

ALINE SILVA BELÍSIO

**INFLUÊNCIA DE FATORES SOCIAIS SOBRE O CICLO SONO E VIGÍLIA DE
CRIANÇAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL**

Dissertação apresentada à
Universidade Federal do Rio Grande
Do Norte, para obtenção do título de
Mestre em Psicobiologia.

Natal
2010

ALINE SILVA BELÍSIO

**INFLUÊNCIA DE FATORES SOCIAIS SOBRE O CICLO SONO E VIGÍLIA DE
CRIANÇAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL**

Dissertação apresentada à
Universidade Federal do Rio Grande
Do Norte, para obtenção do título de
Mestre em Psicobiologia.

Orientadora: Profa. Dra. Carolina Virginia M. de Azevedo
Co-orientador: Prof. Dr. Fernando Mazzilli Louzada

Natal
2010

Título:

INFLUÊNCIA DE FATORES SOCIAIS SOBRE O CICLO SONO E VIGÍLIA DE CRIANÇAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Autora:

ALINE SILVA BELÍSIO

Data da defesa:

03/05/2010

Banca examinadora:

Profa. Dra. Daniela Wey Camilo Lapa
Universidade de São Paulo, SP

Prof. Dr. John Fontenele Araujo
Universidade Federal do Rio Grande do Norte, RN

Profa. Dra. Carolina Virginia Macêdo de Azevedo
Universidade Federal do Rio Grande do Norte, RN

"A marca de uma coisa inteligente é o seu poder para fazer o pensamento voar, abrir horizonte, tornar luminoso o mundo, sugerir alternativas e abrir caminhos novos para o pensamento e a ação".

Rubem Alves

AGRADECIMENTOS

À minha família, pelo amor e apoio em todos os momentos.

À Carol, minha orientadora, pela dedicação, paciência, compreensão e ensinamentos em mais uma etapa acadêmica. Obrigada!

À Fernando Louzada, meu co-orientador, pela paciência e preciosas sugestões. Obrigada!

Aos professores John, Jeferson, Miriam e Alexandre, que contribuíram de forma especial para minha formação científica.

À Fernanda, Jane, Camila, Deyse, Geilson e Luana por compartilhar momentos divertidos no “fantástico mundo das crianças” que fizeram nos relembrar da nossa infância (“Meu lanchinho, meu lanchinho, vou comer...”).

Aos pais, as crianças e a equipe pedagógica das escolas por terem participado do estudo e pela confiança. Muito Obrigada!

À professora Hélderes, Wall e Felipe Nalon pela ajuda nas dúvidas de caráter estatístico.

À Fabiana, Ivanise, Paula e Christiane, pela amizade, conselhos e por me ajudarem a despertar a minha curiosidade e interesse em trabalhar com sagüis e o ciclo sono e vigília.

Aos professores do departamento de Fisiologia pelos conhecimentos tão preciosos.

À Jane e Rovená, minhas companheiras de mestrado e grandes amigas que me agüentam e confortam nos momentos alegres e tristes.

À Breno, André e Ronaldo, pela amizade e conselhos sempre bem vindos. Valeu chatinhos!

Ao pessoal da Base de Cronobiologia pelas piadas e discussões filosóficas.

Aos colegas da turma de mestrado que por compartilhar as dificuldades e alegrias ao longo da jornada.

À Liliane (Neurinha), Paula (Pawla), Cleanto e Waleska (Lekinha), pelo carinho, confiança e grande amizade que iniciou na graduação.

Aos demais amigos, pelo carinho e momentos de descontração.

À CAPES pelo apoio financeiro durante o mestrado.

Resumo

Na infância ocorrem modificações biológicas no ciclo sono e vigília (CSV) que sofrem influência de fatores sociais, como o horário escolar, tipo de escola e o horário, esquema e duração do trabalho dos pais. Dentre esses fatores, o tipo de escola e a influência do horário e duração do trabalho dos pais sobre o CSV de crianças na educação infantil é pouco conhecida. Com o objetivo de verificar a influência de fatores sociais sobre o CSV, 85 crianças da educação infantil na zona sul da cidade do Natal/RN (escola pública: 40 e escola privada: 45), que estudam pela manhã, entre 4-6 anos, foram avaliadas. O trabalho foi realizado em duas etapas: 1° - reunião com os pais para entrega do termo de consentimento e caracterização dos hábitos gerais de sono e classificação econômica; e 2° - caracterização do padrão de sono pelo diário de sono por 7 dias e pela observação comportamental da sonolência diurna em sala de aula por 5 dias (1° observação: 07:35-08:20h; 2° observação: 09:45-10:35h). Os comportamentos observados foram bocejar, esfregar o olho, espreguiçar e debruçar sobre a mesa. Os questionários foram preenchidos pelos pais. As crianças foram agrupadas de acordo com o tipo de escola (pública e privada) e com os seguintes fatores relacionados ao trabalho dos pais: trabalho (trabalha ou não trabalha), horário (não trabalha, dia e dia estendido - que trabalha dia e noite), esquema (não trabalha, fixo e alternado) e duração (0h, \leq 40h, >40h, 41-60h e >60h semanais). As crianças da escola privada apresentaram horários de sono tardios e maior nível de sonolência em relação às crianças da escola pública. Na semana, as crianças com pais que trabalham tenderam a ir para a cama mais cedo, passaram mais tempo na cama e foram menos sonolentas no 2° horário de observação. As crianças com mãe que não trabalha e pai que trabalha de dia tenderam a levantar mais cedo, passaram menos tempo na cama e apresentaram maior frequência de esfregar o olho e debruçar no 1° horário, enquanto a de bocejar foi maior nas crianças com mãe que trabalha dia estendido e pai de dia. A frequência de bocejar foi maior nas crianças com mãe em esquema fixo e pai alternado no 1° horário, sem diferenças nos horários de sono. As crianças com mães que trabalham \leq 40h e pai 41-60h levantam mais tarde na semana, sem diferenças na sonolência. O horário escolar esteve associado a levantar mais cedo, menor tempo na cama e a maior sonolência na semana. A partir desses resultados, sugere-se que o padrão do CSV difere quanto ao tipo de escola. Além disso, as crianças com mãe não trabalhadora apresentaram efeitos negativos nos horários de sono e sonolência, o que pode estar relacionado ao grau de escolaridade e nível econômico dos pais. Os efeitos do horário, esquema e da duração do trabalho dos pais foram pontuais e relacionados ao trabalhar dia estendido, alternado e à carga horária 0h, \leq 40h e 41-60h. Estudos adicionais são necessários para avaliar o efeito desses fatores.

Abstract

During childhood, biological changes occur in sleep-wake cycle (SWC) that are influenced by social factors, for example, the beginning of school, kind of school, and schedule, scheme and duration of work of the parents. Among these factors, the kind of school and the influence of schedule and duration of work of the parents on SWC in preschool children is not well known. To verify the influence of social factors on SWC, 85 preschool children that attended to school on the morning in Natal/RN (public school=40 and private school=45), aged 4-6 years, were evaluated. The research was conducted in two stages: 1st - meeting with parents to deliver the consent forms, and characterization of the habits of sleep and economic classification, and 2nd - characterization of sleep patterns by sleep log during 7 days and observation of behavior in the classroom by 5 days (first observation: 07:35-08:20 a.m.; second observation: 09:45-10:35 a.m.). There were observed the frequency of yawning, rubbing the eye, stretching and laying the head on the desk. The questionnaires were filled by parents. The children were divided according to school (public and private) and the following factors related to parents work: work (workers and no workers), schedule (no work, day, and extended day – work at day and night), scheme (no work, fixed and rotative) and duration of work (0h, <40h, >40h, 41-60h e >60h per week). Children of the private school showed delayed sleep schedules and higher sleepiness compared to children in public school. In week, children with working parents went to bed earlier, spent more time in bed and were less sleepy in the second interval of observation. Children with mother that does not work and father that works during the day showed a tendency to got up early, spent less time in bed and had a higher frequency of rubbing the eye and laying the head on the desk at the first observation interval, while the frequency of yawning was higher in children with mother that work extended day and father that work during the day. The frequency of yawning was higher in children with mother that works in fixed scheme and father that works in alternate scheme at the first interval of observation, with no differences in sleep schedule. Children with mothers that work <40h and father 41-60h got up later in the week, without differences in sleepiness. The school starting was associated to get up earlier, spend less time in bed and increased sleepiness in week. From these results, it is suggested that sleep patterns differ according the kind of school. Furthermore, children with mother that does not work showed negative effects on sleep schedule and sleepiness that can be related to educational and economic level of parents. The effects of schedule, scheme and duration of parents work were punctual and related to the work extended day, alternate scheme and duration of work of 0h, <41-40h and 60h. Further studies are necessary to evaluate the effect of these factors.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
1.1 - O ciclo sono e vigília.....	1
1.2 - O ciclo sono e vigília durante a infância.....	3
2. OBJETIVO GERAL.....	11
2.1 - Objetivos específicos.....	11
2.2 - Hipóteses e predições.....	11
3. METODOLOGIA.....	14
3.1 - Participantes da pesquisa.....	14
3.2 - As instituições escolares.....	14
3.3 - Procedimentos prévios.....	15
3.3.1 - Comitê de ética em pesquisa.....	15
3.3.2 - Conversa com a equipe pedagógica.....	17
3.3.3 - Termo de consentimento livre e esclarecido.....	17
3.3.4 - Critérios de inclusão e exclusão.....	17
3.3.5 - Estudo piloto.....	17
3.4 - Coleta de dados.....	18
3.4.1 – Divisão dos grupos.....	18
3.5 - Questionários.....	21
3.5.1 - Questionário de hábitos gerais.....	21
3.5.2 - Questionário de classificação econômica.....	22
3.5.3 - Diário de sono.....	23
3.5.4 - Avaliação da sonolência.....	23
3.6 - Análise dos dados.....	24
3.6.1 – Avaliação do ciclo sono e vigília e dos comportamentos relacionados à sonolência.....	24
4. RESULTADOS.....	27
4.1 – Questões metodológicas.....	27
4.2 – População geral.....	28
4.2.1 - Caracterização geral.....	28
4.2.2 – Ciclo sono e vigília.....	31
4.3 – Influência do tipo de escola sobre o ciclo sono e vigília de crianças.....	33
4.3.1 - Caracterização geral.....	33
4.3.2 – Ciclo sono e vigília.....	37
4.4 – Influência do trabalho dos pais sobre o ciclo sono e vigília de crianças.....	41
4.4.1 - Caracterização geral.....	41
4.4.2 – Ciclo sono e vigília.....	45
4.5 – Influência do horário de trabalho dos pais sobre o ciclo sono e vigília de crianças.....	48
4.5.1 – Ciclo sono e vigília.....	48

4.6 – Influência do esquema de trabalho dos pais sobre o ciclo sono e vigília de crianças.....	52
4.6.1 – Ciclo sono e vigília.....	52
4.7 – Influência da duração do trabalho dos pais sobre o ciclo sono e vigília de crianças.....	55
4.7.1 – Ciclo sono e vigília.....	55
5. DISCUSSÃO.....	59
6. CONCLUSÕES.....	69
7. REFERÊNCIAS.....	70
ANEXOS.....	77

1. INTRODUÇÃO

1.1 – O ciclo sono e vigília

O ciclo sono e vigília é um dos ritmos mais estudados em humanos. Alguns pesquisadores observaram que o sono tem um papel importante na restauração de processos fisiológicos e bioquímicos (Ramm & Smith 1990; Benington & Heller 1995), na consolidação da memória (Drosopoulos et al. 2007; Wilhelm et al. 2008) e na manutenção do balanço energético (Spiegel et al. 2004; Taheri et al. 2004; Taveras et al. 2008).

Além das funções relacionadas ao sono, é importante conhecer como ocorre a regulação do ciclo sono e vigília ao longo do dia. Essa regulação é feita por dois processos: *circadiano* e *homeostático* (Borbély & Achermann 1999). O processo circadiano temporiza a alternância de sono e vigília durante as 24h do dia, favorecendo ou impedindo o sono em determinados momentos (Borbély & Achermann 1999; Roth & Roehrs 2000). Enquanto que o processo homeostático depende da duração da vigília e do sono anteriores. Ao despertar, a propensão ao sono é baixa, mas ao longo da vigília essa propensão aumenta gradualmente levando o indivíduo a dormir. Durante a noite, ao suprir a necessidade de sono, a propensão ao sono induzida pelo processo homeostático diminui, favorecendo o despertar (Borbély & Achermann 1999; Czeisler & Khalsa 2002). Dessa forma, ocorre uma interação entre os processos homeostático e circadiano, ou seja, o início e o fim do sono, e a manutenção do sono e da vigília acontecem quando esses dois processos estão favoráveis para que o evento ocorra (Borbély & Achermann 1999).

Vale ressaltar, que esses processos sofrem influência da regulação cognitiva. Essa regulação é percebida quando algumas pessoas têm um compromisso, por exemplo, o horário de trabalho, e acordam alguns minutos antes do despertador.

Born et al. (1999) observaram que os sujeitos que foram orientados para acordar às 6h, às 9h ou em um horário “surpresa” pela manhã apresentavam um aumento da liberação de adrenocorticotropina em diferentes momentos. Aqueles que pertenciam ao grupo das 6h e 9h apresentaram um aumento da liberação de adrenocorticotropina antes da hora do despertar (antecipação), enquanto o grupo “surpresa” apresentou baixos níveis de adrenocorticotropina quando foram despertados. Os autores sugerem a existência de um controle voluntário que facilita o despertar espontâneo.

Além disso, o ciclo sono e vigília muda ao longo da ontogênese com características peculiares para cada faixa etária. Os recém-nascidos apresentam vários episódios de sono ao longo do dia (Louzada et al. 1996; Menna-Barreto et al. 1996; Jenni & Carskadon 2005). Com o avanço da idade, as crianças dormem e acordam cedo e aumentam a duração do sono noturno, enquanto diminuem os episódios de sono diurno (cochilo), que são frequentes no início da vida e de grande importância para o amadurecimento do sistema nervoso (Acebo et al. 2005).

Durante a adolescência, a duração do sono é um pouco menor que na infância e ocorre um atraso nos horários de dormir e acordar (Carskadon 2002; Carskadon et al. 2004; Sousa et al. 2007), possivelmente decorrente de modificações nos processos de regulação homeostático e circadiano (Carskadon 2002; Carskadon et al. 2004). Além disso, esse atraso nos horários de sono é exacerbado pela influência dos fatores exógenos, tais como um menor controle dos pais nos horários de dormir (Radošević-Vidacek & Košcec 2004), aumento da carga horária escolar, atividades extracurriculares, oportunidades de trabalho e aumento na socialização, como ir a festas, assistir à televisão e navegar na internet, entre outros fatores (Carskadon 2002; Carskadon et al. 2004).

Na fase adulta, os horários de dormir e acordar ocorrem mais cedo em relação à adolescência e a duração de sono é em média de 7 a 9 h por dia (Fukuda et al. 1999). Os adultos também podem apresentar um cochilo à tarde de acordo com a cultura de cada país (Fukuda et al. 1999; Pires et al. 2007). Em indivíduos que trabalham à noite ou em turnos, esse padrão de sono é prejudicado provocando sonolência diurna e diminuição do alerta (Fischer et al. 2002).

Quando o indivíduo atinge a senescência, os horários de dormir ocorrem mais cedo e o sono é fragmentado com alguns despertares noturnos (Monk et al. 1991; Monk et al. 1992).

Além das mudanças ontogenéticas, geralmente se manifesta uma preferência de caráter individual nos horários de dormir e acordar e na duração de sono durante a idade escolar (Wey 2002; Wickersham 2006; Harada et al. 2007). Para a preferência nos horários de dormir e acordar, definida como cronotipo, há uma classificação com 3 subtipos: (1) *matutinos*, que dormem e acordam cedo; (2) *vespertinos*, que dormem e acordam mais tarde; e os (3) *intermediários*, que possuem uma maior flexibilidade nos horários de sono (Horne & Östberg 1976).

Com relação à duração do sono, os indivíduos podem ser classificados como: *pequenos dormidores*, que dormem entre 5 e 6 h por noite; *médios dormidores*, que dormem entre 7 e 8 h por noite; e *grandes dormidores* que dormem entre 9 e 10 h por noite (Webb & Agnew 1970; Steptoe et al. 2006). Essa diferença individual foi observada por Wey (2002) em crianças.

1.2 – O ciclo sono e vigília durante a infância

Na infância, o sono noturno é consolidado ao longo do primeiro ano de vida, pois o ciclo sono e vigília passa a sincronizar ao ciclo claro/escuro ambiental devido

à maturação das vias neurais que regulam a expressão e sincronização do ritmo biológico aos fatores ambientais (Menna-Barreto et al. 1996; Louzada et al. 1996, Iglowstein et al. 2003). Assim, a duração do sono noturno aumenta com o avanço da idade (Iglowstein et al. 2003; Jenni & Carskadon 2007), enquanto o inverso ocorre com o cochilo (Sirerol et al. 2002; Acebo et al. 2005).

Contudo, diante de variações biológicas na preferência com relação aos horários de dormir e acordar (Wey 2002; Wickersham 2006; Harada et al. 2007) e culturais (Owens 2004; Owens 2005) não existe uma determinada idade para a criança deixar de cochilar (Klackenberg 1982) ou um padrão nos horários de início e fim, e duração de sono para cada idade (Wey 2002; Owens 2004; Owens 2005; Wickersham 2006; Harada et al. 2007). Isto pode ser observado quando crianças da mesma idade apresentam diferentes horários de sono (Jenni & Carskadon 2007), ou seja, a duração diária de sono para cada idade é apenas um parâmetro, pois a necessidade de sono de cada indivíduo pode variar.

Além das mudanças ontogenéticas, individuais e culturais relacionadas ao ciclo sono e vigília, a infância é marcada por modificações no meio social, como o início da vida escolar e dormir no quarto sozinho.

No início da vida, algumas crianças compartilham a cama (co-leito) ou o quarto (quarto compartilhado) com seus pais. A realização desses comportamentos varia em função da cultura (Reimão et al. 1998; Reimão et al. 1999; Li et al. 2008) e do nível socioeconômico da família (Li et al. 2008).

Alguns autores observaram que as crianças que realizam esses comportamentos no início da infância apresentam maior auto-estima, menor ansiedade (Crawford 1994), maior conforto para se alimentar (Baddock et al. 2007) e um aumento da interação com a mãe (Buckley et al. 2002), por outro lado o co-leito

também está relacionado à ocorrência da síndrome da morte súbita infantil no primeiro ano de vida (Simard et al. 2008). Existem evidências que com o avanço da idade esses comportamentos podem provocar efeitos negativos, tais como a resistência na hora de dormir, que leva ao atraso nos horários de dormir e acordar e conseqüentemente a uma redução na duração do sono noturno (Li et al. 2008). Além disso, estão associados ao aumento dos despertares noturnos (Li et al. 2008; James et al 2003; Jenni et al. 2005).

Um fato marcante no meio social da criança é o início da vida escolar, que modifica os horários de sono. Devido ao horário da escola, nos dias de semana as crianças acordam e dormem mais cedo e apresentam uma duração de sono menor que no fim de semana (Louzada et al. 1996; Mello et al. 1996; Silva et al. 2005; El-Sheikh et al. 2006; Adam et al. 2007). Crianças com idade entre 7 e 10 anos que estudam no turno matutino apresentam uma maior frequência de cochilos, além de dormirem aproximadamente 1h mais cedo em relação a crianças que estudam à tarde (Silva et al. 2005). Isso mostra uma privação parcial de sono durante a semana que é “compensada” no fim de semana de maneira semelhante àquela que ocorre em adolescentes (Carskadon 2002; Carskadon et al. 2004; Sousa et al. 2007). Porém, essa irregularidade nos horários de sono entre a semana e o fim de semana (Bahammam et al. 2006) ocorre de forma menos acentuada nas crianças, provavelmente devido a uma predisposição natural a iniciar e finalizar o sono mais cedo, característica da idade, e à maior influência dos pais em determinar os horários de dormir e acordar dos filhos (Meijer et al. 2000; Iglowstein et al. 2003).

A modificação no meio psicossocial é compensada por comportamentos realizados habitualmente na hora de dormir, chamados rituais da hora de dormir, dentre os mais comuns estão: ingerir leite, requerer a presença da mãe no quarto,

dormir com a televisão ou luzes ligadas, dormir com um objeto favorito (Beltramini & Hertzg 1983; Silva et al. 2005), sugar o dedo e chamar os pais à noite (Beltramini & Hertzg 1983).

Os pais realizam esses rituais para ajudar às crianças a se adaptarem a dormir sozinhas proporcionando uma melhor qualidade de sono. Entretanto, alguns desses comportamentos podem trazer prejuízos ao ciclo sono e vigília. Um exemplo de comportamento que pode trazer prejuízo é assistir televisão na hora de dormir. Esse comportamento provoca sonolência diurna, aumento do número de despertares noturnos e a resistência para dormir, o que conseqüentemente leva a um atraso para iniciar o sono (Owens et al. 1999; Silva et al. 2005; Li et al. 2008).

Embora os pais tentem diminuir o efeito da separação dos filhos na hora de dormir com alguns comportamentos antes do início do sono, existem outros fatores que podem prejudicar a qualidade do sono e o bem-estar da criança. Esses fatores estão relacionados ao efeito do horário escolar (Silva et al. 2005) e à influência parental, por exemplo, conflitos familiares (El-Sheikh et al. 2006), estado civil (Phillips 2002), nível educacional (Bahammam et al. 2006), socioeconômico (Acebo et al. 2005; Crabtree et al. 2005), duração e horário de trabalho dos pais (Sharkey et al. 1994; Radoševic-Vidacek & Košcec 2004). Porém, os pais muitas vezes não percebem que a piora no bem-estar e a dificuldade ou o distúrbio do sono do filho possa estar associado com um ambiente familiar inadequado para os bons hábitos de sono (Bahammam et al. 2006).

Um fator no ambiente familiar que contribui para uma baixa qualidade de sono nas crianças é o alto nível de conflito entre os pais ou outros membros da família. O conflito familiar provoca redução da quantidade de sono e aumento da fragmentação do sono noturno o que leva a uma maior sonolência diurna (Sadeh et al. 2000; El-

Sheikh et al. 2006). Além disso, crianças submetidas a um ambiente familiar caótico podem apresentar um diagnóstico de insônia na adolescência, pois uma família com muitos conflitos não possui uma boa higiene do sono, ou seja, um ambiente sem barulho e uma rotina apropriada que permita uma boa qualidade do sono aos filhos (Gregory et al. 2006).

Além do conflito familiar, Phillips (2002) observou que o estado civil dos pais influencia o bem-estar dos filhos, pois há um maior bem-estar em crianças com pais casados, pois estes passeiam e contam mais histórias para os filhos do que pais solteiros. Talvez isso ocorra com os casados devido à mãe ou o pai compensar a ausência do outro em casa de acordo com o horário de trabalho de cada um, entretanto não foi avaliada a relação entre estado civil e o padrão de sono das crianças.

O nível educacional parental é outro fator que está relacionado ao sono das crianças. Existem evidências de que um maior nível educacional dos pais está associado a uma melhora na qualidade de sono, pois crianças de mães analfabetas ou apenas com ensino fundamental dormem mais tarde e apresentam uma diminuição na duração total de sono (sono diurno e noturno) (Sadeh et al. 2000; Bahammam et al. 2006).

Crianças com baixo nível socioeconômico têm mais problemas de sono, acordam tarde, permanecem muito tempo na cama, apresentam vários despertares noturnos e uma menor eficiência do sono, pois compartilham o quarto e a casa com muitas pessoas, e o baixo nível educacional dos pais também contribui para a falta de uma rotina adequada na hora de dormir (Acebo et al. 2005; Crabtree et al. 2005).

Além disso, o nível socioeconômico dos pais pode estar relacionado a diferenças no padrão de sono entre estudantes de escolas públicas e

privadas. Em um estudo com adolescentes, Sousa (2003) observou diferenças nos horários de sono de adolescentes de acordo com o tipo de escola. No fim de semana, os estudantes de escola privada dormiam mais tarde que os estudantes de escola pública. Enquanto os estudantes de escola pública acordavam mais cedo que os estudantes de escola privada na semana e fim de semana, sem diferenças na duração de sono. A autora propõe que essas diferenças no padrão de sono entre as escolas estariam associadas ao cronotipo, horário escolar e nível socioeconômico, que atuam como moduladores do ciclo sono e vigília. A partir dessa evidência, sugere-se que os padrões de sono de crianças também possam diferir de acordo com o tipo de escola. Entretanto, o ciclo sono e vigília não foi caracterizado em função do tipo de escola em crianças da educação infantil.

