

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

MARINA ROSA STEC DOS SANTOS

IMPACTO DO USO DE DISPOSITIVOS ELETRÔNICOS ANTES DE DORMIR NA
QUALIDADE DO SONO DE ADOLESCENTES URBANOS

CURITIBA

2016

MARINA ROSA STEC DOS SANTOS

IMPACTO DO USO DE DISPOSITIVOS ELETRÔNICOS ANTES DE DORMIR NA
QUALIDADE DO SONO DE ADOLESCENTES URBANOS

Monografia apresentada como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Ciências Biológicas, Setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. Fernando Mazzilli Louzada

Co-orientadora: Ma. Tâmile Stella Anacleto

CURITIBA

2016

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus pais, que sempre me apoiaram e fizeram o possível para que eu pudesse chegar até aqui.

Ao meu orientador, Professor Fernando, pelas ótimas aulas que despertaram em mim o interesse pela cronobiologia, e por ter me dado a oportunidade de participar do laboratório e desenvolver esse trabalho, cuja contribuição para minha formação foi imensa.

À minha co-orientadora, Tâmile, por toda a troca de informações, ideias e sugestões, essenciais para que esse trabalho tomasse forma.

Aos meus amigos, da Universidade ou de fora, que foram tão importantes para que essa etapa fosse concluída. Agradeço por todos os momentos compartilhados, as conversas e risadas. Um agradecimento especial à Regiane, à Maiara e ao Cini, por serem sempre tão prestativos e dedicarem um tempinho para ajudar.

À Universidade Federal do Paraná pela formação acadêmica.

Muito obrigada.

RESUMO

O acesso a diversos dispositivos eletrônicos tem crescido cada vez mais entre as crianças e adolescentes. Estudos têm mostrado que esses jovens têm utilizado os dispositivos antes de dormir ou durante horários que deveriam estar dormindo. Hábitos como esses podem prejudicar o sono ao reduzir sua duração e afetar sua qualidade. Tais perturbações no sono têm sido observadas em diversas pesquisas que avaliaram o uso antes de dormir de equipamentos como o computador, o celular, a televisão e o videogame. Assim, o objetivo deste estudo foi investigar se o uso de diferentes dispositivos eletrônicos até 30 minutos antes de dormir ou a realização de alguns tipos de interação após se deitar na cama teriam algum impacto na qualidade do sono. A amostra estudada foi de 673 adolescentes, de 14 a 18 anos, estudantes do ensino médio do turno da manhã. Eles responderam ao *Mini Sleep Questionnaire*, que permite estimar a qualidade do sono, e a questões relacionadas aos hábitos de uso dos dispositivos eletrônicos. A maior frequência de indivíduos com sono muito alterado foi encontrada entre o sexo feminino, que também apresentou, em média, maior tempo diário de uso dos dispositivos (12,39 horas) que o sexo masculino (10,98 horas). Entre os sexos, o tempo diário de uso do celular, da televisão e do *tablet* foi maior entre as meninas ($p < 0,001$, $p < 0,001$ e $p = 0,017$, respectivamente), enquanto o tempo diário de uso do computador e do videogame foi maior entre os meninos ($p < 0,001$). A qualidade do sono de quem usou o computador ou o celular antes de dormir não diferenciou significativamente de quem não os utilizou e a menor frequência de adolescentes com alguma alteração no sono foi encontrada entre aqueles que assistiam televisão antes de dormir. Contudo, a realização de pelo menos duas interações (enviar mensagem pelo celular, ouvir música e dormir com a TV ligada) após se deitar demonstrou estar relacionada a uma maior frequência de indivíduos com sono alterado ($p = 0,01$). Assim, é possível que o número de interações realizadas antes de dormir seja mais relevante para a qualidade do sono do que o dispositivo utilizado.

Palavras-chave: qualidade do sono, dispositivos eletrônicos, adolescentes, MSQ.

ABSTRACT

Access to various electronic devices has increased among children and adolescents. Studies have shown that these young people have used the devices before bedtime or during times they should be sleeping. Habits like these can impair sleep to reduce its duration and affect its quality. Such sleep disturbances have been observed in several studies evaluating the use before bedtime of equipment such as computer, mobile phone, television and video games. Thus, the aim of this study was to investigate whether the use of different electronic devices until 30 minutes before bedtime or performing some types of interactions after lying in bed would have some impact on sleep quality. The sample was composed of 673 adolescents, from 14 to 18 years, high school students in the morning shift. They responded to the Mini Sleep Questionnaire, which allows estimating the quality of sleep, and questions related to the usage habits of electronic devices. The highest frequency of individuals with very altered sleep was found among females, who also had, on average, higher daily time use of devices (12,39 hours) than males (10,98 hours). Between the sexes, the daily time use of mobile phones, television and tablet was higher among girls ($p < 0,001$, $p < 0,001$ and $p = 0,017$, respectively), while the daily time use of computer and video games was higher among boys ($p < 0,001$). The sleep quality of who used the computer or the mobile phone before bedtime did not differ significantly from those not used, and the lower frequency of adolescents with any changes in sleep was found among those who watched television before bedtime. However, the realization of at least two interactions (send message by mobile phone, listen to music and sleep with the TV on) after lying proved to be related to a higher frequency of individuals with altered sleep ($p = 0,01$). Thus, it is possible that the number of interactions performed before bedtime is more relevant to the quality of sleep than the device used.

Key-words: sleep quality, electronic devices, adolescents, MSQ.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – SETORES DO NÚCLEO REGIONAL DE EDUCAÇÃO DE CURITIBA.....	16
FIGURA 2 – TEMPO DIÁRIO DE USO DOS DISPOSITIVOS ELETRÔNICOS ENTRE OS SEXOS FEMININO E MASCULINO NOS DIAS LETIVOS.....	19
FIGURA 3 – TEMPO DIÁRIO DE USO DE DIFERENTES DISPOSITIVOS ELETRÔNICOS ENTRE OS SEXOS FEMININO E MASCULINO.....	20
FIGURA 4 – TEMPO DE USO DOS DISPOSITIVOS ELETRÔNICOS NOS DIFERENTES MOMENTOS DO DIA ENTRE OS SEXOS FEMININO E MASCULINO.....	21

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – DESCRIÇÃO DA AMOSTRA E REPRESENTATIVIDADE DOS SETORES DO NÚCLEO REGIONAL DE EDUCAÇÃO DE CURITIBA.....	17
TABELA 2 – DESCRIÇÃO DOS DADOS OBTIDOS COM O MSQ.....	18
TABELA 3 – PRINCIPAIS MOTIVOS PARA O USO DA INTERNET.....	22
TABELA 4 – QUALIDADE DO SONO DE ACORDO COM O USO DE DISPOSITIVOS ELETRÔNICOS ANTES DE DORMIR.....	23
TABELA 5 – QUALIDADE DO SONO DE ACORDO COM O TIPO DE INTERAÇÃO APÓS SE DEITAR NA CAMA.....	25

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
2 OBJETIVOS	11
2.1 OBJETIVO GERAL.....	11
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	11
3 MATERIAL E MÉTODOS	12
3.1 AMOSTRA	12
3.2 QUESTIONÁRIO	12
3.3 ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	14
4 RESULTADOS	16
4.1 AMOSTRA	16
4.2 QUALIDADE DO SONO	18
4.3 HÁBITOS DE USO DOS DISPOSITIVOS ELETRÔNICOS.....	18
4.4 QUALIDADE DO SONO E USO DE DISPOSITIVOS ELETRÔNICOS	22
5 DISCUSSÃO	26
6 CONCLUSÕES	30
REFERÊNCIAS	31
ANEXO 1 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	34
ANEXO 2 - TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	36
ANEXO 3 – QUESTIONÁRIO	38
ANEXO 4 – LINHA DO TEMPO	45
ANEXO 5 - ADESIVOS	47

1 INTRODUÇÃO

A presença dos dispositivos eletrônicos em nosso cotidiano tem se tornado cada vez maior. Frequentemente novas tecnologias são desenvolvidas ou aprimoradas, o que nos fez passar de dispositivos passivos, como a televisão e reprodutores de música, a dispositivos interativos, como o computador e o celular. Todos esses avanços têm facilitado o acesso e promovido a popularização dos aparelhos, inclusive entre as crianças e adolescentes. Nos Estados Unidos, em 2009, 99% da população entre 8 e 18 anos possuía pelo menos uma televisão em sua residência e 93% pelo menos um computador, enquanto 66% possuía telefone celular pessoal (RIDEOUT et al., 2010). No Brasil, segundo dados publicados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2013, 97,2% dos domicílios apresentavam televisão e 49,9% apresentavam microcomputador ou *tablet*. Quanto aos celulares, 75,2% da população com mais de 10 anos relatou possuir o aparelho, sendo 49,9% entre a faixa etária de 10 a 14 anos e 76,7% entre 15 e 17 anos. Conseqüentemente, essa popularização também pode ter levado ao aumento do tempo empregado no uso dos equipamentos. Este fenômeno foi observado entre jovens americanos, cuja média de uso diário dos dispositivos eletrônicos passou de 6 horas e 21 minutos, em 2004, para 7 horas e 38 minutos, em 2009 (RIDEOUT et al., 2010).

Algumas aplicações interessantes dos dispositivos têm sido apontadas. Diversos estudos têm mostrado efeitos positivos da inclusão dos aparelhos eletrônicos no processo de aprendizagem de crianças e adolescentes. Entre eles, estão a utilização dos dispositivos em apoio à aprendizagem tradicional, o desenvolvimento de materiais multimídia para serem disponibilizados aos estudantes e a utilização de jogos eletrônicos para motivar os alunos e tornar a aprendizagem mais eficaz (LEUNG; CHAN, 2003; HUIZENGA et al., 2009; PAPASTERGIOU, 2009). Contudo, efeitos opostos também têm sido relatados, principalmente devido ao uso excessivo dos aparelhos. Nesses casos, observaram-se dificuldades de aprendizagem, baixo rendimento escolar e diminuição do foco atencional em atividades escolares ou leituras (JOHNSON et al., 2007; BELAND; MURPHY, 2015). Estudos que abordam as relações entre o uso dos dispositivos eletrônicos e o sono também têm apontado conseqüências negativas. Pesquisas

envolvendo crianças e adolescentes têm relatado que a maioria utiliza os aparelhos eletrônicos antes de dormir ou durante o horário que se esperaria que estivessem dormindo (CHAHAL et al., 2013; GAMBLE et al., 2014; HYSING et al., 2015). Esse hábito pode levar à redução da duração do sono ou à diminuição de sua eficiência, definida como a porcentagem de tempo total de sono dividido pelo tempo total na cama, além de maiores índices de obesidade (CHAHAL et al., 2013; CHAPUT et al., 2014).

