I – INSTRUMENTO PARA PRODUÇÃO DE DADOS

QUESTIONÁRIO

Em relação ao seu filho(a), responda:

1.0) Rotina da hora de ir para a cama

1.1- Segue uma rotina na hora de ir para a cama?

- () 1-não () 2- (1 a 2 vezes/sem) () 3- (3 a 5 vezes/sem)
 () 4- (6 ou mais vezes/sem)

1.2- É colocado (a) na cama por um ou ambos os pais?

- () 1-não () 2- (1 a 2 vezes/sem) () 3- (3 a 5 vezes/sem)
 () 4- (6 ou mais vezes/sem)

1.3 - Adormece sozinho?

- () 1-não () 2- (1 a 2 vezes/sem) () 3- (3 a 5 vezes/sem)
 () 4- (6 ou mais vezes/sem)

1.4- Adormece na sua própria cama?

- () 1-não () 2- (1 a 2 vezes/sem) () 3- (3 a 5 vezes/sem)
 () 4- (6 ou mais vezes/sem)

1.5- Adormece antes de ser colocado (a) na cama?

- () 1-não () 2- (1 a 2 vezes/sem) () 3- (3 a 5 vezes/sem)
 () 4- (6 ou mais vezes/sem)

2.0) Ritmicidade

2.1 - Conserva uma rotina da hora de ir para a cama?

- () 1-não () 2- (1 a 2 vezes/sem) () 3- (3 a 5 vezes/sem)
 () 4- (6 ou mais vezes/sem)

2.2- Acorda pela manhã em horário regular?

- () 1-não () 2- (1 a 2 vezes/sem) () 3- (3 a 5 vezes/sem)
 () 4- (6 ou mais vezes/sem)

2.3 – Cochila durante o dia?

- () 1-não () 2- (1 a 2 vezes/sem) () 3- (3 a 5 vezes/sem)
 () 4- (6 ou mais vezes/sem)

2.4 - Acorda durante a noite?

- () 1-não () 2- (1 a 2 vezes/sem) () 3- (3 a 5 vezes/sem)

ANEXO D – INVENTÁRIO DE HÁBITOS DE SONO PARA CRIANÇAS PRÉ-ESCOLARES

PARTE II – INSTRUMENTO PARA PRODUÇÃO DE DADOS

4- (6 ou mais vezes/sem)

2.5 - Leva mais de 30 min para dormir novamente?

1-não 2- (1 a 2 vezes/sem) 3- (3 a 5 vezes/sem)

4- (6 ou mais vezes/sem)

2.6 – Dorme na própria cama a noite toda?

1-não 2- (1 a 2 vezes/sem) 3- (3 a 5 vezes/sem)

4- (6 ou mais vezes/sem)

3.0) Problemas de separação

- 3.1. - Dorme com algum objeto? (ex: fralda, brinquedo)

1-não 2- (1 a 2 vezes/sem) 3- (3 a 5 vezes/sem) (

) 4- (6 ou mais vezes/sem)

3.2 - Expressa medo de escuro após ser colocado na cama pela noite?

1-não 2- (1 a 2 vezes/sem) 3- (3 a 5 vezes/sem)

4- (6 ou mais vezes/sem)

3.3- Acorda angustiado por sonho ou temor?

1-não 2- (1 a 2 vezes/sem) 3- (3 a 5 vezes/sem)

4- (6 ou mais vezes/sem)

3.4 – Necessita de luz acesa enquanto dorme?

1-não 2- (1 a 2 vezes/sem) 3- (3 a 5 vezes/sem)

4- (6 ou mais vezes/sem)

3.5 - Chama pelos pais durante a noite?

1-não 2- (1 a 2 vezes/sem) 3- (3 a 5 vezes/sem)

4- (6 ou mais vezes/sem)

3.6 – Vai pra cama dos pais durante a noite?