A ausência de estudos sobre esse tema provavelmente ocorre porque apenas em 1988 a Constituição Federal reconheceu a educação de crianças de zero a seis anos como direito do cidadão e dever do Estado e incluiu a creche na Educação Brasileira. Posteriormente, o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA/1990), a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB/1996), o Plano Nacional de Educação (PNE/2001) e o estabelecimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil pelo Conselho Nacional de Educação (CNE/1998) reafirmaram o princípio da Educação Infantil como direito (Ministério da Educação, 2006).

Outros fatores relacionados à influência parental se referem à influência do horário e duração do trabalho dos pais sobre o sono de crianças, entretanto a influência dessas variáveis é pouco conhecida em estudantes da educação infantil. Contudo, alguns pesquisadores avaliaram a influência desses fatores no sono de pré-adolescentes e adolescentes (Sharkey et al. 1994; Radošević-Vidacek & Košec 2004).

Em um estudo com pré-adolescentes entre 9 e 12 anos, os meninos cujas mães não trabalhavam e pais trabalhavam durante o dia apresentaram uma maior duração do sono, eram menos sonolentos e acordavam mais tarde nos dias de semana em relação àqueles que ambos os pais trabalhavam durante o dia. Assim, percebe-se que a presença de um dos pais em casa é importante para controlar os horários de sono do filho proporcionando uma melhor qualidade de sono (Sharkey et al. 1994; Iglowstein et al. 2003).

Enquanto adolescentes, cujos pais trabalham em turnos, acordam mais cedo, têm horário de dormir irregular e apresentam uma menor duração do sono durante a semana. Além disso, dormem mais tarde nos fins de semana em relação àqueles cujos pais trabalham no turno diurno. Assim, o horário de trabalho dos pais pode ser outro fator que influencia o atraso do ciclo sono e vigília em adolescentes, o que pode se refletir em horários de dormir e acordar menos controlados pelos pais (Iglowstein et al. 2003; Radošević-Vidacek & Košcec 2004).

É importante ressaltar que ao longo dos anos, as crianças passaram a dormir mais tarde levando a uma menor permanência na cama, provavelmente devido a uma atitude liberal dos pais que estão trabalhando ou realizando outras atividades (Meijer et al. 2000; Iglowstein et al. 2003; Anderson & Horne 2008). Assim, de acordo com o estilo de vida atual, o horário e a duração do trabalho dos pais podem apresentar consequências ainda mais prejudiciais sobre o ciclo sono e vigília de crianças em idade escolar. Além da dependência parental, as outras mudanças no meio psicossocial (separação na hora de dormir e horário escolar) podem contribuir para que a criança tenha o seu ciclo sono e vigília diretamente associado ao trabalho, horário e duração do trabalho dos pais.

Acebo et al. (2005) observaram que crianças entre 1 e 5 anos cujos pais trabalhavam apresentaram menos tempo na cama e acordavam cedo. Embora em outro estudo não tenham sido observadas mudanças no ciclo sono e vigília de crianças em função do trabalho dos pais (Louzada et al. 1996). Vale ressaltar que, nenhum desses autores avaliou especificamente o horário em que os pais trabalhavam e a influência deste fator no ciclo sono e vigília das crianças.

Com relação à duração do trabalho dos pais, Phillips (2002) verificou que os pais que trabalhavam mais de 35 horas por semana apresentavam menor envolvimento com os seus filhos, influenciando de forma negativa o bem-estar dessas crianças. Entretanto, não foi avaliado o impacto da duração do trabalho dos pais sobre o sono de crianças.

A partir das evidências encontradas na literatura sugere-se que as possíveis consequências de alguns fatores sociais, como o tipo de escola, ter pais trabalhadores e não trabalhadores, o horário e a duração do trabalho dos pais sobre o ciclo sono e vigília das crianças possam ultrapassar a irregularidade e a privação parcial de sono, levando a um baixo desempenho escolar, ao aparecimento de insônia na adolescência, de transtorno de déficit de atenção e hiperatividade e obesidade. Essas características podem se expressar em indivíduos que durante a infância apresentaram uma diminuição da qualidade e quantidade sono (Nixon et al. 2008; Touchette et al. 2007). Assim, observa-se a necessidade de conhecer a influência desses diversos fatores sobre o ciclo sono e vigília de crianças na educação infantil.

2. OBJETIVO GERAL

Verificar a influência de fatores sociais sobre o ciclo sono e vigília (CSV) de crianças na educação infantil na zona sul da cidade do Natal/RN, que estudam pela manhã.

2.1 - Objetivos específicos

- Comparar os padrões de sono e vigília entre crianças:
 - Que estudam em escolas públicas e privadas;
- Comparar os padrões de sono e vigília entre crianças cujos pais:
 - Trabalham e não trabalham;
 - Têm diferentes horários de trabalho;
 - Têm diferentes esquemas de trabalho;
 - Têm diferentes durações de trabalho.

2.2 – Hipóteses e predições

Hipótese 1: O ciclo sono e vigília de crianças varia em função do tipo de escola.

Predição 1: Crianças que estudam na escola privada apresentam horários mais tardios de ir para a cama e levantar, menor tempo na cama, maior irregularidade nos horários de ir para a cama e levantar, e maiores níveis de sonolência diurna em relação as crianças que estudam na escola pública.

Hipótese 2: O ciclo sono e vigília de crianças que estudam pela manhã varia em função do trabalho dos pais.

Predição 1: Crianças com pais que trabalham apresentam horários mais tardios de ir para a cama e levantar, menor tempo na cama, maior irregularidade nos horários de ir para a cama e levantar, e maiores níveis de sonolência diurna em relação a crianças com pais que não trabalham.

Hipótese 3: O ciclo sono e vigília de crianças que estudam pela manhã varia em função do horário de trabalho dos pais.

Predição 1: Crianças com pais que trabalham dia e noite (dia estendido) apresentam horários mais tardios de ir para a cama e levantar, menor tempo na cama, maior irregularidade nos horários de ir para a cama e levantar, e maiores níveis de sonolência diurna em relação a crianças com pais que trabalham durante o dia.

Hipótese 4: O ciclo sono e vigília de crianças que estudam pela manhã varia em função do esquema alternado de trabalho dos pais.

Predição 1: Crianças com pais que trabalham em esquema alternado apresentam horários mais tardios de ir para a cama e levantar, menor tempo na cama, maior irregularidade nos horários de ir para a cama e levantar, e maiores níveis de sonolência diurna em relação a crianças com pais que trabalham em esquema fixo.

Hipótese 5: O ciclo sono e vigília de crianças que estudam pela manhã varia em função da duração do trabalho dos pais.

Predição 1: Crianças com pais que apresentam alta carga horária de trabalho (maior que 40h) apresentam horários mais tardios de ir para a cama e levantar, menor tempo na cama, maior irregularidade nos horários de ir para a cama e levantar, e maiores níveis de sonolência diurna em relação as crianças com pais que têm baixa carga horária de trabalho.

3. METODOLOGIA

3.1 – Participantes da pesquisa

A pesquisa contou com a participação voluntária de 85 crianças, com faixa etária entre 4 e 6 anos, de ambos os sexos que estudam na zona sul da cidade do Natal/RN (Tabela 1).

A coleta de dados foi realizada apenas em uma zona da cidade do Natal devido às dificuldades para a realização de um levantamento em toda a cidade dentro do prazo estabelecido para a realização do projeto no Programa de Pós-graduação. A região escolhida para realização da pesquisa foi a zona sul devido à maior proximidade da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

Tabela 1: Características dos participantes.

Características	Pública (n=40) % (n)	Privada (n=45) % (n)
<i>Idade (anos)</i>		
4	32 (13)	36 (16)
5	55 (22)	51 (23)
6	12 (5)	13 (6)
<i>Gênero</i>		
Feminino	62 (25)	44 (20)
Masculino	37 (15)	56 (25)

3.2 – As instituições escolares

A escolha das escolas foi realizada de forma aleatória através de sorteio. Após o sorteio, foi realizada uma conversa com a equipe pedagógica das escolas selecionadas, para obtenção da carta de anuência, à qual permitiu a participação da

escola na pesquisa. Assim, foram incluídas na pesquisa 4 escolas públicas e 5 escolas particulares, totalizando 10 escolas.

As atividades escolares (rotina) e o horário de cada escola foram diferentes (Anexo 1). As escolas privadas iniciavam à aula entre 7:00 h e 7:30 h e terminavam entre 11:00 h e 11:30 h, enquanto nas escolas públicas municipais o horário era entre 7:00 h e 11:00 h. Entretanto, os horários de início da aula e do intervalo variaram devido a atrasos das crianças, professoras ou algum problema da escola, por exemplo, a chave da sala perdida. É importante ressaltar, que as crianças da escola pública federal - Núcleo de educação infantil (NEI) - foram removidas da análise dos dados devido a um horário de início de aula peculiar (8:00 h) em relação as outras escolas (Quadro 1).

3.3 – Procedimentos prévios

3.3.1 – Comitê de ética em pesquisa

O projeto de pesquisa foi submetido e aprovado pelo Comitê de ética em pesquisa do Hospital Universitário Onofre Lopes (CEP-HUOL) (Protocolo – 274/08) (Anexo 2).

Quadro 1: Procedimentos e características das escolas públicas e privadas.

Escolas	Características					
	Tipo de escola	Localização (Bairro)	Coleta de dados (mês)	Número de crianças recrutadas	Número de turmas	Horário de início da aula
Escola Municipal Ascendino de Almeida	Pública	Cidade Satélite	Maio	29	2	7:00 h
Escola Municipal Ulisses de Góis	Pública	Nova Descoberta	Agosto	17	2	7:00 h
Escola Municipal Carlos Bello Moreno	Pública	Neópolis	Setembro	5	1	7:00 h
Núcleo de educação infantil (NEI)	Pública	Mirassol	Novembro	24	5	8:00 h
Centro de educação integrada (CEI - I)	Privada	Mirassol	Maio	13	2	7:30 h
Centro de educação integrada (CEI - II)	Privada	Lagoa Nova	Setembro	18	4	7:30 h
Colégio Ação	Privada	Neópolis	Setembro	16	2	7:00 h
Colégio Objetivo	Privada	Lagoa Nova	Setembro	6	2	7:00 h
Escola Educar	Privada	Lagoa Nova	Novembro	5	2	7:00 h

3.3.2 – Conversa com a equipe pedagógica

Após a aprovação pelo comitê de ética em pesquisa houve uma conversa com a direção, equipe pedagógica e professoras da escola, na qual, o projeto foi apresentado. Essa conversa teve o objetivo de conhecer o melhor momento para a execução da pesquisa na instituição.

3.3.3 - Termo de consentimento livre e esclarecido

Esse termo contém os objetivos, procedimentos e possíveis riscos da pesquisa que é realizada. Para que a criança pudesse participar foi entregue aos pais ou responsáveis duas vias do termo de consentimento, uma das vias ficou com a pesquisadora e a outra com os pais ou responsáveis. Participaram da pesquisa as crianças que entregaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecimento assinado pelos pais ou responsáveis (Anexo 3).

3.3.4 – Critérios de inclusão e exclusão

Os critérios de inclusão foram: (1) crianças com faixa etária entre 4 e 6 anos, de ambos os sexos e (2) que estivessem matriculadas em escolas públicas e privadas da zona sul da cidade do Natal, no turno matutino.

Os critérios de exclusão foram: (1) diagnóstico de distúrbio do sono ou de saúde na criança e (2) o preenchimento incompleto dos questionários.

3.3.5 – Estudo piloto

Nos meses de março e abril de 2009 foi realizado um estudo piloto em duas escolas: (1) escola pública (Escola Municipal Juvenal Lamartine), localizada na zona leste da cidade do Natal, no bairro do Alecrim, que disponibiliza vagas da educação

infantil ao ensino fundamental, e (2) escola privada (Escola Freinet), localizada na zona leste da cidade do Natal, no bairro de Tirol, que disponibiliza vagas da educação infantil ao ensino médio.

O estudo piloto teve a finalidade de adequar os instrumentos e a metodologia utilizada durante o experimento. Entretanto, devido a mudanças nos instrumentos e problemas relacionados à greve de professores, os dados obtidos no estudo piloto foram excluídos da análise.

3.4 – Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada em 2 etapas conforme descrito no Quadro 2.

Quadro 2: Atividades, questionários e duração de cada etapa da coleta de dados.

Etapa	Atividade	Questionário	Duração
1°	Reunião com os pais para explicar a pesquisa Entrega do termo de consentimento livre e esclarecido Caracterização geral dos hábitos de sono	Termo de consentimento livre e esclarecido Questionário de classificação econômica Questionário de hábitos gerais de sono	1 dia
2°	Caracterização do padrão de sono e observação comportamental em sala de aula	Diário de sono	1 semana

3.4.1 – Divisão dos grupos

Para melhor conhecer os hábitos e padrão de sono de forma generalizada, as crianças foram analisadas inicialmente na população geral. Posteriormente, para a

análise dos resultados, as crianças foram agrupadas de acordo com as hipóteses em:

a) Hipótese 1: O ciclo sono e vigília de crianças varia em função do tipo de escola.

De acordo com essa hipótese, as crianças foram divididas em dois grupos:

- Escola pública;
- Escola privada.

b) Hipótese 2: O ciclo sono e vigília de crianças que estudam pela manhã varia em função do trabalho dos pais.

Para avaliar essa hipótese, as crianças foram inicialmente divididas em três grupos de acordo com as respostas dos pais no questionário de hábitos gerais em: não trabalhadores, trabalhadores e desempregados. Neste caso, o trabalho foi definido como “toda atividade sistemática em que há uma obrigatoriedade de desenvolver tarefas, em horários e períodos pré-determinados, seja no ambiente doméstico, seja para terceiros, com remuneração, tendo ou não vínculo empregatício formalizado” (adaptado de Fischer et al. 2003a, b). Como critério para avaliar a influência dos pais trabalharem ou não sobre o ciclo sono e vigília de crianças, foram consideradas as crianças que moravam com os dois pais. As crianças com pais que estavam desempregados, ou seja, não estavam trabalhando no momento da pesquisa, foram retiradas dessa análise, pois essas pessoas se encontram em uma situação diferente daquelas que não trabalham e trabalham. Os pais que marcaram a opção “não trabalhar” foram considerados não trabalhadores, dentro desse grupo estão incluídas as mães que assinalaram ser dona de casa no item atividade profissional. Com isso, os grupos foram os seguintes:

- Mãe que não trabalha (MNT) e pai que trabalha (PT) - grupo MNT/PT;
- Mãe (MT) e pai (PT) que trabalham - grupo MT/PT;

c) Hipótese 3: O ciclo sono e vigília de crianças que estudam pela manhã varia em função do horário de trabalho dos pais.

Levando em consideração os critérios para avaliar a hipótese 2, os grupos foram divididos em:

- Crianças com mãe que não trabalha (MNT) e pai que trabalha de dia (PD) - grupo MNT/PD;
- Crianças com mãe (MD) e pai (PD) que trabalham de dia - grupo MD/PD;
- Crianças com mãe que trabalha dia estendido (MDE) e pai que trabalha de dia (PD) - grupo MDE/PD;

Vale ressaltar que, as mães que trabalham dia estendido (MDE) são aquelas que trabalham durante o dia e a noite até as 22h. Além desses grupos, a amostra continha crianças com mães que trabalhavam durante o dia e pais que trabalhavam dia estendido, e mães e pais que trabalhavam de madrugada, entre 0-4h. Entretanto, não foi possível incluí-las na análise devido ao número reduzido de crianças com pais nessa situação.

d) Hipótese 4: O ciclo sono e vigília de crianças que estudam pela manhã varia em função do esquema alternado de trabalho dos pais.

Levando em consideração os critérios para avaliar a hipótese 2, os grupos foram divididos em:

- Crianças com mãe que não trabalha (MNT) e pai que trabalha em esquema fixo (PF) - grupo MNT/PF;
- Crianças com mãe (MF) e pai (PF) que trabalham em esquema fixo - grupo MF/PF;
- Crianças com mãe que trabalha em esquema fixo (MF) e pai em esquema alternado (PAL) - grupo MF/PAL.

Além desses grupos, a amostra continha crianças com mães e pais que trabalhavam em esquema alternado. Entretanto, não foi possível incluí-las na análise devido ao número reduzido de crianças com pais nessa situação.

e) Hipótese 5: O ciclo sono e vigília de crianças que estudam pela manhã varia em função da duração do trabalho dos pais.

Levando em consideração os critérios para avaliar a hipótese 2, os grupos foram agrupados com base no valor do primeiro e terceiro quartis da duração do trabalho dos pais. De acordo com esses valores, os limites de cada grupo foram estabelecidos. A partir disso, as crianças foram divididas de acordo com a duração de trabalho semanal dos pais em:

- Crianças com mãe que não trabalha (MNT) e pai que trabalha entre 41-60h (P41-60h) - grupo MNT/P41-60h;
- Crianças com mãe que trabalha $\leq 40h$ ($M \leq 40h$) e pai que trabalha $\leq 40h$ ($P \leq 40h$) - grupo $M \leq 40h/ P \leq 40h$;
- Crianças com mãe que trabalha $\leq 40h$ ($M \leq 40h$) e pai que trabalha entre 41-60h (P41-60h) - grupo $M \leq 40h/ P41-60h$;
- Crianças com mãe que trabalha $> 40h$ ($M > 40h$) e pai que trabalha $> 60h$ ($P > 60h$) - grupo $M > 40h/ P > 60h$.

3.5 – Questionários

3.5.1 - Questionário de hábitos gerais

Esse questionário caracteriza os hábitos gerais do sono das crianças de forma subjetiva. Foi utilizada uma versão adaptada com 21 questões dos questionários de Wey (2002), Owens et al. (2000) e Lima (2006), à qual foram

acrescentadas algumas informações sobre os comportamentos da criança na hora de dormir, o tipo de escola, e o estado civil, grau de escolaridade, atividade profissional, horário e duração de trabalho dos pais. Os pais ou responsáveis preencheram o questionário com as informações referentes aos hábitos de sono das crianças (Anexo 4).

3.5.2 - Questionário de classificação econômica

Para a classificação econômica foi utilizado um questionário adaptado do modelo proposto pelo Critério de Classificação Econômica Brasil (CCEB) da Associação Nacional de Empresas de Pesquisa (ANEP) (ANEP, 2008), o qual foi preenchido pelos pais ou responsáveis da criança (Anexo 5). Essa classificação permite estratificar a população em oito classes econômicas (A1, A2, B1, B2, C1, C2, D e E), baseadas nas respostas quanto à posse de bens e grau de instrução do chefe da família. A classificação em pontos permite uma inferência sobre a média da renda familiar (Quadro 3).

Quadro 3: Renda média familiar por classe econômica de acordo com o Critério de Classificação Econômica Brasil (CCEB) – 2008.

Classe CCEB	Renda média familiar	Ponte de corte das classes
A1	9.733,47	42 a 46 pontos
A2	6.563,73	35 a 41 pontos
B1	3.479,36	29 a 34 pontos
B2	2.012,67	23 a 28 pontos
C1	1.194,53	18 a 22 pontos
C2	726,26	14 a 17 pontos
D	484,97	8 a 13 pontos
E	276,70	0 a 7 pontos

3.5.3 – Diário de sono

Através do diário de sono são adquiridas informações como os horários de ir para a cama e levantar, tempo na cama, cochilos ao longo do dia, a maneira de despertar e os despertares noturnos. Neste estudo foi utilizada uma versão adaptada do questionário de Wey (2002). Esse instrumento foi preenchido pelos pais ou responsáveis referente ao padrão de sono da criança por uma semana (Anexo 6).

3.5.4 – Avaliação da sonolência

A avaliação da sonolência foi realizada a partir da observação da frequência de alguns comportamentos que indicam sinais de sonolência (adaptado de Andrade, 1997). Esses comportamentos são: bocejar, esfregar o olho, espreguiçar e debruçar sobre a mesa (Quadro 4).

Quadro 4: Definição dos comportamentos observados (adaptado a partir de Andrade, 1997).

Comportamentos	Definição
Bocejar	Abrir a boca, inspirando lentamente e depois expirando.
Espreguiçar	Esticar os membros, puxando-os para qualquer direção, sendo ou não acompanhado do estiramento do tronco. O movimento não é direcionado a nenhuma pessoa ou objeto.
Esfregar o olho	Esfregar ou pressionar a região dos olhos com a(s) mão(s).
Debruçar sobre a mesa	Debruçar sobre a mesa, sendo acompanhado do fechar, esfregar ou pressionar a região dos olhos com a(s) mão(s).

A observação foi realizada em uma pequena amostra de aproximadamente 8 crianças por turma para facilitar a marcação dos comportamentos pelo observador, além disso, foi registrado o tipo de atividade que a criança fazia no momento do comportamento. As atividades foram: atenção (quando a professora explica a

matéria), tarefa (quando a criança faz uma tarefa) e livre (quando a criança circula pela sala ou conversa com colegas). Esse tipo de avaliação comportamental foi realizado por Wey (2002).

Os observadores foram treinados para identificar os comportamentos e assim estabelecer a fidedignidade nas observações. O treinamento consistiu do registro dos comportamentos realizado de forma independente pelos observadores por 1 h (30 minutos no 1º horário de observação e 30 minutos no 2º horário de observação), e por último a verificação da semelhança dos resultados próxima a 100%.

A observação foi realizada durante 6 dias. Entretanto, o primeiro dia de observação foi excluído da análise para minimizar os efeitos de uma nova pessoa em sala de aula, o que poderia comprometer os dados da sonolência. A observação foi realizada de terça a segunda por 5 dias, durante os primeiros 30 minutos após 15 minutos do início da primeira aula e 30 minutos após 15 minutos do término do horário do intervalo. Assim, o primeiro horário de observação na escola pública (n=25; meninas: 14 e meninos: 11) ocorreu às 07:35 h-08:20 h e o segundo horário, às 9:45 h-10:35 h. Enquanto que na escola privada (n=19; meninas: 13 e meninos: 6), o primeiro horário foi às 07:45 h -08:25 h e o segundo horário às 09:50 h-10:50 h.

3.6 - Análise dos dados

3.6.1 – Avaliação do ciclo sono e vigília e dos comportamentos relacionados à sonolência

Para avaliar as respostas dos pais/responsáveis aos questionários de hábito gerais (condições de moradia, características dos pais, informações sobre saúde e

sono, co-leito, quarto-compartilhado e rituais da hora de dormir) e de classificação econômica foi utilizado o teste Qui-quadrado (X^2).

Os testes descritos nos parágrafos seguintes foram utilizados para avaliar os dados do questionário Diário de sono e dos comportamentos relacionados à sonolência.

Como os dados da população geral apresentaram uma distribuição normal, foi utilizado o teste t dependente para analisar os horários de ir para a cama e levantar, o tempo na cama, o cochilo das crianças na semana e fim de semana. Como os dados relacionados à sonolência não apresentaram uma distribuição normal, foi utilizado o teste Wilcoxon para analisar esses comportamentos no primeiro e segundo horários de observação e o teste Friedman para analisar os comportamentos relacionados à sonolência das crianças de acordo com o tipo de atividade (atenção, tarefa e livre).

Com relação ao tipo de escola e trabalho, os dados não apresentaram uma distribuição normal, por isso foi utilizado o teste Mann-Whitney para analisar os horários de ir para a cama e levantar, o tempo na cama, a irregularidade no horário de ir para a cama e levantar (calculada a partir do desvio-padrão dos horários de ir para a cama e levantar), os comportamentos relacionados à sonolência e o cochilo das crianças.

Com relação ao horário, esquema e duração de trabalho, os dados não apresentaram uma distribuição normal, sendo utilizado o teste Kruskal-Wallis para analisar os horários de ir para a cama e levantar, o tempo na cama, a irregularidade para a hora de ir para a cama e levantar (calculada a partir do desvio-padrão dos horários de ir para a cama e levantar), os comportamentos relacionados à sonolência e o cochilo das crianças.