Outro problema que a utilização dos dispositivos eletrônicos antes de dormir pode causar é a piora da qualidade do sono (ARORA et al., 2014; BRUNI et al., 2015), a qual está relacionada a dificuldades para adormecer, aumento da quantidade de despertares noturnos, sonolência diurna, entre outras consequências. Em um estudo com crianças de 4 a 10 anos, foi observado que o maior tempo de uso da televisão, principalmente antes do horário de dormir, levou a uma maior resistência das crianças a irem para a cama e atrasou o início do sono (OWENS et al., 1999). Outro estudo, realizado com adolescentes, apontou uma maior dificuldade para adormecer entre os indivíduos que utilizavam antes de dormir o telefone celular, videogame ou aparelhos para ouvir música, sendo esse último também relacionado ao maior risco de pesadelos frequentes (ARORA et al., 2014). Pesquisas envolvendo o uso individual ou simultâneo de mais de uma mídia têm apontado que, de modo geral, todas acabam tendo impacto negativo em alguma variável do sono, quando utilizadas em excesso ou antes do horário de dormir. Contudo, o uso concomitante de diferentes aparelhos na hora de dormir demonstrou ter um impacto ainda maior (HYSING et al., 2015).

Já se sabe que a exposição à luz durante a noite tem o efeito de suprimir a secreção de melatonina, levando ao atraso no início do sono (LEWY et al., 1980; DIJK et al., 1991). Tal efeito pode ser uma possível explicação para a redução das horas de sono e diminuição de sua qualidade em crianças e adolescentes que utilizam aparelhos eletrônicos à noite. Outro fator que pode afetar a qualidade do sono é a maior interatividade de alguns aparelhos, levando a uma prolongada ativação cognitiva e, conseqüentemente, dificultando a diminuição da atividade mental do indivíduo na hora de dormir (ARORA et al., 2014).

Essas informações são preocupantes, pois já se sabe que o sono desempenha um importante papel na aprendizagem, seja na preparação do encéfalo para a aquisição de informações ou no processo de consolidação da memória (BORN et al., 2006; CARSKADON, 2011). Além de sua relevância para a manutenção da saúde, foi observado que a má qualidade do sono está relacionada ao aumento do índice de massa corporal e aumento dos níveis de ansiedade, depressão e estresse em adolescentes (SEIXAS, 2009).

Considerando o possível impacto dos dispositivos eletrônicos em variáveis do sono e o rápido avanço tecnológico, é necessária a constante inclusão de novos aparelhos nas investigações. Grande parte dos estudos existentes concentra-se em analisar os efeitos individuais de cada dispositivo no sono, com poucos se dedicando à investigação do uso concomitante de vários aparelhos, ou mesmo comparando as influências de diferentes dispositivos, ou de dispositivos multitarefas, como os smartphones.

Levando em consideração a crescente popularização dos dispositivos eletrônicos e conseqüentes mudanças nos hábitos de crianças e adolescentes quanto ao seu uso, torna-se de grande importância conhecer os impactos que a utilização desses aparelhos pode ter na qualidade do sono desses jovens. Portanto, este estudo tem como objetivo avaliar possíveis relações entre o uso de dispositivos eletrônicos antes de dormir e a qualidade do sono em adolescentes. Os dispositivos permitem interações distintas, podendo ser elas passivas, como ouvir música e assistir televisão, ou ativas, como enviar mensagens, jogar, ou navegar pela internet, sendo que aparelhos como o computador e o celular permitem realizar interações ativas e passivas. Com isso, hipotetiza-se que a frequência de estudantes com pior qualidade de sono será maior entre aqueles que usam antes de dormir dispositivos mais interativos, como o computador e o celular, realizam atividades mais ativas, como o envio de mensagens pelo celular, ou realizam mais de uma atividade em um ou mais aparelhos, em relação àqueles que não os utilizam ou fazem uso de dispositivos menos interativos, como a televisão.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Investigar possíveis relações entre a qualidade do sono de adolescentes e o uso de dispositivos eletrônicos antes de dormir.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Investigar a qualidade do sono de adolescentes urbanos;
- Investigar os hábitos de uso de dispositivos eletrônicos entre os adolescentes;
- Investigar possíveis relações entre a qualidade de sono de adolescentes e o uso de diferentes dispositivos eletrônicos e de algumas interações específicas antes do episódio de sono noturno nos dias letivos.

3 MATERIAL E MÉTODOS

3.1 AMOSTRA

Para a realização deste estudo foram analisados segmentos de questionários previamente respondidos, coletados para um trabalho de doutoramento. Esses foram respondidos por estudantes dos turnos da manhã ou tarde do Ensino Fundamental (6º ao 9º anos) e do Ensino Médio Regular (1º, 2º e 3º anos) de escolas estaduais do município de Curitiba. As escolas participantes foram sorteadas de forma aleatória com base nos nove setores do núcleo regional de educação da cidade. Para cada regional foram sorteadas duas escolas. Ao todo, foram obtidos 2.685 questionários respondidos, sendo 1.403 respondidos por alunos do Ensino Fundamental e 1.282 respondidos por alunos do Ensino Médio. Contudo, a amostra analisada nesse estudo se limitou aos estudantes do Ensino Médio, com idades entre 14 e 18 anos, do turno da manhã. Foram excluídos das análises os estudantes com relatos de distúrbios de sono, problemas de saúde ou uso de medicação que possa alterar o ciclo vigília/sono. Também foram excluídos aqueles cujas respostas ao questionário apresentaram alguma contradição ou ausência de resposta em alguma questão. Assim, foram utilizados os dados de 673 estudantes para todas as análises, exceto para a relação entre qualidade do sono e diferentes interações após se deitar, para a qual foram utilizados dados de 661 adolescentes.

Para participar da pesquisa os alunos receberam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ANEXO 1), que deveria ser apresentado e assinado pelos pais ou responsáveis. Aos alunos maiores de doze anos também foi solicitado que assinassem um Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (ANEXO 2) ao final da coleta de dados. Os estudantes cuja participação não foi autorizada pela família ou que se recusaram a participar não responderam ao questionário (ANEXO 3).

3.2 QUESTIONÁRIO

Foi utilizada para as análises parte dos dados coletados por meio do questionário (ANEXO 3) desenvolvido para o projeto “Uso de mídias eletrônicas e os

padrões do ciclo vigília/sono de crianças e adolescentes urbanos”, aprovado em Comitê de Ética, com número de parecer 504.532, em 23 de dezembro de 2013. Para a obtenção das informações sobre a qualidade do sono foram analisadas as pontuações resultantes do *Mini-sleep Questionnaire* (MSQ) em sua versão traduzida (GORENSTEIN et al., 2000) e validada (FALAVIGNA et al., 2009), presente no questionário como a questão 21. Esse é composto por 10 perguntas que abordam dificuldade para adormecer, uso de medicamentos para dormir, sonolência diurna, despertares noturnos, entre outros. As respostas são dadas em uma escala de frequência de 1 a 7 (1- nunca; 2 - muito raramente; 3 – raramente; 4 – às vezes; 5 – frequentemente; 6 – muito frequentemente; 7 – sempre). A soma das 10 respostas é classificada em 4 níveis de qualidade do sono: 10 - 24 pontos, sono bom; 25 - 27 pontos, sono levemente alterado; 28 - 30, sono moderadamente alterado; ≥ 31 pontos, sono muito alterado. Essa soma permite estimar a qualidade do sono, sendo que escores maiores refletem mais problemas de sono (FALAVIGNA et al., 2009).

Para a obtenção do tempo de uso dos dispositivos no decorrer do dia durante os dias letivos foi analisado o preenchimento de uma linha do tempo de 24 horas (ANEXO 4), preenchida por meio de adesivos (ANEXO 5), que representavam os diferentes dispositivos disponíveis atualmente no mercado. Os estudantes foram orientados a colar os adesivos de acordo com seus hábitos mais frequentes de uso dos equipamentos, respeitando os horários de escola ou outras atividades que não permitiam o uso de determinados aparelhos. Os adesivos deveriam ser colados no horário de início e término de uso de cada equipamento, delimitando assim a duração do uso. Para a interpretação da linha do tempo foi considerado manhã o intervalo das 06:01 às 12:00, tarde das 12:01 às 18:00, noite das 18:01 às 00:00 e madrugada das 00:01 às 06:00. A questão 17 do questionário foi utilizada para se verificar o horário de dormir informado pelos estudantes, e a questão 48, para se verificar os principais motivos para o uso da internet. Também foram utilizadas as questões 49, 50 e 51 para verificar a ausência ou presença das interações “mandar mensagem pelo celular após se deitar”, “escutar músicas após se deitar” e “dormir com a televisão ligada”. Para essas três situações os adolescentes poderiam responder “sim” ou “não”.

3.3 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados das variáveis qualitativas foram apresentados como frequências absolutas e relativas. O teste qui-quadrado foi empregado na análise de associação entre a qualidade do sono e o sexo dos estudantes, a qualidade do sono e uso dos dispositivos eletrônicos antes de dormir e a qualidade do sono e o tipo de interação após se deitar. Foi considerado uso antes de dormir a utilização de pelo menos um equipamento até 30 minutos antes do horário de dormir informado pelo estudante. Os tipos de interação analisados foram os hábitos de mandar mensagem pelo celular após se deitar na cama, de escutar música após se deitar e de dormir com a televisão ligada. As categorias ouvir música após se deitar e dormir com a TV ligada foram agrupadas, devido ao baixo número de indivíduos que relatou realizar apenas uma ou outra dessas interações, e a categoria foi denominada “interação passiva”. A categoria mandar mensagem pelo celular após se deitar foi denominada “interação ativa”. Essas denominações referem-se à maior ou menor interatividade da atividade realizada, sendo a interação ativa referente à maior interatividade e a passiva referente à menor interatividade. A realização de duas ou três interações ao mesmo tempo foi chamada de “interação combinada”, sendo que essa poderia ser resultado de um uso combinado de dispositivos ou mesmo realizada em um único equipamento – o celular –, no caso do envio de mensagens e ouvir música.

Os dados das variáveis quantitativas foram apresentados como média (desvio padrão). A normalidade dos dados foi testada com o teste de Shapiro-Wilk e a homogeneidade das variâncias foi testada com o teste de Levene. Devido aos pressupostos de distribuição normal e homogeneidade das variâncias não terem sido atendidos, análises não paramétricas foram aplicadas. Para a análise do tempo de uso diário de dispositivos eletrônicos e tempo de uso diário de cada dispositivo por sexo foi aplicado o teste de Wilcoxon-Mann-Whitney. Para a comparação do tempo de uso diário entre os equipamentos (computador, *tablet*, celular, games, MP3 e TV) e o tempo de uso entre os diferentes momentos do dia (manhã, tarde, noite e madrugada) foi aplicado o teste de Kruskal-Wallis e o teste *post hoc* Mann-Whitney, com correção Bonferroni. Foram considerados estatisticamente significativos valores de significância (p) inferiores ou iguais a 0,05. Todas as

análises foram realizadas no *software* R (versão 3.1.3), enquanto os gráficos foram gerados no *software* SigmaPlot (versão 13.0).