1-não 2- (1 a 2 vezes/sem) 3- (3 a 5 vezes/sem)

4- (6 ou mais vezes/sem)

GLOSSÁRIO:

A maioria dos estudos e artigos relacionados ao sono são de conhecimento da comunidade científica que aborda a temática. No entanto, para aqueles que não são familiarizados com alguns dos termos comumente utilizados nos estudos sobre o assunto, e que são palavras desconhecidas do senso comum, optei por defini-los no glossário.

ACTIGRAFIA: registro da atividade motora realizado por um tipo particular de aparelho denominado actígrafo.

ATIVIDADE ALFA: atividade cerebral que num registro eletroencefalográfico apresenta uma frequência de 8-13 Hz. Ocorre durante a vigília nas regiões posteriores da cabeça, sendo mais nítida com os olhos fechados e em períodos de inatividade mental.

ATIVIDADE BETA: atividade cerebral que num registro eletroencefalográfico apresenta uma frequência superior a 13 Hz. É sobretudo importante na região frontal, durante a vigília.

ATIVIDADE DELTA: atividade cerebral que num registro eletroencefalográfico apresenta uma frequência inferior a 4 Hz. É particularmente relevante durante o sono lento profundo.

ATIVIDADE TETA: atividade cerebral que num registro eletroencefalográfico apresenta uma frequência entre os 4 e 8 Hz.

ALERTA: ativação súbita durante o sono. Pode corresponder à passagem de uma fase profunda do sono lento para uma fase mais superficial, ou do sono paradoxal para o estado de vigília. É identificada através de alterações no EEG, no EMG ou nas variáveis autonômicas.

ARQUITETURA DO SONO: estrutura dos ciclos do sono. Resulta das características do EEG e de outros atributos fisiológicos.

BRUXISMO: parassonia caracterizada pelo ranger dos dentes.

CICLO DE SONO: compreende um período de sono lento e um período consecutivo de sono paradoxal. Durante uma noite normal de sono ocorrem 4 a 6 ciclos de sono.

DESPERTAR: passagem do sono para a vigília.

DIÁRIO DE SONO: registro diário do padrão vigília/sono. Deve discriminar a hora de deitar, a hora de acordar e a hora de levantar, o número de despertares noturnos, a qualidade subjectiva do sono, os cochilos, o uso de medicamentos ou outras substâncias e o tipo de atividades cotidianas.

DISSONIA: perturbação primária do sono ou da vigília caracterizada por insônia ou hipersonia como sintoma principal. É um distúrbio relacionado a quantidade, qualidade ou horário do sono.

EFICIÊNCIA DO SONO: é um dado que nos mostra se o paciente teve uma boa noite de sono ou não. Consiste na razão entre o tempo de registro e o tempo de sono. Os valores esperados são:

ELETOENCEFALOGRAMA (EEG): registro da atividade elétrica cerebral através de eletrodos colocados no couro cabeludo.

ELECTROMIOGRAMA (EMG): registro da atividade elétrica muscular. Em estudos de sono utiliza-se o eletrodo colocado no mento ou na região submentoniana.

ELECTROOCULOGRAMA (EOG): registro das diferenças de potencial provocadas pelo globo ocular durante os respectivos movimentos.

ENURESE NOTURNA: eliminação involuntária de urina durante o sono noturno.

ESTRUTURA DO SONO: o mesmo que arquitetura do sono.

FASE 1: primeira fase do sono lento, caracterizada por um registro eletroencefalográfico de baixa voltagem onde predomina a atividade teta e alfa; surgem ondas pontiagudas do vértice. Os movimentos oculares são lentos. Esta fase ocorre no início do sono ou após alertas e representa 4 a 5% do tempo total de sono.

FASE 2: segunda fase do sono lento caracterizada pela presença de fusos de sono e de complexos kapa. Existe atividade delta no EEG. Representa cerca de 45 a 55% do tempo total de sono.

FASE 3: terceira fase do sono lento, sendo 20 a 50% desta fase ocupada por atividade delta. Constitui 4 a 6% do tempo total de sono, aparecendo sobretudo na primeira metade da noite.