Todos os testes descritos foram realizados no programa STATISTIC 7.0, utilizando como teste de normalidade o Kolmogorov-Smirnov e foi considerado um nível de significância de 5%.

4. RESULTADOS

Inicialmente, serão colocadas algumas questões metodológicas referentes a dificuldades na execução da pesquisa. Posteriormente, será feita uma caracterização dos hábitos e padrão de sono da população geral das crianças da educação infantil, e na sequência, a caracterização referente aos seguintes fatores sociais: tipo de escola, trabalho dos pais, horário, esquema e duração do trabalho dos pais.

4.1 – Questões metodológicas

Como o número de participantes não atendeu ao programado (Quadro 5), se tornou inviável analisar a caracterização dos hábitos gerais para os grupos de horário, esquema e duração do trabalho dos pais.

Quadro 5: Número de crianças ao longo das etapas.

Tipo de escola	Número de crianças recrutadas	Número de crianças na 1º etapa do estudo	Número de crianças na 2º etapa do estudo
Pública	190	40	22
Privada	167	45	26

Com base na coleta de dados realizada pode-se observar o apoio à pesquisa por parte da equipe pedagógica, direção da escola, e principalmente dos pais. Entretanto, algumas limitações como a conciliação das atividades da pesquisa com o calendário escolar, a quantidade de atividades realizadas fora da sala de aula pelas crianças e a dificuldade de alguns pais em preencher o questionário devido ao

baixo grau de escolaridade foram observadas ao longo da coleta de dados. Contudo, essas limitações não impediram o andamento da pesquisa.

4.2 – População Geral

4.2.1 - Caracterização geral

a) Condições de moradia e características dos pais

A minoria das crianças tinha babá (17%), era filho único (31%), e a maioria delas dormia em um ambiente sem barulho (76%) e morava com os dois pais (77%). Com relação às características dos pais, apenas 34% das mães e 32% dos pais completaram o ensino superior (Tabela 2).

Tabela 2: Condição de moradia e características dos pais da população geral.

Características	População geral
	(n=85) %
<i>Condição de moradia</i>	
Babá	17
Filho único	31
Mora com o pai e a mãe	77
Dorme em um ambiente sem barulho	76
<i>Características dos pais</i>	
Mãe - Ensino superior completo	34
Pai - Ensino superior completo	32

b) Informações sobre saúde e sono

Apenas 13% das crianças apresentaram algum problema de saúde, como alergia, verminose, cansaço e pediculose do couro cabeludo (Tabela 3).

Tabela 3: Informações sobre a saúde e o sono da população geral.

Informações sobre a saúde e o sono	População geral
	(n=85) %
Apresenta algum problema de saúde	13
Costuma ranger os dentes durante o sono	17
Costuma mexer-se muito durante o sono	70
Costuma falar dormindo	26
Costuma roncar	25
Costuma andar dormindo	4
Costuma bater a cabeça durante o sono	9
Costuma chutar as pernas durante o sono	31
Costuma gritar dormindo	1
Caso seu filho acordasse no meio da noite você escutaria?	83
Sempre sente dificuldade para pegar no sono à noite	1
Sempre sente muito sono durante o dia	5
Sempre acorda no meio da noite e tem dificuldade para voltar a dormir	1
Sempre costuma ter pesadelos durante o sono	0
Sempre costuma acordar com a sensação de estar sufocado	0

c) Classificação econômica

No geral, as crianças estavam distribuídas em sua maior parte entre as categorias A2 (21%) e D (21%) (Tabela 4).

Tabela 4: Classificação econômica das crianças da população geral.

Classificação econômica	População geral
	(n=85) %
Classe A1	3
Classe A2	21
Classe B1	13
Classe B2	18
Classe C1	12
Classe C2	12
Classe D	21
Classe E	1

d) Co-leito, quarto compartilhado e rituais da hora de dormir

No geral, as crianças realizavam comportamentos da hora de dormir em diferentes frequências na semana. A maioria das crianças realizava o co-leito com os irmãos e compartilhava o quarto com os pais menos de 2 vezes na semana. Enquanto, que a maioria ia ao banheiro e requeria a presença dos pais no quarto mais de 2 vezes na semana na hora de dormir (Tabela 5).

Tabela 5: Frequência do co-leito, quarto compartilhado e rituais da hora de dormir na população geral.

Comportamentos	População Geral			p
	Frequentemente %	Algumas Vezes %	Raramente %	
<i>Co-leito e Quarto compartilhado</i>				
Dorme na mesma cama com irmão/irmã	9,7	4,2	86,1	< 0,05
Dorme na mesma cama com pais/responsáveis	17,9	32,1	50,0	< 0,05
Dorme no mesmo quarto do irmão/irmã	45,7	2,9	51,4	< 0,05
Dorme no mesmo quarto dos pais/responsável	20,0	2,9	77,1	< 0,05
Dorme no quarto sozinho	33,8	9,5	56,8	< 0,05
<i>Rituais da hora de dormir</i>				
Toma leite	33,3	22,2	44,4	< 0,05
Escuta estórias	19,2	41,0	39,7	< 0,05
Vai ao banheiro	65,4	28,4	6,2	< 0,05
Requer a presença dos pais no quarto	45,1	22,0	32,9	< 0,05
Dorme com as luzes acessas	22,5	10,0	67,5	< 0,05
Usa algum objeto especial	44,3	8,9	46,8	< 0,05
Outros	35,6	11,9	52,5	< 0,05

Frequentemente (comportamento ocorre 5 ou mais vezes na semana)

Algumas vezes (comportamento ocorre 2 a 4 vezes na semana)

Raramente (comportamento ocorre 1 vez ou nunca na semana)

Teste χ^2 , $p < 0,05$

e) Motivos para o horário de dormir e acordar

No geral, os motivos mais relatados pelos pais para o horário de dormir das crianças foram *sentir sono*, *assistir TV* e *os pais mandaram*. Contudo, um maior percentual de pais relatou como motivo para o horário de dormir dos filhos na semana os *pais mandaram* ($X^2=18,77$, $p<0,05$), e *brincar* ($X^2=18,80$, $p<0,05$) no fim de semana. Enquanto, um maior percentual de pais relatou para o horário de acordar das crianças ir a *escola* ($X^2=1070,37$, $p<0,05$) na semana, e *não sentir sono* ($X^2=130,47$, $p<0,05$), *realizar atividades religiosas* ($X^2=18,18$, $p<0,05$) e *passar* ($X^2=8,08$, $p<0,05$) no fim de semana (Figura 1).

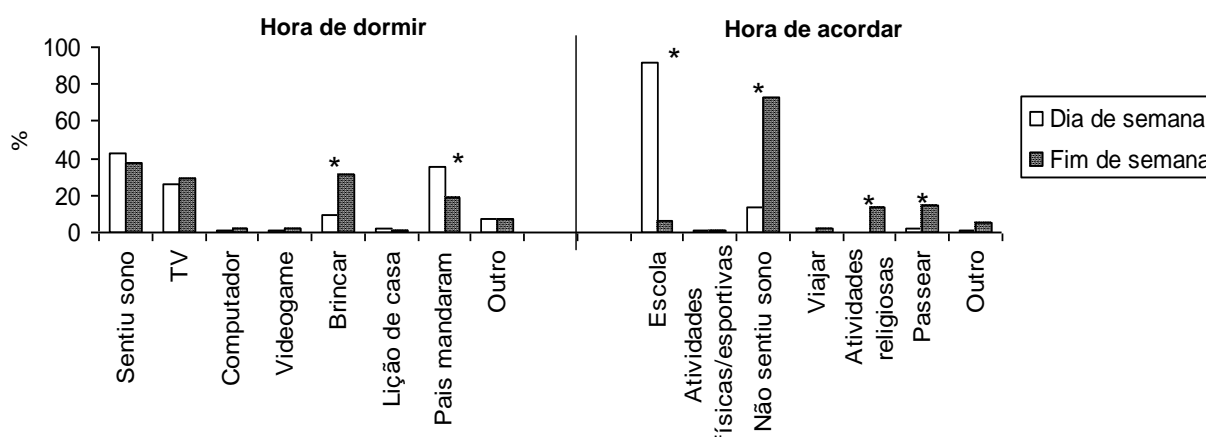


Figura 1: Motivos apontados pelos pais para o horário de dormir e acordar das crianças nos dias de semana e fim de semana na população geral (*Qui-quadrado, $p<0,05$).

4.2.2 - Ciclo sono e vigília

Na população geral observou-se que no fim de semana, as crianças foram para a cama e levantam mais tarde. Além disso, apresentaram uma tendência (teste t, $p=0,07$) a passar mais tempo na cama em relação à semana (teste t, $p<0,05$).

Com relação ao cochilo, a frequência de crianças que cochilou e a duração do cochilo diminuíram em relação à semana ($X^2 = 12,89$) (Tabela 6).

As crianças apresentaram uma maior frequência de bocejar, esfregar o olho e espreguiçar no 1º horário de observação (Wilcoxon, $p < 0,05$) (Figura 2). Além disso, a frequência desses comportamentos variou em função da atividade realizada no 1º e 2º horários de observação, sendo à *atenção* a atividade que as crianças apresentaram um maior nível de sonolência (Friedman, $p < 0,05$) (Figura 3).

Tabela 6: Características do ciclo sono e vigília (média e desvio padrão - h:min ± h:min) de crianças na semana e fim de semana.

Características	População geral (n= 48)		p
	Dia de semana	Fim de semana	
Horário de ir para a cama	20:36 ± 01:29	21:29 ± 01:34	<0,05
Horário de levantar	06:07 ± 00:32	07:17 ± 01:04	<0,05
Tempo na cama	09:31 ± 01:26	09:57 ± 01:16	0,07
<i>Cochilo</i>			
Indivíduos (%)	35,4	20,8	<0,05
Início	13:37 ± 00:50	14:23 ± 02:36	ns
Fim	16:21 ± 01:24	16:04 ± 02:10	ns
Duração	02:44 ± 01:01	01:41 ± 01:04	<0,05

Teste t dependente, $p < 0,05$
ns (estatisticamente não significativo)

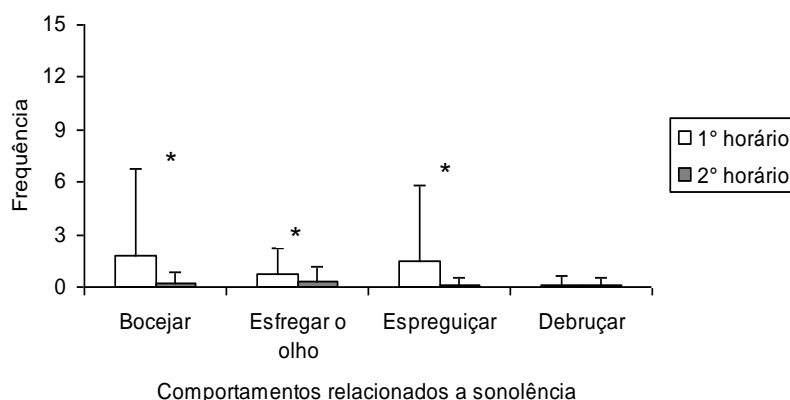


Figura 2: Frequência dos comportamentos (média + desvio padrão) relacionados à sonolência na população geral no 1º e 2º horários de observação durante a semana em sala de aula (*Wilcoxon, $p < 0,05$).

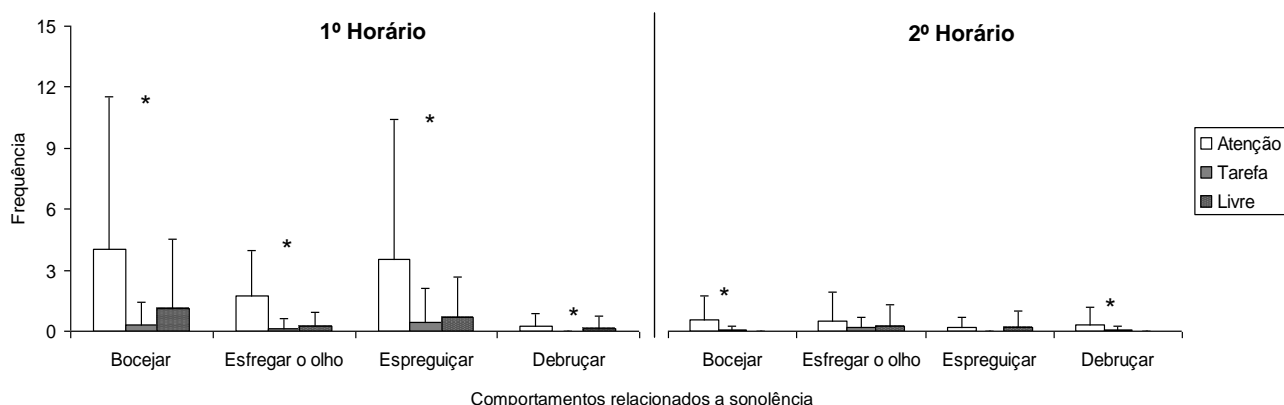


Figura 3: Frequência dos comportamentos (média + desvio padrão) dos relacionados à sonolência da população geral de acordo com a atividade realizada durante a semana em sala de aula (*Friedman, $p < 0,05$).

4.3 – Influência do tipo de escola sobre o ciclo sono e vigília de crianças

4.3.1 – Caracterização geral

a) Classificação econômica e grau de escolaridade dos pais

De acordo com as respostas quanto à posse de bens e grau de instrução do chefe da família, as crianças da escola pública pertenciam às classes econômicas C1, C2, D e E. Enquanto que as crianças da escola privada pertenciam às classes A1, A2, B1, B2, e C1 ($X^2 = 142,09$, $p < 0,05$) (Tabela 7). Além disso, um maior percentual de crianças da escola privada possuía mãe (privada: 63,6%; pública: 0%) ($X^2 = 640,69$, $p < 0,05$) e pai (privada: 57,1%; pública: 0%) ($X^2 = 1413,14$, $p < 0,05$) que completaram o ensino superior.

Tabela 7: Classificação econômica das crianças de escolas públicas e privadas.

Classificação econômica	Pública	Privada
	(n=40) %	(n=45) %
Classe A1	-	5,1
Classe A2	-	35,9
Classe B1	-	23,1
Classe B2	-	30,8
Classe C1	20,7	5,1
Classe C2	27,6	-
Classe D	48,3	-
Classe E	3,4	-

b) Co-leito, quarto compartilhado e rituais da hora de dormir

A maioria das crianças da escola pública dormia na mesma cama com o pai ou responsável ($X^2 = 6,85$; $p < 0,05$) mais de 2 vezes na semana, enquanto que na escola privada, a maioria dormia no quarto sozinha ($X^2 = 84,19$; $p < 0,05$) (Tabela 8).

Para os rituais da hora de dormir, um maior percentual de crianças da escola pública ingeria leite ($X^2 = 17,64$; $p < 0,05$), ia ao banheiro ($X^2 = 6,71$; $p < 0,05$) e usava algum objeto especial ($X^2 = 90,85$; $p < 0,05$) mais de 2 vezes na semana em relação às crianças que estudavam na escola privada, que em sua maioria escutavam histórias ($X^2 = 39,45$; $p < 0,05$) e requeriam a presença dos pais no quarto ($X^2 = 16,38$; $p < 0,05$) (Tabela 8).

c) Motivos para o horário de dormir e acordar

Um maior percentual de pais da escola pública relatou como motivo para o horário de dormir das crianças *sentir sono* ($X^2 = 5,56$; $p < 0,05$) e *assistir TV* ($X^2 = 17,75$; $p < 0,05$) nos dias de semana, e *assistir TV* ($X^2 = 12,80$; $p < 0,05$) no fim de semana, em relação aos pais da escola privada. Enquanto que um maior percentual de pais das crianças da escola privada relatou o *uso do computador* ($X^2 = 4,00$;

$p < 0,05$) e os *pais mandaram* ($X^2 = 16,93$; $p < 0,05$) como motivo para o horário de dormir das crianças nos dias de semana, e o *uso do computador* ($X^2 = 4,00$; $p < 0,05$), *videogame* ($X^2 = 8,33$; $p < 0,05$) e *outros* ($X^2 = 14,60$; $p < 0,05$), como *passar e assistir DVD* no fim de semana, em relação aos pais da escola pública (Figura 4).

Independente do tipo de escola, o principal motivo para o horário de acordar foi a escola. Contudo, um maior percentual de pais das crianças da escola privada relatou a *escola* ($X^2 = 4,66$; $p < 0,05$), *não sentir sono* ($X^2 = 8,12$; $p < 0,05$) e *outro motivo* ($X^2 = 4,16$; $p < 0,05$), como o horário de trabalho da mãe nos dias de semana, e *não sentir sono* ($X^2 = 24,66$; $p < 0,05$), *viajar* ($X^2 = 8,33$; $p < 0,05$) e *passar* ($X^2 = 6,91$; $p < 0,05$) no fim de semana, quando comparados às crianças da escola pública. Enquanto que um maior percentual de pais da escola pública relatou como motivo para o horário de acordar *realizar atividades religiosas* ($X^2 = 214,32$; $p < 0,05$) no fim de semana em relação às crianças da escola privada (Figura 5).

Tabela 8: Frequência do co-leito, quarto-compartilhado e rituais da hora de dormir em crianças de escolas públicas e privadas.

Comportamentos	Pública (n=40)			Privada (n=45)			p
	Frequentemente %	Algumas Vezes %	Raramente %	Frequentemente %	Algumas Vezes %	Raramente %	
<i>Co-leito e Quarto compartilhado</i>							
Dorme na mesma cama com irmão/irmã	17,6	8,8	73,5	2,6	0,0	97,4	<0,05
Dorme na mesma cama com pais/responsáveis	22,8	31,4	45,7	14,0	32,6	53,5	<0,05
Dorme no mesmo quarto do irmão/irmã, em cama separada	50,0	3,3	46,6	42,5	2,5	55,0	ns
Dorme no mesmo quarto dos pais/responsável, em cama separada	39,4	6,1	54,5	2,7	0,0	97,3	<0,05
Dorme no quarto sozinho	9,4	15,6	75,0	52,4	4,8	42,9	<0,05
<i>Rituais da hora de dormir</i>							
Toma leite	27,8	30,6	41,7	37,8	15,6	46,7	<0,05
Escuta histórias	8,6	37,1	54,3	27,8	44,2	27,9	<0,05
Vai ao banheiro	64,9	32,4	2,7	65,9	25,0	9,1	<0,05
Requer a presença dos pais no quarto	36,8	21,1	42,1	52,3	22,7	25,0	<0,05
Dorme com as luzes acesas	31,6	7,9	60,5	14,3	11,9	73,8	<0,05
Usa algum objeto especial	38,9	16,7	44,4	48,8	2,3	48,8	<0,05
Outros	30,0	16,7	53,3	41,4	6,9	51,7	<0,05

Frequentemente (comportamento ocorre 5 ou mais vezes na semana)

Algumas vezes (comportamento ocorre 2 a 4 vezes na semana)

Raramente (comportamento ocorre 1 vez ou nunca na semana)

Teste X^2 , $p < 0,05$

ns (estatisticamente não significativo)

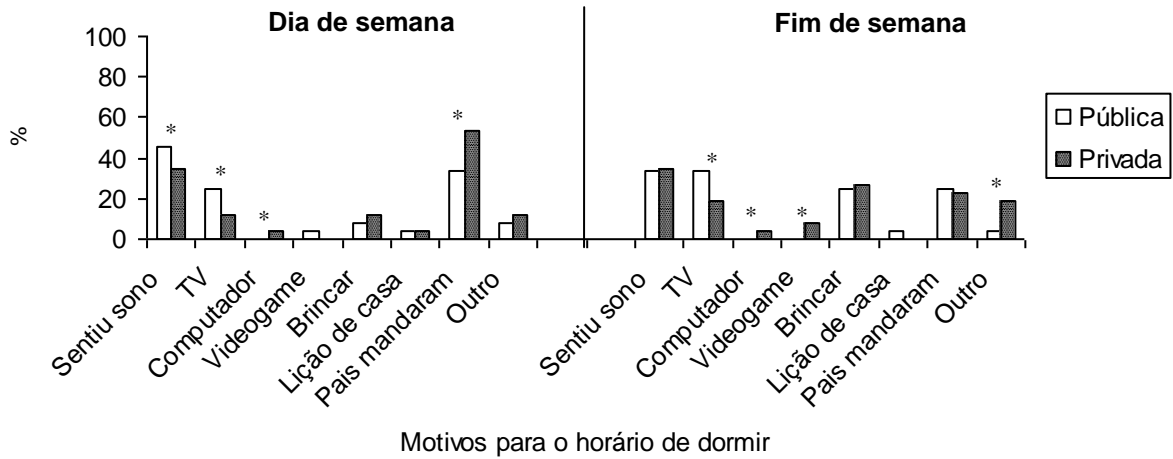


Figura 4: Motivos apontados pelos pais para o horário de dormir das crianças nos dias de semana e fim de semana para as escolas públicas e privadas (*Qui-quadrado, $p < 0,05$).

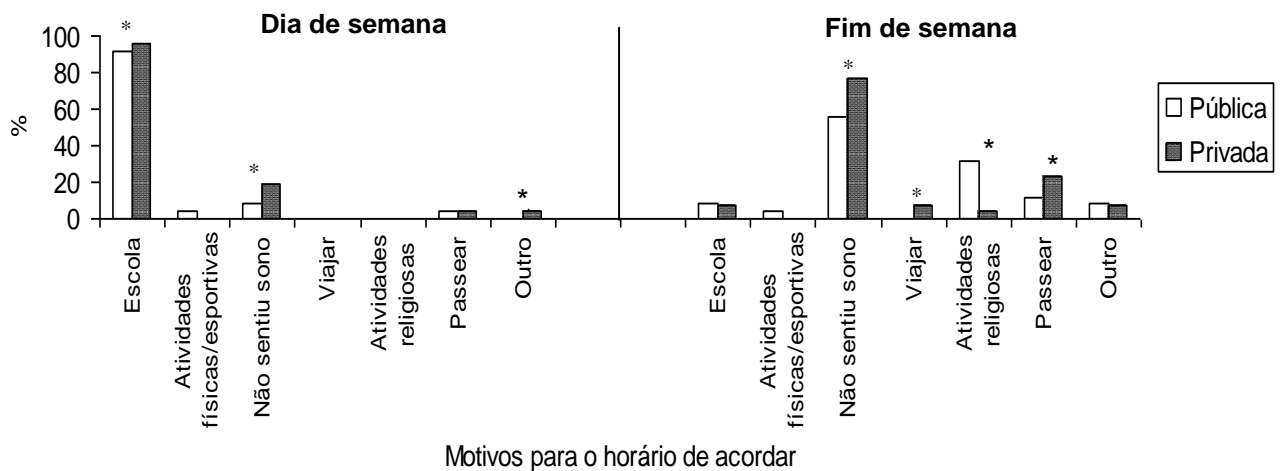


Figura 5: Motivos apontados pelos pais para o horário de acordar das crianças nos dias de semana e fim de semana para as escolas públicas e privadas (*Qui-quadrado, $p < 0,05$).

4.3.2 - Ciclo sono e vigília

As crianças da escola pública foram para a cama mais cedo tanto na semana quanto no fim de semana, e levantaram mais cedo e passaram mais tempo na cama durante a semana (Mann-whitney, $p < 0,05$) em relação às crianças da escola privada. Com relação ao cochilo, um maior percentual de crianças da escola pública cochilou na semana (χ^2 , $p < 0,05$), iniciou o cochilo mais cedo e apresentou uma

maior duração nos dias de semana. Enquanto no fim de semana, iniciou e terminou o cochilo mais cedo em relação às crianças da escola privada (Mann-Whitney, $p < 0,05$) (Tabela 9).

A frequência de bocejar e espreguiçar nas crianças da escola privada foi maior no 1º horário de observação em relação à escola pública (Mann-Whitney, $p < 0,05$) (Figura 6). Além disso, as crianças da escola privada apresentaram um maior nível de sonolência durante a realização de tarefas no 1º horário de observação e quando estavam em *atenção* e *tarefa* no 2º horário de observação (Mann-Whitney, $p < 0,05$) (Figura 7).

Tabela 9: Características do ciclo sono e vigília (média e desvio padrão - h:min \pm h:min) de crianças de escolas públicas e privadas.