4 RESULTADOS

4.1 AMOSTRA

A amostra foi composta por 673 estudantes, sendo 376 (55,9%) do sexo feminino e 297 (44,1%) do sexo masculino, com média de idade de 15,8 (0,96) anos. Para todos os setores do Núcleo Regional de Educação de Curitiba foram utilizados dados de duas escolas, com exceção dos setores CIC, Santa Felicidade e Boqueirão, dos quais foram utilizados dados de apenas uma escola de cada setor (Figura 1). Alguns setores tiveram representação maior na amostra, como o Matriz (19,5%), o Boa Vista (17,5%) e o Portão (13,8%) (Tabela 1).

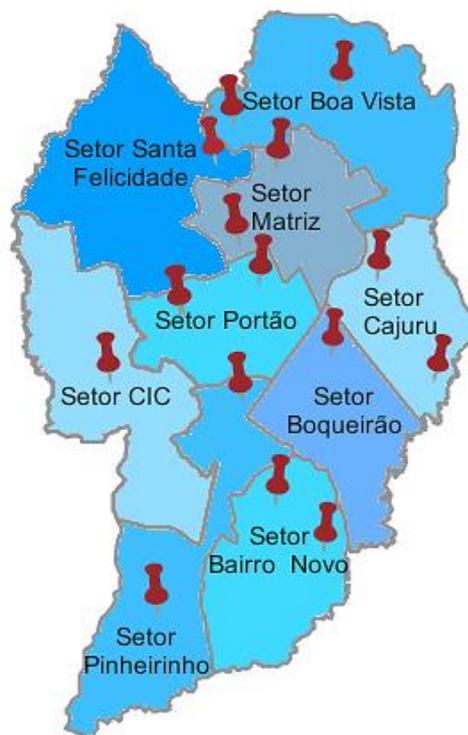


FIGURA 1 – SETORES DO NÚCLEO REGIONAL DE EDUCAÇÃO DE CURITIBA. As marcações em vermelho indicam as 15 escolas cujos dados foram utilizados. Para os setores CIC, Boqueirão e Santa Felicidade foram utilizados dados de apenas uma escola, para os demais foram utilizados dados de duas escolas. Fonte da imagem: SEED. Imagem editada.

TABELA 1 – DESCRIÇÃO DA AMOSTRA E REPRESENTATIVIDADE DOS SETORES DO NÚCLEO REGIONAL DE EDUCAÇÃO DE CURITIBA.

Variável	Total	Bairro
Sexo		
Feminino	376 (55,9%)	
Masculino	297 (44,1%)	
Idade	15,8 (0,96)	
Setores		
Bairro Novo	63 (9,36%)	
Col. Est. Flávio Ferreira da Luz	23	Sítio Cercado
Col. Est. Profª Iara Bergmann	40	Ganchinho
Boa Vista	118 (17,5%)	
Col. Est. Angelo Gusso	48	Boa Vista
Col. Est. Bento Munhoz da Rocha Neto	70	Pilarzinho
Boqueirão	58 (8,6%)	
Col. Est. Jayme Canet	58	Hauer
Cajuru	52 (7,7%)	
Col. Est. Conselheiro Carrão	19	Uberaba
Col. Est. Profº Julio Mesquita	33	Jardim das Américas
CIC	49 (7,3%)	
Col. Est. Profº Hildegard Sondahl	49	CIC
Matriz	131 (19,5%)	
Col. Est. Julia Wanderley	70	Batel
Col. Est. Pietro Martinez	61	Bom Retiro
Pinheirinho	62 (9,2%)	
Col. Est. Tatuquara	25	Campo de Santana
Col. Est. Homero B. de Barros	37	Capão Raso
Portão	93 (13,8%)	
Col. Est. Marechal Cândido Rondon	32	Portão
Col. Est. Profº Lysimaco F. da Costa	61	Água Verde
Santa Felicidade	47 (7%)	
Col. Est. Bom Pastor	47	Vista Alegre

Valores expressos em frequência absoluta e porcentagem ou media (desvio padrão). n=673.

4.2 QUALIDADE DO SONO

Inicialmente foram analisados os dados do MSQ para toda a amostra. O escore médio da escala foi de 28 (7) pontos. Quanto aos níveis de qualidade do sono, 33,7% dos estudantes foram classificados como tendo sono de boa qualidade, 15,5% apresentaram sono levemente alterado, 16,5% apresentaram sono moderadamente alterado e 34,3% foram classificados como tendo sono muito alterado. Em seguida, foram observadas tais frequências para o sexo feminino e masculino, sendo encontrada uma diferença significativa entre os dois sexos por meio da aplicação do teste do qui-quadrado ($X^2 = 17,49$, g.l = 3, $p < 0,001$). O sexo feminino apresentou uma frequência maior de indivíduos com sono muito alterado (40,7%) em relação ao sexo masculino (26,3%), indicando uma pior qualidade de sono entre as estudantes (Tabela 2).

TABELA 2 – DESCRIÇÃO DOS DADOS OBTIDOS COM O MSQ.

	Total	Feminino	Masculino
MSQ	28 (7)	29,6 (7,5)*	26,7 (7)*
Sono bom	227 (33,7%)	107 (28,5%)	120 (40,4%)
Sono levemente alterado	104 (15,5%)	55 (14,6%)	49 (16,5%)
Sono moderadamente alterado	111 (16,5%)	61 (16,2%)	50 (16,8%)
Sono muito alterado	231 (34,3%)	153 (40,7%)	78 (26,3%)
Qui-quadrado (X^2)			17,49
Grau de liberdade			3
Valor de significância (p)			< 0,001

Descrição dos dados obtidos por meio do *Mini Sleep Questionnaire* (MSQ). Valores expressos em média (desvio padrão) ou frequência absoluta e porcentagem. * indica a ocorrência diferença significativa ($p < 0,001$) entre o sexo feminino e masculino. Valor do X^2 referente à análise entre o sexo feminino e masculino.

4.3 HÁBITOS DE USO DOS DISPOSITIVOS ELETRÔNICOS

Para a descrição dos hábitos de uso dos dispositivos eletrônicos entre os adolescentes durante os dias letivos, foram considerados o tempo diário de uso do computador, celular, *tablet*, videogame, MP3 e televisão. A comparação no tempo diário de uso dos dispositivos eletrônicos entre o sexo feminino e masculino apontou

que elas passam em média mais tempo (12,39 (4,64) horas) utilizando pelo menos um dos aparelhos do que eles (10,98 (4,92) horas) ($W = 64996$, $p < 0,001$) (Figura 2).

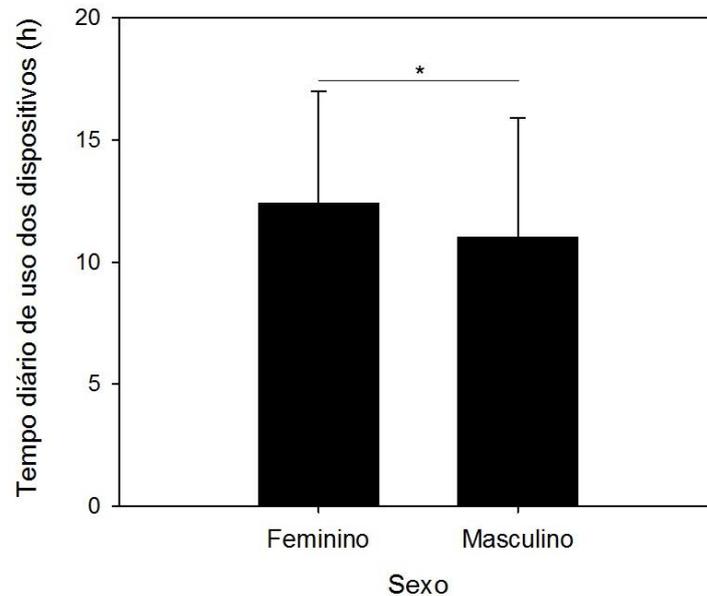


FIGURA 2 – TEMPO DIÁRIO DE USO DOS DISPOSITIVOS ELETRÔNICOS ENTRE OS SEXOS FEMININO E MASCULINO NOS DIAS LETIVOS. O tempo diário de uso está expresso em horas (h). * indica diferença significativa ($p < 0,001$).

Ao ser comparado o tempo diário de uso entre os dispositivos para toda a amostra, foi observada a predominância do uso do celular (9,17 (6,49) horas), seguido pela televisão (2,67 (3,24) horas) e computador (2,64 (3,11) horas), MP3 (1,24 (3,37) horas), videogame (0,50 (1,37) horas) e *tablet* (0,39 (1,51) horas). Foram encontradas diferenças significativas entre o tempo de uso dos dispositivos ($p < 0,001$) e o teste *post hoc* apontou diferença entre todos os equipamentos ($p < 0,001$), exceto entre o computador e a televisão ($p=1$) e o MP3 e o videogame ($p=0,18$). Também foram observadas diferenças nos tempos diários de uso dos dispositivos entre os sexos, indicando algumas preferências. O celular, apesar de ser o aparelho mais utilizado por ambos os sexos, foi mais utilizado entre as meninas (10,55 (6,15) horas) do que entre os meninos (7,42 (6,50) horas) ($W = 71309,5$, $p < 0,001$). A televisão também foi mais utilizada entre o sexo feminino (3,04 (3,31) horas) do que entre o masculino (2,21 (3,08) horas) ($W = 65175$, $p < 0,001$), bem como o *tablet*, que apresentou diferença significativa entre os sexos ($W = 59224$, $p=0,017$) apesar da pequena diferença de uso entre meninas (0,44 (1,50)

horas) e meninos (0,32 (1,52) horas). Em contrapartida, o computador foi mais usado entre o sexo masculino (3,48 (3,54) horas) do que entre o feminino (1,99 (2,53) horas) ($W = 42017$, $p < 0,001$), assim como o videogame, mais popular entre os meninos (0,93 (1,78) horas) do que entre as meninas (0,17 (0,76) horas) ($W = 39822,5$, $p < 0,001$). Não foram encontradas diferenças significativas entre os sexos para o tempo de uso do MP3 (meninas: 1,45 (3,70) horas; meninos: 0,98 (2,87) horas; $W = 59129$, $p = 0,08$) (Figura 3).