FASE 4: quarta fase do sono lento. Globalmente semelhante à fase 3 mas apresentando uma maior proporção de sono delta (mais de 50%). Constitui 12 a 15% do tempo total de sono.

FRAGMENTAÇÃO DO SONO: interrupção de uma fase do sono. A fragmentação está relacionada com interrupções do sono por alertas e despertares.

FUSO DO SONO: micro-evento fásico característico da fase 2, podendo também aparecer nas fases 3 e 4. Habitualmente não existe no sono paradoxal. No traçado eletroencefalográfico apresenta uma morfologia fusiforme.

HIGIENE DO SONO: conjunto de regras destinadas a proporcionar um sono eficaz e contínuo.

HIPERSONIA: episódio principal do sono muito profundo ou muito prolongado.

INÍCIO DO SONO: transição da vigília para o sono geralmente definida pelo aparecimento de uma fase do sono lento.

INSÔNIA: dificuldade para iniciar ou manter o sono. Pode ainda significar a ocorrência de um despertar final prematuro.

INTERRUPÇÃO DO SONO: interrupções por alertas ou despertares.

LATÊNCIA DO SONO: intervalo de tempo entre o momento zero e o início da fase 2.

LATÊNCIA DO SONO PARADOXAL: intervalo de tempo entre o início do sono e o primeiro período de sono paradoxal.

MOVIMENTOS OCULARES RÁPIDOS (MOR): movimentos rápidos dos olhos que ocorrem por períodos ou de modo contínuo no decurso do sono paradoxal.

NICTEMERAL: espaço de tempo que compreende 24 hs, ou seja, um dia e uma noite.

PADRÃO DE SONO: horário de sono de um indivíduo. Compreende a hora de deitar e de levantar, assim como eventuais sestas.

PARASSONIA: perturbação do alerta ou da transição entre fases.

PERÍODO TOTAL DE SONO (PTS): tempo que decorre entre o deitar e o levantar.

PESADELO: sonho desagradável ou assustador, geralmente associado com o sono paradoxal.

POLIGRAFIA DO SONO: registo de diferentes variáveis fisiológicas relevantes para os estudos do sono.

POLÍGRAFO: aparelho com o qual se realizam os registos poligráficos.

RESSONAR: barulho produzido durante o sono no decorrer da inspiração. Resulta da vibração do palato mole e dos pilares da orofaringe quando existe uma obstrução das vias áreas superiores.

RITMO CIRCADIANO: padrão cíclico de uma função fisiológica ou comportamento que evolui ao longo de um período de vinte e quatro horas.

SONAMBULISMO: sequência de comportamentos complexos com deambulação que se iniciam durante o sono lento profundo.

SONILÓQUIO: falar durante o sono.

SONO LENTO: conjunto das fases 1 a 4. Sinônimo de sono "NREM".

SONO LENTO PROFUNDO: conjunto das fases 3 e 4. Sinônimo de sono delta.

SONO LENTO SUPERFICIAL: conjunto das fases 1 e 2.

SONO PARADOXAL (SP): é o mesmo que sono REM. Constitui a fase do sono com maior atividade cerebral caracterizada por um metabolismo cerebral aumentado. Durante esta fase do sono ocorrem movimentos oculares rápidos assim como supressão do tônus muscular. O limiar de despertar é elevado. Ocupa cerca de 20-25% do tempo de sono (TTS).

SONOLÊNCIA: propensão para dormir.

TEMPO TOTAL DE SONO (TTS): duração total do sono que ocorre no período total de sono (PTS).

TERRORES NOTURNOS: alerta súbito durante o sono lento profundo, acompanhado por manifestações psíquicas e somáticas de medo.

TÔNUS MUSCULAR: atividade muscular em repouso.

TRANSIÇÃO DE FASE DE SONO: passagem de uma fase de sono para outra ou para o estado de vigília.

TRANSTORNO ALIMENTAR NOTURNO: tipo de parassonia, na qual o indivíduo se levanta durante o sono para comer, sem que tenha consciência deste ato.