Características	Pública (n=22)	Privada (n=26)	p
<i>Dia de semana</i>			
Horário de dormir	20:26 \pm 01:31	21:05 \pm 01:17	<0,05
Horário de acordar	06:05 \pm 00:33	06:26 \pm 00:30	<0,05
Tempo na cama	09:39 \pm 01:25	09:17 \pm 01:16	<0,05
<i>Fim de semana</i>			
Horário de dormir	20:55 \pm 01:24	22:01 \pm 01:34	<0,05
Horário de acordar	07:08 \pm 01:03	07:30 \pm 01:07	ns
Tempo na cama	10:12 \pm 01:28	09:49 \pm 01:05	ns
<i>Cochilo (%)</i>			
Dia de semana			
Indivíduos (%)	41	31	<0,05
Início	13:13 \pm 00:57	14:14 \pm 01:02	<0,05
Fim	15:38 \pm 01:24	16:11 \pm 01:01	ns
Duração	02:24 \pm 00:52	01:57 \pm 01:01	<0,05
Fim de semana			
Indivíduos (%)	18	23	ns
Início	12:25 \pm 01:30	16:06 \pm 02:07	<0,05
Fim	14:25 \pm 01:37	17:31 \pm 01:26	<0,05
Duração	02:00 \pm 01:00	01:25 \pm 01:07	ns
<i>Irregularidade</i>			
Horário de dormir	00:59 \pm 00:29	01:00 \pm 00:29	ns
Horário de acordar	00:43 \pm 00:24	00:43 \pm 00:25	ns

Teste Mann-Whitney, $p < 0,05$

ns (estatisticamente não significativo)

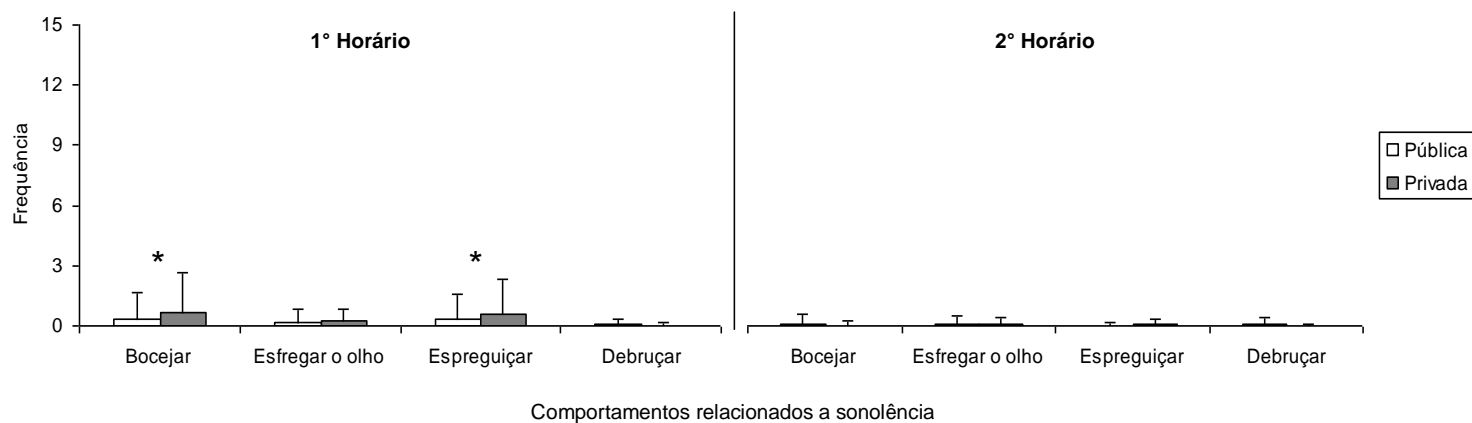


Figura 6: Frequência dos comportamentos (média + desvio padrão) relacionados à sonolência em crianças das escolas públicas e privadas no 1º e 2º horários de observação durante a semana em sala de aula (*Mann-Whitney, $p < 0,05$).

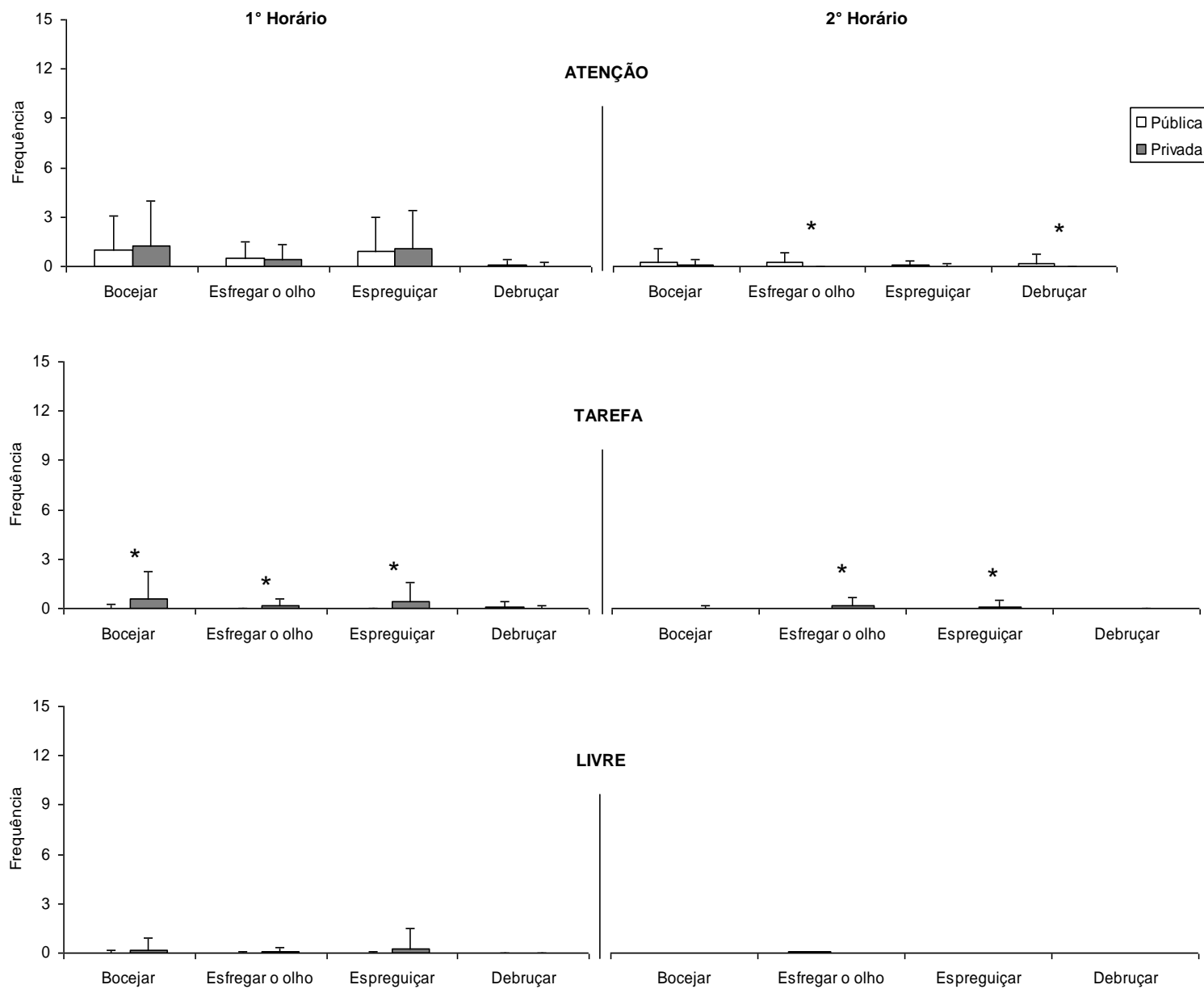


Figura 7: Frequência dos comportamentos (média + desvio padrão) relacionados à sonolência de crianças em escolas públicas e privadas de acordo com a atividade (atenção, tarefa e livre) realizada no 1º e 2º horários de observação durante a semana em sala de aula (*Mann-Whitney, $p < 0,05$).

4.4 – Influência do trabalho dos pais sobre o ciclo sono e vigília de crianças

4.4.1 – Caracterização geral

a) Classificação econômica e grau de escolaridade dos pais

As crianças do grupo MNT/PT se concentraram mais nas classes A2 e B2, enquanto àquelas do grupo MT/PT apareceram mais frequentemente nas classes A2, B2 e C1 ($X^2 = 28,87$, $p < 0,05$). Com relação ao grau de escolaridade, um maior percentual de crianças do grupo MT/PT possuía mãe (MT/PT: 60,7% e MNT/PT: 22,0%) ($X^2 = 28,87$, $p < 0,05$) e pai (MT/PT: 50,0% e MNT/PT: 22,0%) ($X^2 = 28,87$, $p < 0,05$) que completaram o ensino superior (Tabela 10).

Tabela 10: Classificação econômica das crianças com mãe não trabalhadora/pai trabalhador (MNT/PT), e com mãe e pai trabalhadores (MT/PT).

Classificação econômica	MNT/PT (n=18) %	MT/PT (n=29) %
Classe A1	0	4
Classe A2	23	33
Classe B1	8	13
Classe B2	31	21
Classe C1	8	17
Classe C2	15	0
Classe D	15	8
Classe E	0	4

b) Co-leito, quarto compartilhado e rituais da hora de dormir

Um maior percentual de crianças do grupo MNT/PT dormia no quarto sozinha ($X^2 = 27,34$, $p < 0,05$), enquanto aquelas do grupo MT/PT realizava co-leito com os pais ($X^2 = 25,29$, $p < 0,05$) e irmão/irmã ($X^2 = 9,09$, $p < 0,05$) mais de 2 vezes na semana (Tabela 11).

Para os rituais da hora de dormir, um maior percentual de crianças do grupo MT/PT escutava estórias ($X^2=48,95$, $p<0,05$), requeria a presença dos pais no quarto ($X^2=26,92$, $p<0,05$), dormia com as luzes acessas ($X^2=9,63$, $p<0,05$) e usava algum objeto especial ($X^2=23,31$, $p<0,05$) na hora de dormir mais de 2 vezes na semana (Tabela 11).

c) Motivos para o horário de dormir e acordar

Um maior percentual de crianças do grupo MNT/PT apresentou como motivo para o horário de dormir *sentir sono* ($X^2=5,51$, $p<0,05$) e os *pais mandaram* ($X^2=3,53$, $p<0,05$) nos dias de semana, e *sentir sono* ($X^2=4,30$, $p<0,05$) e *brincar* ($X^2=4,56$, $p<0,05$) no fim de semana, em relação às crianças do grupo MT/PT. Enquanto um maior percentual de crianças do grupo MT/PT apresentou como motivo *brincar* ($X^2=5,26$, $p<0,05$), *a lição de casa* ($X^2=3,57$, $p<0,05$) e *outros* ($X^2=16,00$, $p<0,05$), como *passear*, como motivo para o horário de dormir nos dias de semana (Figura 8).

Para o horário de acordar, não houve diferenças entre os grupos durante a semana (X^2 , $p>0,05$). Contudo, no fim de semana, um maior percentual de crianças do grupo MNT/PT apresentou como motivo para o horário de acordar *realizar atividades religiosas* ($X^2=11,11$, $p<0,05$) e *passear* ($X^2=13,67$, $p<0,05$). Enquanto que um maior percentual de crianças do grupo PT/MT apresentou como motivo *não sentir sono* ($X^2=82,97$, $p<0,05$) e *outros* ($X^2=3,70$, $p<0,05$) em relação às crianças do grupo MNT/PT (Figura 9).

Tabela 11: Frequência do co-leito, quarto compartilhado e rituais da hora de dormir nas crianças com mãe não trabalhadora/pai trabalhador (MNT/PT), e com mãe e pai trabalhadores (MT/PT).

Comportamentos	MNT/PT			MT/PT			p
	Frequentemente %	Algumas Vezes %	Raramente %	Frequentemente %	Algumas Vezes %	Raramente %	
<i>Co-leito e Quarto compartilhado</i>							
Dorme na mesma cama com irmão/irmã	0,0	0,0	100,0	8,3	0,0	91,7	<0,05
Dorme na mesma cama com pais/responsáveis	0,0	29,4	70,6	18,5	29,6	51,9	<0,05
Dorme no mesmo quarto do irmão/irmã	35,7	0,0	64,3	44,0	8,0	48,0	<0,05
Dorme no mesmo quarto dos pais/responsável	7,1	0,0	92,9	8,3	0,0	91,7	ns
Dorme no quarto sozinho	58,8	5,9	35,3	36,0	0,0	64,0	<0,05
<i>Rituais da hora de dormir</i>							
Toma leite	31,3	12,5	56,3	27,6	20,7	51,7	ns
Escuta estórias	18,8	31,3	50,0	25,0	53,6	21,4	<0,05
Vai ao banheiro	52,9	41,2	5,9	60,7	32,1	7,1	ns
Requer a presença dos pais no quarto	22,2	33,3	44,4	48,1	22,2	29,6	<0,05
Dorme com as luzes acessas	18,8	0,0	81,3	22,2	7,4	70,4	<0,05
Usa algum objeto especial	37,5	12,5	50,0	48,1	3,7	48,1	<0,05
Outros	33,3	13,3	53,3	38,9	5,6	55,6	<0,05

Frequentemente (comportamento ocorre 5 ou mais vezes na semana)

Algumas vezes (comportamento ocorre 2 a 4 vezes na semana)

Raramente (comportamento ocorre 1 vez ou nunca na semana)

Teste X^2 , $p < 0,05$

ns (estatisticamente não significativo)

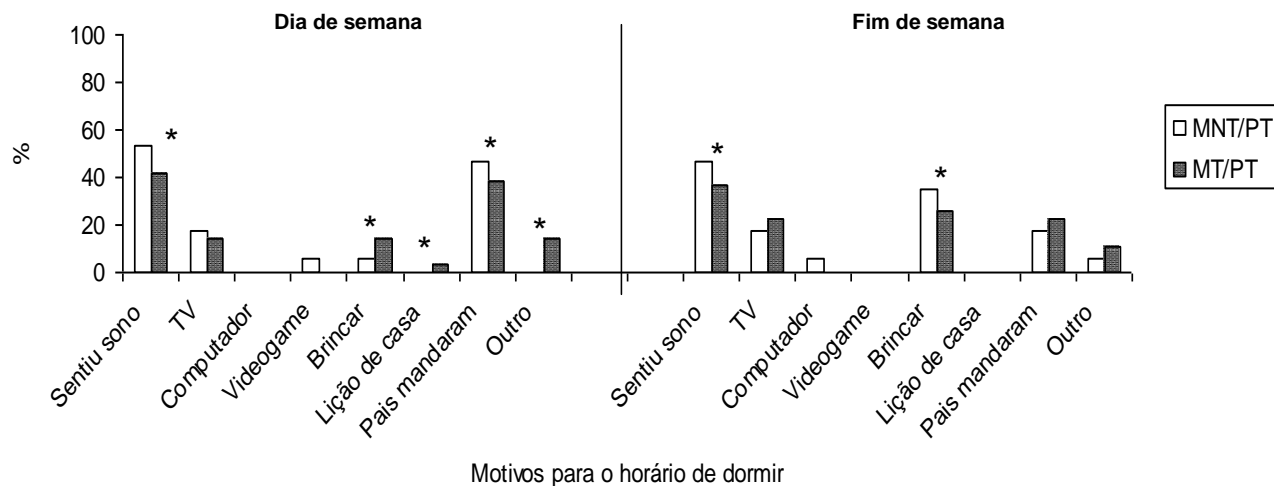


Figura 8: Motivos apontados pelos pais para o horário de dormir das crianças com mãe não trabalhadora/pai trabalhador (MNT/PT), e com mãe e pai trabalhadores (MT/PT) nos dias de semana e fim de semana (*Qui-quadrado, $p < 0,05$).

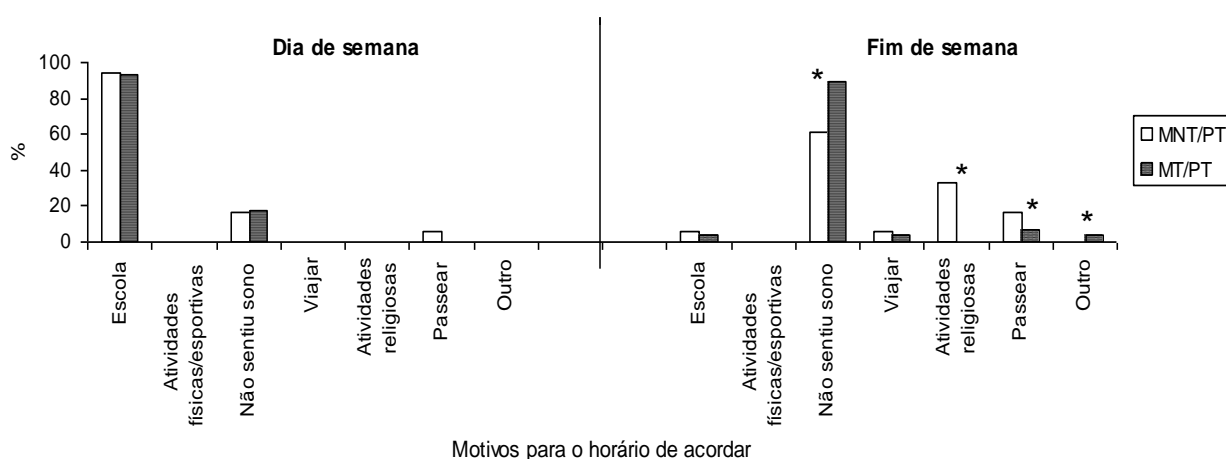


Figura 9: Motivos apontados pelos pais para o horário de acordar das crianças com mãe não trabalhadora/pai trabalhador (MNT/PT), e com mãe e pai trabalhadores (MT/PT) nos dias de semana e fim de semana (*Qui-quadrado, $p < 0,05$).

4.4.2 – Ciclo sono e vigília

As crianças do grupo MT/PT apresentaram uma tendência em ir para a cama mais cedo (Mann-Whitney, $p=0,07$) e passaram mais tempo na cama (Mann-Whitney, $p=0,08$) durante a semana em relação às crianças do grupo MNT/PT.

Com relação ao cochilo, um maior percentual de crianças do grupo MT/PT cochilou na semana (X^2 , $p<0,05$), iniciando e terminando o cochilo mais tarde. Enquanto no fim de semana, um menor percentual de crianças cochilou, terminando o cochilo mais tarde em relação às crianças do grupo MNT/PT (Mann-Whitney, $p<0,05$) (Tabela 12).

Tabela 12: Características do ciclo sono e vigília (média e desvio padrão - h:min \pm h:min) de crianças com mãe não trabalhadora/pai trabalhador (MNT/PT), e com mãe e pai trabalhadores (MT/PT).

Características	MNT/PT (n=09)	MT/PT (n=20)	p
<i>Dia de semana</i>			
Horário de dormir	21:18 \pm 01:28	20:50 \pm 01:19	0,07
Horário de acordar	06:20 \pm 00:41	06:21 \pm 00:21	ns
Tempo na cama	09:01 \pm 01:33	09:30 \pm 01:15	0,08
<i>Fim de semana</i>			
Horário de dormir	21:07 \pm 01:16	21:46 \pm 01:42	ns
Horário de acordar	07:29 \pm 01:19	07:17 \pm 01:00	ns
Tempo na cama	10:21 \pm 01:31	09:51 \pm 01:10	ns
<i>Cochilo (%)</i>			
Dia de semana			
Indivíduos (%)	35	55	<0,05
Início	13:28 \pm 00:39	14:09 \pm 01:04	<0,05
Fim	15:41 \pm 00:58	16:24 \pm 01:02	<0,05
Duração	02:13 \pm 00:48	02:14 \pm 01:14	ns
Fim de semana			
Indivíduos (%)	30	11	<0,05
Início	12:20 \pm 02:04	15:12 \pm 02:17	ns
Fim	14:00 \pm 01:00	16:51 \pm 01:56	<0,05
Duração	01:40 \pm 01:09	01:38 \pm 01:07	ns
<i>Irregularidade</i>			
Horário de dormir	00:43 \pm 00:16	00:56 \pm 00:33	ns
Horário de acordar	00:47 \pm 00:28	00:35 \pm 00:23	ns

Teste Mann-Whitney, $p < 0,05$

ns (estatisticamente não significativo)

A frequência de esfregar o olho nas crianças do grupo MNT/PT foi maior no 2º horário de observação em relação àquelas do grupo MT/PT (Mann-Whitney, $p < 0,05$) (Figura 10). Além disso, a frequência desses comportamentos variou em função da atividade realizada no 1º e 2º horários de observação, sendo as crianças do grupo MNT/PT as que apresentaram um maior nível de sonolência durante as atividades de *atenção* no 1º horário, e *atenção* e *livre* no 2º horário (Mann-Whitney, $p < 0,05$) (Figura 11).

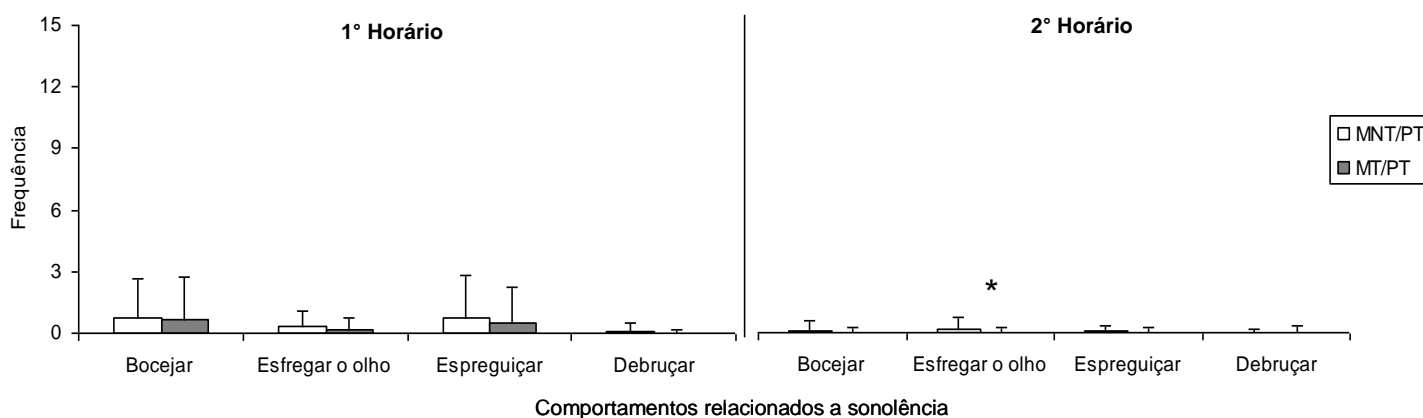


Figura 10: Frequência dos comportamentos (média + desvio padrão) relacionados à sonolência de crianças com mãe não trabalhadora e pai trabalhador (MNT/PT), e mãe e pai trabalhadores (MT/PT) no 1º e 2º horários de observação durante a semana em sala de aula (*Mann-Whitney, $p < 0,05$).