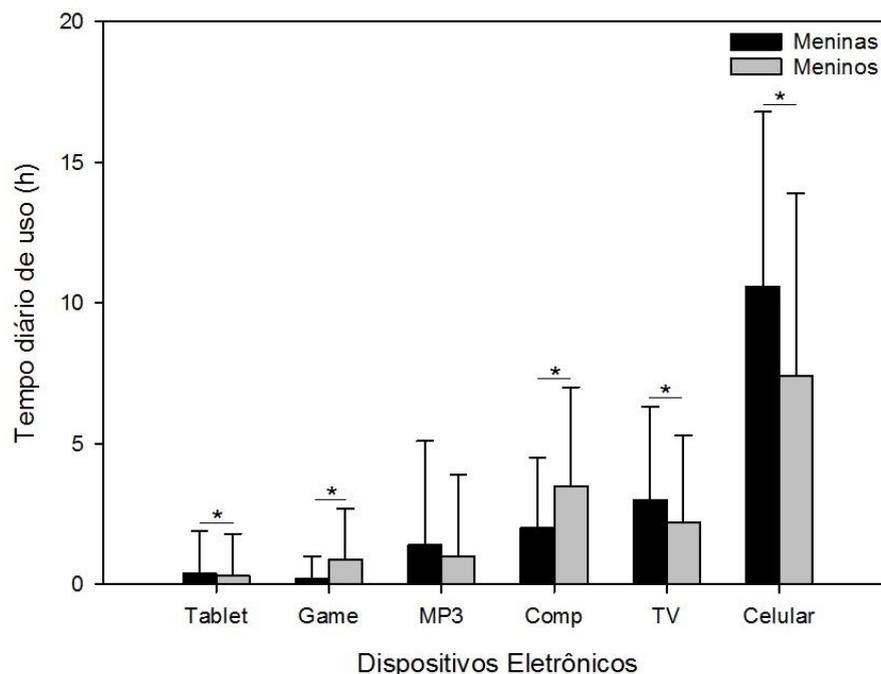


FIGURA 3 – TEMPO DIÁRIO DE USO DE DIFERENTES DISPOSITIVOS ELETRÔNICOS ENTRE OS SEXOS FEMININO E MASCULINO. O tempo diário de uso está expresso em horas (h). Game = videogame; Comp = computador. * indica diferença significativa ($p < 0,05$) entre os sexos.

O tempo empregado no uso de pelo menos um dispositivo também variou ao longo do dia ($p < 0,01$). O maior tempo de uso ocorreu à tarde, quando os estudantes passaram em média 4,48 (1,84) horas utilizando algum aparelho, seguido pela noite, com uso médio de 4,05 (1,73) horas, pela manhã, com uso médio de 3,10 (2,42) horas, e finalmente pela madrugada, com uma média de 0,15 (0,39) horas. Entre os sexos, só foram encontradas diferenças significativas para o uso durante a manhã ($W = 66282$, $p < 0,001$) e a tarde ($W = 66038$, $p < 0,001$), com as meninas fazendo uso dos aparelhos por mais tempo (manhã: 3,41 (2,39) horas, tarde: 4,69 (1,81) horas) do que os meninos (manhã: 2,71 (2,40) horas, tarde: 4,20 (1,86) horas).

Durante a noite e a madrugada o tempo de uso foi semelhante entre os estudantes do sexo masculino (noite: 3,90 (1,84) horas, madrugada: 0,17 (0,43) horas) e feminino (noite: 4,16 (1,63) horas, madrugada: 0,13 (0,36) horas) (Figura 4).

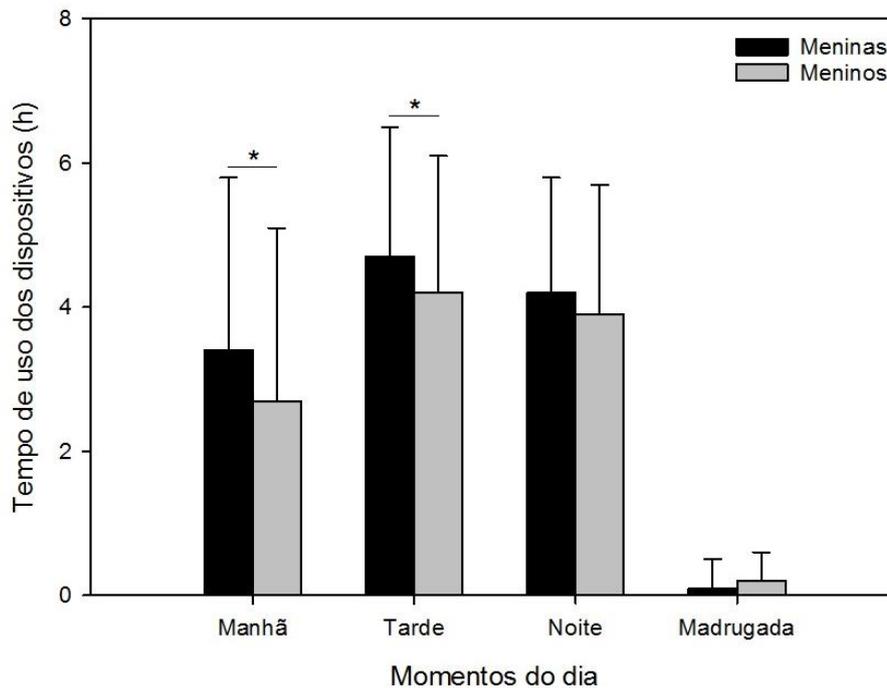


FIGURA 4 – TEMPO DE USO DOS DISPOSITIVOS ELETRÔNICOS NOS DIFERENTES MOMENTOS DO DIA ENTRE OS SEXOS FEMININO E MASCULINO. O tempo de uso dos dispositivos está expresso em horas (h). * indica diferença significativa ($p < 0,001$) entre os sexos.

Em relação à internet, foram verificados os principais motivos para o seu uso. As respostas foram classificadas nas seguintes opções: acesso a redes sociais, entretenimento/diversão, jogos, pesquisas escolares, sem acesso à internet e mais de uma opção, para aqueles que não conseguiram marcar apenas um motivo principal, como orientado na questão. Com isso, foi observado que o principal motivo de uso da internet pelos adolescentes é o acesso a redes sociais (62,7%), seguido pelo entretenimento/diversão (9,7%), jogos (9,3%) e por fim para realização de pesquisas escolares (2,7%). Essa mesma verificação foi realizada entre o sexo feminino e masculino, sendo encontradas diferenças significativas entre os dois sexos ($X^2 = 94,7$, g.l.= 5, $p < 0,001$). As meninas usaram mais a internet para acessar as redes sociais, em relação aos meninos, e a usaram menos para jogos e entretenimento/diversão do que eles (Tabela 3).

TABELA 3 – PRINCIPAIS MOTIVOS PARA O USO DA INTERNET.

	Total	Feminino	Masculino
Acesso a redes sociais	418 (62,7%)	284 (76,8%)	134 (45,1%)
Entretenimento/diversão	65 (9,7%)	26 (7%)	39 (13,1%)
Jogos	62 (9,3%)	6 (1,6%)	56 (18,9%)
Pesquisas Escolares	18 (2,7%)	11 (3%)	7 (2,4%)
Mais de uma opção	95 (14,2%)	38 (10,3%)	57 (19,2%)
Sem acesso à internet	9 (1,3%)	5 (1,4%)	4 (1,3%)
Qui-quadrado (X^2)		94,7	
Grau de liberdade		5	
Valor de significância (p)		<0,001	

Valores expressos em frequência absoluta e porcentagem. Valor do X^2 referente a análise entre o sexo feminino e masculino.

4.4 QUALIDADE DO SONO E USO DE DISPOSITIVOS ELETRÔNICOS

Com o objetivo de verificar possíveis influências que o uso de dispositivos eletrônicos à noite, mais especificamente antes do episódio de sono, possa ter sobre a qualidade do sono, foi analisado o hábito de uso (sim ou não) de algum dispositivo até 30 minutos antes do horário de dormir informado pelo estudante e sua associação com os 4 níveis de qualidade do sono. A porcentagem de adolescentes que informaram usar algum equipamento antes de dormir foi 4 vezes maior (79,8%) do que aqueles que não usavam qualquer aparelho à noite ou paravam de usar antes do tempo de 30 minutos estipulado por nós (20,2%). Os dispositivos usados antes de dormir foram o computador, o celular, a televisão e o uso combinado de equipamentos, ou seja, o uso simultâneo de mais de um dispositivo. O uso antes de dormir dos dispositivos MP3, *tablet* e games não foram citados de forma isolada, apenas junto a outro dispositivo. A maioria relatou utilizar o celular (34,9%) ou mais de um equipamento ao mesmo tempo (24,7%), enquanto a televisão (11,3%) e o computador (8,9%) foram menos utilizados. Apesar do grande número de adolescentes que fazem uso de algum equipamento antes de dormir, não foi encontrada associação entre o uso ou não dos dispositivos eletrônicos e a qualidade do sono ($X^2 = 4,744$, g.l.= 3, $p=0,19$) (Tabela 4).

Para verificar se o uso de algum dos 3 dispositivos ou o uso combinado deles (uso de dois ou mais aparelhos simultaneamente) estavam associados a qualidade do sono, foi realizado um novo teste qui-quadrado, dessa vez sendo encontrada uma diferença significativa ($X^2 = 28,796$, g.l = 12, $p=0,004$) (Tabela 4). Ao ser realizado o teste *post hoc* foram observadas que as diferenças estavam entre os adolescentes que utilizaram o celular e aqueles que utilizaram a televisão antes de dormir ($p=0,002$) e entre os que utilizaram a televisão e aqueles que não fizeram uso de dispositivos eletrônicos antes de dormir ($p=0,043$). Em ambas as comparações o uso da TV esteve relacionado a menores frequências de adolescentes com sono alterado. Não foram encontradas diferenças entre o uso dos demais equipamentos (computador, celular e uso combinado) e quem não os usava antes de dormir.

TABELA 4 – QUALIDADE DO SONO DE ACORDO COM O USO DE DISPOSITIVOS ELETRÔNICOS ANTES DE DORMIR.

	Sono bom	L. alterado	M. alterado	Muito alterado	p
TOTAL					
Uso antes de dormir					0,19
Sim	180 (33,5%)	78 (14,5%)	85 (15,8%)	194 (36,1%)	
Não	47 (34,6%)	26 (19,1%)	26 (19,1%)	37 (27,2%)	
Uso antes de dormir (dispositivos)					0,004*
Computador	21 (35%)	12 (20%)	10 (16,7%)	17 (28,3%)	
Celular	63 (26,8%)	38 (16,2%)	47 (20%)	87 (37%)	a
TV	39 (51,3%)	10 (13,1%)	4 (5,3%)	23 (30,3%)	a b
Uso combinado	57 (34,3%)	18 (10,8%)	24 (14,5%)	67 (40,4%)	
Não usa	47 (34,6%)	26 (19,1%)	26 (19,1%)	37 (27,2%)	b
FEMININO					
Uso antes de dormir					0,65
Sim	86 (27,7%)	44 (14,1%)	50 (16,1%)	131 (42,1%)	
Não	21 (32,3%)	11 (16,9%)	11 (16,9%)	22 (33,8%)	
Uso antes de dormir (dispositivos)					0,11
Computador	5 (35,7%)	2 (14,3%)	2 (14,3%)	5 (35,7%)	
Celular	34 (21%)	27 (16,6%)	33 (20,4%)	68 (42%)	
TV	16 (45,7%)	6 (17,1%)	2 (5,7%)	11 (31,4%)	
Uso combinado	31 (31%)	9 (9%)	13 (13%)	47 (47%)	
Não usa	21 (32,3%)	11 (16,9%)	11 (16,9%)	22 (33,8%)	

MASCULINO

Uso antes de dormir					0,32
Sim	94 (41,6%)	34 (15%)	35 (15,5%)	63 (27,9%)	
Não	26 (36,6%)	15 (21,1%)	15 (21,1%)	15 (21,1%)	
Uso antes de dormir (dispositivos)					0,43
Computador	16 (34,8%)	10 (21,7%)	8 (17,4%)	12 (26,1%)	
Celular	29 (39,7%)	11 (15,1%)	14 (19,2%)	19 (26%)	
TV	23 (56,1%)	4 (9,7%)	2 (4,9%)	12 (29,3%)	
Uso combinado	26 (39,4%)	9 (13,6%)	11 (16,7%)	20 (30,3%)	
Não usa	26 (36,6%)	15 (21,1%)	15 (21,1%)	15 (21,1%)	

Valores expressos em frequência absoluta e porcentagem. Níveis de qualidade do sono: Sono bom; L. alterado = sono levemente alterado; M. alterado = sono moderadamente alterado; Muito alterado = sono muito alterado. * indica associação ($p=0,004$) entre os tipos de dispositivos utilizados e a qualidade do sono. ^a indica diferença significativa ($p=0,002$) entre celular e televisão. ^b indica diferença significativa ($p=0,04$) entre televisão e quem não usa nenhum dos dispositivos antes de dormir.

As mesmas análises de qualidade do sono e uso de dispositivos eletrônicos foram realizadas para os adolescentes do sexo feminino e masculino. Entre as adolescentes, 17,3% relataram não utilizar nenhum dos equipamentos antes de dormir, enquanto 82,7% relataram o uso. Entre o sexo masculino, a porcentagem que disse não usar nenhum dos dispositivos foi de 23,9%, enquanto 76,1% informou utilizar. Essa diferença entre sexos mostrou-se significativa ($X^2=4,508$, $p=0,034$). Quanto ao uso ou não dos dispositivos antes de dormir e a qualidade do sono, não foram encontradas associações nem para o sexo feminino ($X^2=1,621$, g.l.= 3, $p=0,654$) e nem para o masculino ($X^2 = 3,5$, g.l.= 3, $p=0,321$). Também não foram encontradas associações para o tipo de aparelho utilizado e a qualidade do sono (feminino: $X^2=18,084$, g.l.=12, $p=0,113$; masculino: $X^2=12,144$, g.l.=12, $p=0,434$) (Tabela 4).

A relação entre a qualidade do sono e alguns tipos de interação com os dispositivos antes de dormir também foi analisada. As interações foram classificadas em ativas (enviar mensagem pelo celular após se deitar), passivas (ouvir músicas após se deitar e dormir com a televisão ligada) e combinadas, quando o adolescente realizou duas ou as três interações simultaneamente.

TABELA 5 – QUALIDADE DO SONO DE ACORDO COM O TIPO DE INTERAÇÃO APÓS SE DEITAR NA CAMA.

	Sono bom	L. alterado	M. alterado	Muito alterado	p
Interação antes de dormir					0,009
Sim	178 (31,4%)	87 (15,3%)	96 (16,9%)	206 (36,3%)	
Não	44 (46,8%)	17 (18,1%)	12 (12,8%)	21 (22,3%)	
Tipo de interação					0,009
Ativa	48 (37,5%)	22 (17,2%)	24 (18,6%)	34 (26,6%)	
Passiva	19 (32,2%)	9 (15,3%)	5 (8,5%)	26 (44,1%)	
Combinada	111 (29,2%)	56 (14,7%)	67 (17,6%)	146 (38,4%)	*
Sem interação	44 (46,8%)	17 (18,1%)	12 (12,8%)	21 (22,3%)	*

Valores expressos em frequência absoluta e porcentagem. Níveis de qualidade do sono: Sono bom; L. alterado = sono levemente alterado; M. alterado = sono moderadamente alterado; Muito alterado = sono muito alterado. * indica diferença significativa ($p=0,01$) entre interação combinada e sem interação.

A interação combinada foi a mais frequente (57,5%), seguida pelas interações ativa (19,4%) e passiva (8,9%), enquanto 14,2% não realizou nenhuma delas. Ao analisar a associação entre qualidade do sono e presença ou ausência da interação antes de dormir, o teste qui-quadrado apontou diferença significativa ($X^2=11,542$, g.l.=3, $p=0,009$), ocorrendo maior frequência de indivíduos com alguma alteração no sono entre aqueles que confirmaram a interação. Para verificar qual ou quais tipos de interação estavam associados à qualidade do sono, foi realizado um novo teste qui-quadrado. Foi detectada uma diferença significativa ($X^2=21,904$, g.l.=9, $p=0,009$) e o teste *post hoc* apontou diferença entre quem tinha interação combinada e quem não realizava nenhuma interação ($p=0,01$), estando a interação combinada relacionada à maior frequência de adolescentes com sono alterado. As mesmas análises não foram realizadas separadamente para o sexo feminino e masculino por não atenderem aos pressupostos do teste, devido à presença de mais de 20% de frequências esperadas inferiores a 5.

5 DISCUSSÃO

Esse estudo teve como objetivo avaliar a qualidade do sono e os padrões de uso de dispositivos eletrônicos de adolescentes urbanos estudantes do Ensino Médio. Também se buscou analisar as possíveis relações entre a qualidade do sono e o uso de diferentes equipamentos, ou diferentes interações, antes de dormir.

Com relação à qualidade do sono, obteve-se uma média da escala de 28 (7) pontos, semelhante à encontrada por Falavigna et al. (2009), que obteve uma média de 26 pontos. As frequências dos níveis de qualidade do sono obtidas em nosso estudo, de 33,7% (sono bom), 15,5% (sono levemente alterado), 16,5% (sono moderadamente alterado) e 34,3% (sono muito alterado), também se assemelharam as encontradas no estudo anteriormente citado, que obteve níveis de qualidade do sono de 40,4%, 14,5%, 12,5%, 32,5%, respectivamente. Contudo, o estudo de Falavigna et al. (2009), que validou a escala no Brasil, foi realizado com jovens universitários, com idades entre 20 e 27 anos.

Ao analisar a qualidade do sono entre os sexos, observou-se uma maior frequência de alterações do sono entre o sexo feminino, indicando uma pior qualidade do sono entre as adolescentes. Uma pesquisa realizada com 743 adultos (288 homens e 455 mulheres), com média de idade de 49,9 (17,3) anos, em uma cidade de São Paulo verificou, por meio do MSQ, que 52,1% das mulheres apresentavam alterações no sono (escore da escala ≥ 25 pontos), enquanto que entre os homens essa frequência era de 38,2% (ZANUTO et al., 2015). Apesar de essas frequências serem inferiores às obtidas em nosso estudo, no qual foram encontradas alterações de sono em 71,5% das meninas e em 59,6% dos meninos, as diferenças entre homens e mulheres se mantiveram. Outros estudos, utilizando diferentes meios subjetivos de avaliação, apontaram que as mulheres relatam uma qualidade do sono pior que os homens no decorrer de uma ampla faixa etária (MONG et al., 2011). Diferenças no sono entre os sexos são sugeridas em alguns estudos, que propõem como causa das diferenças a ação dos hormônios sexuais, de mecanismos genéticos e influências sociais e culturais. A qualidade do sono é uma das variáveis que pode sofrer influência do sexo do indivíduo. Entre as mulheres, as fases da vida marcadas por alterações físicas e hormonais, como a

puberdade, a gestação e a menopausa, podem afetar o sono e aumentar, durante essas fases, a incidência de alguns distúrbios, como a síndrome das pernas inquietas, a apneia obstrutiva do sono e a insônia. Além das diferenças sexuais na qualidade do sono, também foram observadas diferenças na duração, latência e arquitetura do sono (MALLAMPALLI; CARTER, 2014). Considerando a faixa etária da amostra aqui estudada, de 14 a 18 anos, supõe-se que a grande maioria já esteja na puberdade, o que poderia explicar a diferença na qualidade do sono de meninos e meninas.

Quanto aos padrões de uso dos dispositivos eletrônicos, observou-se na amostra uma predominância no uso do celular, cujo tempo de uso foi no mínimo 3 vezes maior que o dos demais equipamentos. Com relação à internet, verificou-se que o principal motivo para seu uso foi para o acesso a redes sociais, característica observada em ambos os sexos, porém mais frequente entre as meninas. Em 2014, mesmo ano da coleta dos dados aqui analisados, o percentual de jovens brasileiros de 15 a 17 anos que possuíam telefone celular pessoal foi de 80,8%, superior aos 76,7% do ano anterior. Tal aumento foi acompanhado também pela mudança no tipo de equipamento utilizado para acessar a internet nos domicílios. Na Região Sul, dentre os domicílios que possuíam acesso à internet, 83,2% tinham acesso pelo computador e 73,7% pelo celular, com essa situação se invertendo em outras regiões do país (IBGE, 2016). O aumento da posse do aparelho, seguido pela possibilidade de acesso à internet e sua portabilidade, podem ser possíveis explicações para o alto tempo dedicado ao uso desse dispositivo pelos adolescentes.