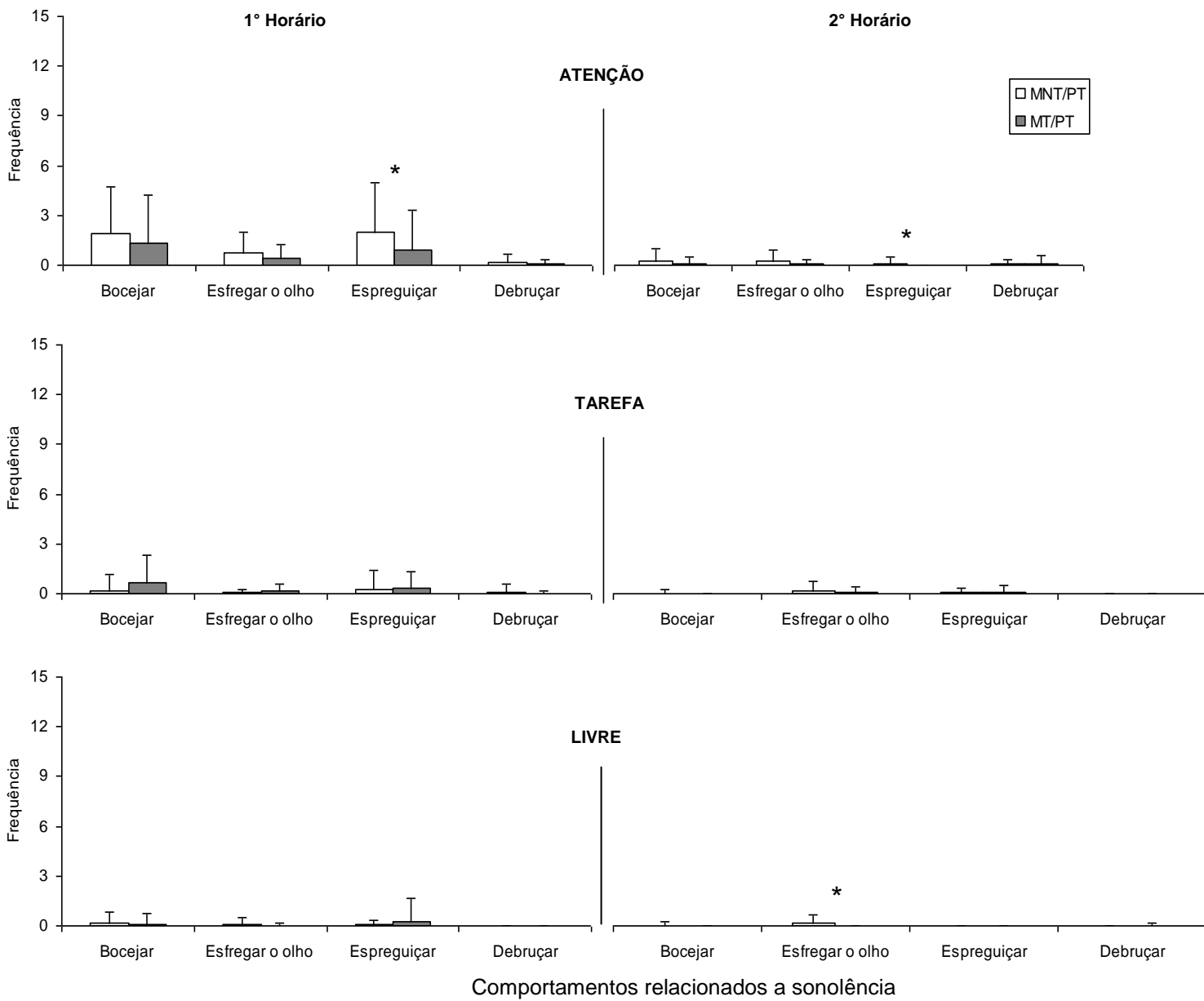


Figura 11: Frequência dos comportamentos (média + desvio padrão) relacionados à sonolência de crianças que com mãe não trabalhadora e pai trabalhador (MNT/PT), e mãe e pai trabalhadores (MT/PT) de acordo com a atividade (atenção, tarefa e livre) realizada no 1º e 2º horários de observação durante a semana em sala de aula (*Mann-Whitney, $p < 0,05$).

4.5 – Influência do horário de trabalho dos pais sobre o ciclo sono e vigília de crianças

A partir dessa seção serão descritos apenas os resultados referentes ao padrão de sono das crianças registrado no diário de sono devido ao tamanho amostral reduzido nesses grupos.

4.5.1 – Ciclo sono e vigília

As crianças do grupo MNT/PD apresentaram uma tendência ($p=0,06$) a levantar mais cedo em relação às aquelas do grupo MD/PD e MDE/PD. Além disso, passaram menos tempo na cama que as crianças do grupo MD/PD (Kruskall-Wallis, $p<0,05$) (Tabela 13).

Com relação ao cochilo, um menor percentual de crianças do grupo MD/PD cochilou na semana (X^2 , $p<0,05$). Enquanto, no fim de semana um maior percentual de crianças do grupo MDE/PD cochilou (X^2 , $p<0,05$) (Tabela 13).

A frequência de esfregar o olho e debruçar foi maior nas crianças do grupo MNT/PD, enquanto a de bocejar foi maior nas crianças do grupo MDE/PD no 1º horário de observação (Kruskall-Wallis, $p<0,05$) (Figura 12). Além disso, a frequência desses comportamentos variou em função da atividade realizada apenas no 1º horário de observação, sendo as crianças do grupo MDE/PD as que apresentaram um maior nível de sonolência quando estavam em *atenção* e *tarifa* (Kruskall-Wallis, $p<0,05$) (Figura 13).

Tabela 13: Características do ciclo sono e vigília (média e desvio padrão - h:min \pm h:min) de crianças com mãe que não trabalha e pai trabalha de dia (MNT/PD), mãe e pai que trabalham de dia (MD/PD), e mãe que trabalha dia estendido e pai que trabalha de dia (MDE/PD).

Características	MNT/PD (n=06)	MD/PD (n=11)	MDE/PD (n=06)	p
<i>Dia de semana</i>				
Horário de ir para a cama	21:27 \pm 01:34	20:53 \pm 01:10	21:15 \pm 01:17	ns
Horário de levantar	06:16 \pm 00:42a	06:22 \pm 00:19b	06:24 \pm 00:18c	*a # b e c
Tempo na cama	08:49 \pm 01:38a	09:29 \pm 01:06b	09:07 \pm 01:08c	a # b
<i>Fim de semana</i>				
Horário de ir para a cama	21:28 \pm 01:01	21:24 \pm 01:32	22:23 \pm 01:44	ns
Horário de levantar	07:16 \pm 01:19	07:14 \pm 00:56	07:36 \pm 01:13	ns
Tempo na cama	09:47 \pm 01:07	10:09 \pm 01:05	09:27 \pm 01:18	ns
<i>Cochilo</i>				
Dia de semana				
Indivíduos (%)	71a	18b	67c	b # a e c
Início	13:29 \pm 00:41	14:06 \pm 01:08	13:53 \pm 01:03	ns
Fim	15:40 \pm 01:03	16:40 \pm 01:04	16:13 \pm 01:09	ns
Duração	02:11 \pm 00:52	02:34 \pm 01:29	02:19 \pm 01:08	ns
Fim de semana				
Indivíduos (%)	14a	18b	67c	c # a e b
Início	11:30 \pm 02:07	14:00 \pm 00:00	15:32 \pm 02:31	ns
Fim	13:30 \pm 00:42	16:35 \pm 01:17	16:55 \pm 02:10	ns
Duração	02:00 \pm 01:24	02:35 \pm 01:17	01:22 \pm 01:01	ns
<i>Irregularidade</i>				
Horário de ir para a cama	00:44 \pm 00:18	00:44 \pm 00:26	01:03 \pm 00:23	ns
Horário de levantar	00:40 \pm 00:27	00:33 \pm 00:23	00:40 \pm 00:30	ns

Teste Kruskal-Wallis, $p < 0,05$

^{a,b,c} Diferenças entre os grupos, post-hoc: Mann-Whitney, $p < 0,05$; (*a # b e c, $p = 0,06$)

ns (estatisticamente não significativo)

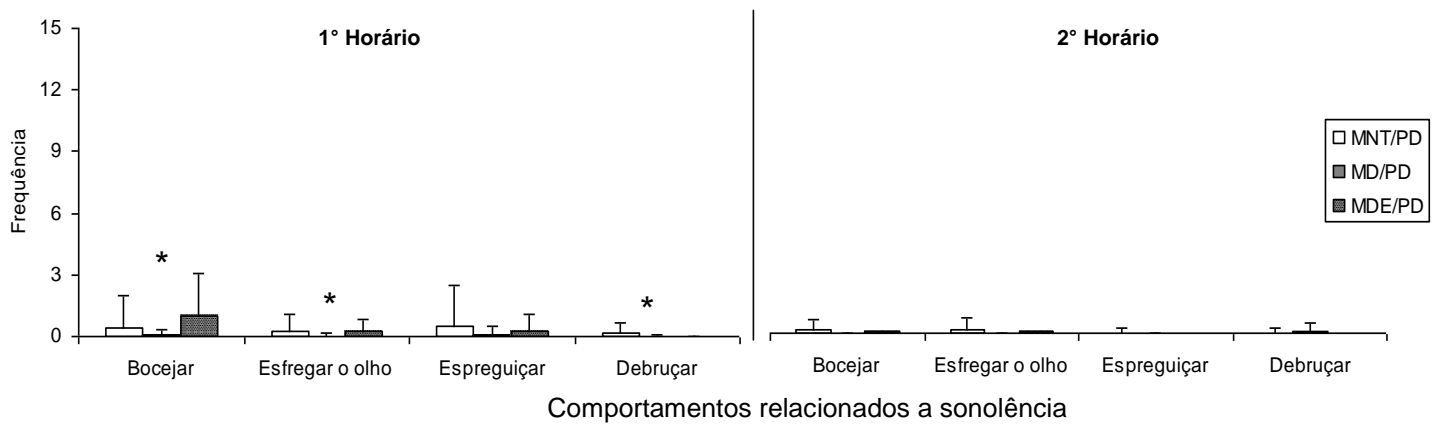


Figura 12: Frequência dos comportamentos (média + desvio padrão) relacionados à sonolência de crianças com mãe não trabalhadora e pai que trabalha de dia (MNT/PD), mãe e pai que trabalham de dia (MD/PD), e mãe que trabalha dia estendido e pai que trabalha de dia (MDE/PD) no 1º e 2º horários de observação durante a semana em sala de aula (*Kruskal-Wallis e Mann-Whitney, $p < 0,05$).

4.6 – Influência do esquema de trabalho alternado dos pais sobre o ciclo sono e vigília de crianças

4.6.1 – Ciclo sono e vigília

Não houve diferença nos horários de sono noturno e diurno (cochilo) entre as crianças dos grupos MNT/PF, MF/PF e MF/PAL (Kruskal-Wallis, $p > 0,05$). Contudo foi observado na semana e fim de semana que um maior percentual de crianças do grupo MF/PAL cochilou em relação àquelas do grupo MNT/PF e MF/PF (X^2 , $p < 0,05$) (Tabela 14).

A frequência de bocejar foi maior nas crianças com MF/PAL apenas no 1º horário de observação (Kruskal-Wallis, $p < 0,05$) (Figura 14). Além disso, a frequência desses comportamentos variou em função da atividade realizada apenas no 1º horário de observação, sendo as crianças com MF/PAL as que apresentaram um maior nível de sonolência quando estavam em *tarefa* (Kruskal-Wallis, $p < 0,05$) (Figura 15).

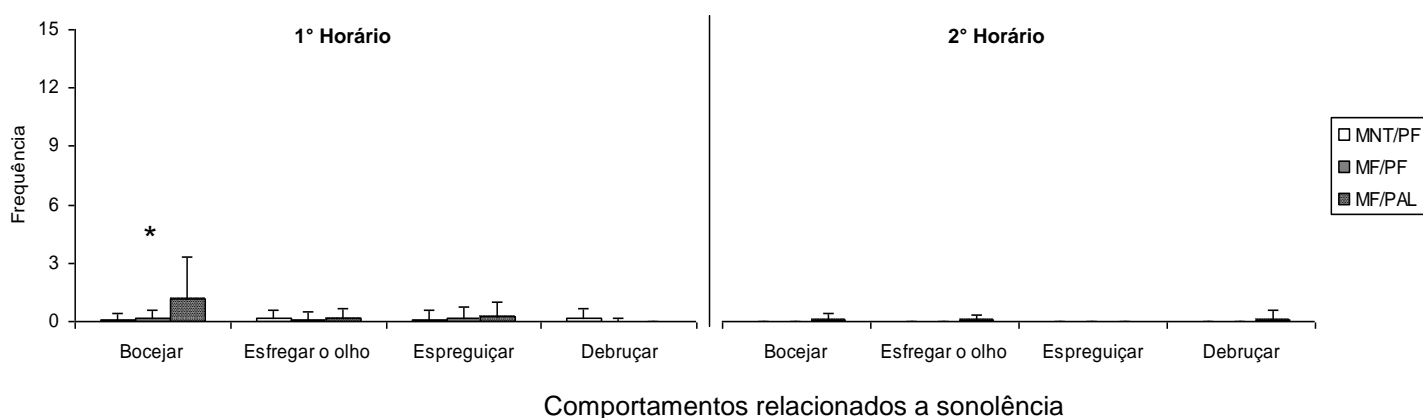


Figura 14: Frequência dos comportamentos (média + desvio padrão) relacionados à sonolência de crianças com mãe que não trabalha e pai que trabalha em esquema fixo (MNT/PF), mãe e pai em esquema fixo (MF/PF), e mãe que trabalha em esquema fixo e pai em esquema alternado (MF/PAL) no 1º e 2º horários de observação durante a semana em sala de aula (*Kruskal-Wallis e Mann-Whitney, $p < 0,05$).

Tabela 14: Características do ciclo sono e vigília (média e desvio padrão - h:min \pm h:min) de crianças com mãe que não trabalha e pai que trabalha em esquema fixo (MNT/PF), mãe e pai em esquema fixo (MF/PF), e mãe que trabalha em esquema fixo e pai em esquema alternado (MF/PAL).

Características	MNT/PF (n=05)	MF/PF (n=08)	MF/PAL (n=06)	p
<i>Dia de semana</i>				
Horário de ir para a cama	20:51 \pm 01:24	20:49 \pm 01:25	20:48 \pm 00:59	ns
Horário de levantar	06:25 \pm 00:27	06:28 \pm 00:23	06:24 \pm 00:13	ns
Tempo na cama	09:33 \pm 01:19	09:38 \pm 01:15	09:33 \pm 01:01	ns
<i>Fim de semana</i>				
Horário de ir para a cama	20:51 \pm 01:02	21:18 \pm 01:43	22:01 \pm 01:28	ns
Horário de levantar	07:05 \pm 00:49	07:00 \pm 00:46	07:00 \pm 00:25	ns
Tempo na cama	10:13 \pm 00:44	09:53 \pm 01:20	09:21 \pm 01:06	ns
<i>Cochilo</i>				
Dia de semana				
Indivíduos (%)	50a	12b	60c	a # b # c
Início	13:41 + 00:50	13:30 \pm 00:00	14:03 \pm 01:14	ns
Fim	15:35 + 00:58	15:20 \pm 00:17	16:35 \pm 01:11	ns
Duração	01:53 + 00:31	01:50 \pm 00:17	01:32 \pm 01:18	ns
Fim de semana				
Indivíduos (%)	0a	12b	60c	a # b # c
Início	-	18:00 \pm 01:24	14:34 \pm 02:22	ns
Fim	-	18:40 \pm 00:56	16:14 \pm 02:21	ns
Duração	-	00:40 \pm 00:28	01:40 \pm 01:04	ns
<i>Irregularidade</i>				
Horário de ir para a cama	00:39 \pm 00:10	00:44 \pm 00:22	00:55 \pm 00:34	ns
Horário de levantar	00:35 \pm 00:15	00:27 \pm 00:11	00:19 \pm 00:08	ns

Teste Kruskal-Wallis, p < 0,05

^{a,b,c} Diferenças entre os grupos, post-hoc: Mann-whitney, p < 0,05

ns (estatisticamente não significativo)

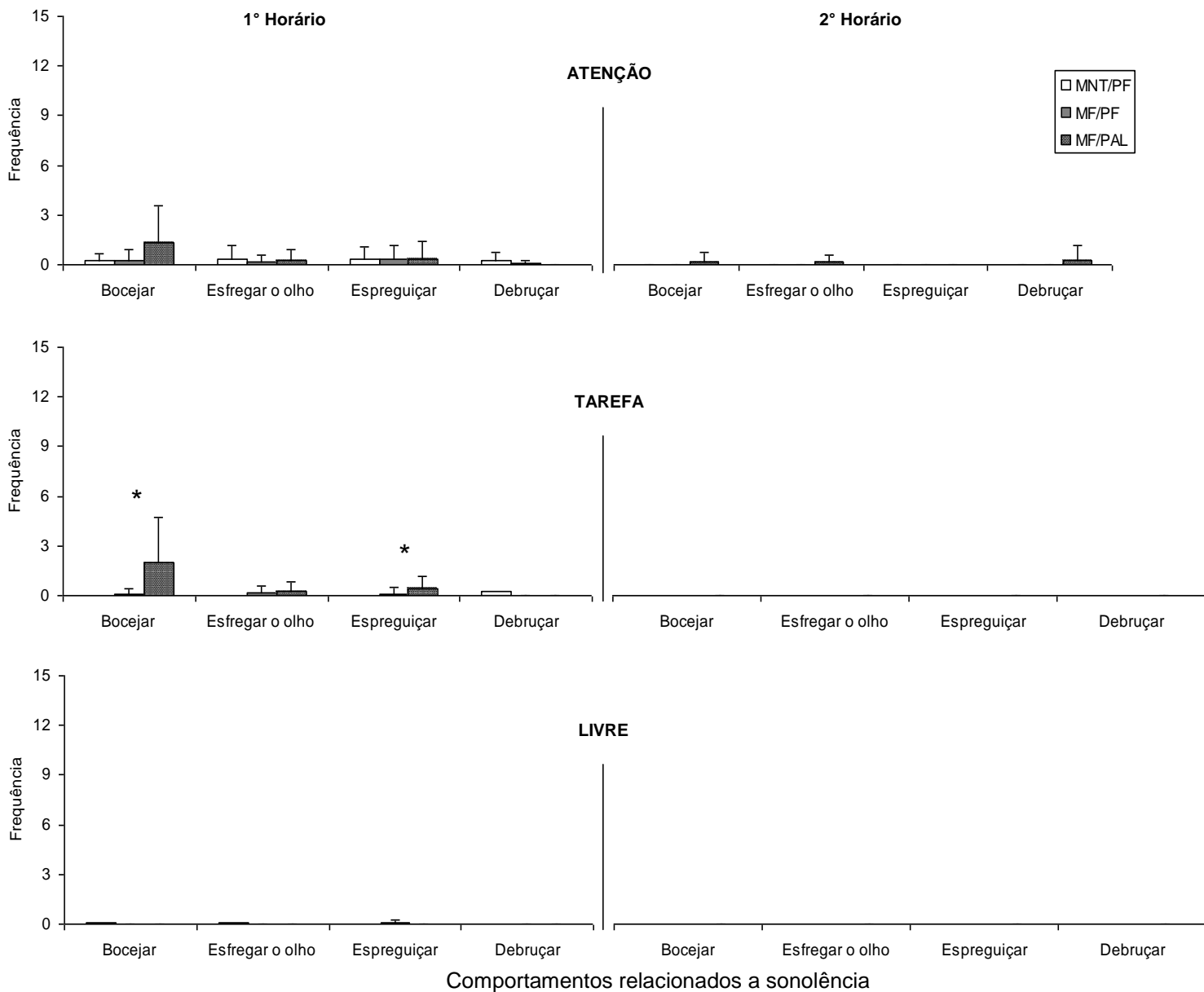


Figura 15: Frequência dos comportamentos (média + desvio padrão) relacionados à sonolência de crianças que com mãe que não trabalha e pai que trabalha em esquema fixo (MNT/PF), mãe e pai em esquema fixo (MF/PF), e mãe que trabalha em esquema fixo e pai em esquema alternado (MF/PAL) de acordo com a atividade (atenção, tarefa e livre) realizada no 1º e 2º horários de observação durante a semana em sala de aula (*Kruskal-Wallis e Mann-Whitney, $p < 0,05$).

4.7 – Influência da duração do trabalho dos pais sobre o ciclo sono e vigília de crianças

4.7.1 – Ciclo sono e vigília

As crianças do grupo $M \leq 40h/P41-60h$ levantaram mais tarde na semana em relação àquelas do grupo $MNT/P41-60h$, $M \leq 40h/P \leq 40h$ e $M > 40h/P > 60h$ (Kruskall-Wallis, $p < 0,05$) (Tabela 16). Com relação ao cochilo, um maior percentual de crianças do grupo $M \leq 40h/P \leq 40h$ cochilou na semana (X^2 , $p < 0,05$). Enquanto, no fim de semana um maior percentual de crianças do grupo $M \leq 40h/P \leq 40h$ e $M > 40h/P > 60h$ cochilou (X^2 , $p < 0,05$) em relação àquelas do grupo $MNT/P41-60h$ e $M \leq 40h/P41-60h$ (Tabela 15).

Não houve diferença entre os grupos em relação aos comportamentos relacionados à sonolência no 1° e 2° horários de observação (Kruskall-Wallis, $p > 0,05$) (Figura 16). Entretanto, a frequência desses comportamentos variou em função da atividade realizada apenas no 1° horário de observação, sendo as crianças dos grupos $MNT/P41-60h$ e $M \leq 40h/P \leq 40h$ as que apresentaram maiores níveis de sonolência quando estavam em *atenção* e *tarefa* (Kruskall-Wallis, $p < 0,05$) (Figura 17).

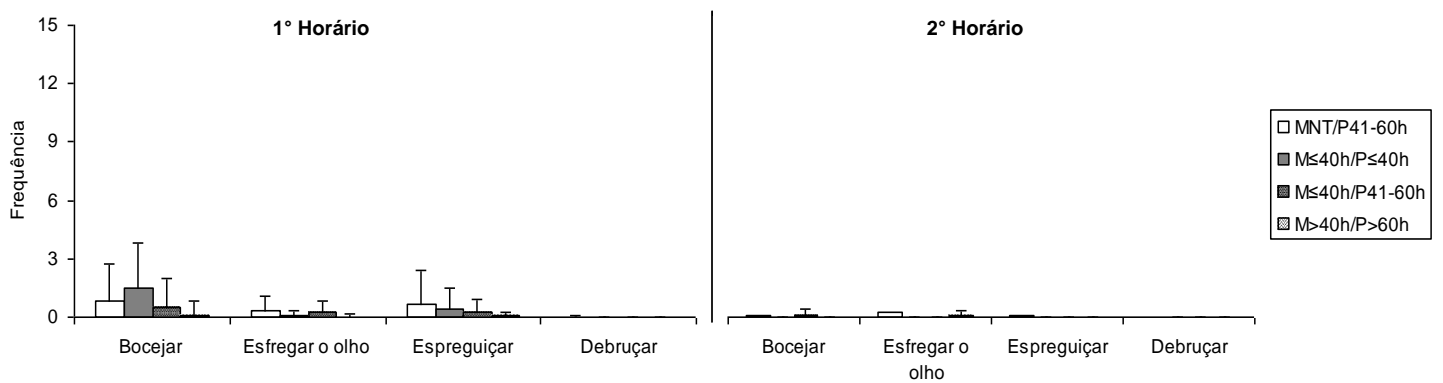


Figura 16: Frequência dos comportamentos (média + desvio padrão) relacionados à sonolência de crianças com mãe que não trabalha e pai que trabalha entre 41-60h (MNT/P41-60h), mãe que trabalha $\leq 40h$ e pai $\leq 40h$ ($M_{\leq 40h}/P_{\leq 40h}$), mãe que trabalha $\leq 40h$ e pai 41-60h ($M_{\leq 40h}/P_{41-60h}$), e mãe que trabalha $> 40h$ e pai $> 60h$ ($M_{>40h}/P_{>60h}$) no 1º e 2º horários de observação durante a semana em sala de aula (*Kruskal-Wallis, $p>0,05$).

Tabela 15: Características do ciclo sono e vigília (média e desvio padrão - h:min \pm h:min) de crianças com mãe que não trabalha e pai que trabalha entre 41-60h (MNT/P41-60h), mãe que trabalha \leq 40h e pai \leq 40h (M \leq 40h/P \leq 40h), mãe que trabalha \leq 40h e pai 41-60h (M \leq 40h/P41-60h), e mãe que trabalha $>$ 40h e pai $>$ 60h (M $>$ 40h/P $>$ 60h).