Ainda em relação aos padrões de uso dos equipamentos eletrônicos, foram encontradas diferenças no tempo de uso dos dispositivos no decorrer do dia, sendo que a tarde foi o momento do dia no qual se deu o maior tempo médio de uso, seguido pela noite e pela manhã, com um baixo uso durante a madrugada. O maior tempo de uso à tarde e à noite é esperado, visto que os adolescentes frequentam a escola pela manhã. É possível também que o baixo uso durante a madrugada seja decorrente do horário de início das aulas. Entre os sexos, foram verificadas diversas diferenças, como o tempo diário de uso dos dispositivos, com as meninas passando, em média, 12,39 horas utilizando os aparelhos, enquanto os meninos os utilizaram, em média, por 10,98 horas. Também foram verificadas algumas preferências por

diferentes dispositivos, com o celular, a televisão e o *tablet* sendo mais usados pelo sexo feminino e o computador e o videogame mais usados pelo sexo masculino. A preferência das meninas pelo celular e dos meninos pelo videogame já havia sido observada em outros estudos (BRUNI et al., 2015; HYSING et al., 2015). Para o uso em diferentes momentos do dia, somente foram encontradas diferenças entre os sexos para o tempo de uso na parte da manhã e tarde, com médias maiores para o sexo feminino.

Com relação ao uso de dispositivos eletrônicos antes de dormir, não foi encontrada associação entre a qualidade do sono e o hábito de uso (presente ou ausente) dos dispositivos eletrônicos até 30 minutos antes de dormir. Contudo foi encontrada associação entre a qualidade do sono e o tipo de equipamento utilizado, com o uso da televisão estando relacionado a menores frequências de alterações do sono quando comparado com o uso do celular e com a ausência do uso de equipamentos antes de dormir. Apesar de estatisticamente não ter sido encontrada diferença na qualidade do sono entre os indivíduos que não fazem uso de eletrônicos e os que usam o celular antes de dormir, esses apresentaram maior frequência de indivíduos com alguma alteração do sono. Outros estudos com adolescentes têm encontrado relação entre o uso noturno do celular e uma pior qualidade do sono (BRUNI et al., 2015) ou uma maior dificuldade para adormecer, também observada em usuários frequentes de videogames, de redes sociais e ouvintes de música (ARORA et al., 2014). Quanto ao uso noturno da televisão há divergências na literatura. Arora et al. (2014) observaram que o uso frequente da TV antes de dormir, assim como do computador e videogame, aumentava o risco do adolescente não conseguir diminuir sua atividade mental na hora de dormir. Entretanto, um estudo realizado com estudantes universitários observou que os estudantes que faziam uso do computador à noite tinham uma maior chance de terem uma percepção ruim da qualidade de seu sono, o que não foi observado para a televisão (MESQUITA; REIMÃO, 2010). Apesar das associações encontradas para toda a amostra, não foram observadas nenhuma associação ao serem analisados separadamente os adolescentes do sexo feminino e masculino.

A análise anterior, sobre os tipos de dispositivos eletrônicos utilizados, não nos permitiu saber quais ou quantos tipos de interações os adolescentes realizaram antes de dormir, pois aparelhos como o celular e o computador permitem múltiplas

interações. Assim, foram analisados os tipos de interação com os dispositivos após se deitar na cama e sua associação com a qualidade do sono. Primeiramente foi encontrada associação entre a qualidade do sono e a presença ou ausência de interação após se deitar. Em seguida, foram encontradas associações entre o tipo de interação realizada (ativa, passiva, combinada e sem interação) e a qualidade do sono, havendo diferença entre quem apresentava interação combinada e quem não realizava nenhuma interação, com a primeira estando relacionada à maior frequência de adolescentes com sono alterado. Um possível mecanismo pelo qual o uso dos dispositivos eletrônicos antes de dormir pode prejudicar a qualidade do sono é por meio de uma maior excitação mental, emocional e fisiológica, dificultando que o indivíduo relaxe antes de dormir (CAIN; GRADISAR, 2010). Tecnologias relacionadas a uma maior dificuldade em adormecer podem ser mais interativas e exigir mais pensamento (ARORA et al., 2014). No caso da interação combinada, essa pode ser pior para a qualidade do sono ao exigir maior atenção do indivíduo, pois esse estará envolvido com mais de uma interação, o que pode levar a um maior estado de alerta. Um estudo realizado com adolescentes noruegueses, com idades entre 16 e 19 anos, encontrou um aumento do risco de latência de início do sono maior que 60 minutos entre aqueles que utilizaram quatro dispositivos ou mais antes de dormir em relação aos jovens que utilizaram apenas um equipamento (HYSING et al., 2015). Dessa forma, é possível que a qualidade do sono não seja tão influenciada pelo tipo de equipamento utilizado antes de dormir, mas sim por quais e quantas interações foram realizadas, definindo se o indivíduo vai estar mais ou menos alerta.

Considerando as diferenças entre o sexo feminino e masculino, tanto na qualidade do sono quanto nos hábitos de uso dos dispositivos, seria interessante avaliar se os estados de maior excitação mental, emocional e fisiológica, causados por diferentes interações, se comportam da mesma forma entre os dois sexos.

6 CONCLUSÕES

- Estudantes do sexo feminino apresentaram pior qualidade do sono;
- O maior tempo diário de uso dos dispositivos eletrônicos foi encontrado entre o sexo feminino;
- O celular foi o equipamento mais utilizado pelos adolescentes em geral;
- No tempo diário de uso de cada dispositivo entre os sexos, o celular, a televisão e o *tablet* foram mais utilizados entre as meninas, enquanto o computador e o videogame foram mais utilizados entre os meninos;
- O uso do computador, do celular ou da televisão até 30 minutos antes de dormir não demonstrou piorar a qualidade do sono;
- A realização de mais de uma interação em um ou múltiplos aparelhos após se deitar relacionou-se a maiores frequências de alterações no sono, o que pode ser um indício da relevância do número de interações realizadas antes de dormir para a qualidade do sono.

REFERÊNCIAS

ARORA, T.; BROGLIA, E.; THOMAS, G. N.; TAHERI, S. Associations between specific technologies and adolescent sleep quantity, sleep quality, and parasomnias. **Sleep Medicine**, v. 15, n. 2, p. 240–247, 2014.

BELAND, L.; MURPHY, R. III Communication: Technology, Distraction & Student Performance. **Centre for Economic Performance**, n. 1350, p. 1–38, 2015.

BORN, J.; RASCH, B.; GAIS, S. Sleep to Remember. **The Neuroscientist**. v.12, n.5, p. 410-424. 2006

BRUNI, O.; SETTE, S.; FONTANESI, L.; et al. Technology use and sleep quality in preadolescence and adolescence. **Journal of Clinical Sleep Medicine**, v. 11, n. 12, p. 1433–1441, 2015.

CAIN, N.; GRADISAR, M. Electronic media use and sleep in school-aged children and adolescents: A review. **Sleep Medicine**, v. 11, n. 8, p. 735–742, 2010.

CARSKADON, M. A. Sleep's effects on cognition and learning in adolescence. In: DONGEN, H. P. A.; KERKHOF, G. A. **Human Sleep and Cognition, Part II: Clinical and Applied Research**. Elsevier, p. 137-143, 2011.

CHAHAL, H.; FUNG, C.; KUHLE, S.; VEUGELERS, P. J. Availability and night-time use of electronic entertainment and communication devices are associated with short sleep duration and obesity among Canadian children. **Pediatric Obesity**, v. 8, n. 1, p. 42–51, 2013.

CHAPUT, J. P.; LEDUC, G.; BOYER, C.; et al. Electronic screens in children's bedrooms and adiposity, physical activity and sleep: Do the number and type of electronic devices matter? **Canadian Journal of Public Health**, v. 105, n. 4, p. 273–279, 2014.

DIJK, D. J.; CAJOCHEN, C.; BORBÉLY, A. A. Effect of a single 3-hour exposure to bright light on core body temperature and sleep in humans. **Neuroscience Letters**, v. 121, n. 1-2, p. 59–62, 1991.

FALAVIGNA, A.; DE SOUZA BEZERRA, M. L.; TELES, A. R.; et al. Consistency and reliability of the Brazilian Portuguese version of the Mini-Sleep Questionnaire in undergraduate students. **Sleep and Breathing**, v. 15, n. 3, p. 351–355, 2011.

GAMBLE, A. L.; D'ROZARIO, A. L.; BARTLETT, D. J.; et al. Adolescent sleep patterns and night-time technology use: Results of the Australian Broadcasting Corporation's Big Sleep Survey. **PLoS ONE**, v. 9, n. 11, p. 1–9, 2014.

HUIZENGA, J.; ADMIRAAL, W.; AKKERMAN, S.; TEN DAM, G. Mobile game-based learning in secondary education: engagement, motivation and learning in a mobile city game: Original article. **Journal of Computer Assisted Learning**, v. 25, n. 4, p. 332–344, 2009.

HYSING, M.; PALLESEN, S.; STORMARK, K. M.; et al. Sleep and use of electronic devices in adolescence: results from a large population-based study. **BMJ open**, v. 5, n. 1, 2015.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – Acesso à internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal**, 2013. Disponível em: < www.mc.gov.br/publicacoes/doc_download/2555-pnad-tic-2013 >. Acesso em: 17/07/2015.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – Acesso à internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal**, 2014. Disponível em: < <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv95753.pdf>>. Acesso em: 14/05/2016.

JOHNSON, J. G.; COHEN, P.; KASEN, S.; BROOK, J. S. Extensive television viewing and the development of attention and learning difficulties during adolescence. **Arch Pediatr Adolesc Med**, v. 161, n. 5, p. 480–486, 2007.

LEUNG, C. H.; CHAN, Y. Y. Mobile learning: A new paradigm in electronic learning. In: International Conference on Advanced Learning Technologies, 3, 2003, Atenas. **Proceedings...** Atenas: IEEE, p. 76-80, 2003.

LEWY, A. J.; WEHR, T. A.; GOODWIN, F. K.; NEWSOME, D. A.; MARKEY, S. P.

Light suppresses melatonin secretion in humans. **Science**, v. 210, n. 4475, p. 1267-1269, 1980.

MALLAMPALLI, M. P.; CARTER, C. L. Exploring sex and gender differences in sleep health: a Society for Women's Health Research Report. **J Womens Health (Larchmt)**, v. 23, n. 7, p. 553–562, 2014.

MESQUITA, G.; REIMÃO, R. Quality of sleep among university students: effects of nighttime computer and television use. **Arquivos de neuro-psiquiatria**, v. 68, n. 5, p. 720–725, 2010.

MONG, J. A.; BAKER, F. C.; MAHONEY, M. M.; et al. Sleep, Rhythms, and the Endocrine Brain: Influence of Sex and Gonadal Hormones. **Journal of Neuroscience**, v. 31, n. 45, p. 16107–16116, 2011.

OWENS, J.; MAXIM, R.; MCGUINN, M.; et al. Television-viewing habits and sleep disturbance in school children. **Pediatrics**, v. 104, n. 3, 1999.

PAPASTERGIOU, M. Digital Game-Based Learning in high school Computer Science education: Impact on educational effectiveness and student motivation. **Computers & Education**, v. 52, n. 1, p. 1–12, 2009.

RIDEOUT, V. J.; FOEHR, U. G.; ROBERTS, D. F. **Generation M2: Media in theLivesof 8- to 18-Year-Olds**. Kaiser Family Foundation, 2010.

SEIXAS, M. P. **Avaliação da qualidade do sono na adolescência**: implicações para a saúde física e mental. 142 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2009.

ZANUTO, E. A. C.; LIMA, M. C. S. DE; ARAÚJO, R. G. DE; et al. Distúrbios do sono em adultos de uma cidade do Estado de São Paulo. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 18, n. 1, p. 42–53, 2015.

ANEXO 1 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, Tâmile Stella Anacleto, aluna da Universidade Federal do Paraná, convido-o a permitir a participação de seu filho(a) de um estudo intitulado *“Uso de mídias eletrônicas e padrões do ciclo vigília/sono de crianças e adolescentes urbanos”*.

- a) O objetivo desta pesquisa é avaliar as possíveis relações existentes entre o uso de mídias eletrônicas (ou seja, uso de equipamentos como televisão, aparelhos celulares, computadores, *tablets*, videogames, equipamentos de som, entre outros) e o ciclo vigília/sono (ou seja, padrões como horários de dormir e acordar, qualidade do sono e sonolência durante o dia) de crianças e adolescentes urbanos (que vivem na cidade de Curitiba ou em municípios da região metropolitana).
- b) Caso participe deste estudo, você terá concordar que seu filho(a) responda, em sala de aula, a questionários com perguntas sobre o perfil socioeconômico (avaliado a partir de dados como renda da família, séries que cursou na escola e quais os bens que possui em casa) da sua família, hábitos de saúde e sono, além dos hábitos de uso de mídias eletrônicas como televisão, videogames, computadores e telefones móveis. Além disso, serão medidos a sua altura e o seu peso para que possa ser avaliado se a proporção do peso e da altura estão adequados. Este resultado é obtido pelo cálculo do índice de massa corporal (IMC). Estima-se que o preenchimento do questionário ocorra em 60 minutos e que as medidas corporais, que serão feitas em sala privativa, sejam feitas em cerca de 20 minutos.
- c) Para tanto, o seu filho(a) deverá estar presente na escola onde estuda e em sala de aula durante o momento da coleta de dados.
- d) Essa pesquisa não prevê nenhum risco à saúde do seu filho(a), porém pode oferecer o risco de constrangimento durante o preenchimento do questionário ou durante a aquisição das medidas antropométricas.
- e) Esse projeto não trará nenhum benefício direto à saúde do seu filho(a), mas servirá para que possamos investigar as possíveis relações entre o uso de mídias eletrônicas e os padrões do ciclo vigília/sono de crianças e adolescentes urbanos, ou seja, a sua participação nessa pesquisa poderá contribuir para o avanço científico. Todas as despesas necessárias para realização da pesquisa são de responsabilidade dos pesquisadores.

Comitê de ética em Pesquisa do Setor de Ciências da Saúde da FUFPR
 Rua Pe. Camargo, 280 – 2º andar – Alto da Glória – Curitiba-PR – CEP:80060-240
 Tel (41)3360-7259 - e-mail: cometica.saude@ufpr.br

Rubricas:
 Participante da Pesquisa e /ou responsável legal _____
 Pesquisador Responsável _____
 Orientador _____ Orientado _____

- f) Os pesquisadores responsáveis pelo projeto são o Prof. Dr. Fernando Mazzilli Louzada e a doutoranda Tâmile Stella Anacleto. Ambos poderão ser contatados para esclarecimentos ou problemas antes, durante e após o término da pesquisa no Laboratório de Cronobiologia Humana, situado à Av. Coronel Francisco H. dos Santos, 210 - Departamento de Fisiologia/Setor de Ciências Biológicas/UFPR. Os pesquisadores responsáveis podem ser ainda contatados pelo telefone (41) 3361-1552 ou pelo e-mail: anacleto.ts@gmail.com
- g) A participação do seu filho(a) neste estudo é voluntária e se você não quiser mais que ele(a) faça parte da pesquisa poderá desistir a qualquer momento e solicitar que lhe devolvam o termo de consentimento livre e esclarecido assinado.
- h) A identificação do seu filho(a) será mantida de forma confidencial. Se qualquer informação for divulgada em relatório ou publicação, isto será feito sob forma codificada, para que a identidade seja preservada.
- i) As despesas necessárias para a realização da pesquisa não são de responsabilidade dos participantes e pela participação no estudo seu filho(a) não receberá qualquer valor em dinheiro.
- j) Quando os resultados forem publicados, não aparecerá o seu nome e sim um código.

Eu, _____, li esse termo de consentimento e compreendi a natureza e objetivo do estudo do qual concordei com a participação do meu filho(a). A explicação que recebi menciona os riscos e benefícios da participação do meu filho(a) nesse estudo. Eu entendi que sou livre para interromper a participação do meu filho(a) a qualquer momento sem justificar essa decisão e sem que isto afete de qualquer maneira a relação dele(a) na escola.

Eu concordo voluntariamente com a participação do meu filho(a) neste estudo.

(Assinatura do pai, mãe ou responsável pelo menor)
Local e data

Assinatura do Pesquisador

Comitê de ética em Pesquisa do Setor de Ciências da Saúde da UFPR Rua Pe. Camargo, 280 – 2º andar – Alto da Glória – Curitiba-PR – CEP:80060-240 Tel (41)3360-7259 - e-mail: cometica.saude@ufpr.br

ANEXO 2 - TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE ASSENTIMENTO INFORMADO LIVRE E ESCLARECIDO

Título do Projeto: *“Uso de mídias eletrônicas e padrões do ciclo vigília/sono de crianças e adolescentes urbanos”*

Investigador: Profª Tâmile Stella Anacleto

Local da Pesquisa: Universidade Federal do Paraná

Endereço: Av. Coronel Francisco Heráclito dos Santos, s/n. Jardim das Américas – Departamento de Fisiologia – Setor de Ciências Biológicas.

O que significa assentimento?

O assentimento significa que você concorda em fazer parte de um grupo de adolescentes, da sua faixa de idade, para participar de uma pesquisa. Serão respeitados seus direitos e você receberá todas as informações por mais simples que possam parecer.

Pode ser que este documento denominado TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO contenha palavras que você não entenda. Por favor, peça ao responsável pela pesquisa ou à equipe do estudo para explicar qualquer palavra ou informação que você não entenda claramente.

Informação ao Paciente:

Você está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa, com o objetivo de investigar as possíveis relações existentes entre os padrões do ciclo vigília/sono e o uso de mídias eletrônicas, tais como aparelhos celulares, televisão, *videogame* e computador, por crianças e adolescentes urbanos.

Para participar como sujeito dessa pesquisa, será preciso que você responda algumas perguntas a respeito de seus hábitos de vida e de sono, de uso dessas mídias, além de dados sobre o perfil social e econômico da sua família. Essas perguntas estarão impressas em um questionário que lhe será entregue pessoalmente na sua sala de aula. O preenchimento será feito em sua sala de aula e levará aproximadamente 60 minutos. Caso você aceite participar desse estudo, também serão medidos seu peso (massa corporal) e sua altura pelo pesquisador responsável. Isso será feito em sala separada e individualmente, com duração de aproximadamente 20 minutos.

Sua participação nessa pesquisa será feita de forma voluntária e, você não terá nenhum benefício direto com isso. Porém, estará contribuindo para o progresso da ciência em nosso país. A equipe de pesquisadores se compromete a garantir o sigilo dos dados obtidos, sendo que seu nome será substituído por um código durante o processamento e a publicação dos resultados. Dessa forma, garante-se a confidencialidade dos dados.

Rubricas:

Participante da Pesquisa e /ou responsável legal _____

Pesquisador Responsável ou quem aplicou o TCLE _____

Contato para dúvidas

Se você ou os responsáveis por você tiver(em) dúvidas com relação ao estudo, direitos do participante, ou no caso de riscos relacionados ao estudo, você deve contatar o(a) investigador(a) do estudo, Profª Tâmile Stella Anacleto ou qualquer membro de sua equipe no Laboratório de Cronobiologia Humana, localizado à Av. Coronel Francisco Heráclito dos Santos, 210 - Departamento de Fisiologia – Setor de Ciências Biológicas. Você também poderá entrar em contato por meio do telefone (41) 3361-1552 ou pelo e-mail anacleto.ts@gmail.com. Se você tiver dúvidas sobre seus direitos como um sujeito de pesquisa, você pode contatar o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP) do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná, pelo telefone 3360-7259. O CEP é constituído por um grupo de profissionais de diversas áreas, com conhecimentos científicos e não científicos que realizam a revisão ética inicial e continuada da pesquisa para mantê-lo seguro e proteger seus direitos.

DECLARAÇÃO DE ASSENTIMENTO DO PACIENTE:

Eu li e discuti com o investigador responsável pelo presente estudo os detalhes descritos neste documento. Entendo que eu sou livre para aceitar ou recusar, e que posso interromper a minha participação a qualquer momento sem dar uma razão. Eu concordo que os dados coletados para o estudo sejam usados para o propósito acima descrito.

Eu entendi a informação apresentada neste TERMO DE ASSENTIMENTO. Eu tive a oportunidade para fazer perguntas e todas as minhas perguntas foram respondidas.

Eu receberei uma cópia assinada e datada deste Documento DE ASSENTIMENTO INFORMADO.

NOME DO ADOLESCENTE	ASSINATURA	DATA
---------------------	------------	------

NOME DO INVESTIGADOR	ASSINATURA	DATA
----------------------	------------	------

ANEXO 3 – QUESTIONÁRIO



Universidade Federal do Paraná (UFPR)
Uso de mídias eletrônicas e o ciclo vigília/sono
de crianças e adolescentes urbanos

Por favor, responda as questões considerando os seus **hábitos mais frequentes**. O sigilo com relação às suas respostas é totalmente assegurado.