Características	MNT/P41-60h (n=7)	M\leq40h/P\leq40h (n=4)	M\leq40h/P41-60h (n=6)	M$>$40h/p$>$60h (n=4)	p
<i>Dia de semana</i>					
Horário de ir para a cama	21:10 \pm 01:26	20:52 \pm 01:29	21:36 \pm 01:03	20:55 \pm 01:00	ns
Horário de levantar	06:26 \pm 00:43a	06:13 \pm 00:15b	06:34 \pm 00:16c	06:18 \pm 00:20d	c \neq a,b e d
Tempo na cama	09:16 \pm 01:23	09:21 \pm 01:39	08:56 \pm 00:58	09:23 \pm 00:59	ns
<i>Fim de semana</i>					
Horário de ir para a cama	21:19 \pm 01:22	22:09 \pm 01:48	22:18 \pm 01:35	21:53 \pm 01:31	ns
Horário de levantar	07:49 \pm 01:18	07:21 \pm 01:11	07:42 \pm 01:08	07:27 \pm 00:19	ns
Tempo na cama	10:30 \pm 01:41	09:36 \pm 00:44	09:39 \pm 01:27	10:03 \pm 01:32	ns
<i>Cochilo</i>					
Dia de semana					
Indivíduos (%)	50a	75b	33c	50d	d \neq b \neq c
Início	13:26 \pm 00:41	14:08 \pm 00:44	14:04 \pm 01:21	14:02 \pm 01:13	ns
Fim	15:44 \pm 00:59	16:52 \pm 00:48	15:43 \pm 01:05	16:34 \pm 01:04	ns
Duração	02:17 \pm 00:45	02:44 \pm 01:13	01:39 \pm 00:26	02:31 \pm 01:34	ns
Fim de semana					
Indivíduos (%)	12a	50b	33c	50d	d \neq a \neq c
Início	12:20 \pm 02:04	14:30 \pm 00:42	16:57 \pm 02:14	13:20 \pm 01:09	ns
Fim	14:00 \pm 01:00	16:35 \pm 01:17	18:12 \pm 01:16	15:13 \pm 02:02	ns
Duração	01:40 \pm 01:09	02:05 \pm 02:00	01:15 \pm 00:59	01:53 \pm 01:01	ns
<i>Irregularidade</i>					
Horário de ir para a cama	00:39 \pm 00:14	01:16 \pm 00:46	00:46 \pm 00:20	01:07 \pm 00:36	ns
Horário de levantar	00:56 \pm 00:25	00:41 \pm 00:31	00:38 \pm 00:32	00:35 \pm 00:11	ns

Teste Kruskal-Wallis, p < 0,05

^{a,b,c} Diferenças entre os grupos, post-hoc: Mann-Whitney, p < 0,05

ns (estatisticamente não significativo)

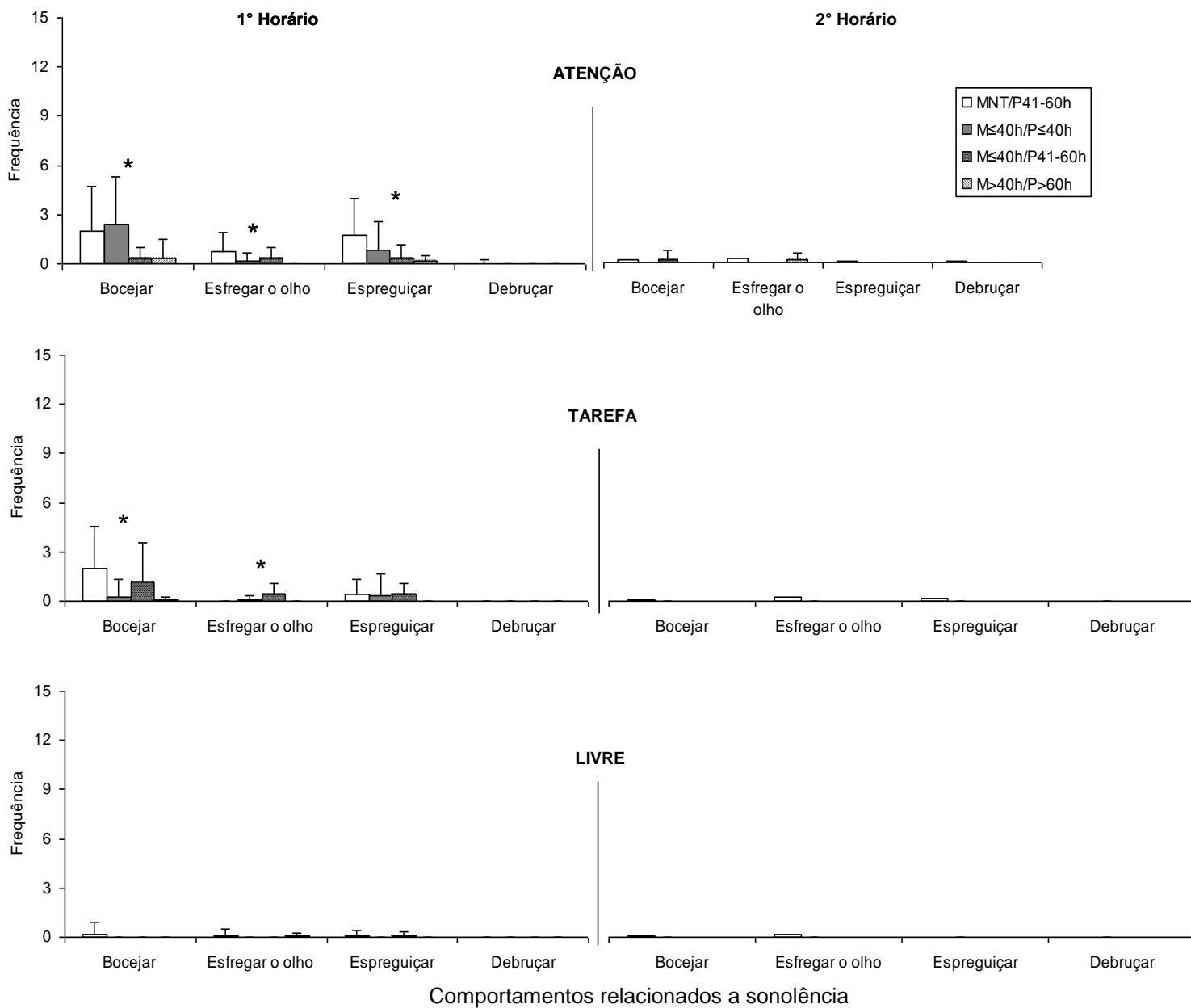


Figura 17: Frequência dos comportamentos (média + desvio padrão) relacionados à sonolência de crianças que com mãe que não trabalha e pai que trabalha entre 41-60h (MNT/P41-60h), mãe que trabalha \leq 40h e pai \leq 40h (M \leq 40h/P \leq 40h), mãe que trabalha \leq 40h e pai 41-60h (M \leq 40h/P41-60h), e mãe que trabalha > 40h e pai > 60h (M>40h/p>60h) de acordo com a atividade (atenção, tarefa e livre) realizada no 1º e 2º horários de observação durante a semana em sala de aula (*Kruskal-Wallis e Mann-Whitney, p<0,05).

5. DISCUSSÃO

Esse estudo se propôs a verificar a influência de fatores sociais, tais como o tipo de escola, o trabalho dos pais, o horário, esquema e duração do trabalho dos pais sobre os hábitos de sono e o ciclo sono e vigília de crianças na educação infantil.

Observou-se que um maior percentual de crianças da escola privada dorme no quarto sozinha, enquanto na escola pública realiza o co-leito com os pais. Isso pode ocorrer devido ao baixo nível econômico (C1, C2, D e E) dos pais das crianças da escola pública. Nesse contexto familiar, as crianças acabam compartilhando o quarto e morando com muitas pessoas em um ambiente pequeno, o que dificulta a realização de alguns rituais da hora de dormir, e conseqüentemente, a boa higiene do sono, semelhante ao que ocorre na China (Li et al. 2008). Contudo, além da influência econômica, na China (Li et al. 2008) e no Japão (Oka et al. 2008), algumas razões para sua realização diferem do presente estudo. Nesses países esses comportamentos são resultado da influência cultural, onde um mesmo ambiente pode ter múltiplas funções, e do crescimento populacional.

Segundo Jenni & Carskadon (2007) os rituais da hora de dormir são habitualmente realizados para facilitar a transição da vigília para o sono. Esses rituais diferiram entre as escolas, pois um maior percentual de crianças da escola pública ingere leite, vai ao banheiro e usa algum objeto especial mais de duas vezes na semana em relação àquelas crianças que estudam na escola privada, que escutam histórias e requerem a presença dos pais no quarto. Essa diferença entre as escolas pode ser resultado de diferenças no grau de escolaridade e nível econômico dos pais. Possivelmente, pais com maior grau de escolaridade e nível econômico

passam mais tempo trabalhando, conseqüentemente quando chegam em casa preferem realizar atividades com os filhos de forma mais ativa, como contar estórias e ficar no quarto do filho até que ele adormeça. E como observado por Beltramini & Hertzig (1983), percebeu-se que o ritual da hora de dormir não envolve apenas um, mas vários comportamentos.

Como esperado em nossa hipótese, as crianças da escola privada vão para a cama e levantam mais tarde, o que pode ser provocado pelo uso do computador e por requerer a presença dos pais no quarto. Corroborando com esses dados, outros pesquisadores observaram que crianças com computador no quarto dormem (Oka et al. 2008) e acordam em horários tardios nos dias de semana e fim de semana, e apresentam uma menor duração de sono nos dias de semana (Li et al. 2007). De modo semelhante, em nosso estudo o atraso nos horários de sono foi associado a um menor tempo na cama durante a semana. Entretanto, diferente do esperado, o menor tempo na cama não foi acompanhado por um maior percentual de crianças que cochila e maior duração do cochilo. Porém, resultou em uma maior frequência de bocejar e espreguiçar no 1º horário de observação, principalmente quando as crianças realizavam alguma tarefa. O menor tempo na cama e os maiores níveis de sonolência diurna observados nas crianças da escola privada podem estar relacionados à privação parcial de sono na semana. Os diferentes padrões de sono entre as crianças que estudam em escola pública e privada podem refletir o maior nível econômico das crianças da escola privada que pertencem a classes econômicas mais altas (A1-C1) e podem ter mais distrações antes da hora de dormir, como observado por Sadeh et al. (2000) e Bahammam et al. (2006).

As crianças com pais trabalhadores, contrariamente ao esperado, apresentaram uma tendência em ir para cama mais cedo e passar mais tempo na

cama, e tinham uma menor frequência de comportamentos relacionados à sonolência em relação às aquelas com mãe não trabalhadora e pai trabalhador. Essas diferenças podem ser decorrentes do maior grau de escolaridade dos pais no grupo de crianças em que o pai e a mãe trabalham. De acordo com Sadeh et al. (2000) e Bahammam et al. (2006) um maior nível educacional dos pais está associado a uma melhora na qualidade de sono, na medida em que crianças de mães analfabetas ou apenas com ensino fundamental dormem mais tarde e apresentam uma diminuição na duração total de sono. Enquanto, pais com maior grau de escolaridade podem ter uma atitude menos liberal em relação aos horários de sono dos filhos, pois apesar de interagirem com a criança antes de dormir, brincando ou fazendo a lição de casa, não modificam de forma negativa os horários de sono dos filhos.

Além do baixo nível educacional dos pais, o baixo nível econômico do grupo de crianças com mãe que não trabalha e pai que trabalha pode ter contribuído para a falta de uma rotina adequada na hora de dormir (Acebo et al. 2005; Crabtree et al. 2005). No grupo de crianças com mães que não trabalham, estavam incluídas as mães que assinalaram como atividade profissional serem donas de casa. No contexto da sociedade brasileira, geralmente, as mães de baixa renda não deixam de trabalhar por opção, mas essa escolha provavelmente está diretamente relacionada às baixas condições econômicas e grau de escolaridade. Conseqüentemente, devido à falta de qualificação pode ocorrer uma dificuldade em conseguir trabalho e remunerar outra pessoa para cuidar do filho, o que leva a mulher a permanecer em casa realizando atividades domésticas, gerenciando a casa e cuidando dos filhos. Por outro lado, as mães de alta renda que não trabalham provavelmente são semelhantes às observadas em outras culturas, nas quais,

podem deixar de trabalhar por priorizar cuidar dos filhos e gerenciar o trabalho da casa.

Estas diferenças de natureza cultural relacionadas à função da mãe no lar podem ter contribuído para as divergências destes resultados em relação ao observado por Acebo et al. (2005) em crianças entre 1 e 5 anos, que apresentavam um menor tempo na cama e o pai e a mãe trabalhavam. Além disso, o número reduzido de crianças observadas e as características individuais com relação à duração de sono (pequenos ou grandes dormidores) e ao cronotipo (matutividade e vespertinidade), que se tornam mais evidentes em uma amostra pequena, podem ter interferido na análise dos resultados.

Com relação ao horário de trabalho, as crianças com mãe que não trabalha e pai que trabalha de dia levantam mais cedo na semana em relação àquelas com pais que trabalham de dia, e mãe que trabalha dia estendido e pai que trabalha de dia. E passam menos tempo na cama que as crianças com mãe e pai que trabalham de dia, contrariamente ao esperado em nossa hipótese. Provavelmente devido ao menor tempo na cama apresentam uma maior frequência de esfregar o olho e debruçar no 1º horário de observação. Essas crianças possivelmente apresentam esse padrão de sono e um alto nível de sonolência diurna devido ao baixo nível econômico e grau de escolaridade dos pais, semelhante ao observado no grupo das crianças com mãe que não trabalha e pai que trabalha.

Além disso, apesar de não apresentar diferença no tempo na cama, as crianças com mãe que trabalha dia estendido e pai que trabalha de dia apresentaram uma maior frequência de bocejar, o que pode estar associado à interação com a mãe em horários mais tardios. Entretanto, diferentemente do esperado não houve diferença nos horários de sono noturno no fim de semana entre

os grupos, provavelmente devido ao número reduzido de crianças na amostra e à variabilidade entre os indivíduos, que se torna mais evidente em uma amostra pequena.

Esses resultados foram contrários ao observado por Sharkey et al. (1994) com pré-adolescentes entre 9 e 12 anos provavelmente devido a diferenças na faixa etária, no aspecto cultural e no número de participantes. Estes autores relataram que os meninos cujas mães não trabalhavam e pais trabalhavam durante o dia apresentaram uma maior duração do sono, eram menos sonolentos e acordavam mais tarde nos dias de semana em relação àqueles em que ambos os pais trabalhavam durante o dia. Em outro estudo realizado, os autores observaram que adolescentes, cujos pais trabalham em turnos (noite, madrugada ou turnos rotativos), acordavam mais cedo e apresentavam uma menor duração do sono durante a semana (Radošević-Vidacek & Košcec 2004). Entretanto, não foi possível discutir esses resultados com os obtidos no presente estudo devido ao número reduzido de pais que trabalhavam à noite.

Outro fator que influencia a saúde e o sono de trabalhadores é o esquema alternado (Marquié & Foret 1999) e a alta carga horária de trabalho (Eriksen & Kecklund 2007; Knudsen et al. 2007), contudo a influência desses fatores sobre o ciclo sono e vigília dos filhos dos trabalhadores é desconhecida. Neste estudo, de forma contrária ao esperado em nossa hipótese, não foram verificadas diferenças nos horários de sono diurno e noturno das crianças com pais submetidos a diferentes esquemas de trabalho, o que pode estar relacionado ao número reduzido de participantes nos grupos. Todavia como se esperava, as crianças com mãe que trabalha em esquema fixo e pai alternado apresentaram uma maior frequência de bocejos no 1º horário de observação, que pode ter resultado da interação com o pai

à noite em horários diferentes ao longo da semana. Isso pode levar à irregularidade nos horários de sono, que associada ao despertar cedo para ir à escola, gera privação parcial de sono na criança. Desta forma, a irregularidade e a privação parcial de sono levariam ao aumento da sonolência diurna. Contudo, para confirmar esses resultados é necessário aumentar o número de indivíduos na amostra para avaliar o efeito do esquema de trabalho alternado do pai.

Além disso, contrariamente ao que foi proposto em nossa hipótese, as crianças com mãe que trabalha $\leq 40h$ e pai que trabalha entre 41-60h levantam mais tarde na semana. Entretanto, devido ao número reduzido de participantes na amostra não se pode corroborar esse dado com o horário de ir para cama, tempo na cama e sonolência diurna. Todavia, as crianças com mãe que não trabalha e pai que trabalha entre 41-60h, e àquelas com mãe e pai que trabalham $\leq 40h$ apresentaram maiores níveis de sonolência diurna quando estavam em *atenção* e *tarefa* no 1º horário de observação. Provavelmente, esses resultados estão relacionados a uma atividade liberal dos pais associada ao baixo nível econômico e grau de escolaridade, semelhante ao observado no grupo de crianças com mãe que não trabalha.

Contudo, no grupo em que os pais apresentam a maior jornada de trabalho (mãe que trabalha $>40h$ e pai $>60h$) não foram encontradas diferenças nos horários de sono e sonolência. Esse resultado pode ser decorrente da presença de outras pessoas ou familiares em casa, que podem dar à atenção e assistência necessária as crianças quando os pais estão trabalhando. Esse resultado é diferente do observado por Phillips (2002), que verificou a influência da duração do trabalho dos pais sobre o bem-estar de crianças e observou que os pais que trabalhavam mais de

35 horas por semana apresentavam menor envolvimento com os seus filhos, influenciando de forma negativa o bem-estar dessas crianças.

De acordo com o observado, verificou-se trabalhar dia estendido, em esquema alternado e mais que 40h semanais possa estar prejudicando não somente os trabalhadores, mas também os seus filhos. Entretanto, outros fatores sociais relacionados ao grau de escolaridade dos pais e ao nível econômico da família podem estar contribuindo para o aumento da sonolência diurna de crianças com pais e mães nessas condições de trabalho, e mães que não trabalham. Contudo, maiores investigações são necessárias para esclarecer esses resultados.

Vale ressaltar, que além da influencia desses diferentes fatores sociais, observou-se no presente estudo que o principal motivo para o horário de acordar na população geral durante a semana foi a escola. Provavelmente, o horário de início das aulas levou as crianças a irem para cama e levantarem mais cedo, apresentando uma tendência a um menor tempo na cama quando comparado ao fim de semana, sendo esse padrão semelhante ao observado por Louzada et al. (1996), Silva et al. (2005), El-Sheikh et al. (2006), BaHammam et al. (2006) e Adam et al. (2007) em crianças nesta mesma faixa etária. Essa diferença entre o padrão de sono na semana e fim de semana foi nomeada *Jetlag* social por Wittman et al. (2006). Anteriormente, *Jetlag* se referia apenas aos efeitos adversos de viagens transmeridionais, mas devido ao estilo de vida atual da sociedade, as pessoas mudam seus horários de sono entre a semana e o fim de semana, o que tem efeito semelhante ao *jetlag* (Wittmann et al. 2006). Contudo, nas crianças o *jetlag* social é menos pronunciado.

A privação parcial de sono durante a semana e a sua compensação no fim de semana têm sido extensivamente relatadas, principalmente em adolescentes

(Carskadon 2002; Carskadon et al. 2004; Sousa et al. 2007). Nos adolescentes, a diferença entre semana e fim de semana se aproxima de 2h (Sousa et al. 2007; Moore & Meltzer 2008). Porém, nas crianças observadas neste estudo ocorreu de forma menos acentuada, com um aumento de 26 min no tempo na cama durante o fim de semana. Apesar dessa menor diferença, as crianças apresentaram sinais de sonolência, ao contrário do esperado, que pode resultar de um menor tempo na cama durante a semana, semelhante ao observado por Andrade (1997) em adolescentes no início da manhã. Além disso, semelhante ao observado nos estudos de Wey (2002), realizado com crianças entre 5-6 anos, e Andrade (1997), o bocejar foi um dos comportamentos mais frequentes no início da manhã em crianças.

Ao longo da manhã, a motivação e as atividades realizadas em sala de aula podem levar a criança a apresentar uma menor frequência de comportamentos relacionados à sonolência no 2º horário de observação. Em um estudo realizado por Koch et al. (1987) em crianças entre 5 e 6 anos, observou-se por meio de filmagem um elevado percentual de crianças que bocejam (53%) entre 09:00h-09:30h. A partir desses resultados, os autores sugerem que esse percentual de bocejos esteja relacionado à perda de sono. Contudo, se a filmagem fosse realizada mais cedo, como no presente estudo (7:35h-08:25h) provavelmente o percentual de bocejos pudesse ser ainda mais elevado.

Touchette et al. (2008) colocam que duas razões podem explicar os horários tardios de sono no fim de semana em crianças entre 4 e 6 anos: (1) os pais são mais liberais no fim de semana, pois o filho não precisa levantar cedo na manhã seguinte e (2) esse atraso de fase poderia estar relacionado ao período endógeno, pois em humanos o período endógeno é um pouco maior que 24h, e assim naturalmente os

horários de sono da criança tenderiam a atrasar. Essas hipóteses propostas por Touchette et al (2008) são semelhantes às aquelas propostas por Valdez et al. (1996) para adolescentes.

Diante das modificações no ciclo sono e vigília devido à influência de fatores sociais, é necessário ressaltar que especialmente para uma criança, uma noite de sono adequada é um pré-requisito para a manutenção do alerta e a responsividade a interações sociais ao longo do dia (Beltramini & Hertzog 1983). Vários pesquisadores relatam a associação entre irregularidade nos horários de sono, privação parcial de sono e danos à saúde, como por exemplo, obesidade (Taheri et al. 2004; Taveras et al. 2008; Nixon et al. 2008), efeitos negativos no desempenho cognitivo (Sadeh et al. 2003; Touchette et al. 2007) e transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (Touchette et al. 2007; Paavonen et al. 2009). Além disso, essas alterações no ciclo sono e vigília podem influenciar o desenvolvimento da criança (Li et al. 2007).

Vale ressaltar que, esse estudo foi o pioneiro em verificar a influência do tipo de escola e de diferentes aspectos do trabalho dos pais (horário, esquema e duração) em crianças na educação infantil fazendo o acompanhamento do ciclo sono e vigília durante a semana e fim de semana. Além disso, observou-se que o horário escolar influencia o ciclo sono e vigília nessa idade e pode-se fazer uma caracterização do co-leito, quarto compartilhado e rituais da hora de dormir de crianças de acordo com o tipo de escola e trabalho dos pais.

Entretanto, teve como limitação: (1) a avaliação do ciclo sono e vigília por questionários preenchidos pelos pais, que podem preencher uma informação equivocada referente ao sono do filho; (2) o baixo nível de escolaridade de alguns pais, que dificultou o preenchimento dos questionários, (3) a desistência de

participantes ao longo das etapas, que contribuiu para um número de participantes reduzido, e (4) a ausência da avaliação do cronotipo, devido à falta de um instrumento adequado na língua portuguesa que possa ser aplicado em crianças.

A partir dos resultados, sugere-se que os fatores sociais (tipo de escola, trabalho, horário, esquema e duração do trabalho dos pais) influenciam o ciclo sono e vigília de crianças na educação infantil. Com isso, percebe-se que o trabalho, horário, esquema e duração de trabalho, além de influenciar de forma negativa a saúde e o sono dos trabalhadores (Marquié & Foret 1999; Eriksen & Kecklund 2007; Knudsen et al. 2007), podem ter impacto no ciclo sono e vigília dos filhos. Contudo, maiores investigações são necessárias para uma melhor avaliação sobre a influência desses fatores sobre o ciclo sono e vigília dos filhos de trabalhadores.

6. CONCLUSÕES

A partir da caracterização geral dos hábitos de sono e da influência dos diferentes fatores sociais (tipo de escola, trabalho, horário, duração e esquema de trabalho dos pais) sobre o ciclo sono e vigília (CSV) de crianças na educação infantil pode-se concluir que:

- As crianças realizam o co-leito, o quarto compartilhado e os rituais da hora de dormir e a frequência desses hábitos difere entre a escola pública e privada. Além disso, as crianças da escola privada apresentam horários mais tardios de sono e maior nível de sonolência diurna, caracterizando um quadro de privação parcial de sono.
- Nesse estudo, as crianças com mãe não trabalhadora e pai trabalhador tiveram impactos negativos nos horários de sono e sonolência diurna que podem estar associados ao grau de escolaridade e nível econômico dos pais, contudo investigações adicionais são necessárias para avaliar o efeito desse fator.
- Os efeitos do horário, esquema e da duração do trabalho dos pais sobre o CSV de crianças foram pontuais e relacionados ao trabalhar dia estendido, trabalho alternado e a carga horária $\leq 40h$. Por isso, investigações adicionais são necessárias para avaliar o efeito desses fatores.
- Além dos aspectos relacionados ao trabalho dos pais, o horário escolar influenciou o horário de levantar, o tempo na cama e a sonolência diurna durante a semana, com características de um quadro de privação parcial de sono.

7. REFERÊNCIAS

- Acebo, C., Sadeh, A., Seifer, R., Tzischinsky, O., Hafer, A. & Carskadon, M. A.** 2005. Sleep/wake patterns derived from activity monitoring and maternal report for healthy 1- to 5-year-old children. *Sleep*, **28**, 1568-1577.
- Adam, E.K., Snell, E.K. & Pendry, P.** 2007. Sleep timing and quantity in ecological and family context: a nationally representative time-diary study. *Journal of Family Psychology*, **21**, 4-19.
- Anderson, C. & Horne, J.A.** 2008. Do we really want more sleep? A population-based study evaluating the strength of desire for more sleep. *Sleep Medicine*, **9**, 184-187.
- Andrade, M.** 1997. Padrões temporais das expressões da sonolência em adolescentes. Tese de doutorado. Universidade de São Paulo.
- ANEP - Associação Nacional de Empresas de Pesquisa.** Critério de Classificação Econômica Brasil. Encontrado em 03 de agosto de 2008, <http://www.anep.org.br>
- Baddock, S.A., Galland, B.C., Taylor, B.J. & Bolton, D.P.** 2007. Sleep arrangements and behavior of bed-sharing families in the home setting. *Pediatrics*, **119**, e200-e207.
- Bahammam, A., Bin Saeed, A., Al-Faris, E., Shaikh, S.** 2006. Sleep duration and its correlates in a sample of Saudi elementary school children. *Singapore Medical Journal*, **47**, 875-881.
- Beltramini, A.U. & Hertzog, M.E.** 1983. Sleep and Bedtime Behavior in Preschool-Aged Children. *Pediatrics*, **71**, 153-158.
- Benington, J.H. & Heller, H.C.** 1995. Restoration of brain energy metabolism as the function of sleep. *Progress in Neurobiology*, **45**, 347-360.
- Borbély, A.A. & Achermann, P.** 1999. Sleep homeostasis and models of sleep regulation. *Journal of Biological Rhythms*, **14**, 559-570.
- Born, J., Hansen, K., Marshall, L., Mölle, M. & Fehm, H.L.** 1999. Timing the end of nocturnal sleep. *Nature*, **397**, 29.
- Buckley, P., Rigda, R.S., Mundy, L. & Mcmillen, I.C.** 2002. Interaction between bed sharing and other sleep environments during the first six months of life. *Early Human Development*, **66**, 123-132.

- Carskadon, M.** 2002. Factors influencing sleep patterns of adolescents. In: *Adolescent sleep patterns* (Org. por M. Carskadon.), pp. 4-26. Cambridge University Press.
- Carskadon, M.A., Acebo, C. & Jenni, O.G.** 2004. Regulation of adolescent sleep. *Annals new york academy of sciences*, **1021**, 276-291.
- Crabtree, M. V., Korhonen, J.B., Montgomery-Downs, H.E., Jones, V.F., O'brien, L.M. & Gozal, D.** 2005. Cultural influences on the bedtime behaviors of young children. *Sleep Medicine*, 319-324.
- Crawford M.** 1994. Parenting practices in the Basque country: implications of infant and childhood sleeping location for personality development. *Ethos*, **22**, 42-82.
- Czeisler, C.A. & Khalsa, S.B.** 2002. The human circadian timing system and sleep-wake regulation. In: *Principles and practice of sleep medicine*, pp. 353-375. Philadelphia: WB Saunders Company.
- Drosopoulos, S., Schulze, C., Fischer, S. & Born, J.** 2007. Sleep's function in the spontaneous recovery and consolidation of memories. *Journal of Experimental Psychology. General*. **136**, 169-183.
- El-Sheikh, M., Buckhalt, J.A., Mize, J. & Acebo, C.** 2006. Marital conflict and disruption of children's sleep. *Child Development*, **77**, 31-43.
- Eriksen, C.A. & Kecklund, G.** 2007. Sleep, sleepiness and health complaints in police officers: The effects of a flexible shift system. *Industrial Health*, **45**, 279-288.
- Fischer, F.M., Teixeira, L.R., Borges, F.N.S., Gonçalves, M.B.L. & Ferreira, R.M.** 2002. Percepção de sono: duração, qualidade e alerta em profissionais da área de enfermagem. *Cadernos de Saúde Pública*, **18**, 1261-1269.
- Fischer, F.M., Martins, I.S., Oliveira, D.C., Teixeira, L.R., Latorre, M.R.D.O. & Cooper S.P.** 2003a. Occupational accidents among middle and high school students of the state of São Paulo, Brazil. *Revista de Saúde Pública*, **37**, 351-356.
- Fischer, F.M., Oliveira, D.C., Teixeira, L.R., Teixeira, M.C.T.V. & Amaral, M.A.** 2003b. Efeitos do trabalho sobre a saúde de adolescentes. *Ciência & Saúde Coletiva*, **8**, 973-84.
- Fukuda, K., Ishihara, K., Takeuchi, T., Yamanoto, Y. & Inugami, M.** 1999. Classification of the pattern of normal adults. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, **53**, 141-143.
- Gregory, A.M., Caspi, A. & Moffitt, T.E., Poulton, R.** 2006. Family conflict in childhood: a predictor of later insomnia. *Sleep*, **29**, 1063-1067.

- Harada, T., Hirotsani, M., Maeda, M., Nomura, H. & Takeuchi, H.** 2007. Correlation between breakfast tryptophan content and morningness–eveningness in Japanese infants and students aged 0–15 yrs. *Journal of physiological anthropology*, **26**, 201–207.
- Horne, J. A. & Österberg, O. A.** 1976. Self-assessment questionnaire to determine morningness-eveningness in human circadian rhythms. *Intern. J. Chronobiol*, **4**, 97-110.
- Iglowstein, I., Jenni, O.G., Molinari, L. & Largo, R.H.** 2003. Sleep duration from infancy to adolescence: Reference values and generational trends. *Pediatrics*, **111**, 302-307.
- James, C., Klenka, H. & Manning, D.** 2003. Sudden infant death syndrome: bed sharing with mothers who smoke. *Archives of Disease in Childhood*, **88**, 112-113.
- Jenni, O.G. & Carskadon M.A.** 2005. Normal human sleep at different ages: Infants to adolescents. In: *SRS Basics of Sleep Guide*, pp. 11-19. Westchester, Illinois: Sleep Research Society.
- Jenni, O.G. & Carskadon M.A.** 2007. Sleep behavior and sleep regulation from infancy through adolescence: Normative aspects. *Sleep Medicine Clinics*, **2**, 321-329.
- Jenni, O.G., Fuhrer, H.Z., Iglowstein, I., Molinari, L. & Largo, R.H.** 2005. A longitudinal study of bed sharing and sleep problems among Swiss children in the first 10 years of life. *Pediatrics*, **115**, 233-240.
- Klackenberg, G.** 1982. Sleep behaviour studied longitudinally. *Acta paediatrica Scandinavica*, **71**, 501-506.
- Knudsen, H.K., Ducharme, L.J. & Roman, P.M.** 2007. Job stress and poor sleep quality: Data from American sample of full-time workers. *Social Science & Medicine*, **64**, 1997-2007.
- Koch, P., Montagner, H. & Soussignan, R.** 1987. Variation of behavioral and physiological variables in children attending kindergarten and primary school. *Chronobiology International*, **4**, 525-535.
- Li, S., Jin, X., Wu, S., Jiang, F., Yan, C. & Shen, X.** 2007. The impact of media use on sleep patterns and sleep disorders among school-aged children in China. *Sleep*, **30**, 361-367.
- Li, S., Jin, X., Yan, C., Wu, S., Jiang, F. & Shen, X.** 2008. Bed- and room-sharing in Chinese school-aged children: prevalence and association with sleep behaviors. *Sleep Medicine*, **9**, 555-563.

- Lima, R. S.** 2006. O ciclo vigília-sono de crianças: influência do horário escolar e da rotina familiar. Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho.
- Louzada, F., Orsoni, A., Mello, L., Benedito-Silva, A.A. & Menna-Barreto, L.** 1996. Longitudinal study of the sleep-wake cycle in children living on the same school schedules. *Biological Rhythm Research*, **27**, 390-397.
- Marquié, J.C. & Foret, J.** 1999. Sleep, age, and shiftwork experience. *Journal of Sleep Research*, **8**, 297-304.
- Meijer, A. M., Habekothé, H. T. & Van Den Wittenboer, G. L. H.** 2000. Time in bed, quality of sleep and school functioning of children. *Journal of sleep research*, **9**, 145-153.
- Mello, L., Isola, A., Louzada, F., Menna-Barreto, L.** 1996. A four-year follow-up study of the sleep-wake cycle of an infant. *Biological Rhythm Research*, **27**, 291-298.
- Menna-Barreto, L., Isola, A., Louzada, F., Benedito-Silva, A.A. & Mello, L.** 1996. Becoming circadian - a one-year study of the sleep/wake cycle in children. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*, **29**, 125-129.
- Ministério da Educação.** Secretaria de Educação Básica. Política Nacional de Educação Infantil: pelo direito das crianças de zero a seis anos à educação. Brasília: MEC, SEB, 2006. 32 p.
- Monk, T.H., Reynolds, C.F., Buysse, D.J., Hoch, C.C., Jarrett, D.B., Jennings, J.R. & Kupfer, D.J.** 1991. Circadian characteristics of healthy 80 year olds and their relationship to objectively recorded sleep. *Journal of Gerontology: Medical Sciences*, **46**, M171–M175.
- Monk, T.H., Reynolds, C.F., Machen, M.A. & Kupfer, D.J.** 1992. Daily social rhythms in the elderly and their relation to objectively recorded sleep. *Sleep*, **15**, 322-329.
- Moore, M. & Meltzer, L.** 2008. The sleepy adolescent: causes and consequences of sleepiness in teens. *Paediatric Respiratory Reviews*, **9**, 114–121.
- Nixon, G.M., Thompson, J.M., Han, D.Y., Becroft, D.M., Clark, P.M., Robinson, E., Waldie, K.E., Wild, C.J., Black, P.N. & Mitchell, E.A.** 2008. Short sleep duration in middle childhood: risk factors and consequences. *Sleep*, **31**, 71-78.
- Oka, Y., Suzuki, S. & Inoue, Y.** 2008. Bedtime activities, sleep environment, and sleep/wake patterns of japanese elementary school children. *Behavioral Sleep Medicine*, **6**, 220-233.

- Owens, J., Maxim, R., Mcguinn, M., Nobile, C., Msall, M. & Alario, A.** 1999. Television-viewing habits and sleep disturbance in school children. *Pediatrics*, **104**, e27.
- Owens, J.A., Spirito, A. & Mcguinn, M.** 2000. The Children's sleep habits questionnaire (CSHQ): psychometric properties of a survey instrument for school-aged children. *Sleep*, **23**, 1043-1051.
- Owens, J.A.** 2004. Sleep in children: Cross-cultural perspectives. *Sleep and Biological Rhythms*, **2**, 165–173.
- Owens, J.A.** 2005. Introduction: Culture and Sleep in Children. *Pediatrics*, **115**, 201-203.
- Paavonen, E.J., Räikkönen, K., Lahti, J., Komsu, N., Heinonen, K., Pesonen, A.K., Järvenpää, A., Strandberg, T., Kajantie, E. & Porkka-Heiskanen, T.** 2009. Short sleep duration and behavioral symptoms of attention-deficit/hyperactivity disorder in healthy 7- to 8-year-old children. *Pediatrics*, **123**, e857-e864.
- Phillips, K.R.** 2002. Parent work and child well-being in low-income families. Washington (DC). *The Urban Institute*.
- Pires, M.L., Benedito-Silva, A.A., Mello, M.T., Pompeia, C., Del Giclio, S. & Tufik, S.** 2007. Sleep habits and complaints of adults in the city of São Paulo, Brazil, in 1987 and 1995. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*, **40**, 1505-1515.
- Radošević-Vidacek, B. & Košćec, A.** 2004. Shiftworking families: parents' working Schedule and sleep patterns of adolescents attending school in two shifts. *Revista de Saúde Pública*, **38**, 38-46.
- Ramm, P. & Smith, C.T.** 1990. Rates of cerebral protein synthesis are linked to slow wave sleep in the rat. *Physiology & Behavior*, **48**, 749-753.
- Reimão, R., Souza, J.C., Medeiros, M.M. & Almirão, R.I.** 1998. Sleep habits in native Brazilian Terena children in the state of Mato Grosso do Sul, Brazil. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, **56**, 703-707.
- Reimão, R., Souza, J.C., Gaudioso, C.E., Guerra, H.C., Alves, A.C., Oliveira, J.C., Gnobie, N.C. & Silvério, D.C.** 1999. Sleep characteristics in children in the isolated rural African-Brazilian descendant community of Furnas do Dionísio, State of Mato Grosso do Sul, Brazil. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, **57**, 556-560.
- Roth, T. & Rohers, T.** 2000. Sleep organization and regulation. *Neurology*, **51**, 1-11.
- Sadeh, A., Raviv, A. & Gruber, R.** 2000. Sleep patterns and sleep disruptions in school-age children. *Developmental psychology*, **36**, 291-301.

- Sadeh, A., Gruber, R., & Raviv, A.** 2003. The effects of sleep restriction and extension on school-age children: what a difference an hour makes. *Child development*, **36**, 291-301.
- Sharkey, K.M., Acebo, C. & Carskadon, M.A.** 1994. Do parents' work schedules affect children's sleep? Results from two-parent families of 9- to 12-year-old children. *Sleep research*, **23**.
- Silva, T.A., Carvalho, L.B.C., Silva, L., Medeiros, M., Natale, V.B., Carvalho, J. E.C., Prado, L.B.F. & Prado, G.F.** 2005. Sleep habits and starting time to school in brazilian children. *Arquivos de Neuro-psiquiatria*, **63**, 402-406.
- Simard, V., Nielsen, T.A., Tremblay, R.E., Boivin, M. & Montplaisir, J.Y.** 2008. Longitudinal study of preschool sleep disturbance: the predictive role of maladaptive parental behaviors, early sleep problems, and child/mother psychological factors. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, **162**, 360-367.
- Sirerol, N.V., Amin, I.K., Rodríguez, T.M., Frutos, C.S. & Yebra, M.P.** 2002. Hábitos del sueño em niños. *Acta Pediátrica Española*, **57**, 127-30.
- Sousa, I.** 2003. Efeito de um programa de reeducação dos hábitos de sono sobre o ciclo vigília-sono de estudantes adolescentes. Dissertação de mestrado, Universidade Federal do Rio Grande do Norte.
- Sousa, I.C., Araújo, J.F. & Azevedo, C.V.M.** 2007. The effect of a sleep hygiene education program on the sleep-wake cycle of Brazilian adolescent students. *Sleep and Biological Rhythms*, **5**, 251-258.
- Spiegel, K., Tasali, E., Penev, P. & Van Cauter, E.** 2004. Brief communication: Sleep curtailment in healthy young men is associated with decreased leptin levels, elevated ghrelin levels, and increased hunger and appetite. *Annals of Internal Medicine*, **141**, 846-850.
- Steptoe, A., Peacey, V. & Wardle, J.** 2006. Sleep duration and health in young adults. *Archives of Internal Medicine*, **166**, 1689-1692.
- Taheri, S., Lin, L., Austin, D., Young, T. & Mignot, E.** 2004. Short Sleep Duration Is Associated with Reduced Leptin, Elevated Ghrelin, and Increased Body Mass Index. *PLoS Medicine*, **3**, 211-217.
- Taveras, E.M., Rifas-Shiman, S.L., Oken, E., Gunderson, E.P. & Gillman, M.W.** 2008. Short sleep duration in infancy and risk of childhood overweight. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, **162**, 305-11.

- Touchette, E., Petit, D., Séguin, J.R., Boivin, M., Tremblay, R.E. & Montplaisir J.Y.** 2007. Associations between sleep duration patterns and behavioral/cognitive functioning at school entry. *Sleep*, **30**, 1213-1219.
- Touchette, E., Mongrain, V., Petit, D., Tremblay, R.E. & Montplaisir J.Y.** 2008. Development of sleep-wake schedules during childhood and relationship with sleep duration. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, **4**, 343-349.
- Valdez, P., Ramírez, C. & García, A.** 1996. Delaying and extending sleep during weekends: sleep recovery or circadian effect? *Chronobiology International*, **13**, 191-198.
- Webb, W.B. & Agnew, H.W.** 1970. Sleep state characteristics of long and short sleepers. *Science*, **168**, 146- 147.
- Wey, D.** 2002. Ciclo vigília-sono de crianças: transição da educação infantil para o ensino fundamental. Dissertação de Mestrado, Universidade de São Paulo.
- Wickersham, L.** 2006. Time-of-Day Preference for Preschool-Aged Children. *Chrestomathy: Annual Review of Undergraduate Research, School of Humanities and Social Sciences, School of Languages, Cultures, and World Affairs, College of Charleston*, **5**, 259-268.
- Wilhelm, I., Diekelmann, S. & Born, J.** 2008. Sleep in children improves memory performance on declarative but not procedural tasks. *Learning memory*, **15**, 373-377.
- Wittmann, M., Dinich, J., Mellow, M. & Roenneberg T.** 2006. Social jetlag: misalignment of biological and social time. *Chronobiology International*, **23**, 497-509.

ANEXOS

ANEXO 1

Organização das atividades escolares

Escolas públicas

1. Escola Municipal Ascendino de Almeida

Estágio 3					
Momentos	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira
1	Roda	Roda	Roda	Hino/Roda	Roda
2	Atividade	Educação física	Atividade	Atividade	Atividade
3	Higiene	Higiene	Higiene	Higiene	Higiene
4	Lanche/Recreio lúdico	Lanche/Recreio lúdico	Lanche/Recreio lúdico	Lanche/Recreio lúdico	Lanche/Recreio lúdico
5	Relaxamento	Relaxamento	Relaxamento	Relaxamento	Relaxamento
6	Leitura	Educação Artística	Música	Atividade	Atividade
7	Brinquedo	Saída	Saída	Saída	Saída

Estágio 4					
Momentos	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira
1	Acolhida	Acolhida	Acolhida	Acolhida	Acolhida
2	Atividade	Educação Artística	Atividade	Atividade	Atividade
3	Higiene	Higiene	Higiene	Higiene	Higiene
4	Lanche/Recreio lúdico	Lanche/Recreio lúdico	Lanche/Recreio lúdico	Lanche/Recreio lúdico	Lanche/Recreio lúdico
5	Relaxamento	Relaxamento	Relaxamento	Relaxamento	Relaxamento
6	Atividade de casa	Educação física	Música	Atividade de casa	Atividade de casa
7	Saída	Saída	Saída	Saída	Saída

2. Escola Municipal Ulisses de Góis

Estágio 3					
Momentos	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira
1	Roda	Roda	Roda	Hino/Roda	Roda
2	Acolhida	Roda de conversa	Acolhida	Acolhida	Acolhida
3	Atividade	Atividade	Momento matemático (brincar)	Momento matemático (informática)	Atividade
4	Lanche	Lanche	Lanche	Lanche	Lanche
5	Atividade	Brinquedos	Atividade	Atividade	Atividade

Estágio 4					
Momentos	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira
1	Acolhida	Roda de conversa	Acolhida	Acolhida	Acolhida
2	Roda de conversa	Atividade	Roda de conversa	Roda de conversa	Roda de conversa
3	Atividade	Brinquedos	Atividade de prática de leitura	Momento matemático (brincar)	Atividade
4	Lanche	Lanche	Lanche	Lanche	Lanche
5	Atividade	Atividade	Atividade prática de escrita	Momento matemático (informática)	Atividade

3. Escola Municipal Carlos Bello Moreno

Estágio 3 e 4 (único)					
Momentos	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira
1	Acolhimento	Acolhimento	Acolhimento	Acolhimento	Acolhimento
2	Expressão corporal (música)	Contação de estórias	Atividade escrita	Artes	Atividade escrita
3	Atividade escrita	Atividade escrita	Atividade escrita	Artes	Atividade escrita
4	Lanche/parque	Lanche/parque	Lanche/parque	Lanche/parque	Lanche/parque
5	Contação de estórias	Educação física	Recorte e colagem	Informática	Contação de estórias/ faz de conta/jogos

Escolas privadas

1. Colégio Objetivo

Estágio 3 e 4 (único)					
Momentos	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira
1	Acolhida	Acolhida	Acolhida	Acolhida	Acolhida
2	Código	Lógica	Inglês	Código	Recreação
3	Higiene	Higiene	Higiene	Higiene	Higiene
4	Lanche	Lanche	Lanche	Lanche	Lanche
5	Parque	Parque	Parque	Parque	Parque
6	Música	Artes	Natureza	Lógica	Código

2. Centro de Educação integrada (CEI) – Unidade I

Estágio 3					
Momentos	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira
1	Roda Grande	Roda na sala	Roda Grande	Hino e roda em sala	Roda em sala
2	Conversa e registro do fim de semana	Atividade dirigida	Atividade dirigida	Atividade dirigida	Atividade dirigida
3	Brinquedo na sala	Informática	Aula de música	Brinquedo na sala	Brinquedo livre
4	Parque	Parque	Lanche	Parque	Parque
5	Lanche	Lanche	Parque Livre	Lanche	Lanche
6	Contaçon de estória ou atividade psicomotora	Contaçon de estória ou atividade psicomotora	Parque Livre	Sala do faz de conta	Contaçon de estória ou atividade psicomotora
7	Massinha	Massinha com canudo ou palito	Massinha com tesoura	Massinha	Massinha com tesoura

Estágio 4					
Momentos	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira
1	Roda Grande	Roda de pesquisa	Roda Grande	Hino e roda em sala	Roda em sala
2	Roda de pesquisa	Atividade em folha	Aula de música	Atividade dirigida	Brinquedo e atividade
3	Jogos	Informática	Parque	Jogos	Artes
4	Parque	Parque	Parque	Parque	Parque
5	Lanche	Lanche	Lanche	Lanche	Lanche
6	História	História e atividade para casa	Estória	Estória e atividade para casa	Estória
7	Brincadeiras	Sala do faz de conta	Parque Livre	Caixa de Areia	Apresentaçáo no salão

3. Colégio Ação

Estágio 3					
Momentos	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira
1	Roda	Roda	Roda	Roda	Roda
2	Atividade	Atividade	Atividade	Piscina	Atividade
3	Lanche	Lanche	Lanche	Lanche	Lanche
4	Artes	Parque	Informática	Pintura	Projeto pai
5	Projeto Pai	Recreação	Atividade	Leitura	Livre

Estágio 4					
Momentos	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira
1	Roda	Roda	Roda	Roda	Roda
2	Atividade	Atividade	Atividade	Pintura	Atividade
3	Lanche	Parque	Lanche	Lanche	Lanche
4	Projeto Pai	Lanche	Atividade	Piscina	Livre
5	Artes	Jogos/Recreação	Informática	Leitura	Projeto pai

4. Escola Educar

Estágio 3					
Momentos	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira
1	Roda e chamada	Roda e chamada	Roda e chamada	Roda e chamada	Roda e chamada
2	Português	Português	Matemática	Português	Matemática
3	Método fônico	Método fônico	Método fônico	Método fônico	Método fônico
4	Parque	Parque	Parque	Parque	Parque
5	Lanche	Lanche	Lanche	Lanche	Lanche
6	Leitura	Desenho livre	Contação de história	Música	Leitura
7	Matemática	Recreação	Estudos sociais	Ciências	Recreação
8	Banho de bica	Recorte e colagem	Vídeo	Piscina	Biblioteca
9	Banho de bica	Artes	Massa de modelar	Piscina	Desenho e pintura

Estágio 4					
Momentos	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira
1	Roda e chamada	Roda e chamada	Roda e chamada	Roda e chamada	Roda e chamada
2	Português	Matemática	Português	Matemática	Português
3	Português	Português	Matemática	Português	Português
4	Matemática	Inglês	Matemática	Português	Matemática
5	Lanche	Lanche	Lanche	Lanche	Lanche
6	História e leitura	Desenho Livre	Música e leitura	Jogo com palavras	Biblioteca
7	Parque	Parque	Parque	Parque	Parque
8	Recreação	Ciência	Estudos sociais	Ciências	Estudos sociais
9	Religião	Informática	Artes	Vídeo	Piscina
10	Método Fônico	Método Fônico	Método Fônico	Método Fônico	Método Fônico

5. Centro de Educação integrada (CEI) – Unidade II

Estágio 3					
Momentos	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira
1	Roda	Roda	Roda	Roda	Roda
2	Conversa	Informática	Atividade	Atividade	Atividade
3	Parque	Parque	Parque	Lanche/História	Parque
4	Lanche/História	Lanche/História	Lanche/História	Aula de música	Lanche/História
5	Psicomotricidade	Atividade	Caixa de areia	Parque	Brinquedo
6	Caixa de areia	Massinha	Parque livre	Sala do faz de conta	Brinquedo
7	Roda final	Roda final	Roda final	Roda final	Roda final

Estágio 3					
Momentos	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira
1	Roda	Roda	Roda	Roda	Roda
2	Atividade	Atividade	Atividade	Atividade	Atividade
3	Parque	Parque	Parque	Parque	Parque
4	Lanche/História	Lanche/História	Lanche/História	Lanche/História	Lanche/História
5	Brincadeira	Informática	Caixa de areia	Aula de música	Brinquedo
6	Psicomotricidade	Brincadeira	Jogos	Faz de conta	Filme
7	Caixa de areia	Massinha	Parque livre	Brincadeira	Apresentação

Estágio 4					
Momentos	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira
1	Roda inicial	Roda inicial	Roda grande	Informática	Roda inicial
2	Atividade	Atividade	Roda inicial	Atividade	Atividade
3	Lanche	Lanche	Lanche	Aula de música	Lanche
4	Parque	Parque	Parque	Lanche/Parque	Parque
5	História	História	História	História	História
6	Atividade	Atividade	Psicomotricidade	Atividade	Atividade
7	Atividade livre	Caixa de areia	Atividade livre	Parque livre	Caixa de areia

Estágio 4					
Momentos	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira
1	Atividade	Atividade	Roda grande	Aula de música	Faz de conta
2	Atividade	Atividade	Atividade	Informática	Atividade
3	Atividade	Atividade	Atividade	Atividade	Atividade
4	Lanche	Lanche	Lanche	Lanche	Lanche
5	Parque	Parque	Parque	Parque	Parque
6	História	História	Atividade	História	História
7	Atividade	Caixa de areia	Atividade	Parque livre	Caixa de areia

ANEXO 2

Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DO HOSPITAL
UNIVERSITÁRIO ONOFRE LOPES (CEP-HUOL)**

CERTIFICADO

O Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Onofre Lopes (CEP-HUOL), devidamente reconhecido pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP/MS), analisou o projeto:

Título: – Influência do horário e duração do trabalho dos pais sobre o ciclo sono e vigília de crianças.