1. Dados pessoais

1. Nome: _____ 2. Data de nascimento: ___/___/___
3. Idade: _____ anos
4. Sexo () masculino () feminino
5. Série _____ 6. Turma _____ 7. Turno escolar: _____
8. Escola: _____ 9. Bairro onde mora: _____
10. Etnia: () pardo () branco () negro () indígena () amarelo
11. Quantas pessoas moram na sua casa, incluindo você? _____
12. Quantas pessoas dormem no seu quarto, incluindo você? _____
13. Você trabalha? () não () sim. Quantas horas por dia? _____ Quantos dias por semana? _____

2. Nível sócio-econômico

14. Posse de itens	NÃO POSSUI	POSSUI (assinale quantos)			
		1	2	3	4 ou mais
Televisão em cores					
Rádio					
Banheiro					
Automóvel					
Empregada mensalista					
Máquina de lavar					
Videocassete ou DVD					
Geladeira					
Freezer (independente ou geladeira duplex)					

15. Grau de instrução do chefe da família

- Analfabeto/ Fundamental I incompleto ()
- Fundamental I completo/ Fundamental II incompleto ()
- Fundamental II completo/ Ensino Médio incompleto ()
- Ensino Médio completo/ Superior incompleto ()
- Superior completo ()

16. Qual é, aproximadamente, a sua renda familiar mensal? (soma dos rendimentos de todas as pessoas que moram na casa)

- () até R\$ 724,00
- () de R\$ 725,00 a R\$2.175,00
- () de R\$ 2.176,00 a R\$4.344,00
- () de R\$ 4.345,00 a R\$7.240,00
- () acima de R\$7.240,00

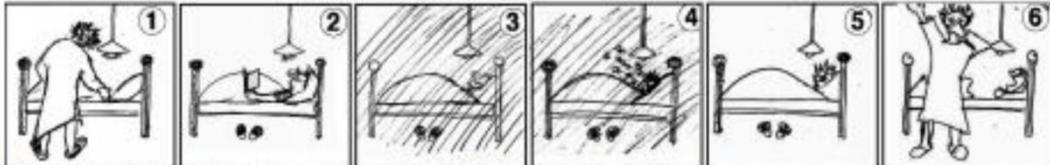
4. Cronotipo

O seguinte questionário se refere ao seus horários de sono e vigília. Por favor, responda as questões de acordo com a sua rotina semanal, baseada nos seus hábitos recentes.

Você tem um horário regular de estudo?

() Não.

() Sim. Se sim, quantos dias por semana: ()1 ()2 ()3 ()4 ()5 ()6 ()7



NOS DIAS DE AULA (incluindo a noite anterior ao primeiro dia de aula)

Figura 1: Vou para a cama às _____ horas.

Figura 2: Algumas pessoas permanecem algum tempo acordadas depois de se deitar!

Figura 3: Às _____ horas, estou pronto para ir dormir!

Figura 4: Preciso de _____ minutos para adormecer.

Figura 5: Acordo às _____ horas.

Figura 6: Passados _____ minutos, levanto-me.

Você usa despertador nos dias de aula? () não () sim

Se responder "sim": você acorda regularmente antes do alarme tocar? () não () sim

FORA DOS DIAS DE AULA (incluindo a noite anterior ao primeiro dia de descanso ou lazer)

Figura 1: Vou para a cama às _____ horas.

Figura 2: Algumas pessoas permanecem algum tempo acordadas depois de se deitar!

Figura 3: Às _____ horas, estou pronto para ir dormir!

Figura 4: Preciso de _____ minutos para adormecer.

Figura 5: Acordo às _____ horas.

Figura 6: Passados _____ minutos, levanto-me.

Você usa despertador nos dias de folga? () não () sim

Há uma razão pela qual você não possa escolher livremente os seus horários de sono fora dos dias de aula (ex.: por causa de crianças, animais domésticos, etc)? _____

Exposição à Luz

Em média, quanto tempo você anda na rua exposto à luz do dia?

Nos dias de aula _____ hora(s) _____ minutos

Fora dos dias de aula _____ hora(s) _____ minutos

2006, Till Roenneberg, & Martha Merrow, LMU München (adaptado).

5. Uso de mídias eletrônicas

39. Você possui televisão no quarto de dormir? () não () sim.

40. Você possui computador no quarto de dormir? () não () sim.

41. Você tem acesso à internet em casa? () não () sim.

42. Você possui telefone celular pessoal? () não () sim. Tipo de aparelho: _____

43. Você possui acesso à internet no celular? () não () sim.

44. Você possui tablet? () não () sim.

45. Você possui videogame? () não () sim. Qual? _____

46. Você possui mp3/4 player, ipod (ou qualquer outro equipamento semelhante a esses)? () não () sim.
Tipo de aparelho: _____

47. Possui algum outro equipamento eletrônico em seu quarto de dormir? Qual? _____

48. Qual o principal motivo para uso da internet:

() não tenho acesso à internet () jogos () acesso a redes sociais (*facebook, instagram, twitter, etc.*)
() entretenimento, diversão () pesquisas escolares () outros.
Especifique: _____

49. Costuma mandar mensagem pelo celular após se deitar na cama, antes de adormecer? () não () não, pois não tenho celular. () sim

50. Costuma escutar músicas após deitar-se na cama, antes de adormecer? () não () não, pois não tenho equipamento para escutar músicas. () sim

51. Costuma dormir com a televisão ligada? () não () não, pois não tenho tv no quarto. () sim

52. Ao acordar durante a noite, costuma fazer uso do celular? () não () não, pois não tenho celular.
() sim. Para que? _____

53. Ao acordar durante a noite, costuma fazer uso do computador ou tablet? () não () não, pois não tenho computador/tablet () sim. Para que? _____

6. Atividade física

54. Você praticou esporte ou exercício físico em clubes, academias, escolas de esportes, parques, ruas ou em casa nos últimos 12 meses? () não () sim

55. Qual esporte ou exercício físico você praticou mais frequentemente? _____

56. Quantas horas por dia você praticou? _____

57. Quantas vezes por semana você praticou? _____

58. Quantos meses por ano você praticou? _____

59. Você praticou UM SEGUNDO ESPORTE ou exercício físico? () não () sim

60. Qual esporte ou exercício físico você praticou? _____

61. Quantas horas por dia você praticou? _____

62. Quantas vezes por semana você praticou? _____

63. Quantos meses por ano você praticou? _____

64. Você praticou UM TERCEIRO ESPORTE ou exercício físico? () não () sim

65. Qual esporte ou exercício físico você praticou? _____

66. Quantas horas por dia você praticou? _____

67. Quantas vezes por semana você praticou? _____

68. Quantos meses por ano você praticou? _____

69. Como você vem até a escola? () ônibus () carro ou moto () bicicleta () a pé () van escolar.

70. Como você volta da escola? () ônibus () carro ou moto () bicicleta () a pé () van escolar.

71. Quanto tempo você leva para vir até a escola (incluindo o tempo de espera do transporte)? _____

72. Quanto tempo você leva para voltar para casa (incluindo o tempo de espera do transporte)? _____

7. Saúde física

73. Alguma vez na vida você já teve asma? () não () sim

74. Alguma vez na vida você já teve rinite? () não () sim

75. Você tem algum problema de saúde? () não () sim. Qual? _____

76. Você toma alguma medicação? () não () sim. Qual? _____

77. Como você classificaria seu estado de saúde atual? () excelente () bom () regular () ruim

78. Durante os últimos 30 dias, se você fumou, quantos cigarros você usualmente fumou por dia?

() não fumo/não fumei cigarros nos últimos 30 dias. () de 10 a 15 cigarros

() até 5 cigarros () de 20 a 40 cigarros

() de 5 a 10 cigarros () mais de 40 cigarros

79. Durante os últimos 30 dias, se você ingeriu bebida alcoólica, quantas doses você usualmente bebeu por dia?

() não bebo/ não ingeri álcool nos últimos 30 dias. () 3 doses

() menos que uma dose () 4 doses

() 1 dose () 5 doses ou mais

() 2 doses

80. Com relação a alguns de seus hábitos alimentares, você costuma:

Beber **chá**: () nunca () às vezes () sempre

Beber **café**: () nunca () às vezes () sempre

Beber **refrigerantes**: () nunca () às vezes () sempre

Beber **achocolatados**: () nunca () às vezes () sempre

Para uso exclusivo da equipe de pesquisadores:

81. Circunferência da cintura: _____

82. Massa corporal: _____ Altura: _____

83. Estado nutricional: () eutrófico () sobrepeso () obeso

84. Estado maturacional: _____

De acordo com o seu uso de mídias eletrônicas, assinale um X para cada tipo de mídia eletrônica usada durante os dias da semana e durante o final de semana.
RESPONDA DE ACORDO COM O QUE OCORRE RECENTE E TÍPICAMENTE, OU SEJA, NA MAIORIA DAS VEZES.

Tipos de mídias/uso	DE SEGUNDA A SEXTA-FEIRA				SÁBADOS E DOMINGOS			
	Pela manhã	À tarde	À noite	À noite depois de deitar na cama	Pela manhã	À tarde	À noite	À noite depois de deitar na cama
Computador (desktop)	Acesso a redes sociais, <i>chat</i>							
	Jogos							
	Pesquisas escolares/ estudos/ leituras (livros, jornais, revistas)							
	Assistir a vídeos/filmes/escutar músicas Ver/tratar fotos							
Notebook	Acesso a redes sociais, <i>chat</i>							
	Jogos							
	Pesquisas escolares/ estudos							
	Assistir a vídeos/filmes/escutar músicas Ver/tratar fotos							
tablet	Acesso a redes sociais, <i>chat</i>							
	Jogos							
	Pesquisas escolares/estudos/leituras (livros, jornais, revistas)							
	Assistir a vídeos/filmes/ escutar músicas Ver/tratar fotos							

Tipos de mídias/uso	DE SEGUNDA A SEXTA-FEIRA				SÁBADOS E DOMINGOS			
	Pela manhã	À tarde	À noite	À noite depois de deitar na cama	Pela manhã	À tarde	À noite	À noite depois de deitar na cama
Celular	Fazer ligações							
	Enviar mensagens							
	Fazer/olhar fotos							
	Jogos							
	Acesso à internet							
Vídeo-game com console	Assistir a vídeos/filmes/ escutar músicas							
	Jogos violentos ou de ação							
Vídeo-game portátil (psp, game boy, minigame)	Jogos não violentos (ex. jogos de estratégia)							
	Jogos violentos ou de ação							
MP3/MP4 player/ ipod	Jogos não violentos (ex.: jogos de estratégia)							
	Escutar músicas							
Som estéreo	Fazer/olhar fotos							
	Assistir a vídeos							
TV	Escutar músicas							
	Assistir a (filmes, novelas, seriados, etc)							
Câmera fotográfica	Fazer/olhar fotos							

Final de semana (sábado e domingo)

6:00	6:30	7:00	7:30	8:00	8:30	9:00	9:30	10:00	10:30	11:00	11:30	12:00	12:30	13:00	13:30

14:00	14:30	15:00	15:30	16:00	16:30	17:00	17:30	18:00	18:30	19:00	19:30	20:00	20:30	21:00	21:30

22:00	22:30	23:00	23:30	00:00	00:30	1:00	1:30	2:00	2:30	3:00	3:30	4:00	4:30	5:00	5:30

ANEXO 5 - ADESIVOS