Protocolo –274/08

Pesquisador Responsável: Carolina Virginia Macedo de Azevedo.

Este projeto foi aprovado em seus aspectos éticos e metodológicos, incluindo o termo de consentimento livre e esclarecido, de acordo com as diretrizes da Resolução 196/96 e complementares, do Conselho Nacional de Saúde, em reunião plenária do CEP-HUOL realizada no dia 27 de março de 2009. Toda e qualquer alteração no projeto/protocolo de pesquisa, assim como eventos adversos que venham a ocorrer deverão ser comunicados oficialmente e imediatamente ao CEP-HUOL. O relatório final do projeto ou a cópia de sua publicação deverá ser encaminhado ao CEP/HUOL após o término do estudo, conforme cronograma, com a respectiva cópia da folha de rosto.

Natal, 5 de maio de 2009.

Dra. Maria Sanali Moura de O. Paiva
Coordenadora do CEP/HUOL

M. Sanali
M^a Sanali M. O. Paiva
Coordenadora do CEP-HUOL

ANEXO 3

Termo de consentimento Livre e
Esclarecido



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE BIOCÊNCIAS
DEPARTAMENTO DE FISILOGIA
CAIXA POSTAL, 1511 CEP- 59078-970 - Natal, RN, Brasil
Tel. (55) 84- 3215-3409 Fax. (55) 84 3211- 9206

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Essa pesquisa científica tem como principal objetivo caracterizar o ciclo sono e vigília das crianças da pré-escola. Para isto, vimos por meio desta pedir a sua autorização para que o seu filho possa participar desta pesquisa a ser desenvolvida pela aluna de Pós-graduação em Psicobiologia Aline Silva Belísio sob orientação da Profa. Dra. Carolina V. M. Azevedo.

Procedimentos: Será solicitado aos pais que preencham alguns questionários a respeito dos hábitos de sono de seus filhos.

Riscos: A pesquisa não apresenta riscos na medida em que envolve apenas o preenchimento de questionários por parte dos pais ou responsável pela criança.

Benefícios: Um maior conhecimento sobre os padrões de sono das crianças.

Estudo Confidencial: Cada indivíduo receberá um número para ser utilizado na sua identificação. Se qualquer relatório ou publicação resultar deste trabalho, a identificação do participante não será revelada.

Participação Voluntária: Toda participação é voluntária. Não há penalidade para alguém que decida não participar nesse estudo. Ninguém também será penalizado se decidir desistir de participar do estudo em qualquer momento.

Perguntas: Estimulamos que vocês façam perguntas a respeito da pesquisa. Se houver alguma pergunta, por favor contate a Profa. Dra. Carolina V. M. Azevedo e a mestrande Aline Silva Belísio, no seguinte endereço: Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Centro de Biociências, Departamento de Fisiologia. Campus universitário, Lagoa Nova. tel. (84) 3215-3409.

Ressarcimento: Como a pesquisa será realizada na escola, em horário escolar, ou na casa da criança, não haverá gastos com transporte ou alimentação, de modo que estas despesas não serão ressarcidas.

Indenização: Caso a criança ou os pais venham a sofrer algum dano comprovadamente decorrente desta pesquisa, mesmo que não previsto, o mesmo será indenizado pelos responsáveis da pesquisa.

Consentimento para participação: Estou de acordo com a participação no estudo descrito acima. Fomos devidamente esclarecidos quanto aos objetivos da pesquisa e aos procedimentos aos quais seremos submetidos. Foram garantidos esclarecimentos que venhamos a solicitar durante o curso da pesquisa e o direito de desistir da participação em qualquer momento, sem que nossa desistência implique em qualquer prejuízo a minha pessoa ou a minha família. Foi nos garantido o anonimato e o sigilo dos dados referentes a nossa identificação.

Nome do aluno(a)

Assinatura do responsável

COMPROMISSO DO INVESTIGADOR

Eu discuti as questões, acima apresentadas, com os indivíduos participantes e com o seu representante legalmente autorizado, esclarecendo-os sobre os riscos e benefícios da participação nesse projeto.

Assinatura da pesquisadora responsável

Data: ____ . ____ . 2009

Comitê de Ética em pesquisa do Hospital Universitário Onofre Lopes
(CEP-HUOL)
Av. Nilo Peçanha, 620 – Petrópolis, Natal/RN
Email: cep_huol@yahoo.com.br
Tel: 32023719 R276.

ANEXO 4

Hábitos de sono

Questionário: Hábitos de sono

Essa pesquisa pretende conhecer alguns aspectos do cotidiano de seu (sua) filho (a), os hábitos de sono e as condições de saúde. Responda com sinceridade e precisão. Se você tiver alguma dúvida pergunte a pesquisadora. A sua colaboração é muito importante para nós. Obrigada!

Nome do (a) aluno (a): _____ Data de nascimento:

--	--	--

Sexo do (a) aluno (a): () Feminino () Masculino Idade: _____

Gostaríamos de saber um pouco sobre sua casa e sua família

1. Com que frequência seu (sua) filho (a) realiza esses comportamentos **na semana** de acordo com o quadro abaixo:

Frequentemente	Algumas vezes	Raramente
5 ou mais vezes	2 a 4 vezes	Nunca ou 1 vez

a) Dorme na mesma cama com irmão/irmã	() Frequentemente	() Algumas vezes	() Raramente
b) Dorme na mesma cama com pais/responsável	() Frequentemente	() Algumas vezes	() Raramente
c) Dorme no mesmo quarto do irmão, em cama separada	() Frequentemente	() Algumas vezes	() Raramente
d) Dorme no mesmo quarto dos pais/responsável, em cama separada	() Frequentemente	() Algumas vezes	() Raramente
e) Dorme no quarto sozinho	() Frequentemente	() Algumas vezes	() Raramente
f) Toma leite antes de dormir	() Frequentemente	() Algumas vezes	() Raramente
g) Escuta estórias antes de dormir	() Frequentemente	() Algumas vezes	() Raramente
h) Vai ao banheiro antes de dormir	() Frequentemente	() Algumas vezes	() Raramente
i) Requer a presença dos pais no quarto para dormir	() Frequentemente	() Algumas vezes	() Raramente
j) Dorme com as luzes acesas	() Frequentemente	() Algumas vezes	() Raramente
k) Usa algum objeto especial para dormir (boneca (o), cobertor, sugar o dedo, etc)	() Frequentemente	() Algumas vezes	() Raramente
l) Faz outros comportamentos antes de dormir Qual (is)? _____	() Frequentemente	() Algumas vezes	() Raramente

2. Seu (sua) filho (a):

a) Se incomoda com alguma coisa no quarto quando está dormindo	() Não () Sim. Qual (is)? _____
b) Mudou de casa ou de quarto de dormir recentemente	() Não () Sim
c) Mora com quantas pessoas	_____ pessoas
d) Tem babá	() Não () Sim
e) É filho único	() Não () Sim Quantos irmãos: _____ Mais velhos: _____ Mais novos: _____
f) Dorme em um ambiente	() Muito barulhento () Pouco barulhento () Sem barulho

3. Estado civil:

Mãe	a) Casada b) Solteira c) Viúva d) Separada e) Divorciada. Com quem ficou a custódia da criança? _____
Pai	a) Casado b) Solteiro c) Viúvo d) Separado e) Divorciado. Com quem ficou a custódia da criança? _____
Outro responsável: Grau de parentesco: _____	a) Casado (a) b) Solteiro (a) c) Viúvo (a) d) Separado (a) e) Divorciado (a)

4. Com quem a criança mora (Permitido marcar mais de uma alternativa):

a) Mãe b) Pai c) Outros familiares. Grau de parentesco: _____

5. Grau de escolaridade:

Mãe	a) Não alfabetizada b) Estudou até _____ série do Ensino Fundamental (1ª a 8ª série do ginásio) c) Estudou até _____ série do Ensino Médio (1ª a 3ª série do colegial) d) Estudou até _____ ano do Ensino Superior (Universidade/Faculdade) e) Completou o Ensino Superior
Pai	a) Não alfabetizado b) Estudou até _____ série do Ensino Fundamental (1ª a 8ª série do ginásio) c) Estudou até _____ série do Ensino Médio (1ª a 3ª série do colegial) d) Estudou até _____ ano do Ensino Superior (Universidade/Faculdade) e) Completou o Ensino Superior
Outro responsável:	a) Não alfabetizada b) Estudou até _____ série do Ensino Fundamental (1ª a 8ª série do ginásio) c) Estudou até _____ série do Ensino Médio (1ª a 3ª série do colegial) d) Estudou até _____ ano do Ensino Superior (Universidade/Faculdade) e) Completou o Ensino Superior

6. Atividade profissional:

Mãe	_____
Pai	_____
Responsável	_____

7. A mãe trabalha?

a) Não b) Sim c) Está desempregada	
Caso trabalhe, responda as questões a seguir:	
Local:	a) Em casa b) Fora de casa
Qual o horário de trabalho? (Permitido marcar mais de uma alternativa)	a) Manhã b) Tarde c) Noite d) Madrugada
Este esquema de horários é:	a) Fixo b) Alternado. Como é seu esquema de trabalho? _____
Quantos trabalhos?	a) Um b) Dois ou mais
Quantas horas por semana?	a) Menos que 20 h b) 20 – 40 h c) Mais que 40 h

Assinale os dias da semana nos quais você trabalha e preencha ao lado os horários de trabalho:

Segunda-feira	()	Das ___ h ___ min	Às ___ h ___ min
Terça-feira	()	Das ___ h ___ min	Às ___ h ___ min
Quarta- feira	()	Das ___ h ___ min	Às ___ h ___ min
Quinta-feira	()	Das ___ h ___ min	Às ___ h ___ min
Sexta-feira	()	Das ___ h ___ min	Às ___ h ___ min
Sábado	()	Das ___ h ___ min	Às ___ h ___ min
Domingo	()	Das ___ h ___ min	Às ___ h ___ min

7.1. O pai trabalha?

a) Não b) Sim c) Estou desempregado	
Caso trabalhe, responda as questões a seguir:	
Local:	a) Em casa b) Fora de casa
Qual o horário de trabalho? (Permitido marcar mais de uma alternativa)	a) Manhã b) Tarde c) Noite d) Madrugada
Este esquema de horários é:	a) Fixo b) Alternado. Como é seu esquema de trabalho? _____
Quantos trabalhos?	a) Um b) Dois ou mais
Quantas horas por semana?	a) Menos que 20 h b) 20 – 40 h c) Mais que 40 h

Assinale os dias da semana nos quais você trabalha e preencha ao lado os horários de trabalho:

Segunda-feira	()	Das ___ h ___ min	Às ___ h ___ min
Terça-feira	()	Das ___ h ___ min	Às ___ h ___ min
Quarta- feira	()	Das ___ h ___ min	Às ___ h ___ min
Quinta-feira	()	Das ___ h ___ min	Às ___ h ___ min
Sexta-feira	()	Das ___ h ___ min	Às ___ h ___ min
Sábado	()	Das ___ h ___ min	Às ___ h ___ min
Domingo	()	Das ___ h ___ min	Às ___ h ___ min

7.2. O outro responsável trabalha?

a) Não b) Sim c) Estou desempregado (a)	
Caso trabalhe, responda as questões a seguir:	
Local:	a) Em casa b) Fora de casa
Qual o horário de trabalho? (Permitido marcar mais de uma alternativa)	a) Manhã b) Tarde c) Noite d) Madrugada
Este esquema de horários é:	a) Fixo b) Alternado. Como é seu esquema de trabalho? _____
Quantos trabalhos?	a) Um b) Dois ou mais
Quantas horas por semana?	a) Menos que 20 h b) 20 – 40 h c) Mais que 40 h

Assinale os dias da semana nos quais você trabalha e preencha ao lado os horários de trabalho:

Segunda-feira	()	Das ___ h ___ min	Às ___ h ___ min
Terça-feira	()	Das ___ h ___ min	Às ___ h ___ min
Quarta- feira	()	Das ___ h ___ min	Às ___ h ___ min
Quinta-feira	()	Das ___ h ___ min	Às ___ h ___ min
Sexta-feira	()	Das ___ h ___ min	Às ___ h ___ min
Sábado	()	Das ___ h ___ min	Às ___ h ___ min
Domingo	()	Das ___ h ___ min	Às ___ h ___ min

Agora queremos saber algumas informações sobre a saúde e o sono do seu (sua) filho (a)

8. Seu (sua) filho (a):

a) Apresenta algum problema de saúde	() Não () Sim. Qual? _____
b) Está tomando algum remédio	() Não () Sim
c) Está fazendo algum tratamento médico	() Não () Sim
d) Costuma ingerir	
Café	Todo dia () Às vezes () Nunca ()
Chá (mate ou preto)	Todo dia () Às vezes () Nunca ()
Refrigerante	Todo dia () Às vezes () Nunca ()
Chocolate?	Todo dia () Às vezes () Nunca ()

9. Seu (sua) filho (a):

a) Apresenta algum problema de sono	() Não	() Sim	
b) Costuma ranger os dentes durante o sono	() Não	() Sim	
c) Costuma mexer-se muito durante o sono	() Não	() Sim	
d) Costuma falar dormindo	() Não	() Sim	
e) Costuma roncar	() Não	() Sim	
f) Costuma andar dormindo	() Não	() Sim	
g) Costuma bater a cabeça durante o sono	() Não	() Sim	
h) Costuma chutar as pernas durante o sono	() Não	() Sim	
i) Costuma gritar dormindo	() Não	() Sim	
j) Caso seu (sua) filho(a) acordasse no meio da noite você escutaria?	() Não	() Sim, com certeza	() Talvez
k) Sente dificuldade para pegar no sono à noite	() Nunca	() Às vezes	() Sempre
l) Sente muito sono durante o dia	() Nunca	() Às vezes	() Sempre
m) Acorda no meio da noite e tem dificuldade para voltar a dormir	() Nunca	() Às vezes	() Sempre
n) Costuma ter pesadelos durante o sono	() Nunca	() Às vezes	() Sempre
o) Costuma acordar com a sensação de estar sufocado	() Nunca	() Às vezes	() Sempre

10. Alguém da sua família tem algum problema de sono?

- a) Não
b) Sim Qual é o problema de sono? _____

11. Considerando o último mês, qual foi o horário habitual de dormir do seu (sua) filho (a)? (considere o horário em que ele adormece)

De segunda a quinta-feira	Às ___ h ___ min
De sexta-feira para sábado	Às ___ h ___ min
De sábado para domingo	Às ___ h ___ min
De domingo para segunda-feira	Às ___ h ___ min

12. Por que seu (sua) filho (a) vai dormir nesses horários?

Nos dias de semana	a) Sentiu sono b) Estava assistindo TV c) Estava usando o computador d) Estava usando videogame e) Estava brincando f) Ficou fazendo as tarefas da escola (lição de casa) g) Os pais mandaram h) Outro motivo. Qual (is)? _____
Nos fins de semana	a) Sentiu sono b) Estava assistindo TV c) Estava usando o computador d) Estava usando videogame e) Estava brincando f) Ficou fazendo as tarefas da escola (lição de casa) g) Os pais mandaram h) Outro motivo. Qual (is)? _____

13. Considerando o último mês, qual foi o horário habitual em que seu (sua) filho (a) acordou?

De segunda a sexta-feira	Às ___ h ___ min
Aos sábados	Às ___ h ___ min
Aos domingos	Às ___ h ___ min

14. Por que seu (sua) filho (a) acordou nesses horários?

Nos dias de semana	a) Por causa do horário da escola b) Por causa de atividades físicas/esportivas c) Porque não sentiu mais sono d) Para viajar e) Para participar de atividades religiosas f) Para passear ou ir ao praia/clubes/parque. g) Outro motivo. Qual (is)? _____
Nos fins de semana	a) Por causa do horário da escola b) Por causa de atividades físicas/esportivas c) Porque não sentiu mais sono d) Para viajar e) Para participar de atividades religiosas f) Para passear ou ir ao praia/clubes/parque. g) Outro motivo. Qual (is)? _____

15. É difícil para seu (sua) filho (a) acordar pela manhã:

Nos dias de semana	a) Muito difícil b) Um pouco difícil c) Fácil	Nos fins de semana	a) Muito difícil b) Um pouco difícil c) Fácil
--------------------	---	--------------------	---

16. De que forma seu (sua) filho (a) acorda pela manhã:

Nos dias de semana	a) Com despertador b) Ele/ela acorda sozinho c) Pais ou algum membro da família o (a) chama d) Outros. Qual (is)? _____
Nos fins de semana	a) Com despertador b) Ele/ela acorda sozinho c) Pais ou algum membro da família o (a) chama d) Outros. Qual (is)? _____

17. Seu (sua) filho (a) costuma dormir ou cochilar durante o dia?

a) Não		
b) Sim		
Hora do cochilo nos dias de semana	Início: ___h___min	Fim: ___h___min
Hora do cochilo nos fins de semana	Início: ___h___min	Fim: ___h___min

18. Nos dias de semana, em qual hora do dia que os pais costumam estar com seus filhos e qual atividade realizam juntos?

Mãe	Das ___h___min	Às ___h___min	Qual atividade? _____
	Das ___h___min	Às ___h___min	Qual atividade? _____
	Das ___h___min	Às ___h___min	Qual atividade? _____
Pai	Das ___h___min	Às ___h___min	Qual atividade? _____
	Das ___h___min	Às ___h___min	Qual atividade? _____
	Das ___h___min	Às ___h___min	Qual atividade? _____
Outro responsável Grau de parentesco: _____	Das ___h___min	Às ___h___min	Qual atividade? _____
	Das ___h___min	Às ___h___min	Qual atividade? _____
	Das ___h___min	Às ___h___min	Qual atividade? _____

Algumas informações sobre as atividades diárias do seu (sua) filho (a)

19. Para ir à escola todos os dias seu (sua) filho (a)?

a) Vai de Carro	c) Vai a pé
b) Vai de Ônibus	d) Outros. Qual (is)? _____

20. Quanto tempo seu (sua) filho (a) leva para ir de casa até a escola? _____

21. Seu (sua) filho (a) faz algum curso fora da escola (curso de línguas, de música, de teatro, etc.)? Se fizer algum curso fora da escola, marque os dias e os horários.

a) Não			
b) Sim Qual? _____			
Segunda-feira	()	das ___ horas	às ___ horas
Terça-feira	()	das ___ horas	às ___ horas
Quarta- feira	()	das ___ horas	às ___ horas
Quinta-feira	()	das ___ horas	às ___ horas
Sexta-feira	()	das ___ horas	às ___ horas
Sábado	()	das ___ horas	às ___ horas
Domingo	()	das ___ horas	às ___ horas

ANEXO 5

Classificação econômica

CLASSIFICAÇÃO ECONÔMICA

1. Marque com um "x" qual (is) desses itens existem em sua casa e indique a quantidade:

Posse de itens	Não tem	Tem (Quantidade)			
		1	2	3	4 ou +
Televisão em cores					
Vídeocassete/DVD					
Rádio					
Banheiro					
Automóvel					
Empregada mensalista					
Máquina de lavar					
Geladeira					
Freezer (aparelho independente ou parte da geladeira duplex)					

2. Marque um "x" no grau de escolaridade do chefe de família (considere o chefe de família aquele (a) que mais contribui com a renda familiar):

Grau de instrução do chefe da família	
Analfabeto/Até 3a Série Fundamental	
Até 4a Série Fundamental	
Fundamental completo	
Médio completo	
Superior completo	

ANEXO 6

Diário de sono

DATA: ___/___/___.

Dia da semana: **Segunda-feira**

1. A que horas seu (sua) filho (a) foi para cama ontem? _____
2. A que horas seu (sua) filho (a) levantou da cama hoje? _____
3. Ele (a) acordou durante a noite?
Não ()
Sim () Quantas vezes ? _____
4. Como ele (a) foi acordado (a):
Pelo despertador ()
Alguém chamou ()
Sozinho ()
5. Ele (a) dormiu durante o trajeto para a escola:
() Não () Sim
6. Ele (a) dormiu durante o trajeto de volta para casa:
() Não () Sim
7. Hoje ele (a) cochilou durante o dia?
Não ()
Sim () Quantas vezes ? _____

Hora que iniciou o cochilo	Hora que terminou o cochilo

DATA: ___/___/___.

Dia da semana: **Terça-feira**

1. A que horas seu (sua) filho (a) foi para cama ontem? _____
2. A que horas seu (sua) filho (a) levantou da cama hoje? _____
3. Ele (a) acordou durante a noite?
Não ()
Sim () Quantas vezes ? _____
4. Como ele (a) foi acordado (a):
Pelo despertador ()
Alguém chamou ()
Sozinho ()
5. Ele (a) dormiu durante o trajeto para a escola:
() Não () Sim
6. Ele (a) dormiu durante o trajeto de volta para casa:
() Não () Sim
7. Hoje ele (a) cochilou durante o dia?
Não ()
Sim () Quantas vezes ? _____

Hora que iniciou o cochilo	Hora que terminou o cochilo

--	--	--

DATA: ___/___/___.

Dia da semana: **Domingo**

1. A que horas seu (sua) filho (a) foi para cama ontem? _____
2. A que horas seu (sua) filho (a) levantou da cama hoje? _____
3. Ele (a) acordou durante a noite?
Não ()
Sim () Quantas vezes ? _____
4. Como ele (a) foi acordado (a):
Pelo despertador ()
Alguém chamou ()
Sozinho ()
5. Hoje ele (a) cochilou durante o dia?
Não ()
Sim () Quantas vezes ? _____

Hora que iniciou o cochilo	Hora que terminou o cochilo



Nome do aluno (a):

Turma: