



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ENFERMAGEM

CRISTINA KANO INAZUMI

**COCHILO EM ADOLESCENTES E FATORES RELACIONADOS:
ESTUDO DE BASE POPULACIONAL**

Campinas
2019

CRISTINA KANO INAZUMI

COCHILO EM ADOLESCENTES E FATORES RELACIONADOS:
ESTUDO DE BASE POPULACIONAL

Dissertação apresentada à Faculdade de Enfermagem da Universidade Estadual de Campinas como parte dos requisitos exigidos para a obtenção do título de Mestra em Ciências da Saúde, na Área de Concentração: Cuidado e Inovação Tecnológica em Saúde e Enfermagem.

ORIENTADORA: Profa Dra Maria Filomena Ceolim

COORIENTADORA: Dra Carla Renata Silva Andrechuck

ESTE EXEMPLAR CORRESPONDE À VERSÃO
FINAL DA DISSERTAÇÃO DEFENDIDA PELA
ALUNA CRISTINA KANO INAZUMI, E ORIENTADA PELA
PROFa. DRa. MARIA FILOMENA CEOLIM.
COORIENTADA PELA DRa. CARLA RENATA SILVA ANDRECHUCK

Campinas

2019

FICHA CATALOGRÁFICA

Universidade Estadual de Campinas
Biblioteca da Faculdade de Ciências Médicas
Maristella Soares dos Santos - CRB 8/8402

Inazumi, Cristina Kano, 1968-

In19c Cochilo em adolescentes e fatores relacionados : estudo de base populacional / Cristina Kano Inazumi. – Campinas, SP : [s.n.], 2019.

Orientador: Maria Filomena Ceolim.

Coorientador: Carla Renata Silva Andrechuk.

Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Enfermagem.

1. Sono. 2. Adolescentes. 3. Distúrbios do sono por sonolência excessiva. I. Ceolim, Maria Filomena, 1962-. II. Andrechuk, Carla Renata Silva, 1975-. III. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Enfermagem. IV. Título.

Informações para Biblioteca Digital

Título em outro idioma: Nap in adolescents and factors associated : population-based study

Palavras-chave em inglês:

Sleep

Adolescent

Disorders of excessive somnolence

Área de concentração: Cuidado e Inovação Tecnológica em Saúde e Enfermagem

Titulação: Mestra em Ciências da Saúde

Banca examinadora:

Maria Filomena Ceolim [Orientador]

Juliana Bastoni da Silva

Andrea Maculano Esteves

Data de defesa: 30-07-2019

Programa de Pós-Graduação: Enfermagem

Identificação e informações acadêmicas do(a) aluno(a)

- ORCID do autor: <http://orcid.org/0000-0002-1689-5537>

- Currículo Lattes do autor: <http://lattes.cnpq.br/2947361835533597>

BANCA EXAMINADORA DA DEFESA DE MESTRADO

CRISTINA KANO INAZUMI

ORIENTADORA: PROFa. DRa. MARIA FILOMENA CEOLIM

COORIENTADORA: DRa. CARLA RENATA SILVA ANDRECHUCK

MEMBROS:

1. PROFa. DRa. MARIA FILOMENA CEOLIM (PRESIDENTE)

2. PROFa. DRa. JULIANA BASTONI DA SILVA (MEMBRO TITULAR EXTERNO)

3. PROFa DRa. ANDREA MACULANO ESTEVES (MEMBRO TITULAR INTERNO)

Programa de Pós-Graduação em Enfermagem na Área de Concentração Cuidado e Inovação Tecnológica em Saúde e Enfermagem da Faculdade de Enfermagem da Universidade Estadual de Campinas.

DATA DA DEFESA 30/07/2019

DEDICATÓRIA

Dedico ao meu filho e esposo pela compreensão, apoio e auxílio em todos os momentos para realizar este sonho.

AGRADECIMENTOS

A Deus.

Aos meus pais e irmãos por estarem sempre unidos. Foi difícil ter a experiência de conviver com a doença na família e ter que conciliar entre estar com vocês me dedicar na conclusão deste trabalho.

Ao meu esposo Paulo pelo incentivo, companheirismo, compreensão e ajuda em todos os momentos.

Ao meu filho Felipe pelo apoio. Sempre disposto a me ajudar. Deixo para você uma mensagem de que nunca desista de seus sonhos.

À Orientadora Profa. Dra. Maria Filomena Ceolim, pelo acolhimento e paciência no desenvolvimento desta dissertação. Ensinando-me e direcionando na área da pesquisa. Um exemplo de pessoa.

À Co-orientadora Dra. Carla Renata Silva Andrechuck pelo companheirismo, apoio e valiosas contribuições para a realização deste sonho.

A todos os professores do Programa de Pós-graduação em Cuidado e Inovação Tecnológica em Saúde e Enfermagem da Faculdade de Enfermagem da UNICAMP, que contribuíram para minha formação no campo da pesquisa.

À Profa. Dra. Marilisa Berti Azevedo Barros por ceder os dados do ISACAMP.

Ao estatístico Henrique Ceretta Oliveira por tudo que ensinou. As análises realizadas e principalmente sua paciência.

Aos integrantes do grupo de pesquisa do sono por ter me apoiado desde o início e compartilhado tanto conhecimento.

Ao professor Dr Fernando Mazzilli Louzada e Prof. Dra. Juliana Bastoni da Silva pelas contribuições e sugestões na qualificação.

A amiga mais recente da Pós Regina por compartilhar conhecimento e estar sempre presente durante esses dois anos.

Aos funcionários da secretaria em especial Saulo e Letícia pelo suporte, auxílio na realização deste trabalho.

Aos amigos pela compreensão nos períodos de ausência.

RESUMO

INTRODUÇÃO: A adolescência compreende o período de transição da infância para a vida adulta, ao longo do qual têm sido observadas alterações na qualidade e quantidade de sono nesta faixa etária. Os cochilos podem estar presentes e com repercussões no cotidiano. **OBJETIVO:** Analisar os fatores associados ao cochilo em adolescentes. **MÉTODO:** estudo transversal de base populacional. Realizado com dados do Inquérito de Saúde do Município de Campinas, São Paulo, Brasil (ISACamp) - 2014/2015, referentes aos participantes da faixa etária de 10 a 19 anos (n=1022). A variável dependente foi o relato de cochilo, e as independentes foram características sociodemográficas, hábitos de vida e saúde, solidão, satisfação com a vida e hábitos de sono. Foram realizadas análise descritiva e testes apropriados para os objetivos formulados, compreendendo teste do Qui-quadrado de Rao-Scott, teste t de Student e modelos de regressão de Poisson múltipla com variância robusta. O valor de $p \leq 0,05$ foi adotado como nível crítico. O software Stata 14.0 no modo *survey* foi utilizado para a análise dos dados. **Resultado:** dentre os 1022 adolescentes, a média de idade foi 14,6 anos (DP=2,74), predomínio do sexo masculino (50,9%), a maior parte realizava atividades física (72,3%) e já havia experimentado bebida alcóolica (53,3%). Verificou-se que 72,2% estavam muito satisfeitos com a vida e 67,3% nunca se sentiram isolados. A prevalência de cochilos foi de 40,5% e dentre os que cochilavam, 91,8% o faziam intencionalmente. Houve associação entre a presença de cochilo e sexo feminino ($p=0,006$), uso de medicamentos ($p=0,001$), prática insuficiente de atividade física ($p=0,036$), menor frequência de sentir-se bem disposto ao acordar ($p=0,004$), apresentar-se nada ou mais ou menos satisfeitos com a vida ($p=0,008$), a menor duração do sono durante a semana ($p<0,0001$) e ao maior índice de necessidade do sono ($p<0,0001$). O cochilo não intencional mostrou-se associado a pertencer a outras raças que não branca ($p=0,003$), quase nunca sentir-se disposto ao acordar ($p<0,0001$) e sentir-se isolado muitas vezes ou sempre ($p\leq 0,001$). O cochilo associou-se de forma independente à menor disposição ao acordar (RP=1,09, IC95%:1,03-1,16), à menor duração média do sono (RP=0,97, IC95%:0,96-0,99) no modelo 1 e, no modelo 2, à menor disposição ao acordar (RP=1,07, IC95%:1,01-1,14) e ao maior índice de necessidade de sono (RP=1,02, IC95%:1,01-1,03). Conclusão: O estudo mostrou que os cochilos são prevalentes nos adolescentes e relacionados à menor duração

do sono, a percepção de maior necessidade de sono do que o obtido e à menor disposição ao acordar, sinalizando uma possível privação de sono. Enfatiza-se a necessidade de se conhecer as questões que permeiam o cochilo em adolescentes, a fim de contribuir com subsídios para políticas públicas e ações de saúde voltadas para promover a qualidade do sono nessa faixa etária.

Palavras-chaves: Sono; Adolescentes; Distúrbios do Sono por Sonolência Excessiva.

Linha de Pesquisa: Processo de cuidar em saúde e enfermagem da mulher, criança e adolescente.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Adolescence comprises the period of transition from childhood to adulthood, with changes in the quality and quantity of sleep having been observed in this age group. Naps can be present and have repercussions in everyday life.

OBJECTIVE: To analyze the factors associated with napping in adolescents.

METHOD: cross-sectional population-based study. Based on data from the Health Survey of the Municipality of Campinas, São Paulo, Brazil (ISACamp) - 2014/2015, referring to participants aged 10 to 19 years ($n=1022$). The dependent variable was the report of napping, and the independent variables were sociodemographic characteristics, life and health habits, loneliness, satisfaction with life and sleep habits. Descriptive analysis and appropriate tests considering the objectives were performed, including Rao-Scott's Chi-square test, Student's t-test and multiple Poisson regression models with robust variance. P values ≤ 0.05 were considered significant. The Stata 11.0 software in survey mode was used for the data analysis.

Results: among the 1022 adolescents, the mean age was 14.6 years ($SD=2.74$), there was a predominance of males (50.9%), and the majority performed physical activities (72.3%) and had already experimented with alcoholic beverage (53.3%). It was found that 72.2% were very satisfied with life and 67.3% never felt isolated. The prevalence of naps was 40.5% and of intentional naps, 91.8%. There was an association between napping and the female sex ($p=0.006$), medication use ($p=0.001$), insufficient physical activity ($p=0.036$), less frequency of feeling well-disposed when waking up ($p=0.004$) feeling unsatisfied or more or less satisfied with life ($p=0.008$), shorter duration of sleep during the week ($p<0.0001$) and higher indices of need for sleep ($p<0.0001$). Unintentional napping was found to be associated with being of a non-white race ($p=0.003$), almost never feeling ready to wake up ($p<0.0001$) and often or always feeling isolated ($p\leq 0.001$). Sleep was independently associated with less disposition when waking up (OR=1.09, 95%CI: 1.03-1.16), with lower mean sleep duration (OR=0.97, 95%CI: 0.96-0.99) in model 1 and, in model 2, with less disposition on waking (OR = 1.07, 95%CI: 1.01-1.14) and with higher indices of need for sleep (OR = 1.02, 95%CI: 1.01-1.03). **Conclusion:** The study showed that naps are prevalent in adolescents and related to decreased sleep duration, a perception of greater need for sleep than obtained, and less

disposition when waking up, indicating possible sleep deprivation. This highlights the need to identify the issues that permeate sleep in adolescents, aiming to contribute with support for public policies and health actions aimed at promoting the quality of sleep in this age group.

Key words: Sleep; Adolescent; Disorders of Excessive Somnolence.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1: HIPNOGRAMA COM FASES E ESTÁGIOS DO SONO.26

FIGURA 2: NÍVEL DE CORTISOL AO DESPERTAR E EM DIVERSOS HORÁRIOS DO DIA E NOITE. 28

LISTA DE TABELAS

TABELA 1: HÁBITOS DIÁRIOS QUANTO AO USO DE MÍDIAS ELETRÔNICAS DOS ADOLESCENTES DURANTE A SEMANA E FINAL DE SEMANA (N=1022). INQUÉRITO DE SAÚDE DO MUNICÍPIO DE CAMPINAS 2014/2015. CAMPINAS, SP, 2014-2015.....	53
TABELA 2: ASSOCIAÇÃO ENTRE A PREVALÊNCIA DE COCHILOS EM ADOLESCENTES E AS VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS E ECONÔMICAS. INQUÉRITO DE SAÚDE DO MUNICÍPIO DE CAMPINAS 2014/2015. CAMPINAS, SP, 2014-2015.....	56
TABELA 3: ASSOCIAÇÃO ENTRE A PREVALÊNCIA DE COCHILOS E AS VARIÁVEIS RELACIONADAS AOS HÁBITOS DE VIDA E SAÚDE DOS ADOLESCENTES DO INQUÉRITO DE SAÚDE DO MUNICÍPIO DE CAMPINAS 2014-2015. CAMPINAS, SP, 2014-2015	57
TABELA 4: ASSOCIAÇÃO ENTRE A PREVALÊNCIA DE COCHILOS E O SENTIMENTO DE SOLIDÃO/ISOLAMENTO E SATISFAÇÃO COM A VIDA DOS ADOLESCENTES. INQUÉRITO DE SAÚDE DO MUNICÍPIO DE CAMPINAS 2014/2015. CAMPINAS, SP, 2014-2015.	58
TABELA 5: COMPARAÇÃO DOS HÁBITOS DE SONO E DO ÍNDICE DE NECESSIDADE DO SONO EM FUNÇÃO DA OCORRÊNCIA DE COCHILOS EM ADOLESCENTES. INQUÉRITO DE SAÚDE DO MUNICÍPIO DE CAMPINAS 2014/2015. CAMPINAS, SP, 2014-2015.....	60
TABELA 6: REGRESSÃO MÚLTIPLA DE POISSON (MODELO 1) PARA OS FATORES ASSOCIADOS À PREVALÊNCIA DE COCHILOS EM ADOLESCENTES PARTICIPANTES DO INQUÉRITO DE SAÚDE DO MUNICÍPIO DE CAMPINAS 2014/2015 (N=982). CAMPINAS, SP, 2014-2015.	62
TABELA 7: REGRESSÃO MÚLTIPLA DE POISSON (MODELO 2) PARA OS FATORES ASSOCIADOS À PREVALÊNCIA DE COCHILOS EM ADOLESCENTES PARTICIPANTES DO INQUÉRITO DE SAÚDE DO MUNICÍPIO DE CAMPINAS 2014/2015 (N=982). CAMPINAS, SP, 2014-2015.	63

TABELA 8: ASSOCIAÇÃO ENTRE INTENCIONALIDADE DO COCHILO E VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS E ECONÔMICAS DOS ADOLESCENTES DO INQUÉRITO DE SAÚDE DO MUNICÍPIO DE CAMPINAS 2014/2015. CAMPINAS, SP, 2014-2015.....	65
TABELA 9: ASSOCIAÇÃO ENTRE INTENCIONALIDADE DO COCHILO E HÁBITOS DE VIDA E SAÚDE DOS ADOLESCENTES DO INQUÉRITO DE SAÚDE DO MUNICÍPIO DE CAMPINAS 2014/2015. CAMPINAS, SP, 2014-2015.....	66
TABELA 10: ASSOCIAÇÃO ENTRE A INTENCIONALIDADE DE COCHILO E O SENTIMENTO DE SOLIDÃO/ISOLAMENTO E A SATISFAÇÃO COM A VIDA DOS ADOLESCENTES. INQUÉRITO DE SAÚDE DO MUNICÍPIO DE CAMPINAS 2014/2015. CAMPINAS, SP, 2014-2015.	67
TABELA 11: COMPARAÇÃO DOS HÁBITOS DE SONO E ÍNDICE DE NECESSIDADE DO SONO DOS ADOLESCENTES, EM FUNÇÃO DA INTENCIONALIDADE DO COCHILO. INQUÉRITO DE SAÚDE DO MUNICÍPIO DE CAMPINAS 2014/2015. CAMPINAS, SP, 2014-2015.....	69

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1: OCORRÊNCIA DE COCHILOS EM ADOLESCENTES DE ACORDO COM O SEXO E FAIXA ETÁRIA (N=1022) - INQUÉRITO DE SAÚDE DO MUNICÍPIO DE CAMPINAS 2014/2015. CAMPINAS, SP, 2014-2015.....	54
GRÁFICO 2: DURAÇÃO DO SONO DOS ADOLESCENTES DURANTE A SEMANA E FINAL DE SEMANA, DURAÇÃO MÉDIA DO SONO E QUANTIDADE DE HORAS DE SONO NECESSÁRIAS PARA SE SENTIR DISPOSTO (N=1022) - INQUÉRITO DE SAÚDE DO MUNICÍPIO DE CAMPINAS 2014/2015. CAMPINAS, SP, 2014-2015.....	54
GRÁFICO 3: DURAÇÃO DO SONO DOS ADOLESCENTES DURANTE A SEMANA E FINAL DE SEMANA, DE ACORDO COM A FAIXA ETÁRIA (N=1022) - INQUÉRITO DE SAÚDE DO MUNICÍPIO DE CAMPINAS 2014/2015. CAMPINAS, SP, 2014-2015.....	55
GRÁFICO 4: IDADE DOS ADOLESCENTES QUE COCHILAM OU NÃO (N=1022) - INQUÉRITO DE SAÚDE DO MUNICÍPIO DE CAMPINAS 2014/2015. CAMPINAS, SP, 2014-2015	55
GRÁFICO 5: TEMPO DE USO DO COMPUTADOR EM FUNÇÃO DA OCORRÊNCIA DE COCHILOS EM ADOLESCENTES (N=1022) - INQUÉRITO DE SAÚDE DO MUNICÍPIO DE CAMPINAS 2014/2015. CAMPINAS, SP, 2014-2015.....	58
GRÁFICO 6: TEMPO ASSISTINDO TELEVISÃO EM FUNÇÃO DA OCORRÊNCIA DE COCHILOS EM ADOLESCENTES (N=1022) - INQUÉRITO DE SAÚDE DO MUNICÍPIO DE CAMPINAS 2014/2015. CAMPINAS, SP, 2014-2015.....	59
GRÁFICO 7: ASSOCIAÇÃO ENTRE PREVALÊNCIA DE COCHILOS E FREQUÊNCIA DE BOA DISPOSIÇÃO AO ACORDAR DOS ADOLESCENTES (N=1022). INQUÉRITO DE SAÚDE DO MUNICÍPIO DE CAMPINAS 2014/2015. CAMPINAS, SP, 2014-2015.....	61

GRÁFICO 8: IDADE DOS ADOLESCENTES QUE COCHILAM, DE FORMA INTENCIONAL OU NÃO INTENCIONAL (N=1022). INQUÉRITO DE SAÚDE DO MUNICÍPIO DE CAMPINAS 2014/2015. CAMPINAS, SP, 2014-2015.....	64
GRÁFICO 9: TEMPO MÉDIO DE USO DO COMPUTADOR EM FUNÇÃO DA INTENCIONALIDADE DO COCHILO EM ADOLESCENTES (N=417) - INQUÉRITO DE SAÚDE DO MUNICÍPIO DE CAMPINAS 2014/2015. CAMPINAS, SP, 2014-2015.....	68
GRÁFICO 10: TEMPO ASSISTINDO TELEVISÃO DOS ADOLESCENTES QUE COCHILAM INTENCIONALMENTE OU NÃO (N=417) - INQUÉRITO DE SAÚDE DO MUNICÍPIO DE CAMPINAS 2014/2015. CAMPINAS, SP, 2014-2015.....	69
GRÁFICO 11: ASSOCIAÇÃO ENTRE A INTENCIONALIDADE DO COCHILO E A FREQUÊNCIA DE BOA DISPOSIÇÃO AO ACORDAR DOS ADOLESCENTES (N= 417). INQUÉRITO DE SAÚDE DO MUNICÍPIO DE CAMPINAS 2014/2015. CAMPINAS, SP, 2014-2015.....	70

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AASM	<i>American Academy of Sleep Medicine</i>
ACTH	Hormônio adrenocorticotrófico
AUDIT	Teste identificação de problemas relacionados ao uso de álcool
CCAS	Centro Colaborador em Análise de Situação de Saúde
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
EEG	Eletroencefalograma
EMG	Eletromiografia
EOG	Eletro-oculograma
FSH	Hormônio folículo estimulante
GH	Hormônio do crescimento
GnRH	Hormônio gonadotrópico
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IPAQ	<i>International Physical Activity Questionnaire</i>
ISACamp	Inquérito Domiciliar de Saúde de Base Populacional no Município de Campinas
IDSD-3	Classificação Internacional dos Transtornos do Sono
LH	Hormônio luteinizante
N1	Estágio 1 do sono NREM
N2	Estágio 2 do sono NREM
N3	Estágio 3 do sono NREM
NREM	<i>Non Rapid Eyes Movement</i>
NSQ	Núcleo supraquiasmático
OMS	Organização Mundial de Saúde
PSG	Polissonografia
REM	<i>Rapid Eyes Movement</i>
SBP	Sociedade Brasileira de Pediatria
SDE	Sonolência Diurna Excessiva
TSH	Hormônio tireoestimulante
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	19
1.1	ADOLESCÊNCIA	21
1.2	O SONO NORMAL	23
1.3	PRODUÇÃO DE HORMÔNIOS RELACIONADOS AO SONO NA ADOLESCÊNCIA	27
1.4	CICLO VIGÍLIA-SONO E SUAS ALTERAÇÕES NA ADOLESCÊNCIA	30
1.5	COCHILOS NA ADOLESCÊNCIA	33
1.6	SONO, COCHILOS E COMPORTAMENTOS RELACIONADOS À SAÚDE	36
1.7	JUSTIFICATIVA	38
1.8	HIPÓTESES	39
2	OBJETIVOS	40
3	MÉTODOS	41
4	RESULTADOS	52
4.1	CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS E ECONÔMICAS DOS ADOLESCENTES PARTICIPANTES DO INQUÉRITO SAÚDE DO MUNICÍPIO DE CAMPINAS	52
4.2	HÁBITOS DE VIDA E SAÚDE	52
4.3	SENTIMENTOS DE SOLIDÃO E SATISFAÇÃO COM A VIDA	53
4.4	USO DE MÍDIAS ELETRÔNICAS DURANTE A SEMANA E FINAL DE SEMANA	53
4.5	HÁBITOS DE SONO E COCHILOS	53
4.6	COMPARAÇÃO ENTRE ADOLESCENTES QUE COCHILAM E NÃO COCHILAM, QUANTO ÀS VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS E ECONÔMICAS	55
4.7	COMPARAÇÃO ENTRE ADOLESCENTES QUE COCHILAM E NÃO COCHILAM, QUANTO AOS HÁBITOS DE VIDA E SAÚDE	56
4.8	COMPARAÇÃO ENTRE ADOLESCENTES QUE COCHILAM E NÃO COCHILAM, QUANTO AOS SENTIMENTOS DE SOLIDÃO E SATISFAÇÃO COM A VIDA	57
4.9	COMPARAÇÃO ENTRE ADOLESCENTES QUE COCHILAM E NÃO COCHILAM, QUANTO AO USO DE MÍDIAS ELETRÔNICAS	58
4.10	COMPARAÇÃO ENTRE ADOLESCENTES QUE COCHILAM E NÃO COCHILAM, QUANTO AOS HÁBITOS DE SONO E BOA DISPOSIÇÃO AO ACORDAR	59
4.11	FATORES RELACIONADOS À PREVALÊNCIA DOS COCHILOS	61

4.12	COMPARAÇÃO ENTRE ADOLESCENTES QUE COCHILAM INTENCIONALMENTE OU NÃO, QUANTO ÀS VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS E ECONÔMICAS	64
4.13	COMPARAÇÃO ENTRE ADOLESCENTES QUE COCHILAM INTENCIONALMENTE OU NÃO, QUANTO AOS HÁBITOS DE VIDA E SAÚDE	65
4.14	COMPARAÇÃO ENTRE ADOLESCENTES QUE COCHILAM INTENCIONALMENTE OU NÃO, QUANTO AOS SENTIMENTOS DE SOLIDÃO E SATISFAÇÃO COM A VIDA	66
4.15	COMPARAÇÃO ENTRE ADOLESCENTES QUE COCHILAM INTENCIONALMENTE OU NÃO, QUANTO AO USO DE MÍDIAS ELETRÔNICAS	67
4.16	COMPARAÇÃO ENTRE ADOLESCENTES QUE COCHILAM INTENCIONALMENTE OU NÃO, QUANTO AOS HÁBITOS DE SONO E BOA DISPOSIÇÃO AO ACORDAR.....	69
5	DISCUSSÃO	71
6	CONCLUSÃO	83
	REFERÊNCIAS.....	84
	APÊNDICE	103
	CARTA DE CESSÃO DE INFORMAÇÕES DE NATUREZA METODOLÓGICA.....	103
	ANEXOS	104
	ANEXO 1 - INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS DO ISACAMP	104
	ANEXO 2 - CARTA DE AUTORIZAÇÃO PARA COLETA DE DADOS	117
	ANEXO 3 - PARECER DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA	118

1 Introdução

Este trabalho teve o despertar a partir de minhas atividades de docência no curso técnico em enfermagem, frequentado por adolescentes e jovens com idade entre 17 e 22 anos, em que alguns apresentavam cochilos aparentemente involuntários durante as aulas teóricas e mesmo em atividades no campo de prática. Diversas justificativas, como dormir pouco, cansaço e sobrecarga por estudar e trabalhar eram muito frequentes. A busca em entender esses adolescentes foi a semente que motivou o desenvolvimento desse estudo.

O desafio inicial foi entender um pouco sobre os adolescentes, pois esta transição entre a infância e a fase adulta é considerada complexa e é caracterizada por transformações físicas, psicológicas, familiares e sociais do ser humano. Entre essas mudanças, devemos destacar as características do sono, em que estão envolvidas, pelo menos, modificações fisiológicas e comportamentais.

A etapa seguinte consistiu em ampliar e aprofundar as leituras a respeito do sono, na busca de compreender melhor esse comportamento complexo que envolve uma série de eventos como a ausência de movimentos voluntários do corpo, o aparente repouso da mente e a perda temporária e reversível da consciência.

O sono sempre foi motivo de interesse para as pessoas em geral e para estudiosos, provavelmente desde o início da história da humanidade. Entretanto apenas há cerca de um século as pesquisas tem se desenvolvido com métodos científicos de maneira a reunir evidências sobre a importância do sono de boa qualidade para a manutenção da boa saúde física, mental e emocional e, portanto, também sobre os efeitos nocivos ou apenas indesejáveis do sono insuficiente e/ou de má qualidade. Seria, por exemplo, a ocorrência de cochilos um dentre esses efeitos?

Desta forma, foi necessário buscar na literatura a fundamentação teórica para entender os cochilos, a sua ocorrência em adolescentes e as suas relações com os hábitos de saúde e com as características do sono.

Adotou-se, neste estudo, a definição de cochilo segundo a qual este consiste em um episódio de sono que ocorre em momentos distintos, é em geral mais curto, e tem características diferentes do(s) principal(is) episódio(s) de sono da

noite ¹. Pode ocorrer em qualquer fase da vida ² e ter diferentes motivos para acontecer ³.

O cochilo pode constituir uma estratégia para alívio da sonolência diurna excessiva (SDE) causada pela privação de sono noturno e ocorrer, nesse caso, independentemente da vontade do indivíduo (cochilo não intencional) ⁴. No entanto, pode ocorrer também voluntariamente (cochilo intencional), como prevenção à sonolência diurna ⁵ ou mesmo constituir um comportamento no qual o indivíduo encontra prazer, independentemente de encontrar-se privado de sono, cansado ou acometido por sentimentos tais como tédio e solidão. Cabe destacar, ainda, que esses sentimentos podem também levar ao cochilo intencional ³⁻⁴.

Ressalta-se que é importante não utilizar o termo 'cochilo' como idêntico a 'sonolência diurna' e, ainda, não considerar como inequívoca a associação entre ambos. A SDE pode ser definida como uma sensação subjetiva da necessidade de sono, que está associada à diminuição no rendimento dos adolescentes em diferentes atividades, inclusive as escolares, e suas relações com o cochilo são complexas e ainda não estabelecidas claramente ⁶. Segundo a Classificação Internacional dos Transtornos do Sono (IDSD-3) o cochilo, é definida como a incapacidade de se manter acordado e/ou alerta durante o dia, resultando em sonolência e lapsos de sono não intencionais ⁷.

Com este estudo buscou-se identificar fatores associados ao cochilo em adolescentes. Nele são abordados vários aspectos, tais como a diferença entre a duração de sono durante a semana e no final de semana e a necessidade de sono estimada pelos adolescentes em confronto com a sua percepção da duração do mesmo; o tempo despendido utilizando mídias eletrônicas visto que, atualmente, está em evidência o acesso excessivo às redes sociais e aos jogos em dispositivos eletrônicos; o uso de bebida alcoólica e o consumo de risco nesta fase da vida; o sentimento de satisfação com a vida e sentimento de solidão.

Embora o cochilo seja o principal objeto deste estudo, será apresentado com detalhes nesta **Introdução** após a abordagem de outros aspectos considerados fundamentais para a melhor compreensão desse comportamento e de suas possíveis implicações para o adolescente.

Desta forma, os assuntos que dão continuidade à **Introdução** deste estudo são: Adolescência; O sono normal; Produção de hormônios relacionados ao

sono em adolescentes; Ciclo vigília-sono e suas alterações na adolescência; Cochilos e suas possíveis implicações na adolescência; Cochilos, sono e comportamentos relacionados à saúde.

1.1 Adolescência

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) a adolescência compreende a faixa etária entre 10 e 19 anos de idade ⁸, segmentação esta utilizada pelo Ministério da Saúde do Brasil ⁹ e Sociedade Brasileira de Pediatria ¹⁰ e também adotada neste estudo. Dados da OMS para o ano 2015 estimavam 34.887 milhões de adolescentes no Brasil para esta faixa etária ¹¹.

Segundo esta definição, a adolescência compreende a segunda década de vida e está associada à transição da infância para a fase adulta ⁸. É caracterizada por várias mudanças fisiológicas, emocionais e sociais ¹². As preocupações com a saúde e com as consequências de uma saúde ruim podem passar despercebidas nessa fase do desenvolvimento ¹³.

Cabe ressaltar que, além da definição de adolescência da OMS baseada na faixa etária, que fundamenta este estudo, encontram-se outras classificações associadas aos fatores emocionais, fisiológicos e hormonais. Do ponto de vista emocional a fase inicial da adolescência compreende em torno dos 10 aos 14 anos, a fase intermediária até 17 anos e a fase tardia após os 17 anos, com comportamento adulto ¹⁴. Considerando aspectos fisiológicos e hormonais a adolescência também pode ser dividida em três fases: adolescência inicial entre 11 e 14 anos, adolescência intermediária entre 15 e 17 anos, e adolescência tardia entre 18 e 20 anos ¹⁵⁻¹⁶.

Além das definições que consideram a idade cronológica, há que considerar a concomitância da adolescência, que constitui um período do desenvolvimento, com a puberdade, que consiste no processo biológico que caracteriza a transição da infância para a vida adulta ^{16,17,18}. Esse processo refere-se às mudanças fisiológicas e morfológicas resultantes de reativação dos mecanismos neuro-hormonais do eixo hipotalâmico-hipofisário-adrenal-gonadal ^{16,18,19}. A puberdade é caracterizada pelos seguintes fenômenos: estirão puberal,

mudanças na composição corporal e desenvolvimento das gônadas, dos órgãos de reprodução, das características sexuais secundárias e dos sistemas e órgãos internos ^{17,18,20}. Essas mudanças são marcos para as fases de maturação sexual que ocorrem ao longo desse período e que culminarão na plena capacidade reprodutiva de um adulto ¹⁶.

O estadiamento de Tanner, escala criada pelo pediatra britânico James Tanner, tem sido utilizado internacionalmente para avaliar o desenvolvimento físico de crianças e adolescentes para a fase adulta ²¹. A escala apresenta estágios de 1 a 5, baseados nas características sexuais primárias e secundárias. A puberdade, período que marca o início da adolescência, corresponde na escala de pontuação de Tanner ao estágio 1 identificado como pré-pubere, e o estágio 5 representa a maturidade sexual completa. Para o estadiamento consideram-se as alterações no desenvolvimento das mamas e dos órgãos genitais de ambos os sexos, volume dos testículos, e a distribuição e quantidade de pelos pubianos ^{16,17,18}.

Algumas mudanças não relacionadas aos caracteres sexuais secundários ocorrem nos estágios 4 e 5 de Tanner, podendo ser citados principalmente o atraso no horário de dormir e de acordar. A pressão do sono se desenvolve mais lentamente ao longo do dia, acarretando tais mudanças no padrão do sono, mais pronunciadas nos adolescentes mais velhos, de 15 a 19 anos ²².

Os adolescentes na faixa etária de 14 a 17 anos necessitam de cerca de oito a dez horas de sono e as crianças de seis a 13 anos (compreendendo o início da adolescência, 11 a 13 anos) necessitam de nove a 11 horas, segundo uma rigorosa análise da literatura científica realizada por especialistas ligados à Fundação Nacional do Sono (*National Sleep Foundation*) dos EUA ²³, que é uma organização sem fins lucrativos para promover a compreensão pública do sono e seus distúrbios.

Entretanto, os adolescentes habitualmente apresentam um padrão de sono irregular devido aos atrasos de início e final do sono ^{13, 24}. Além disso, a duração do sono em adolescentes tem sido menor que a quantidade de horas recomendadas, principalmente nos adolescentes entre 17 a 19 anos e, desta forma, estes podem estar sujeitos à SDE ^{25, 26} e vir a apresentar cochilos.

1.2 O Sono Normal

Entende-se que é pertinente apresentar uma revisão a respeito do sono, abrangendo sua definição, um breve histórico das descobertas científicas que permitiram o estudo e detalhamento da arquitetura intrínseca do sono, bem como as características desta no adulto e no adolescente, precedendo o aprofundamento a respeito do objeto deste estudo, que é o cochilo em adolescentes.

Existem diversas definições sobre o sono e, dentre elas, pode-se destacar aquela que o caracteriza como um estado de inconsciência reversível, fisiológico, natural e vital representado pela ausência da vigília, diminuição da atividade sensorial, relaxamento muscular e queda da temperatura corporal ²⁷.

Um marco relevante no estudo do sono foi o registro gráfico do eletroencefalograma (EEG), desenvolvido por Johannes Hans Berger no ano de 1929. Este método permitiu visualizar a atividade elétrica gerada por diversas oscilações de ondas cerebrais captadas pelo eletroencefalógrafo, que foram nomeadas por Berger como alfa e beta ²⁸.

Em 1955, dois pesquisadores, Aserinsky e Kleitman, utilizando o eletroencefalograma em seus experimentos, observaram também movimentos oculares rápidos (em inglês, *rapid eyes movement* ou REM) sob os olhos fechados e atonia muscular em alguns intervalos de sono, durante os quais, entretanto, eram registradas ondas cerebrais semelhantes às da vigília. Esses intervalos foram denominados de estágio REM e, por conseguinte, o restante do tempo de sono ficou conhecido como NREM (*non rapid eyes movement*). Assim, o sono foi dividido em duas fases: REM, também designado de sono paradoxal ou dessincronizado, e NREM, denominado também sono sincronizado, do qual faz parte o estágio com ondas lentas e sincronizadas ^{29, 30}.

Visando uniformizar a análise dos registros obtidos, as fases do sono NREM ou sincronizado foram segmentadas em 1968 por Rechtschaffen e Kales em estágios 1, 2, 3 e 4. Esses pesquisadores sistematizaram as normas para leitura dos registros de análise do sono, as quais, com diversas modificações e atualizações necessárias de acordo com o avanço de instrumental e conhecimentos, são utilizadas até os dias atuais ³¹. Em 2007, por exemplo, critérios diferentes para essa

padronização foram propostos pela American Academy of Sleep Medicine (AASM) ⁷ e os estágios 3 e 4 passaram a ser analisados em conjunto ³¹.

A seguir, apresenta-se uma breve descrição das fases que compõem a arquitetura do sono:

1- Sono NREM ou sincronizado ^{29, 30}:

- O estágio 1, nomeado como N1, corresponde a cerca de 2 a 5% do sono total, contempla o desaparecimento de ondas de baixa amplitude e frequência rápida. Esse estágio é alcançado após 5 a 15 minutos em média do início do sono e representa a transição da vigília para o sono, e também o início dos ciclos de sono que irão se repetir ao longo da noite. Nesse estágio há movimentos oculares lentos, o tônus muscular decresce e podem aparecer estímulos de mioclônias. Ocorre também a diminuição do ritmo respiratório.

- O estágio 2, nomeado como N2, corresponde de 45 a 55% do sono total e contempla redução de atividade dos neurônios corticais. No EEG encontram-se ondas de baixa amplitude e alta frequência, bem como presença de grafo-elementos como os fusos do sono e complexos K. Os complexos K ocorrem em sequências de ondas de grande amplitude que podem ser espontâneas ou relacionadas com reações de despertar. Ocorrem de uma a cinco vezes por minuto e representam uma resposta a eventos como ruídos e mudança da pressão arterial. Nesse estágio há ausência de movimentos oculares, aumento da pressão arterial, diminuição da temperatura do corpo, dos ritmos cardíaco e respiratório e relaxamento muscular progressivo.

- Os estágios 3 e 4, atualmente reunidos e nomeados de N3, correspondem de 13 a 23% do sono total e contemplam o sono de ondas lentas, as quais têm alta amplitude e baixa frequência. É conhecido como sono profundo ou sono delta. Normalmente os movimentos dos olhos não são vistos durante esta fase.

2- Sono REM ou paradoxal ^{29, 30}:

Essa fase corresponde de 20 a 25% do sono total e contempla, ao EEG, ondas de baixa amplitude e alta frequência, semelhantes ao estágio N1 do sono NREM. O primeiro período de sono REM pode surgir em torno de 70 minutos após o início do sono. Neste estágio ocorrem movimentos rápidos oculares, atonia muscular da mandíbula e membros, dessincronização cortical e, em indivíduos do sexo

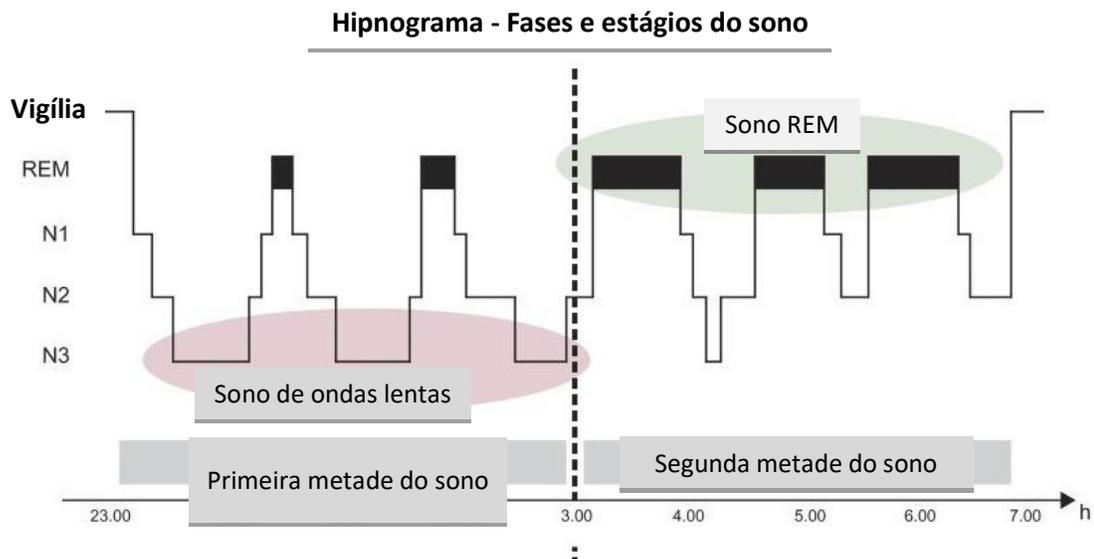
masculino, ereção peniana ^{29, 30}. A atividade simpática é predominante sobre a parassimpática, a frequência cardíaca e pressão sanguínea têm um aumento irregular, comparado com o sono NREM. A temperatura do corpo também se eleva e ocorrem variações da amplitude e frequência respiratória ^{29, 30}.

As fases do sono NREM acontecem sequencialmente durante uma noite de sono, seguidas pelo sono REM, o qual está associado à ocorrência de sonhos. Esse conjunto constitui um ciclo de sono, cuja duração geralmente varia de 90 a 110 minutos e se repete de três a seis vezes ao longo de uma noite ²⁹. Na primeira parte de uma noite de sono há predomínio do sono de ondas lentas, e na segunda parte a ocorrência maior é do sono paradoxal. Assim, os primeiros ciclos de sono REM são curtos e o sono profundo é longo. À medida que os ciclos de sono ocorrem, a duração do estágio REM aumenta e a do sono profundo diminui. Próximo do horário de despertar o sono é mais superficial e os estágios N1, N2 e REM são predominantes ²⁹.

O padrão de sono descrito anteriormente refere-se a uma noite de sono do adulto ²⁹. Em estudos nos quais foi realizada a análise da arquitetura intrínseca do sono, os autores demonstram que há poucas diferenças na estrutura do sono normal entre adolescentes e adultos ^{32, 33, 34}. Em adolescentes, a latência para o primeiro episódio de sono REM é menor do que no adulto, bem como é menor a porcentagem total dos estágios mais superficiais do sono NREM (estágios N1 e N2). A proporção de sono de ondas lentas (estágio N3) é maior nos adolescentes, diminuindo gradualmente até cerca de 30 anos, quando estabiliza e volta a diminuir em torno dos 60 anos ^{32, 35, 36}.

Os diferentes estágios do sono e sua organização cíclica, ao longo de uma noite de sono habitual, podem ser representados por um gráfico denominado hipnograma. Essa organização é conhecida como arquitetura intrínseca do sono ³⁴.

A figura 1 a seguir ilustra o hipnograma de um adulto com fases e estágios do sono.



REM: sono de movimentos oculares rápidos; N1: Estágio 1 do sono NREM (sono sem movimentos oculares rápidos); N2: Estágio 2 do sono NREM; N3: Estágio de sono de ondas lentas do sono NREM.

Fonte: Rasch B e Born J. About sleep's role in memory. *Physiol. Rev.* 2013 p. 682.

Figura 1: Hipnograma com fases e estágios do sono.

A partir da década de 1960, com o surgimento da polissonografia (PSG), foi possível registrar e analisar diversas características fisiológicas do sono. Além da atividade cerebral registrada pelo EEG, a PSG atualmente possibilita os seguintes registros^{30, 31, 32, 37}:

- *eletro-oculograma* (EOG) - sensores posicionados próximo aos olhos registram os movimentos oculares horizontais e verticais;
- *eletromiograma* (EMG) dos músculos da região cervical, mentoniana e do masseter, região temporal e dos membros inferiores, utilizado para identificar o tônus muscular da face, têmpora e membros inferiores;
- *cânula de pressão nasal e termistor oronasal* para registrar o fluxo respiratório e verificar o fluxo aéreo nasal e oral separadamente;
- *pletismógrafo* para verificar os movimentos torácicos e medir o esforço respiratório torácico e abdominal por meio de cintas;
- *oximetria de pulso* para verificar a saturação de oxigênio;
- *sensores* para registro de ronco e registro da posição corporal.

1.3 Produção de hormônios relacionados ao sono na adolescência

De forma semelhante à revisão sobre o sono, considerou-se importante apresentar uma revisão referente aos hormônios produzidos durante o mesmo, de forma a proporcionar um melhor entendimento dos mecanismos que podem contribuir para as características fisiológicas específicas do sono na adolescência, bem como para possíveis consequências da privação de sono nessa faixa etária.

Apesar de várias controvérsias devido à dificuldade de segmentar as faixas etárias, considera-se que a puberdade é a fase na qual se iniciam as mudanças fisiológicas e morfológicas que resultam de modificações nos mecanismos neuro-hormonais do eixo hipotalâmico-hipofisário- adrenal-gonadal ^{16, 19}.

Esse mecanismo neuro-hormonal é coordenado pela fisiologia endócrina e do sistema nervoso mediante a liberação de hormônios para atuarem em outras áreas do organismo. Diversos hormônios são produzidos e secretados em diferentes fases do sono, destacando-se: hormônio do crescimento (GH do inglês *growth hormone*), hormônio adrenocorticotrópico (ACTH do inglês *adrenocorticotropic hormone*) e hormônios gonadotrópicos (GnRH – do inglês *gonadotropin releasing hormone*) ³⁸.

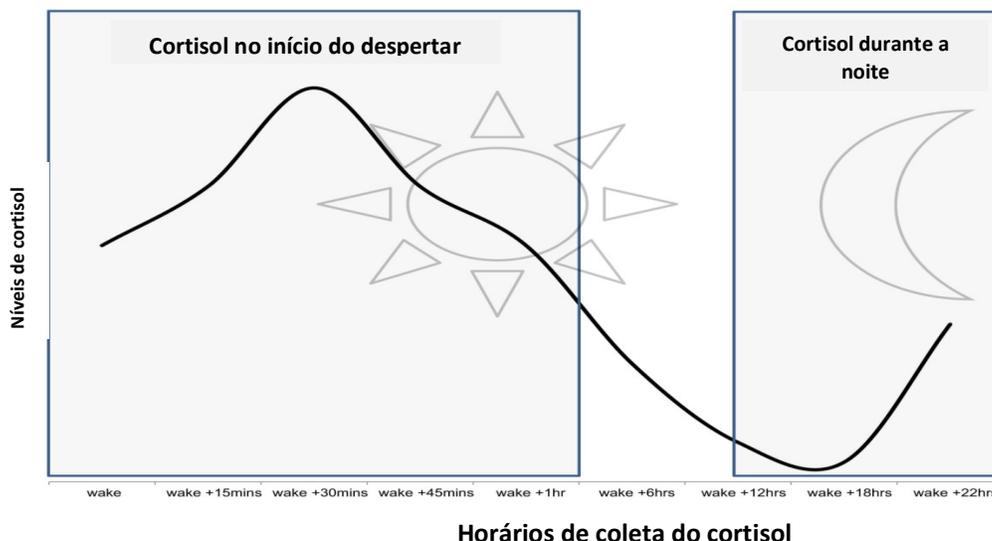
A liberação do GH ocorre em todas as fases da vida e a puberdade, no período em que ocorre o estirão do crescimento, é o momento de maior necessidade de sono, tendo em vista a grande importância deste hormônio nessa fase. A liberação do GH ocorre estágio N3 do sono NREM (sono de ondas lentas), encontrando-se diminuída na ocorrência de privação do sono e suprimida nos despertares ³⁹. O GH alcança, em pessoas normais, um pico máximo de liberação em 90 minutos na primeira metade da noite, durante o sono de ondas lentas, mantendo-se por aproximadamente 1,5 a 2,5 horas ³⁸.

O ACTH é produzido pelas células da adenohipófise e atua sobre o córtex suprarrenal estimulando a secreção dos hormônios cortisol, aldosterona e testosterona ³⁹, que serão comentados a seguir.

O hormônio cortisol é um glicocorticóide cuja principal função é estimular a gliconeogênese. Está relacionado ao nível de estresse, seja físico ou psíquico ⁴⁰.

Apresenta níveis baixos no início do sono e, na segunda metade da noite em que predominam o estágio N2 e sono REM, há um discreto aumento na liberação do mesmo, até atingir seu pico entre quatro e oito horas da manhã, ou seja, aumento nos níveis observados ao acordar decaindo no decorrer do dia ^{38, 41}.

A figura 2 a seguir demonstra os níveis de cortisol em um período de 24 horas de um indivíduo jovem e saudável ⁴¹.



wake: vigília

Fonte: Elder et al. The cortisol awakening response-applications and implications for sleep medicine Sleep medicine reviews; 2014. p 216.

Figura 2: Nível de cortisol ao despertar e em diversos horários do dia e noite.

A aldosterona, um mineralocorticoide, regula os íons sódio e potássio em tecidos como rins, cólon, glândulas sudoríparas e salivares, permitindo a conservação de sódio e água e eliminação de potássio. Sua inibição é controlada pelos níveis de cortisol circulante, observando-se a ocorrência da retroalimentação negativa regulatória sobre o sistema nervoso central (hipocampo, hipotálamo e pituitária). Apresenta picos semelhantes ao cortisol, ou seja, níveis maiores no início da manhã ³⁸.

A testosterona possui função androgênica, sendo responsável pelo desenvolvimento e manutenção das características sexuais masculinas e é produzida pela medula suprarrenal. Sua secreção é regulada principalmente pelo hormônio luteinizante (LH), sendo observada em maiores concentrações nas

primeiras horas da manhã. Como o hormônio GH controla a secreção do LH, a testosterona exerce uma retroalimentação negativa inibindo o GH ³⁸.

Os níveis de testosterona se elevam durante o sono, sendo necessárias pelo menos três horas de sono com arquitetura normal para que esta elevação ocorra. Em homens jovens este pico é alcançado no primeiro episódio de sono REM e permanece alto até o acordar. Quanto maior a latência para atingir este primeiro episódio do sono REM mais lento o aumento da testosterona ⁴².

Observam-se alterações hormonais associadas ao aumento da sensibilidade da hipófise por meio da liberação aumentada dos hormônios gonadotrópicos: o LH (hormônio luteinizante) e FSH (hormônio folículo estimulante). O FSH estimula o crescimento folicular do ovário e secreção de estrogênio, e o LH a ovulação e formação do corpo lúteo. Autores, em estudo com adolescentes na puberdade, demonstraram durante o sono a secreção de altas concentrações do LH em contraste com a testosterona. Este aumento dos androgênios e estrogênios gonádicos causam mudanças corporais na puberdade ⁴³.

Outra alteração hormonal relevante está associada à melatonina, e neste caso diretamente associada à regulação e a expressão do ciclo vigília-sono, que possui um período de aproximadamente 24 horas, no ser humano. Esse hormônio, produzido pela glândula pineal, representa um importante sinal para a sincronização desse ciclo nos seres vivos ¹³.

A melatonina ou N-acetil-5-metoxitriptamina recebeu este nome por Aaron Lerner em 1958. Sua formação ocorre pela captação do aminoácido triptofano na pineal, sendo sintetizada a partir do neurotransmissor serotonina ⁴⁴.

A secreção da melatonina ocorre à noite, e se inicia cerca de duas horas antes do horário de dormir, atingindo níveis plasmáticos máximos entre três e quatro horas da madrugada, sendo que durante o dia e na presença de luz atinge níveis sanguíneos mínimos. É solúvel em lipídeos, passa por membranas celulares, é metabolizada no fígado e eliminada pela urina ⁴⁴.

O fator endógeno do ciclo vigília-sono é regulado por meio da exposição à luz, a qual estimula os nervos da retina a enviarem sinais para uma estrutura neural denominada núcleo supraquiasmático (NSQ), localizado acima do quiasma óptico no hipotálamo anterior, que controla a produção do hormônio melatonina pela pineal. A

etapa inicial ocorre por meio da recepção de luminosidade nas células ganglionares da retina, cujos receptores dos pigmentos criptocromo e melanopsina são responsáveis em transmitir a luminosidade externa até o NSQ, via trato retino-hipotalâmico. Do NSQ partem projeções gabaérgicas inibitórias para o núcleo paraventricular do hipotálamo, reduzindo sua atividade. Deste núcleo, há conexões para neurônios simpáticos pré-ganglionares da medula espinhal os quais modulam a excitabilidade de neurônios do gânglio cervical superior, cujos axônios, por sua vez, têm projeções para a glândula pineal. Assim, na fase clara ou na presença de luz, o NSQ está ativo e inibe o núcleo paraventricular, reduzindo a produção de melatonina. Essa ação inibitória cessa na fase escura e a pineal é ativada dando início à secreção de melatonina ^{44, 45}.

A produção da melatonina na adolescência sofre um atraso em decorrência de mudanças fisiológicas nos mecanismos que controlam o período circadiano, contribuindo para a escolha de horários mais tardios para dormir. Tal atraso de fase no sistema circadiano deve-se a alteração da sensibilidade aos efeitos da luz do dia, e é favorecida pela exposição a aparelhos eletrônicos ao deitar ¹³.

1.4 Ciclo vigília-sono e suas alterações na adolescência

Além das alterações hormonais, citadas anteriormente, que constituem fatores endógenos, outros fatores como a alternância entre dia e noite (claro e escuro), horários escolares, horários de trabalho, horários de lazer e as atividades familiares entre outros, são fatores exógenos que sincronizam o ciclo vigília-sono ²⁶. Estes horários também podem sofrer modificações na adolescência, contribuindo para a redução das horas de sono ^{26, 46}.

Neste cenário, pode-se observar prejuízo do sono dos adolescentes, qualitativo e quantitativo, muitas vezes por restrição voluntária do sono. A restrição do sono pode ser devida, no que concerne às causas de origem social, à demanda de atividades escolares (estudo, pesquisas, projetos acadêmicos e horários de aula matutinos em horários precoces) ¹³ e também pelo uso dos meios eletrônicos (acesso a redes sociais, jogos, celulares e computadores) ^{47,48}.

Estudos revelam que, durante a semana, devido às várias demandas escolares e sociais, bem como aos hábitos inadequados, o sono dos adolescentes apresenta menor duração, em média uma hora inferior em relação aos finais de semana^{13,25}. Essa situação acaba gerando privação de sono, devido ao atraso na sincronização do ciclo vigília-sono e à necessidade de despertar em horários precoces para atender a diversas exigências. Nos finais de semana é comum ocorrer atraso de fase no ciclo vigília-sono em comparação aos horários da semana, bem como a extensão da duração do sono^{13,14, 25}.

Conforme citado anteriormente, o atraso na sincronização do ciclo vigília-sono pode ser uma das causas para a privação do sono. Essa privação pode ser decorrente do horário do adolescente deitar mais tarde e acordar cedo devido ao horário escolar. Considerando a necessidade de cerca de nove horas de sono, em média, para os adolescentes, sem desconsiderar a variabilidade interindividual. No entanto, em muitas situações da vida contemporânea o tempo total de sono dormido diminui drasticamente na adolescência. Um estudo com 925 estudantes de 11 a 15 anos realizado na França demonstrou uma redução de duas horas de sono durante os dias de semana quando comparados ao final de semana. Observou-se privação de sono em cerca de 40,5% dos adolescentes com idade de 15 anos, contra 16% com idade de 11 anos. De forma semelhante, na faixa etária de 15 anos foi encontrado um percentual de 24,6% de adolescentes com duração de sono inferior a sete horas, contra apenas 2,6% dos adolescentes de 11 anos⁴⁹.

Autores apontaram que dormir menos que sete horas durante os dias de semana resultou em SDE e em desempenho escolar ruim em estudantes adolescentes^{50,51}. Na Nigéria, em estudo realizado com 353 adolescentes do ensino médio (média de 15,9 anos de idade), por meio de um questionário específico para avaliar sono em adolescentes, os dois principais distúrbios do sono identificados foram despertar durante a noite (34,6%) e SDE (20,9%), que foi de 54,1% na faixa etária de 14 a 17 anos e de 45,9% entre 17 e 19 anos⁵².

A SDE apresentou aumento com a idade e a maturação puberal, segundo pesquisa realizada em Hong Kong com 10.086 crianças e adolescentes, de seis a 18 anos de idade⁶. Os participantes com SDE tinham média de idade de 13,3 anos, predomínio do sexo feminino e duração do sono de 7 horas e 30 minutos. A prevalência de SDE aumentou de 19,8% no estágio 1 de Tanner para 47,2% no

estágio 5 de Tanner e, em adolescentes com 18 anos de ambos os sexos, a SDE mostrou-se associada com a duração de sono, curta ou longa, no final de semana. Quanto à duração do sono durante a semana a SDE foi associada somente ao sono curto ⁶.

Uma das soluções para reduzir a privação de sono e possivelmente melhorar a qualidade do sono dos adolescentes seria a implantação de um atraso de uma hora no início do horário escolar matutino, medida já adotada em 80 distritos dos Estados Unidos ⁵³. Em um estudo longitudinal recente realizado em Hong Kong, 228 adolescentes (média de 16,7 anos de idade), foram divididos em dois grupos: o primeiro teve o início das aulas às 07h30 minutos e o segundo, às 08h30 minutos. Os estudantes do segundo grupo chegaram a relatar um aumento de quarenta minutos, em média, na duração do sono, além de melhora na qualidade do sono autorreferida, na satisfação com a vida, e nas atividades diurnas ⁵⁴.

O adolescente, além de estar submetido a grandes demandas acadêmicas e de conviver com marcantes mudanças hormonais, também tem que administrar a pressão social para pertencer e ser aceito a um ou mais “grupos”. Para tal faz-se necessário manter contato frequente com as pessoas do grupo, seja por redes sociais, celulares ou outros tipos de equipamentos eletrônicos, e não raro estes contatos são realizados antes de dormir, fazendo com que os hábitos de sono não sejam adequados ⁵⁵. O acesso às mídias sociais durante o período noturno para seguir os amigos e também por medo de perder o contexto dos assuntos leva a um comportamento de ansiedade e preocupação, tendo como consequência uma maior latência do sono, gerando quantidade insuficiente de horas de sono para os adolescentes ⁵⁶.

A alteração no ritmo circadiano em adolescentes também pode ter relação com a exposição à luz e a restrição do sono. Em um estudo experimental realizado em Chicago com 44 adolescentes entre 14 e 17 anos, estes foram expostos, de forma intermitente e em horários distintos, a quatro ciclos de luz brilhante artificial de 5000 lux, por 20 minutos, alternados com luz ambiente fraca por 10 minutos. Segundo os autores, receber a luz da manhã um pouco antes do horário habitual de despertar, e evitar a luz próximo do horário habitual de dormir contribuiu para o adiantamento de fase do ritmo circadiano dos adolescentes ⁵⁷.

Em outro estudo experimental, realizado na Austrália, com 12 adolescentes com idade entre 15 e 17 anos, o estado de atenção foi afetado negativamente pela restrição de sono. Antes do estudo, os participantes dormiram cerca de dez horas, durante cinco dias, em suas residências. Na fase experimental, em laboratório, sofreram restrição parcial de sono durante cinco noites, seguidas por duas noites de recuperação em que foram permitidas dez horas de sono. Na PSG, realizada durante as noites de restrição, os autores observaram que, em comparação com a linha de base, houve menor percentual de estágios 1, 2 e REM e maior percentual de estágio 4. Os lapsos de atenção, avaliados por teste de vigilância psicomotora, aumentaram significativamente durante a fase de restrição de sono e não retornaram aos níveis basais durante a fase de recuperação. No entanto, os níveis subjetivos de SDE, que haviam aumentado durante a privação de sono, retornaram aos níveis basais na recuperação, indicando um possível prejuízo na percepção da intensidade da SDE após restrição do sono ⁵⁸.

O sono insuficiente em quantidade ou qualidade tem sido relacionado a efeitos indesejáveis como a sonolência e a desatenção durante o dia, mas também a consequências mais graves como, por exemplo, alterações no processamento neural, atraso ou interrupção na maturação e déficit cognitivo e comportamental durante o dia. A privação crônica do sono pode gerar prejuízos críticos ao processo de aprendizagem e, em longo prazo, déficit funcional ⁵⁹.

Visto que o sono noturno em quantidade adequada à sua faixa etária e às demandas individuais é fundamental na adolescência, a presença de cochilos diurnos pode estar frequentemente associada à privação do sono. Em estudo com adolescentes norte-americanos, utilizando actigrafia e diário de sono, os autores demonstraram que os participantes dormiram em média seis horas e trinta minutos por noite e, quanto melhor a qualidade do sono noturno, menor a proporção de cochilos diurnos. Por sua vez o cochilo pode interferir no sono noturno da noite posterior ⁶⁰.

1.5 Cochilos na Adolescência

Conforme exposto anteriormente nesta **Introdução**, adotou-se a definição de cochilo segundo a qual este consiste em um episódio de sono que ocorre em

momentos distintos, é em geral mais curto, e tem características diferentes do(s) principal(is) episódio(s) de sono da noite ¹. Um episódio de cochilo que ocorre geralmente depois do almoço é frequentemente denominado de sesta ¹, porém essa notação não será utilizada no presente estudo.

O cochilo pode ser apontado como uma resposta compensatória à perda de sono anterior ¹, mas também tem sido apontado como prevenção à ocorrência de sonolência diurna ⁵. Segundo autores, um cochilo de 20 minutos a tarde pode ser muito útil como uma medida preventiva para a sonolência após o almoço ⁵. Cabe notar que também constitui uma tradição em algumas culturas, particularmente nos países mediterrâneos, latino-americanos e chineses, tipicamente aqueles que apresentam clima quente ⁶¹, dificultando as atividades no período vespertino e propiciando um cenário adequado para o cochilo.

Em um estudo realizado com 1941 estudantes de ensino médio nos Estados Unidos, verificou-se que número significativo deles apresentava sintomas de má qualidade do sono, sofria de insônia à noite e sonolência durante o dia. Destes estudantes, 80% relataram sonolência durante atividades escolares, sendo que metade cochilava intencionalmente após a escola para aliviar a sonolência ⁵⁰. A privação de sono foi altamente frequente entre adolescentes na Arábia Saudita, conforme demonstrado em estudo realizado com 12.121 participantes na faixa etária de 10 a 19 anos (média de 15,7 anos), com prevalência de 46% durante a semana e 33% nos finais de semana. A maioria dos adolescentes (76%) raramente ou nunca se sentia disposta ao acordar pela manhã. Além disso, o cochilo diurno estava presente em 60% dos participantes, em pelo menos três vezes na semana ⁶².

O cochilo pode aliviar a privação e restrição do sono, mas não substitui o sono noturno, de acordo com os resultados de um estudo experimental realizado em Singapura com 57 estudantes de 15 a 19 anos de idade ⁶³. Estes foram divididos em dois grupos e submetidos a um protocolo de 15 dias com dois ciclos de restrição de sono ⁶³. No primeiro ciclo os participantes dormiram cinco horas por noite durante cinco dias e nove horas durante duas noites seguidas, simulando uma semana de aula e um final de semana para recuperação ⁶³, porém um grupo pode cochilar durante uma hora e o outro assistiu a documentários sem cochilar. O segundo ciclo consistiu de três noites de restrição de sono com o mesmo número de horas do primeiro ciclo e duas noites de recuperação ⁶³. Foi realizada PSG antes e durante

as noites de restrição de sono e, de acordo com os resultados, os autores sugerem que os cochilos poderiam ser uma medida para aliviar a privação sem comprometer a arquitetura do sono; porém, não contribuíram para restaurar as características iniciais da mesma, principalmente quando a restrição foi repetida na semana seguinte ⁶³.

A restrição de sono para cinco horas por noite, sem permissão para cochilos, demonstrou efeitos cumulativos negativos em funções cognitivas tais como atenção e velocidade de processamento, além de alterações de humor ⁶⁴. Autores sugerem que o cochilo pode reverter parcialmente os efeitos prejudiciais da restrição do sono sobre a velocidade de processamento, sendo necessários intervalos de descanso mais frequentes, ou seja, os cochilos são importantes em situações em que a perda de sono é inevitável ⁶⁵.

Em um experimento realizado no Brasil, 371 alunos (10 a 15 anos de idade, média de 11,5 anos) assistiram a uma apresentação de 15 minutos com assunto não referente ao conteúdo escolar e, posteriormente, foram divididos em dois grupos, dos quais o primeiro pode cochilar até duas horas e o segundo continuou a assistir às aulas regulares. Foram aplicados testes antes e após um, dois e cinco dias da apresentação. Verificou-se que houve um ganho significativo de 10% nos escores dos testes realizados um dia após a apresentação, quando comparados com os escores do pré-teste, mas apenas para o grupo que cochilou. A implantação de horário para cochilo seria uma medida para beneficiar a memória declarativa, de acordo com os autores do estudo ⁶⁶.

Em outro estudo experimental, 39 estudantes (15 a 18 anos de idade) de tempo integral em Hong-Kong foram submetidos às mesmas atividades e testes, e posteriormente divididos em dois grupos: um primeiro que não cochilou, realizando atividades solitárias, e outro com oportunidade de cochilar por até uma hora. A seguir ambos os grupos passaram por um reteste de memorização de uma história contada, associação de palavras e teste de aprendizagem auditiva, sendo observado que o grupo que cochilou apresentou uma consolidação de memória declarativa verbal e melhor memória de retenção ⁶⁷.

A precisão da memória, aferida por meio de testes, teve correlação positiva com a duração do sono REM durante o cochilo diurno ⁶⁸. Em estudo realizado com 80 jovens (17 a 23 anos de idade), os autores avaliaram a relação

entre o sono noturno, cochilo diurno e funcionamento neuropsicológico, por meio de testes de memória e testes de vigiância psicomotora. Os participantes utilizaram actímetros antes e um dia após os testes. Foram divididos em dois grupos, dos quais um permaneceu acordado e outro cochilou durante 90 minutos, sendo submetidos à PSG nesse intervalo. Os participantes que cochilaram mostraram maior acurácia no teste da memória de trabalho, menos lapsos no teste de vigiância psicomotora, e menor sonolência do que o grupo que permaneceu acordado. Porém, neste estudo, o cochilo não afetou o sono noturno aferido pela PSG ⁶⁸.

As relações temporais entre cochilos e sono foram abordadas em um estudo recente realizado nos Estados Unidos com 236 adolescentes saudáveis (14 a 19 anos de idade), que utilizaram actígrafo e preencheram diários de sono durante uma semana de atividades escolares, registrando dados sobre sono noturno e cochilos. As análises demonstraram que, quanto maior a duração média do sono noturno, maior a eficiência do sono e menor a proporção de cochilos; à medida em que aumenta a duração do cochilo, piora a qualidade do sono e reduz-se a duração do sono noturno. Os autores concluíram que cochilos frequentes poderiam interferir no sono noturno dos adolescentes e levar a implicações indesejáveis na sua saúde mental e física ⁶⁰.

1.6 Sono, cochilos e comportamentos relacionados à saúde

Os adolescentes, por razões fisiológicas e comportamentais, apresentam dificuldades para deitar e acordar cedo, conforme mencionado anteriormente. A tendência a dormir em horários tardios e a necessidade de acordar cedo, imposta por compromissos escolares e outros de ordem social, podem resultar em privação de sono e sono de má qualidade ²⁴, que por sua vez estão associados a agravos à saúde física e mental, tais como a tendência a ao isolamento e o uso abusivo de álcool e drogas ilícitas ⁶⁹.

O álcool é a droga mais utilizada por adolescentes brasileiros, prevalente na idade de 12 a 14 anos e consumido de um a dois dias em um mês ⁷⁰. No mundo, cerca de 1,7 milhões de adolescentes perdem a vida devido a acidentes de trânsito, suicídio e homicídio, geralmente associados ao consumo de álcool e outras drogas

Em um estudo transversal de base populacional representativo da população brasileira, realizado com mais de 100 mil estudantes adolescentes (13 a 15 anos de idade) foi evidenciada a associação entre aspectos relacionados à saúde mental, como solidão, insônia e não ter amigos, ao uso de álcool, tabaco e drogas ⁷².

O consumo de três ou mais doses de bebida alcoólica por vez, o tempo igual ou superior a quatro horas despendidas frente ao computador, o consumo de alimentos com excesso de sódio e açúcares e a atividade física insuficiente mostraram-se associados ao sono insuficiente e de má qualidade em adolescentes brasileiros (15 a 19 anos de idade) residentes em Santa Catarina ⁷³. No Rio Grande do Sul um estudo com adolescentes escolares (13 a 15 anos de idade) mostrou que a primeira experiência com o uso de álcool ocorreu em média aos 11,3 anos e que o consumo foi 1,3 vezes maior entre os escolares com dificuldade de dormir ⁷¹.

Da mesma forma, em adolescentes hispânicos e afrodescendentes residentes nos EUA a frequência do uso de álcool foi associada à dificuldade em adormecer (insônia inicial) e à SDE ⁷⁴. O autor do estudo recomenda que pais e educadores considerem a insônia inicial como um marcador de risco para o consumo de álcool, e vice-versa ⁷⁴. No mesmo país, realizou-se um estudo prospectivo com duração de quatro anos, com cerca de 800 adolescentes (12 a 16 anos) ⁷⁵. Sono de curta duração e SDE mostraram-se preditores do uso, abuso e de consequências relacionadas ao uso de álcool. Além disso, o sono de curta duração foi preditor do uso de drogas ilícitas ⁷⁵.

Sentimentos de solidão e tristeza podem estar associados à falta de esperança e à depressão, levando os adolescentes a buscar o uso de álcool, e como consequência problemas com o sono, aumentando ou diminuindo as horas de sono em relação à necessidade individual ^{76, 77}. Além dos sentimentos de solidão e tristeza, depressão ou outros fatores como a ansiedade e estresse também podem estar relacionados com insônia e a duração do sono inferior a seis horas por noite ⁷⁸.

A restrição parcial de sono (quatro horas de sono) durante uma única noite teve impacto indesejável sobre a expressão de afetos positivos e a ansiedade, em um estudo experimental realizado com 42 adolescentes (13-17 anos) nos EUA ⁷⁹. Os adolescentes com restrição de sono também tiveram uma reação mais intensa à visão de imagens de conteúdo negativo ⁷⁹. O sono de melhor qualidade e maior duração mostrou-se associado a medidas de afetos positivos e de felicidade,

em um estudo realizado com 4582 adolescentes australianos de 10,9 a 19,1 anos de idade ⁸⁰. Os autores sugerem que medidas voltadas para a obtenção de duração suficiente de sono e para facilitar o sono de boa qualidade, podem contribuir para, respectivamente, promover afetos positivos e reduzir os distúrbios de humor nessa faixa etária ⁸⁰.

1.7 Justificativa

Durante a fase de adolescência ocorrem profundas transformações, sejam físicas, hormonais, sociais ou vivenciais. Não é raro ocorrer privação do sono, gerando má qualidade do sono entre os adolescentes.

A privação do sono pode estar associada às exigências das atividades acadêmicas, bem como ao contato com novas experiências típicas de adolescentes, e a hábitos como o consumo de álcool e uso excessivo de mídias eletrônicas. Em conjunto com a má qualidade do sono, a privação pode contribuir para a ocorrência de cochilos que podem ser voluntários ou não, durante a sua rotina diária. Os cochilos podem ser indícios de prejuízos à saúde e à qualidade de vida do adolescente.

Faz-se necessária a atenção dos profissionais de saúde quanto à identificação precoce da ocorrência do cochilo, para possíveis intervenções e ações quanto ao comportamento e hábitos não adequados em adolescentes, como: consumo de álcool, sentimentos de solidão, insatisfação com a vida e privação do sono. Se for encontrada associação destes fatores com o cochilo, este pode constituir um importante sinal cuja identificação contribuiria para alertar familiares e educadores quanto a comportamentos não saudáveis ligados a prejuízos no desempenho das atividades diárias e no desenvolvimento para a fase adulta.

Buscou-se, com este estudo, contribuir para uma área em que, apesar do crescente aumento do corpo de conhecimentos, a literatura ainda é insuficiente. Teve como objeto verificar se a ocorrência de cochilos em adolescentes está associada ao uso abusivo de álcool, à má disposição ao acordar e aos sentimentos de solidão e insatisfação com a vida, bem como a comportamentos presentes no mundo contemporâneo tais como o excesso de uso de mídias eletrônicas, a

quantidade insuficiente de sono, e a percepção do adolescente de que necessita de maior duração do sono do que obtém.

1.8 Hipóteses

A ocorrência de cochilos em adolescentes está associada a:

- Maior prevalência dos seguintes fatores: uso de álcool com frequência superior a cinco doses em uma única vez; indisposição ao acordar; sentimentos de solidão e insatisfação com a vida;
- Maior tempo de uso de mídias eletrônicas; menor duração média do sono; maior índice de necessidade de sono.

2 Objetivos

- **Geral:**

- ✓ Analisar os fatores relacionados ao cochilo em adolescentes.

- **Específicos:**

- ✓ Identificar possível relação entre a ocorrência e a intencionalidade do cochilo em adolescentes e fatores sociodemográficos e econômicos, hábitos de vida e saúde, disposição ao acordar, sentimentos de solidão/isolamento e de insatisfação com a vida.
- ✓ Comparar o tempo de uso de mídias eletrônicas, a duração do sono em dias de semana e final de semana, a duração média do sono e o índice de necessidade de sono (diferença entre as horas de sono estimadas como necessárias para acordar bem disposto e a duração média do sono), em função da ocorrência e da intencionalidade do cochilo em adolescentes.
- ✓ Comparar a prevalência de cochilo entre adolescentes de acordo com o uso abusivo do álcool, disposição ao acordar, sentimentos de solidão/isolamento, satisfação com a vida, duração média do sono e índice de necessidade de sono.

3 Métodos

Trata-se de um estudo transversal de base populacional cujos dados foram extraídos do banco de dados obtidos pelo Inquérito Domiciliar de Saúde de Base Populacional no Município de Campinas (ISACamp), realizado nos anos de 2014/2015. Este foi o terceiro inquérito dessa natureza organizado pelo Centro Colaborador em Análise de Situação de Saúde (CCAS) do Departamento de Saúde Coletiva da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP).

A população estudada no ISACamp 2014/2015 constituiu-se das pessoas residentes em domicílios particulares permanentes da área urbana do município de Campinas. O município foi subdividido em cinco regiões, correspondentes aos Distritos de Saúde de Campinas, que configuraram os estratos: Leste, Noroeste, Norte, Sudoeste e Sul. As populações dos grupos etários de 10 a 19 anos, de 20 a 59 anos e de 60 anos ou mais, constituíram domínios de estudo ⁸¹.

A amostra da população, estratificada, foi obtida a partir de um desenho complexo de amostragem, por conglomerados sorteados em dois estágios: setor censitário e domicílio ^{81,82}. Os setores foram sorteados com probabilidade proporcional ao tamanho, dado pelo número de domicílios particulares permanentes segundo dados do IBGE. Foram sorteados 14 setores por região, totalizando 70 setores. Os domicílios foram selecionados por sorteio sistemático, a partir da relação de endereços obtida em trabalho de campo, em cada setor ^{81,82}. Em cada domicílio foram entrevistados todos os moradores do domínio de idade para o qual o domicílio foi selecionado, ou seja, adolescentes (10 a 19 anos), adultos (20 a 59 anos) e idosos (60 anos ou mais) ^{81,82}.

Para o tamanho mínimo da amostra foi considerada uma estimativa de 0,5 (máxima variabilidade para frequência dos eventos estudados), com nível de confiança de 95%, erro de amostragem entre 4 e 5 pontos percentuais e efeito de delineamento de 2 ^{81, 82}.

As entrevistas do inquérito ISACamp 2014/15 foram realizadas no período de dezembro de 2013 a agosto de 2015. Entrevistadores previamente treinados, identificados com camisetas e crachás e munidos de um manual com orientações sobre a coleta percorreram os setores e domicílios sorteados.

O número de entrevistados foi de 80,8% do previsto no plano de amostragem, com o maior percentual de perdas/recusas no domínio de adultos e o menor entre os adolescentes. Os entrevistados totalizaram 3021 indivíduos, dos quais 1023 adolescentes, 1011 adultos e 987 idosos ^{81,82}.

Para o presente estudo foram utilizados os dados obtidos pelo ISACamp referentes aos participantes de ambos os sexos com idade entre 10 e 19 anos e dados válidos para as variáveis de interesse, totalizando 1022 participantes.

Os dados do ISACamp 2014/2015 foram coletados por meio de um instrumento construído por peritos em estudos epidemiológicos (Anexo 1). O questionário, pré-codificado, continha questões predominantemente fechadas e organizadas em blocos temáticos ⁸². As respostas eram registradas imediatamente em um *tablet* previamente configurado para a coleta e transmissão dos dados para o computador dos pesquisadores responsáveis. Os blocos que compuseram o instrumento são:

1. Bloco A: Relação dos moradores dos domicílios sorteados
2. Bloco B: Folha de Controle
3. Bloco C: Morbidade e Deficiências
4. Bloco D: Acidentes e Violência
5. Bloco E: Saúde Emocional
6. Bloco F: Saúde e Bem estar
7. Bloco G: Uso de Serviços
8. Bloco H: Práticas
9. Bloco I: Imunização
10. Bloco J: Uso de Medicação
11. Bloco K: Comportamentos Relacionados à Saúde
12. Bloco L: Características Socioeconômicas
13. Bloco M: Características da Família e do Domicílio

As variáveis de interesse deste estudo foram extraídas do instrumento ISACamp 2014-2015(Anexo1). Foram divididas em variáveis dependentes, independentes/de ajuste e descritivas, e estão apresentadas a seguir.

Variáveis dependentes

- **Cochilo** (Questão K 414)
 - ✓ Variável qualitativa nominal, dicotômica, extraída da questão “O (a) Sr (a) dorme ou cochila durante o dia? Se sim, é intencional?” De acordo com a resposta foram consideradas duas categorias: Sim (resposta “Sim, de maneira intencional - porque quer” ou “Sim, mas sem querer” e Não (resposta “Não”).
- **Intencionalidade do cochilo** (Questão K 414)
 - ✓ Variável qualitativa nominal, extraída da questão “O (a) Sr (a) dorme ou cochila durante o dia? Se sim, é intencional?” De acordo com as respostas, foram consideradas duas categorias para análise: cochilo intencional (resposta “Sim, de maneira intencional – porque quer”) e cochilo não intencional (“resposta Sim, mas sem querer”).

Variáveis independentes/de ajuste e descritivas

Caracterização sociodemográfica e econômica:

- **Idade** – variável independente e descritiva (Questão A 08 4)
 - ✓ Variável quantitativa contínua, obtida por meio de relato do participante.
- **Sexo** – variável independente, de ajuste e descritiva (Questão A 08 3)
 - ✓ Variável qualitativa nominal, com duas categorias: sexo masculino ou sexo feminino.
- **Cor ou raça** – variável independente e descritiva (Questão L 01)
 - ✓ Variável qualitativa nominal, obtida por meio de relato do participante, com as categorias: branca, preta, amarela, parda, indígena ou outra. Foram agrupadas em duas categorias para análise: branca; outras.
- **Relação com o responsável pela família**- variável descritiva (Questão A 08 02)
 - ✓ Variável qualitativa nominal obtida com a questão “Qual a relação com o responsável pela família?”, com as categorias: responsável, cônjuge, filho ou enteado, outro parente, agregado, pensionista, empregada doméstica e outro; as respostas foram agrupadas em duas categorias para análise: filho/enteado ou outros.

- **Número de filhos**- variável descritiva (Questão L 11)
 - ✓ Variável quantitativa discreta obtida por meio da resposta à questão “O (a) Sr.(a) tem filhos? Quantos?” Foi posteriormente convertida em variável qualitativa nominal com duas categorias: Sim (tem pelo menos um filho) ou Não (não tem filhos).
- **Atividade remunerada** - variável descritiva (Questão L 17)
 - ✓ Variável qualitativa nominal, dicotômica, obtida por meio da questão “Atualmente, o (a) Sr. (a) exerce alguma atividade de trabalho remunerada ou ajuda algum familiar na atividade remunerada dele?”, com duas categorias: Sim ou Não.
- **Quantidade de horas trabalhadas** – variável descritiva (Questão L 24)
 - ✓ Variável quantitativa contínua, obtida em número de horas, por meio da questão “Quantas horas o (a) Sr. (a) trabalha ou trabalhava em média, por semana, no trabalho principal?”, posteriormente convertida a variável qualitativa ordinal com duas categorias: até 30 horas; 30 horas ou mais.
- **Renda familiar média** – variável descritiva (Questão M 61)
 - ✓ Variável quantitativa contínua, expressa em reais, obtida por meio da questão “Qual foi a renda média líquida global da família no mês passado?”. Foi analisada como variável quantitativa contínua para obtenção de medidas de tendência central e dispersão, e também como variável qualitativa ordinal com quatro categorias: <R\$1000,00; >=R\$1000,00 e <R\$3000,00; >=R\$3000,00 e <R\$6000,00; >R\$6000,00.
- **Estuda regularmente** – variável descritiva (Questão L 12)
 - ✓ Variável qualitativa nominal, dicotômica, obtida por meio da questão O(a) Sr.(a) frequenta atualmente algum curso regular em escola ou universidade/faculdade?. Possui duas categorias: Sim (estuda regularmente) ou Não (não estuda atualmente).
- **Ensino público ou privado** – variável descritiva (Questão L 13)
 - ✓ Variável qualitativa nominal obtida por meio da questão “Frequenta escola/faculdade pública ou privada?”. Possui duas categorias: Escola pública ou Escola particular/privada.
- **Frequência a outros cursos** – variável descritiva (Questão L15)

- ✓ Variável qualitativa nominal com duas categorias: Sim ou Não. Obtida por meio da questão *“Atualmente, o (a) Sr.(a) frequenta algum tipo de curso como informática, idiomas, dança, artes etc.”*
- **Tipo de curso frequentado** – variável descritiva (Questão L16)
 - ✓ Variável qualitativa nominal obtida por meio da questão: *“Que tipo de curso?”*, com as categorias: idiomas, informática, dança, música, profissionalizante e outro.
- **Domicílio com iluminação elétrica** – variável descritiva (Questão M 08)
 - ✓ Variável qualitativa nominal com duas categorias: Sim ou Não. Obtida por meio da questão *“No domicílio tem iluminação elétrica?”*
- **Domicílio com televisão** – variável descritiva (Questão M 18)
 - ✓ Variável qualitativa nominal com duas categorias: Sim ou Não. Obtida por meio da questão *“Os moradores deste domicílio contam com os seguintes equipamentos/bens? – Televisão?”*.
- **Número de computadores no domicílio** – variável descritiva (Questão M30 e Questão M 30a)
 - ✓ Variável quantitativa discreta obtida por meio das questões *“Os moradores deste domicílio contam com os seguintes equipamentos/bens? – Computador?”* e *“Quantos?”* referente ao número de computadores no domicílio. Foi convertida a variável qualitativa ordinal com duas categorias: Sim, um ou mais computadores e Não.
- **Domicílio com acesso à internet** – variável descritiva (**Questão M 35**)
 - ✓ Variável qualitativa nominal com duas categorias: Sim ou Não. Obtida por meio da questão *“Os moradores do domicílio têm acesso à internet em casa?”*.

Hábitos de vida e saúde:

- **Uso de medicamentos nos últimos 15 dias** – variável independente e de ajuste (Questão J01)
 - ✓ Variável qualitativa nominal, com as categorias Sim e Não, obtida por meio da questão *“Usou algum medicamento nos últimos 15 dias?”*

- **Número de medicamentos usados nos últimos 15 dias** - variável descritiva (Questão J02a)
 - ✓ Variável quantitativa discreta, obtida por meio da questão “*Quantos medicamentos usou nos últimos 15 dias?*”
- **Atividade Física** – variável independente e de ajuste (Questões K101a até K105b)
 - ✓ Variável qualitativa ordinal, obtida por meio das questões correspondentes à versão longa do **Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ)**, do inglês *International Physical Activity Questionnaire*), instrumento desenvolvido com a finalidade de análise da atividade física ⁸³ e validado para uso no Brasil ⁸⁴. A versão longa do IPAQ tem 27 questões relativas à prática de atividade física nos domínios trabalho, atividades em casa, transporte, lazer e tempo sentado. A variável foi classificada em três categorias, de acordo com o recomendado para o IPAQ: Ativo (realizam atividade vigorosa três ou mais dias da semana); Insuficientemente ativo (realizam três ou mais dias de atividade por pelo menos 20 minutos/dia); e Inativo (não alcançaram nenhuma das categorias descritas ⁸⁴).
- **Tipo de Atividade Física** – variável descritiva (Questão K111 e Questão K110)
 - ✓ Variável qualitativa nominal, obtida por meio da questão “*Qual(is)?*” com as opções “*caminhada*”, “*corrida/corrida em esteira*”, “*bicicleta*”, “*academia / ginástica em geral*”, “*musculação*”, “*hidroginástica*”, “*natação*”, “*yoga/ pilates*”, “*artes marciais e lutas*”, “*voleibol*”, “*basquetebol ou handebol*”, “*futebol*”, “*dança*”, “*educação física (escola)*” e “*outros*”. A questão foi feita àqueles que haviam respondido anteriormente Sim a outra questão, a saber: “*O(a) Sr.(a) pratica regularmente, pelo menos uma vez por semana, algum tipo de exercício físico ou esporte?*”.
- **Frequência de Atividade Física** – variável descritiva (**Questão K1101b**)
 - ✓ Variável quantitativa discreta, obtida por meio da questão “Em quantos dias da semana o senhor pratica _____ (lacuna preenchida com cada uma das atividades referidas na questão “Quais”, apresentada para a

variável **Tipo de Atividade Física**); as respostas podiam variar de “1 vez” até “7 vezes”.

- **Já experimentou bebida alcoólica** – variável descritiva (Questão K202)
 - ✓ Variável qualitativa nominal, com as categorias Sim e Não, obtidas a partir da questão “O(a) Sr.(a) já experimentou algum tipo de bebida alcoólica?”
- **Frequência de consumo abusivo de álcool** – variável independente (Questão K 2 09)
 - ✓ Variável qualitativa ordinal, obtida por meio da questão “Com que frequência o(a) Sr.(a) consome (consumia) cinco ou mais doses em uma única ocasião?”, com quatro categorias: Nunca; Menos que uma vez por mês; Uma vez por mês; Uma vez por semana; Quase todos os dias. Foi agrupada para análise estatística em duas categorias: Nunca/Menos que uma vez por mês e Uma vez por mês/semana/quase todos os dias.
- **Consumo de risco de álcool** – variável independente (Questões K 207 até K 216)
 - ✓ Variável qualitativa nominal, construída a partir dos resultados do **Teste de identificação de problemas relacionadas ao uso de álcool (AUDIT, do inglês *Alcohol Use Disorders Identification Test*)**; contém as categorias: “Sim” (AUDIT superior a sete pontos) e “Não” (AUDIT igual ou inferior a sete pontos). O **AUDIT** é um instrumento desenvolvido pela OMS ⁸⁵ e validado para uso no Brasil ⁸⁶. Sua finalidade é auxiliar profissionais de saúde no rastreio de pessoas que têm ou podem ter problema relacionados ao consumo de álcool. É composto por sete questões cujas alternativas pontuam de zero a quatro. Os resultados são classificados em: até sete pontos, uso de baixo risco; de oito a 15 pontos, uso de risco; de 16 a 19 pontos, uso nocivo; de 20 a 40 pontos, provável dependência ⁸⁵.

Sentimentos de solidão/isolamento e satisfação com a vida

- **Apoio social** - variável descritiva (Questão F 201)

- ✓ Variável qualitativa nominal com duas categorias: Sim e Não, obtida por meio da questão “O(a) Sr(a) sente que tem alguém a quem recorrer quando precisa?”.
- **Sentimento de Solidão/isolamento** – variável descritiva e independente (Questão F202)
 - ✓ Variável qualitativa ordinal obtida por meio da seguinte questão “Com que frequência acontece de sentir-se isolado ou sozinho?”, com quatro categorias: Nunca; Poucas vezes; Muitas vezes; Sempre. Foi agrupada para análise estatística em três categorias, uma delas reunindo as categorias Muitas vezes e Sempre.
- **Satisfação com a vida** – variável descritiva e independente (Questão F203):
 - ✓ Variável qualitativa ordinal obtida por meio da questão “De um modo geral, quanto o (a) Sr. (a) está satisfeito com sua vida?” com as categorias: Nada satisfeito; Mais ou menos satisfeito; Muito satisfeito. Foi agrupada para análise estatística em duas categorias, uma delas reunindo as categorias Nada satisfeito e Mais ou menos satisfeito.

Uso de mídias eletrônicas

- **Tempo de uso do computador em dia de semana**- variável independente e de ajuste (Questão K 1 08)
 - ✓ Variável quantitativa contínua, obtida em horas e minutos por meio da questão “Quanto tempo no total o(a) Sr.(a) gasta no computador durante um dia de semana?”
- **Tempo de uso do computador em final de semana** – variável independente e de ajuste (Questão K 1 09)
 - ✓ Variável quantitativa contínua, obtida em horas e minutos por meio da questão “Quanto tempo no total o(a) Sr.(a) gasta no computador durante em um dia de final de semana?”
- **Tempo médio de uso do computador** – variável independente (Questão K108 e Questão K109)
 - ✓ Variável quantitativa contínua, obtida em horas e minutos, a partir do valor médio do resultado obtido nas questões “Quanto tempo no total o(a) Sr.(a) gasta no computador durante em um dia de final de semana?” e “Quanto tempo no total o(a) Sr.(a) gasta no computador

durante em um dia de final de semana?”. Representa o valor médio do tempo de uso diário do computador.

- **Tempo assistindo televisão em dia de semana** – variável independente e de ajuste (Questão K 1 06)
 - ✓ Variável quantitativa contínua, obtida em horas e minutos por meio da questão “*Quanto tempo no total o (a) Sr (a) gasta assistindo TV durante um dia de semana?*” .
- **Tempo assistindo televisão em final de semana** – variável independente e de ajuste (Questão K 1 07)
 - ✓ Variável quantitativa contínua, obtida em horas e minutos por meio da questão “*Quanto tempo no total o (a) Sr (a) gasta assistindo TV durante um dia de final de semana?*”.
- **Tempo médio assistindo televisão** – variável independente (Questão K 1 06 e Questão K 1 07)
 - ✓ Variável quantitativa contínua, obtida em horas e minutos, a partir do valor médio do resultado obtido nas questões “*Quanto tempo no total o (a) Sr (a) gasta assistindo TV durante um dia de semana?*” e “*Quanto tempo no total o (a) Sr (a) gasta assistindo TV durante um dia de final de semana?*”. Representa o valor médio do tempo gasto diariamente assistindo televisão.

Hábitos de sono

- **Disposição ao acordar** – variável independente (Questão K 4 17)
 - ✓ Variável qualitativa ordinal obtida por meio da questão “*Em relação ao último mês, com que frequência o (a) Sr.(a) poderia dizer que sentiu bem disposto ao acordar?*”, com quatro categorias: Sempre; Quase sempre; Quase nunca; Nunca.
- **Duração do sono em dia de semana** – variável independente (Questão K402 e Questão K404)

- ✓ Variável quantitativa contínua, expressa em horas e minutos, calculada a partir da resposta do participante às questões “*A que horas costuma ir para a cama em dia de semana?*” e “*A que horas o (a) Sr (a) costuma acordar (ou levantar) pela manhã em dia de semana?*”.
- **Duração média do sono** – variável independente (Questões K402 a K405).
 - ✓ Variável quantitativa contínua expressa em horas e minutos, calculada por meio de obtenção da média entre o valor da variável **Duração do sono na semana** multiplicado por cinco, somado ao valor da variável **Duração do sono em final de semana** multiplicado por dois.
- **Índice de necessidade de sono** – variável independente (Questões K402 a K405 e Questão K 4 18)
 - ✓ Variável quantitativa contínua, expressa em horas e minutos, calculada da seguinte maneira: **Número de horas de sono estimadas pelo participante como necessárias para acordar bem disposto** menos o valor atribuído à variável **Duração média do sono**. O número de horas de sono estimadas pelo participante como necessárias para acordar bem disposto foi obtido por meio da *questão* “*Quantas horas de sono à noite avalia que são necessárias para se sentir bem disposto durante o dia?*” e expresso em horas e minutos.

Aspectos Éticos

O estudo ISACamp 2014/2015 foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da instituição sob o parecer nº 409.714, de 30 de setembro de 2013, sob protocolo 20547513.2.0000.5404. Para a realização da pesquisa foram seguidas todas as diretrizes da resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

A utilização dos dados do ISACamp 2014/2015 no presente estudo foi autorizada pela Prof^a. Dra Marilisa Berti de Azevedo Barros, coordenadora do projeto (Apêndice e Anexo 2). Ademais, o projeto deste estudo foi submetido ao CEP e aprovado mediante o Parecer 2.584.492 em 06 de abril de 2018 (Anexo 3). O sigilo e a privacidade dos dados coletados na pesquisa estão assegurados seguindo a legislação vigente.

Análise de Dados

A análise estatística foi realizada utilizando o software Stata 11.0 (StataCorp LLC, College Station, Estados Unidos) no modo *survey*.

Os dados foram submetidos a análise descritiva por meio de tabelas de frequência, medidas de posição (média) e dispersão (desvio padrão). O teste do Qui-quadrado de Rao-Scott⁸⁷ foi utilizado, por tratar-se de amostra, para analisar as associações entre as variáveis qualitativas e as variáveis dependentes; o teste t de Student não pareado foi empregue para as comparações entre as variáveis quantitativas em função das variáveis dependentes⁸⁷.

A seguir, foram construídos modelos de regressão de Poisson múltipla com variância robusta⁸⁸, com o objetivo de verificar a relação entre um conjunto de variáveis independentes e a variável dependente referente à ocorrência do cochilo. Os modelos foram ajustados pelas variáveis sexo, uso de medicamentos, prática de atividade física, tempo assistindo televisão e tempo de uso do computador, que poderiam representar possíveis confundidores.

Nos resultados foram apresentadas as estimativas obtidas de razão de prevalência, assim como os seus respectivos intervalos de confiança de 95% e p-valores. Em todas as análises foram consideradas ponderações de acordo com o desenho amostral e o processo de amostragem estabelecidos.

4 Resultados

4.1 Características sociodemográficas e econômicas dos adolescentes participantes do Inquérito Saúde do Município de Campinas

Esse estudo analisou dados de 1022 adolescentes que participaram do ISACamp 2014/2015, cuja média de idade era de 14,6 anos e desvio padrão (DP) de 2,74. Entre eles, 50,9% eram do sexo masculino, 55,7% se autodenominavam de cor branca, 33,4% de cor parda e 9,8% de cor preta. Do total de adolescentes, 86,7% eram filhos ou enteados do responsável pela família e 96,5 % não possuíam filhos.

Dentre os que não exerciam atividade remunerada (82,6%), 84,0% eram estudantes. Dentre os que exerciam atividade remunerada (17,4%), 56,6% também eram estudantes e 54,3% trabalhavam mais de 30 horas. Quanto aos que estudavam 79,2% frequentavam cursos regulares, dos quais 78,5% em escola pública. Dos 25,8% que frequentavam outros cursos, 35,4% faziam informática, 25,7% idiomas e 13,6% curso profissionalizante.

A renda média líquida familiar era de R\$ 3.171,57 (DP de 3.664,87). A renda familiar de 36,3% encontrava-se entre R\$ 1.000,00 e R\$ 3.000,00 e acima de R\$ 6.000,00 para 27,1%.

A maior parte dos participantes residia em casa com iluminação elétrica (98,2%) e possuía televisão (98,2%), um ou mais computadores (64,1%) e acesso à internet (78,9%).

4.2 Hábitos de Vida e Saúde

A maioria (56,8%) dos participantes desse estudo não utilizaram medicamentos nos últimos 15 dias antes da entrevista. Verificou-se que 72,3% referiam praticar atividade física e, de acordo com o Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ), 50,6% foram classificados como ativos e 21,5% como insuficientemente ativos. Verificou-se que 45,2% dos participantes referiu participar das atividades de educação física, 44,1% deles duas vezes por semana.

A maioria dos adolescentes nunca experimentou bebida alcoólica (53,3%). Dentre 82 participantes que consumiam de forma abusiva (cinco ou mais doses por vez), 40,6% relatavam fazê-lo uma vez por semana ou quase todos os dias. Apenas 2,9% apresentaram consumo de risco pelo Teste identificação de problemas relacionados ao uso de álcool (AUDIT).

4.3 Sentimentos de Solidão e Satisfação com a Vida

Da amostra de adolescentes, 96,4% responderam que tinham apoio social quando preciso e 67,3% nunca se sentiam isolados. Verificou-se que 72,2% estavam muito satisfeitos com a vida, e os demais (27,8%) estavam nada ou mais ou menos satisfeitos.

4.4 Uso de Mídias Eletrônicas durante a Semana e Final de Semana

Quanto aos hábitos diários de uso de mídias eletrônicas, os resultados encontram-se na tabela 1.

Tabela 1: Hábitos diários quanto ao uso de mídias eletrônicas dos adolescentes durante a semana e final de semana (n=1022). Inquérito de Saúde do Município de Campinas 2014/2015. Campinas, SP, 2014-2015

Variável	Média	Desvio-padrão
Tempo assistindo televisão durante a semana	2 h e 47 min*	2 h e 25 min*
Tempo assistindo televisão durante o final de semana	2h e 50 min*	2 h e 28 min*
Uso de computador durante a semana	3 h e 19 min*	3 h e 55 min*
Uso de computador durante o fim de semana	3 h e 31min*	5 h e 18 min*

*h e min: dados expressos em horas e minutos

4.5 Hábitos de Sono e Cochilos

Os cochilos foram referidos por 40,5% dos adolescentes. Dentre os que cochilavam 91,8% referiam cochilar intencionalmente e 8,2%, não intencionalmente.

Houve predomínio do cochilo em adolescentes do sexo feminino, com aumento deste na faixa etária de 15 anos. (Gráfico 1).

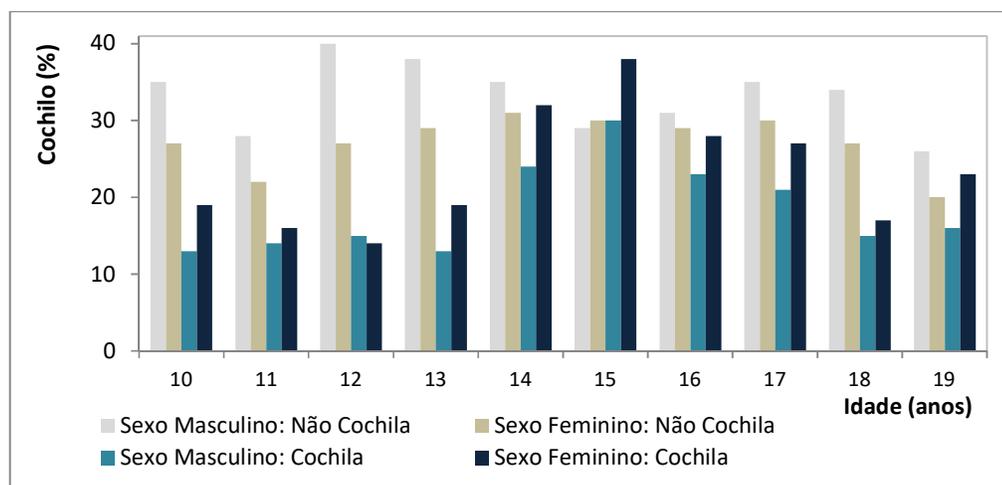
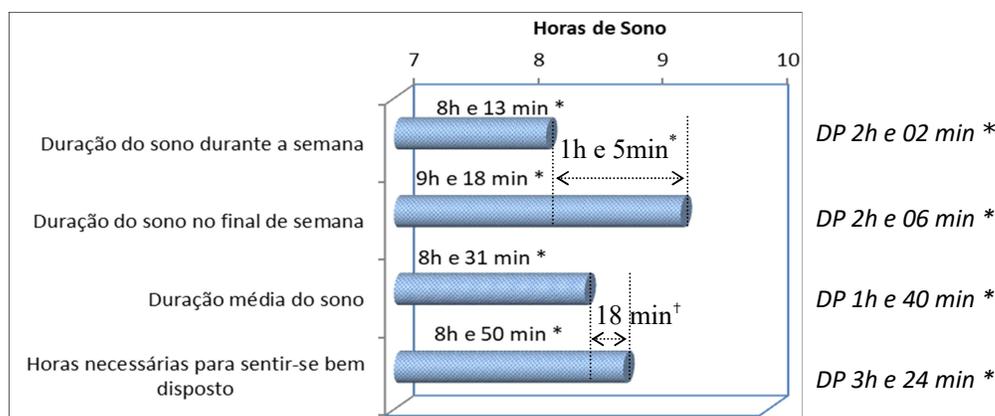


Gráfico 1: Ocorrência de cochilos em adolescentes de acordo com o sexo e faixa etária (n=1022) - Inquérito de Saúde do Município de Campinas 2014/2015. Campinas, SP, 2014-2015.

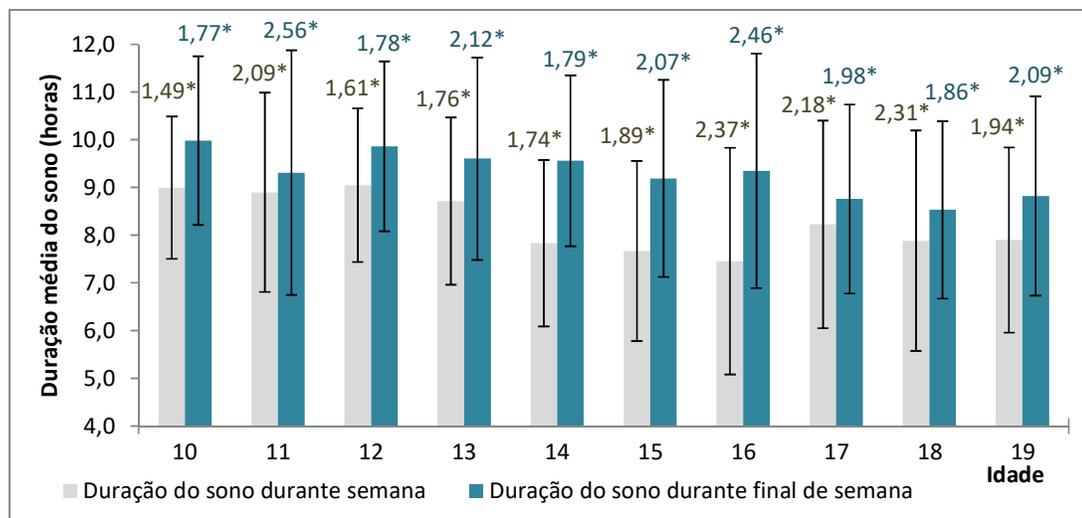
A diferença estimada entre as horas de sono necessárias para se sentir bem disposto e a média da duração do sono foi de 18 minutos (DP 03 horas e 39 minutos). A diferença entre a duração do sono durante a semana e no final de semana foi de 01 hora e 05 minutos. A análise descritiva da duração do sono encontra-se no Gráfico 2.



* Dados expressos em horas e minutos. † Dados expressos em minutos. DP: desvio padrão

Gráfico 2: Duração do sono dos adolescentes durante a semana e final de semana, duração média do sono e quantidade de horas de sono necessárias para se sentir bem disposto (n=1022) - Inquérito de Saúde do Município de Campinas 2014/2015. Campinas, SP, 2014-2015

A duração média do sono dos adolescentes durante o final de semana é superior em relação aos dias de semana. Destaca-se que essa diferença é maior nos adolescentes de 14 anos a 16 anos. (Gráfico 3)

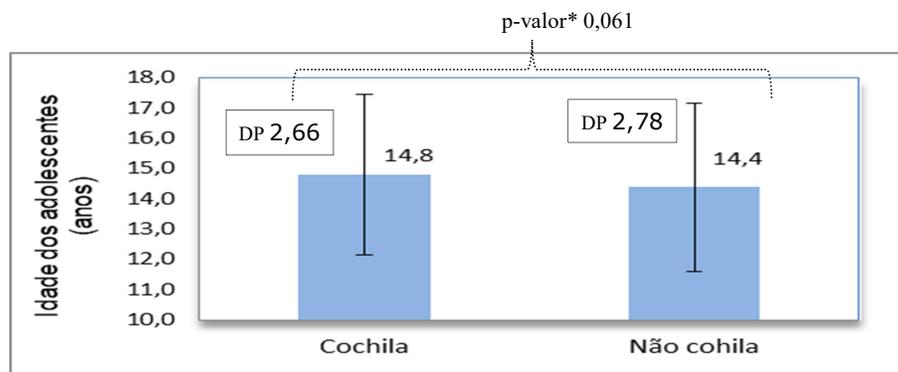


* DP: desvio padrão

Gráfico 3: Duração do sono dos adolescentes durante a semana e final de semana, de acordo com a faixa etária (n=1022) - Inquérito de Saúde do Município de Campinas 2014/2015. Campinas, SP, 2014-2015

4.6 Comparação entre Adolescentes que Cochilam e não Cochilam, quanto às Variáveis Sociodemográficas e Econômicas

A média de idade dos adolescentes que cochilam e dos que não cochilam não apresenta diferença estatística, conforme pode-se observar no gráfico 4.



* p-valor obtido por meio do teste t de Student não pareado. DP: desvio padrão

Gráfico 4: Idade dos adolescentes que cochilam ou não (n=1022) - Inquérito de Saúde do Município de Campinas 2014/2015. Campinas, SP, 2014-2015

Verificou-se menor prevalência de cochilos em adolescentes do sexo masculino. (Tabela 2)

Tabela 2: Associação entre a prevalência de cochilos em adolescentes e as variáveis sociodemográficas e econômicas. Inquérito de Saúde do Município de Campinas 2014/2015. Campinas, SP, 2014-2015

Variável	Cochilo				p-valor*
	Não (n=603)		Sim (n=417)		
	n	%	n	%	
Sexo					0,006
Feminino	272	54,4	233	45,6	
Masculino	331	64,4	184	35,6	
Cor / Raça					0,582
Branca	336	60,3	222	39,7	
Outras	267	58,5	194	41,5	
Relação com responsável					0,582
Filho ou enteado	529	60,3	222	39,7	
Outros	74	58,5	354	41,5	
Atividade remunerada					0,768
Não	494	59,3	345	40,7	
Sim	109	60,6	71	39,4	
Renda familiar média					0,713
< R\$1000,00	65	59,7	47	40,3	
>= R\$1000,00 e < R\$3000,00	226	60,2	152	39,8	
>= R\$3000,00 e < R\$6000,00	159	61,8	100	38,2	
> R\$6000,00	153	56,3	118	43,7	

* p-valor obtido por meio do teste Qui-quadrado de Rao-Scott

4.7 Comparação entre Adolescentes que Cochilam e não Cochilam, quanto aos Hábitos de Vida e Saúde

A média do número de medicamentos em uso dos adolescentes que não cochilam foi de 0,63 (DP 1,10) e os que cochilam de 0,75 (DP 0,99), sem diferença significativa entre eles.

Verificou-se menor prevalência de cochilos em adolescentes considerados fisicamente ativos. Entre os que cochilavam houve maior prevalência de uso de medicamentos. (Tabela 3)

Tabela 3: Associação entre a prevalência de cochilos e as variáveis relacionadas aos hábitos de vida e saúde dos adolescentes do Inquérito de Saúde do Município de Campinas 2014-2015. Campinas, SP, 2014-2015

Variável	Cochilo				p-valor*
	Não (n= 603)		Sim (n= 417)		
	n	%	n	%	
Uso de medicamento					0,001
Não	372	64,0	209	36,0	
Sim	231	53,5	208	46,5	
Atividade Física (IPAQ)					0,036
Ativo	325	63,5	186	36,6	
Insuficientemente ativo	111	51,5	107	48,5	
Inativo	167	58,4	124	41,6	
Consumo de álcool (5 doses ou mais/vez)					0,384
Nunca/Menos que uma vez por mês	29	59,2	19	40,8	
Uma vez por mês/semana / Quase todos os dias	16	48,3	17	51,7	
AUDIT					0,180
Não	577	59,9	393	40,1	
Sim	13	45,9	15	54,1	

* p-valor obtido por meio do teste Qui-quadrado de Rao-Scott. IPAQ- Questionário internacional de Atividade Física. AUDIT- Teste identificação de problemas relacionados ao uso de álcool

4.8 Comparação entre Adolescentes que Cochilam e não Cochilam, quanto aos Sentimentos de Solidão e Satisfação com a Vida

Verificou-se menor prevalência de cochilos em adolescentes que se reportaram muito satisfeitos com a vida. (Tabela 4)

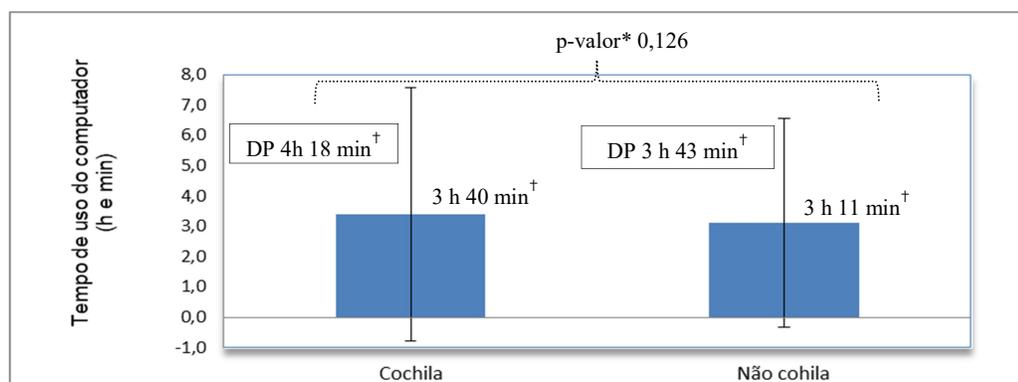
Tabela 4: Associação entre a prevalência de cochilos e o sentimento de solidão/isolamento e satisfação com a vida dos adolescentes. Inquérito de Saúde do Município de Campinas 2014/2015. Campinas, SP, 2014-2015.

Variável	Cochilo				p-valor*
	Não (n=603)		Sim (n=417)		
	n	%	n	%	
Sentir-se isolado					0,071
Nunca	418	62,2	257	37,8	
Poucas vezes	143	54,4	122	45,6	
Muitas vezes/Sempre	39	51,8	36	48,3	
Satisfação com a vida					0,008
Nada/Mais ou menos satisfeito	148	52,2	136	47,8	
Muito satisfeito	450	62,2	278	37,8	

* p-valor obtido por meio do teste Qui-quadrado de Rao-Scott.

4.9 Comparação entre Adolescentes que Cochilam e não Cochilam, quanto ao uso de Mídias Eletrônicas

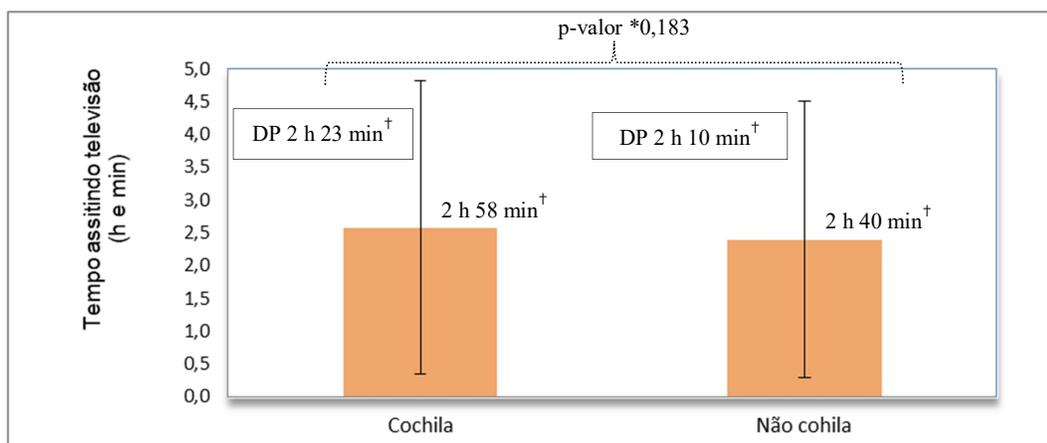
O gráfico 5 ilustra a comparação entre a média do tempo de uso do computador em função da ocorrência de cochilos, demonstrando ausência de diferença entre eles, porém elevada variabilidade.



* p-valor obtido por meio do teste t de Student não pareado. † Dados expressos em horas e minutos. DP: desvio padrão

Gráfico 5: Tempo de uso do computador em função da ocorrência de cochilos em adolescentes (n=1022) - Inquérito de Saúde do Município de Campinas 2014/2015. Campinas, SP, 2014-2015.

O gráfico 6 ilustra a comparação entre a média do tempo despendido assistindo televisão, em função da ocorrência de cochilos, sem diferença significativa.



* p-valor obtido por meio do teste t de Student não pareado. † Dados expressos em horas e minutos. DP: desvio padrão

Gráfico 6: Tempo assistindo televisão em função da ocorrência de cochilos em adolescentes (n=1022) - Inquérito de Saúde do Município de Campinas 2014/2015. Campinas, SP, 2014-2015.

4.10 Comparação entre Adolescentes que Cochilam e não Cochilam, quanto aos Hábitos de Sono e Boa Disposição ao Acordar

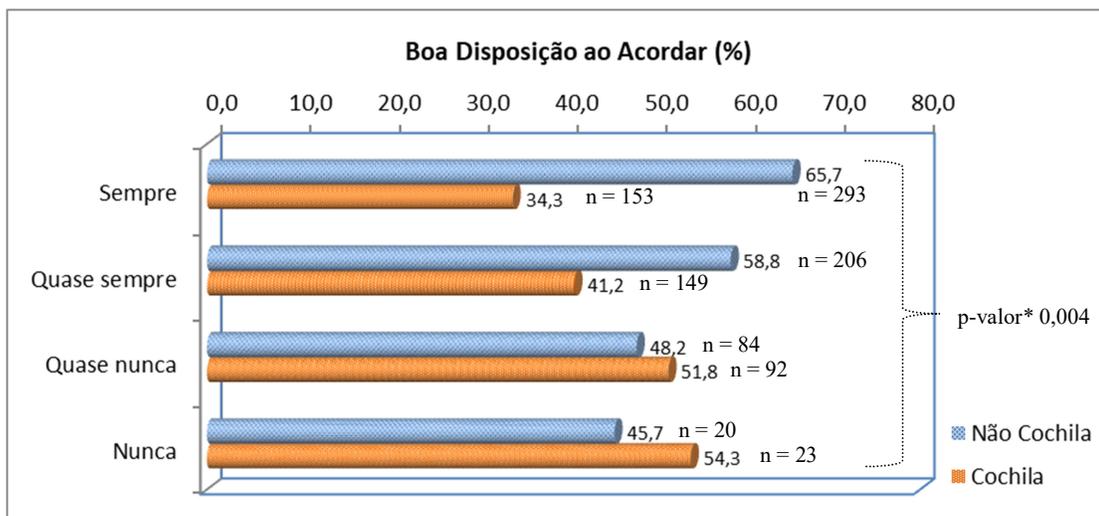
Ao comparar as médias de variáveis numéricas entre os grupos de adolescentes que cochilam e aqueles que não cochilam, verificou-se diferença significativa na duração do sono nos dias de semana e na duração média do sono. De forma semelhante, o índice de necessidade do sono, ou seja, ao subtrair a duração média do sono (informada pelo adolescente) da média das horas de sono estimadas como necessárias para sentir-se bem disposto, também se observou uma diferença significativa. (Tabela 5)

Tabela 5: Comparação dos hábitos de sono e do índice de necessidade do sono em função da ocorrência de cochilos em adolescentes. Inquérito de Saúde do Município de Campinas 2014/2015. Campinas, SP, 2014-2015.

Variável	Não cochila (n=603)		Cochila (n=417)		p-valor*
	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão	
Duração sono na semana	8 h e 32 min [†]	1 h e 50 min [†]	7 h e 44 min [†]	2 h e 12 min [†]	< 0,0001
Duração do sono final de semana	9 h e 18 min [†]	2 h e 04 min [†]	9 h e 17 min [†]	2 h e 8 min [†]	0,973
Duração média do sono	8 h e 45 min [†]	1 h e 35 min [†]	8 h e 10 min [†]	1 h e 46 min [†]	< 0,0001
Índice de necessidade do sono §	- 8,5 min [‡]	2 h e 2 min [†]	59 min [†]	5 h e 9 min [†]	< 0,0001

* p-valor obtido por meio do teste t de Student não pareado. [†] h e min dados expressos em horas e minutos. [‡] min expresso em minutos. Resultado com valor negativo devido a estimativa das horas necessárias para sentir bem disposto ser menor em relação a duração média do sono. § Índice necessidade do sono representa a diferença entre a necessidade estimada de horas de sono como necessária para sentir bem disposto e duração média do sono.

Verificou-se menor prevalência de cochilos em adolescentes que se sentiam bem dispostos ao acordar. (Gráfico 7)



* p-valor obtido por meio do teste estatístico Qui-quadrado de Rao-Scott

Gráfico 7: Associação entre prevalência de cochilos e frequência de boa disposição ao acordar dos adolescentes (n=1022). Inquérito de Saúde do Município de Campinas 2014/2015. Campinas, SP, 2014-2015.

4.11 Fatores Relacionados à Prevalência dos Cochilos

Devido à colinearidade entre as variáveis 'duração média do sono' e 'índice de necessidade de sono', cada uma das variáveis foi inserida separadamente em um modelo de regressão de Poisson múltipla, resultando nos modelos 1 e 2.

De acordo com o modelo 1 (tabela 6), verificou-se que a prevalência de cochilos era 9% maior entre os adolescentes que referiam sentirem-se quase nunca bem dispostos ao acordar, e o aumento em uma hora na duração média do sono acarretava uma diminuição de 3% na prevalência do indivíduo cochilar. Essas variáveis mantiveram-se no modelo de forma independente, tendo como variáveis de ajuste o sexo, uso de medicamentos, prática de atividade física segundo o IPAQ, tempo despendido assistindo televisão e usando o computador.

Tabela 6: Regressão múltipla de Poisson (Modelo 1) para os fatores associados à prevalência de cochilos em adolescentes participantes do Inquérito de Saúde do Município de Campinas 2014/2015 (n=982). Campinas, SP, 2014-2015.

Variável independente	Razão de prevalência	Intervalo de Confiança 95%		p-valor
		Limite Inferior	Limite Superior	
Sentir-se isolado				
Nunca (referência)	1,00	-	-	-
Poucas vezes	1,01	0,95	1,07	0,776
Muitas vezes/Sempre	1,01	0,91	1,12	0,814
Satisfação com a vida				
Muito (referência)	1,00	-	-	-
Nada/Mais ou menos satisfeito	1,03	0,97	1,09	0,380
AUDIT				
Não (referência)	1,00	-	-	-
Sim	1,02	0,88	1,18	0,809
Boa disposição ao acordar				
Sempre (referência)	1,00	-	-	-
Quase sempre	1,04	0,98	1,10	0,229
Quase nunca	1,09	1,03	1,16	0,006
Nunca	1,10	0,95	1,27	0,190
Duração média do sono				
	0,97	0,96	0,99	< 0,001

Variáveis de ajuste: sexo, uso de medicamento, atividade física segundo o Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ), tempo assistindo televisão e tempo uso do computador. AUDIT - Teste identificação de problemas relacionados ao uso de álcool

No modelo 2 (tabela 7) a prevalência de cochilos era 7% maior entre os adolescentes que relataram quase nunca sentir-se bem dispostos ao acordar. O aumento em uma hora no índice de necessidade do sono acarretava um aumento de 2% na prevalência de cochilos. Essas variáveis mantiveram-se no modelo de forma independente, tendo como variáveis de ajuste o sexo, uso de medicamentos, prática de atividade física segundo o IPAQ, tempo despendido assistindo televisão e usando o computador.

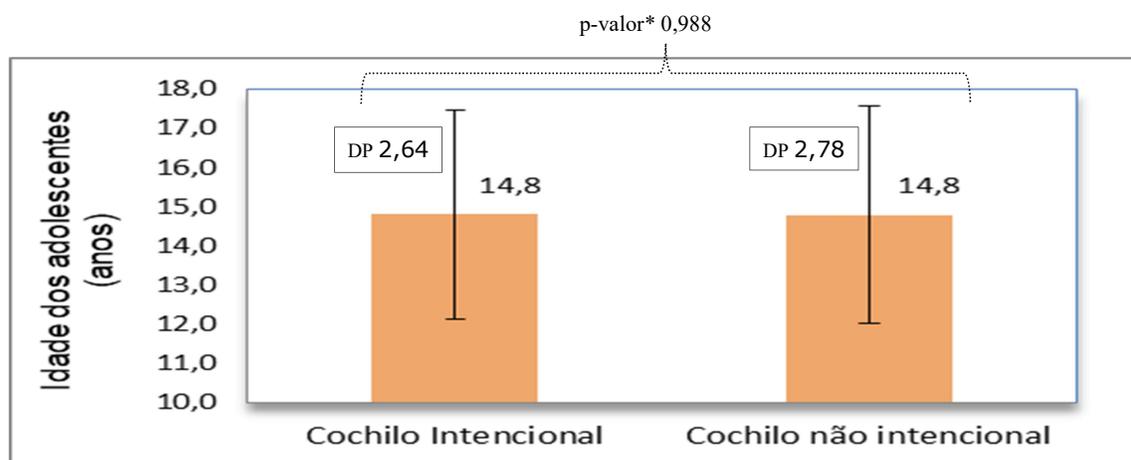
Tabela 7: Regressão múltipla de Poisson (Modelo 2) para os fatores associados à prevalência de cochilos em adolescentes participantes do Inquérito de Saúde do Município de Campinas 2014/2015 (n=982). Campinas, SP, 2014-2015.

Variável independente	Razão de prevalência	Intervalo de Confiança		p-valor
		Limite Inferior	Limite Superior	
Sentir-se isolado				
Nunca (referência)	1,00	-	-	-
Poucas vezes	1,01	0,95	1,06	0,850
Muitas vezes/Sempre	1,01	0,91	1,11	0,873
Satisfação com a vida				
Muito (referência)	1,00	-	-	-
Nada/Mais ou menos satisfeito	1,03	0,97	1,10	0,342
(AUDIT)				
Não (referência)	1,00	-	-	-
Sim	1,03	0,89	1,19	0,680
Boa disposição ao acordar				
Sempre (referência)	1,00	-	-	-
Quase sempre	1,04	0,98	1,10	0,193
Quase nunca	1,07	1,01	1,14	0,023
Nunca	1,08	0,93	1,25	0,314
Índice de necessidade do sono †	1,02	1,01	1,03	< 0,001

Variáveis de controle: sexo, uso de medicamento, questionário internacional de prática de atividade física (IPAQ), tempo assistindo televisão e tempo de uso do computador. † Índice de necessidade do sono: diferença entre a necessidade de horas de sono estimadas como necessárias para sentir bem disposto e duração média do sono. AUDIT - Teste de identificação de problemas relacionados ao uso de álcool.

4.12 Comparação entre Adolescentes que Cochilam Intencionalmente ou não, quanto às Variáveis Sociodemográficas e Econômicas

A média de idade dos adolescentes, de acordo com a intencionalidade do cochilo, não apresenta diferença estatística (gráfico 8).



* p-valor obtido por meio do teste t de Student não pareado. DP: desvio padrão

Gráfico 8: Idade dos adolescentes que cochilam, de forma intencional ou não intencional (n=1022). Inquérito de Saúde do Município de Campinas 2014/2015. Campinas, SP, 2014-2015.

Observou-se menor prevalência do cochilo não intencional em adolescentes da cor branca. (Tabela 8)

Tabela 8: Associação entre intencionalidade do cochilo e variáveis sociodemográficas e econômicas dos adolescentes do Inquérito de Saúde do Município de Campinas 2014/2015. Campinas, SP, 2014-2015

Variável	Cochilo				p-valor*
	Intencional (n 381)		Não intencional (n 36)		
	n	%	N	%	
Sexo					0,116
Feminino	209	90,3	24	9,7	
Masculino	172	93,7	12	6,3	
Cor / Raça					0,003
Branca	209	94,5	13	5,5	
Outras	172	89,1	22	10,9	
Relação com responsável					0,880
Filho ou enteado	58	92,3	5	7,7	
Outros	323	91,7	31	8,3	
Atividade remunerada					0,972
Não	316	92,1	29	7,9	
Sim	65	91,9	6	8,1	
Renda média familiar					0,342
< R\$1000,00	46	97,9	1	2,05	
>= R\$1000,00 e < R\$3000,00	141	93,0	11	7,0	
>= R\$3000,00 e < R\$6000,00	89	89,5	11	10,5	
>= R\$6000,00	105	89,9	13	10,1	

* p-valor obtido por meio do teste Qui-quadrado de Rao-Scott

4.13 Comparação entre Adolescentes que Cochilam Intencionalmente ou não, quanto aos Hábitos de Vida e Saúde

A média do uso de medicamentos em adolescentes que cochilam intencionalmente foi de 0,73 (DP 0,95) e os que cochilam não intencionalmente de 0,95 (DP 1,00), sem diferença significativa entre eles.

Tabela 9: Associação entre intencionalidade do cochilo e hábitos de vida e saúde dos adolescentes do Inquérito de Saúde do Município de Campinas 2014/2015. Campinas, SP, 2014-2015.

Variável	Cochilo				p-valor*
	Intencional (n=381)		Não intencional (n=36)		
	n	%	n	%	
Uso de medicamento					0,469
Não	193	92,8	16	7,2	
Sim	188	90,8	20	9,2	
IPAQ					0,900
Ativo	171	92,5	15	7,5	
Insuficientemente ativo	97	91,1	10	8,9	
Inativo	113	91,4	11	8,6	
Consumo de álcool 5 doses ou mais/vez					0,310
Nunca/Menos que uma vez por mês	19	100,0	0	0,0	
Uma vez por mês/semana / Quase todos os dias	16	94,6	1	5,4	
AUDIT					0,748
Não	358	91,5	35	8,5	
Sim	14	94,0	1	6,0	

* p-valor obtido por meio do teste Qui-quadrado de Rao-Scott. IPAQ- Questionário internacional de Atividade Física. AUDIT- Teste identificação de problemas relacionados ao uso de álcool

4.14 Comparação entre Adolescentes que Cochilam Intencionalmente ou não, quanto aos Sentimentos de Solidão e Satisfação com a Vida

Observou-se maior prevalência do cochilo não intencional em adolescentes que se sentiam isolados muitas vezes ou sempre. (Tabela 10)

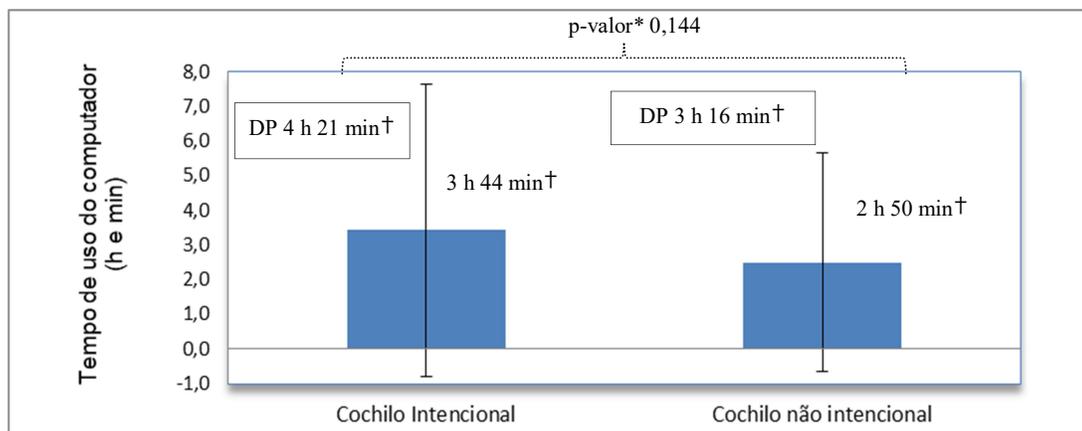
Tabela 10: Associação entre a intencionalidade de cochilo e o sentimento de solidão/isolamento e a satisfação com a vida dos adolescentes. Inquérito de Saúde do Município de Campinas 2014/2015. Campinas, SP, 2014-2015.

Variável	Cochilo				p-valor*
	Intencional (n=381)		Não intencional (n=36)		
	n	%	N	%	
Sentir-se isolado					0,001
Nunca	244	95,2	13	4,8	
Poucas vezes	106	87,4	16	12,6	
Muitas vezes/Sempre	29	81,3	7	18,7	
Satisfação com a vida					0,301
Nada/Mais ou menos satisfeito	122	90,2	14	9,8	
Muito satisfeito	256	92,5	22	7,5	

* p-valor obtido por meio do teste Qui-quadrado de Rao-Scott.

4.15 Comparação entre Adolescentes que Cochilam Intencionalmente ou não, quanto ao uso de Mídias Eletrônicas

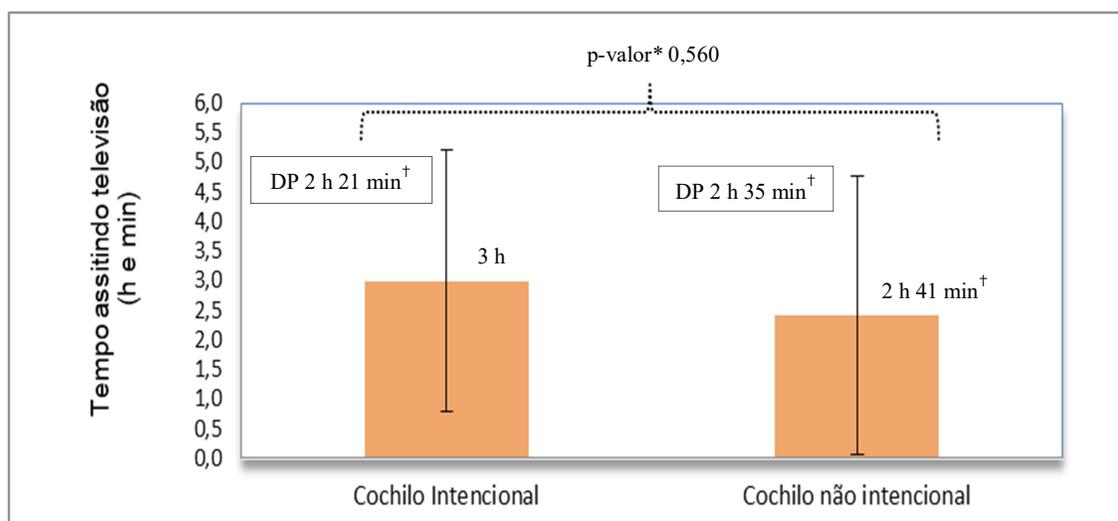
O gráfico 9 ilustra a comparação entre as médias do tempo de uso de do computador em função da intencionalidade do cochilo. O adolescentes que cochilam intencionalmente apresentam maior duração e variabilidade nas horas utilizando o computador do que os que cochilam não intencionalmente, porém não há diferença estatística entre eles.



* p-valor obtido por meio do teste t de Student não pareado. † Dados expressos em horas e minutos. DP: desvio padrão

Gráfico 9: Tempo médio de uso do computador em função da intencionalidade do cochilo em adolescentes (n=417) - Inquérito de Saúde do Município de Campinas 2014/2015. Campinas, SP, 2014-2015.

O gráfico 10 ilustra as comparações entre as médias do tempo assistindo televisão dos adolescentes que cochilam intencionalmente e dos adolescentes que cochilam não intencionalmente. Em média os adolescentes que cochilam intencionalmente passam maior tempo assistindo televisão em relação aos que cochilam não intencionalmente, mas não há diferença estatística entre eles.



* p-valor obtido por meio do teste t de Student não pareado. † Dados expressos em horas e minutos. DP: desvio padrão

Gráfico 10: Tempo assistindo televisão dos adolescentes que cochilam intencionalmente ou não (n=417) - Inquérito de Saúde do Município de Campinas 2014/2015. Campinas, SP, 2014-2015.

4.16 Comparação entre Adolescentes que Cochilam Intencionalmente ou não, quanto aos Hábitos de Sono e Boa Disposição ao Acordar

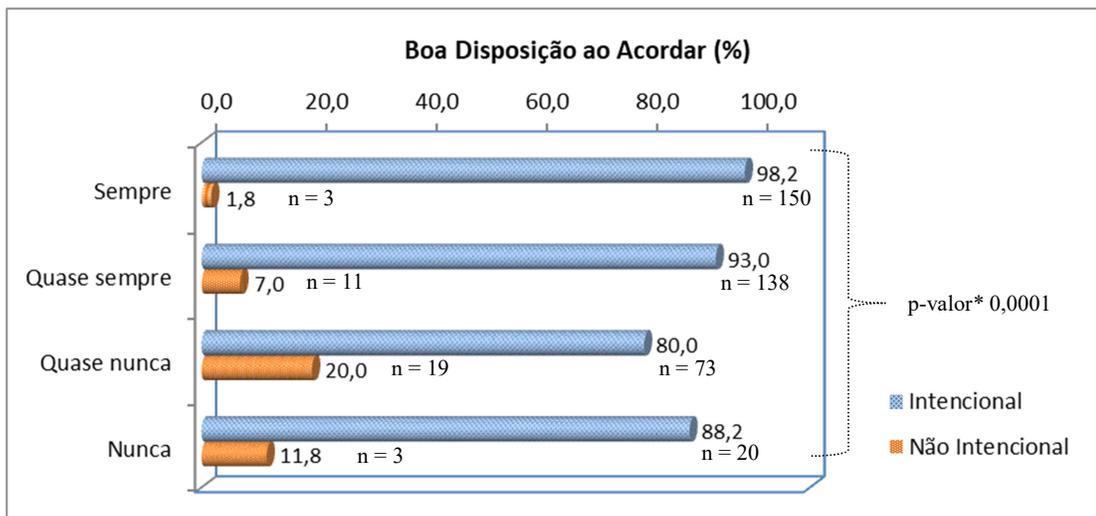
Na tabela 11 encontram-se os resultados da comparação entre os grupos de adolescentes que referiam cochilo intencional e não intencional, considerando-se os hábitos de sono e o índice de necessidade do sono. Não foi encontrada diferença estatística entre os grupos.

Tabela 11: Comparação dos hábitos de sono e índice de necessidade do sono dos adolescentes, em função da intencionalidade do cochilo. Inquérito de Saúde do Município de Campinas 2014/2015. Campinas, SP, 2014-2015.

Variável	Cochilo Intencional (n=381)		Cochilo não intencional (n=36)		p-valor*
	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão	
Duração do sono na semana	7 horas e 46 min [†]	2 horas e 04 min [†]	7 horas e 17 min [†]	3 horas e 11 min [†]	0,447
Duração do sono final de semana	9 horas e 19 min [†]	2 horas e 08 min [†]	9 horas e 01 min [†]	1 hora e 57 min [†]	0,380
Duração média do sono	8 horas e 12 min [†]	1 hora e 42 min [†]	7 horas e 45 min [†]	2 horas e 21 min [†]	0,325
Índice de necessidade do sono§	41 min [†]	2 horas e 18 min [†]	4 horas e 17 min [†]	16 horas e 22 min [†]	0,219

* p-valor obtido por meio do teste t de Student não pareado. [†] horas e min: dados expressos em horas e minutos. § Índice de necessidade do sono: diferença entre a horas estimadas como necessárias para sentir-se bem disposto e duração média do sono [†]min: dado expresso em minutos.

Observou-se maior prevalência do cochilo não intencional em adolescentes entre aqueles que quase nunca se sentiam bem dispostos ao acordar. (Gráfico 9)



* p-valor obtido por meio do teste Qui-quadrado de Rao-Scott.

Gráfico 11: Associação entre a intencionalidade do cochilo e a frequência de boa disposição ao acordar dos adolescentes (n= 417). Inquérito de Saúde do Município de Campinas 2014/2015. Campinas, SP, 2014-2015.

5 Discussão

O presente estudo teve como objetivo principal analisar os fatores relacionados ao cochilo em adolescentes. Verificou-se que a menor disposição ao acordar, a menor duração média do sono e o maior índice de necessidade de sono (diferença entre as *horas de sono estimadas como necessárias para sentir-se bem disposto* e a *duração média do sono*) mostraram-se associados ao cochilo de forma independente.

A adolescência é um período de transição entre a infância e vida adulta, acompanhada por grandes mudanças. Segundo estimativas da Organização das Nações Unidas (ONU), os adolescentes representam cerca de 25% da população mundial⁸⁹ e na América Latina e nos países do Caribe, os adolescentes entre 10-19 anos representam 16%⁹⁰. Dados do IBGE⁹¹ mostram que aproximadamente 18% da população brasileira encontram-se nesta faixa etária. Na região Sudeste em 2014-2015, segundo o IBGE, os adolescentes eram 12.810.000 e destes 52% eram do sexo feminino⁹².

Neste estudo observou-se discreto predomínio do sexo masculino (50,9%), divergente de estudo multicêntrico realizado nas cinco regiões do Brasil⁷⁰ e estudos populacionais no Rio Grande do Sul⁹³ e Minas Gerais⁹⁴, com o predomínio do sexo feminino, 55,3%, 51,7% e 52,7%, respectivamente.

A média de idade dos adolescentes neste estudo foi de 14,6 anos, semelhante ao verificado em estudo brasileiro com o objetivo de descrever padrões de consumo de bebidas alcoólicas em adolescentes⁷⁰. Importante salientar que, no estudo citado foram considerados os adolescentes de 12 a 17 anos⁷⁰. Em estudo internacional realizado com adolescentes de 13 a 21 anos, a média de idade encontrada foi superior (17,1 anos)⁴⁸.

A porcentagem de adolescentes que trabalham é próxima a 18% no presente estudo e, destes, mais da metade também estudam. Existe uma forte ligação entre a educação e a saúde, em que o aumento do nível educacional tem relação com uma população mais saudável⁹⁵.

De acordo com o Relatório de Desenvolvimento Humano Nacional de 2017, somente 37,9% dos brasileiros praticavam atividade física ou esporte. Na população de adolescentes de Campinas a maior parte (72,3%) relatou realizar

atividade física. Entretanto verificou-se que grande parte deles realizavam essas atividades como parte das atividades escolares, de forma que 21,5% foram considerados insuficientemente ativos. Entre adolescentes de 14 a 19 anos do Sul do Brasil a prevalência de atividade física foi de 77,2% e os que dormiam mais horas por dia eram propensos a ser insuficientemente ativos ⁹⁶. Recente revisão sistemática aponta que a atividade física melhora o estado de saúde em adolescentes ⁹⁷.

O uso de medicamentos, nos últimos 15 dias, foi relatado por 43,2% dos adolescentes e, devido à grande diversidade de medicamentos citados, não foi possível classificá-los em grupos farmacológicos. Os adolescentes estão incluídos em um grupo da população que é vulnerável à utilização de medicamentos ⁹⁸, uma vez que este tem acesso a fármacos (por meio de compra ou disponíveis na própria residência) e ainda não desenvolveu o senso crítico necessário para avaliar seu uso adequado. Portanto este uso deve ser avaliado com cautela e tratado como um problema de saúde pública ⁹⁹.

Estudo realizado na Itália com adolescentes acima de 15 anos para avaliar queixas específicas, tais como cefaleia e gastralgia, e o uso de medicamentos no tratamento destas queixas, identificou que as pessoas com queixas recorrentes são mais propensas ao uso de medicamentos. O uso de medicamentos foi de aproximadamente quatro e nove vezes maior entre meninos e meninas, respectivamente, que relataram dificuldade para dormir do que aqueles que não apresentaram essa queixa ⁹⁹.

Entre os adolescentes que relatavam ter experimentado bebida alcoólica (46,0%), 2,9% relatava consumo de risco de acordo com o AUDIT, ou seja, escore superior a oito. Esse achado chama a atenção, por tratar-se de um estudo populacional, pois nesta fase não está indicado o consumo de álcool. Dentre 48.155 estudantes do ensino fundamental e médio de 27 capitais brasileiras, 65,2% consumiam bebidas alcoólicas ¹⁰⁰. O consumo de risco, medido pelo AUDIT, foi verificado em 18,4% dos adolescentes de 13 a 17 anos, e este comportamento foi associado àqueles que experimentaram pela primeira vez a bebida alcóolica antes dos 12 anos ¹⁰¹. Cordeiro e colaboradores verificaram que 25,0% eram consumidores de risco ¹⁰².

Em estudo nacional a idade de início do uso de álcool na adolescência foi de 13,1 anos, e o local de aquisição de bebida alcoólica ocorreu na própria residência em 32,2% da população estudada ¹⁰³. Os adolescentes têm utilizado álcool cada vez mais cedo e em maior quantidade ^{101, 102} e, além do fácil acesso, os que fazem uso tem maiores chances de comportamentos de risco à saúde ¹⁰². Mal estar físico, brigas e acidentes em geral ¹⁰³ e problemas de saúde na vida adulta foram relatados entre adolescentes em consequência do uso de álcool ¹⁰⁴. Vale lembrar que o álcool é uma droga lícita, porém é proibida para menores de 18 anos de acordo com a lei nº 9.294, de 15 de julho de 1996 ¹⁰⁵.

O consumo do álcool pode estar relacionado com diversos fatores como: diversão, companhia de amigos, contexto familiar, fuga da realidade, fácil acesso, influência da mídia entre outros ^{106, 107, 108}, podendo em um primeiro momento aliviar sentimentos de solidão e melhorar a satisfação com a vida.

Na presente pesquisa, menos de 10% dos adolescentes sentiam-se isolados com frequência. Apesar do baixo percentual, cabe considerar que o sentimento de solidão vem sendo descrito como comum na atualidade dos adolescentes, que estão expostos com frequência a esse sentimento, que tem relevância devido aos possíveis efeitos negativos ^{109, 110} em nível mental e físico ¹¹¹.

Em um estudo internacional o sentimento de solidão foi descrito como sentir-se isolado ¹¹². A solidão apresenta efeitos deletérios para a saúde e está associada a sintomas depressivos ¹⁰⁹. Em 30.284 adolescentes asiáticos de 13 a 15 anos, 31,3% relataram sentir-se sós algumas vezes, e a solidão foi associada a vários comportamentos de risco à saúde como problemas de saúde mental, uso de substâncias e agressividade, entre outros ¹¹³. A solidão também pode levar à depressão e, na adolescência, pode levar a comportamento suicida ¹¹⁴. A Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) aponta o suicídio como a terceira causa de morte entre adolescentes de 10 a 19 anos ¹¹⁵.

Neste estudo, quase 30% dos adolescentes declararam-se mais ou menos ou nada satisfeitos com a vida, valor considerável em um estudo populacional. A satisfação com a vida em adolescentes pode estar ligada às suas relações familiares, com seus pares, amigos e colegas de escola ¹¹⁶, sua interação com a comunidade ao redor, o sentimento de felicidade ^{117,118}. Portanto, esse

resultado sugere que estes adolescentes podem não atender de forma adequada a essas relações.

O tempo despendido em frente à televisão ou ao computador, neste estudo, pode ser considerado excessivo de acordo com os pontos de corte evidenciados em um estudo de revisão sistemática ¹¹⁹. Os resultados também foram semelhantes aos de um estudo que abrangeu todas as regiões do Brasil, e cujo tempo de tela (uso de televisão, computador e videogame) era de duas ou mais horas do dia ¹²⁰. Neste estudo observou-se um ligeiro aumento nas horas de uso do computador em relação ao uso de televisão, muito provavelmente porque utilizam o computador para realizar suas atividades acadêmicas, jogos e redes sociais.

Estudo populacional com 40.337 crianças e adolescentes de 2 a 17 anos nos EUA encontrou associação entre o menor bem-estar psicológico e o tempo de uso de mídias eletrônicas, principalmente entre os adolescentes ¹²¹. Os que faziam uso de sete horas ou mais por dia apresentavam o dobro de risco de relatar baixo bem-estar quando comparados àqueles que utilizavam uma hora por dia ¹²¹.

Ressalta-se que é crescente o uso de mídias eletrônicas pelos adolescentes, dentre as quais podem ser citadas como mais relevantes o celular, computador, vídeo game e televisão ⁴⁷. Este crescente uso deve-se principalmente a popularização dos celulares com conexão à Internet, proporcionando facilidades para acesso a redes sociais, jogos, e aplicativos de troca de mensagens e correio eletrônico ¹²².

Segundo a Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) o uso das tecnologias digitais (telefones celulares, computadores de mesa, *tablets*, computadores portáteis) deve ter seu tempo de uso diário limitado de acordo com a idade. O uso das mídias digitais tem benefícios como aprendizagem precoce, exposição a novos conhecimentos entre outros, mas efeitos negativos são vistos na saúde e no sono, na interação com a família, na atenção e no aprendizado, assim como maior risco de obesidade e depressão ¹²³.

Além de outros efeitos negativos, os dispositivos de mídia eletrônica e o uso de redes sociais aumentam a chance de sono de curta duração ¹²⁴. Twenge e colaboradores observaram que o percentual de adolescentes dos EUA com sono de duração inferior a sete horas aumentou de 2009 para 2015, correspondendo ao aumento do uso das mídias eletrônicas ¹²⁴.

A duração média do sono dos adolescentes de Campinas foi de 9 horas e 18 minutos nos finais de semana e 8 horas e 13 minutos durante a semana, o que é considerado suficiente, visto que a National Sleep Foundation recomenda que os adolescentes durmam de 8 a 10 horas por noite ²³. Essa duração de sono foi semelhante à encontrada por Perlus para os finais de semana, em que os adolescentes dormiam 9 horas e 12 minutos, porém durante a semana estes obtinham apenas 7 horas e 24 minutos de sono ¹²⁵. Em outro estudo a duração média de sono foi inferior ao recomendado para os adolescentes ²⁶.

Observou-se, neste estudo, que em todos os extratos de idade analisados houve um aumento do número médio de horas de sono relatadas pelos adolescentes no final de semana quando comparado com os dias de semana. Cabe ressaltar que os adolescentes de 14, 15 e 16 anos apresentaram a menor média de duração do sono durante a semana (7 horas e 50 minutos, 7 horas e 40 minutos e 7 horas e 27 minutos, respectivamente) e as maiores diferenças entre a duração média do sono durante a semana e no final de semana, indicando uma possível privação de sono durante a semana. Pereira e colaboradores encontraram que a duração de sono menor que 8 horas durante a semana foi prevalente em adolescentes com idade entre 17 e 19 anos, e foi 2,05 vezes maior em comparação com a faixa etária de 10 a 12 anos ²⁶.

A duração do sono necessária é singular a cada adolescente, porém sabe-se que sua restrição pode gerar prejuízo na função neurocomportamental ¹²⁶, ¹²⁷.

Maslowsky e Ozer avaliaram a duração média de sono de 15.701 participantes de 13 a 32 anos e observaram um decréscimo do número médio de horas entre adolescentes de 16 a 19 anos ¹²⁸. Johansson e colaboradores relataram que adolescentes de 13 anos dormiam em média 8 horas e 18 minutos, e os de 17 anos, 7 horas e 24 minutos, evidenciando também a redução da duração do sono ao longo da adolescência ⁴⁸.

Uma das consequências mais visíveis do sono em quantidade e qualidade insuficientes pode ser a SDE ⁷. O cochilo pode representar uma das opções que os adolescentes buscam para recuperar o sono insuficiente ¹²⁹.

A duração mínima de 8 horas e 20 minutos de sono, durante o período de aulas, poderia ser um fator protetor para a SDE ²⁵. Em Portugal, em estudo realizado com 6.919 adolescentes de 12 a 18 anos observou-se que 64,7% apresentaram SDE ¹³⁰ e na Arábia Saudita a prevalência de SDE foi de 37% entre 1.035 indivíduos de 14 a 23 anos ¹³¹.

Revisão sistemática com o objetivo de analisar a SDE em adolescentes encontrou uma prevalência de 7,8 a 55,8% nos estudos analisados ¹³². A menor e a maior prevalência foram verificadas em estudos realizados no Brasil e os autores atribuem tamanha diferença aos distintos modos como foi avaliada (questionário dos próprios autores e a Escala de Sonolência de Epworth) ¹³².

A média de idade de adolescentes com SDE foi 13,3 anos, com prevalência de 29,2% em um estudo realizado na China ⁶. Os autores verificaram um aumento significativo da SDE a partir do estágio 3 de Tanner, a qual era prevalente em 32,7% dos adolescentes do sexo feminino e 25,6% dos adolescentes do sexo masculino ⁶. Os adolescentes do sexo feminino necessitavam de mais horas de sono, demonstrando uma possibilidade de SDE maior em relação ao sexo masculino ⁶.

Autores descrevem que o uso da Escala de Sonolência Diurna Pediátrica (PDSS) é mais específico para adolescentes do que a Escala de Sonolência de Epworth e é amplamente utilizada ¹³³. A PDSS foi traduzida e validada para o uso no Brasil ¹³⁴.

Em uma recente revisão sistemática os autores avaliaram 38 publicações, mostrando que, se as aulas iniciassem mais tarde, haveria melhora no desempenho acadêmico dos estudantes, aumentando as notas, diminuindo a sonolência durante as aulas e reduzindo a ocorrência de acidentes com veículos ¹³⁵. Desta forma, a proposta de atrasar o início das atividades escolares no período da manhã tem sido implementada em diversos países para que os adolescentes durmam o suficiente.

Estudos sobre cochilos em adolescentes e se estes são intencionais ou não intencionais não são facilmente encontrados na literatura, dificultando a comparação de dados, e neste sentido demonstrando a lacuna existente em pesquisas sobre o tema. Para a comparação com o presente estudo os temas que mais se aproximam são o sono dos adolescentes, a sonolência diurna e o cochilo de uma forma geral.

Neste estudo o cochilo foi relatado por 40,5% adolescentes, sendo mais prevalente no sexo feminino (45,6%), e o cochilo intencional foi relatado pela grande maioria dos adolescentes neste estudo. Dados da National Sleep Foundation relatam que 53,0% dos indivíduos com idade entre 13 - 18 anos dormiram pelo menos uma vez durante a semana e 33% pelo menos uma vez no final de semana¹³⁶. A dor e a irregularidade menstrual são fatores associados ao aumento da sonolência diurna em adolescentes mulheres, segundo autores chineses¹³⁷.

Os adolescentes que cochilavam não apresentaram diferença significativa nas médias de idade em relação aos que não cochilavam. Porém, ao analisar a prevalência por faixa etária, observou-se um aumento da prevalência dos cochilos a partir dos 14 anos, atingindo o maior valor aos 15 anos, principalmente no sexo feminino, destacando-se que essa faixa etária coincide com a fase escolar de transição para o ensino médio. Deve-se salientar que, nos adolescentes de 14 a 16 anos, houve diferença de quase duas horas entre a duração de sono nos dias de semana e no final de semana, sugerindo privação de sono, que poderia resultar em cochilos.

O cochilo foi descrito como comum nos adolescentes⁶⁰, mas em dados da literatura internacional a prevalência foi inferior à encontrada no presente estudo. Na Austrália, em 231 adolescentes o cochilo foi identificado em 32% e em média 3,8 vezes durante a semana¹³⁸; na Ásia, dados de 22.678 adolescentes mostraram que 38,7% cochilavam¹³⁹ e, nos EUA, dos 100 adolescentes avaliados 37% relataram cochilar durante a semana e 42% relataram cochilar nos finais de semana⁴⁷.

Dentre os adolescentes que cochilavam neste estudo observou-se que 46,5% utilizavam pelos menos um tipo de medicamento, de diversas categorias farmacológicas. Trombeta e colaboradores observaram que 27,0% dos adolescentes do sexo feminino e 20,0% do sexo masculino relataram dificuldade para dormir, e que o risco das meninas em utilizarem medicação para dormir foi cerca de nove vezes maior entre aquelas que não tiveram dificuldade de pegar no sono⁹⁹.

O cochilo foi prevalente em 36,6% dos adolescentes deste estudo considerados ativos segundo o IPAQ. A prática de atividade física também está relacionada à saúde dos adolescentes e, desta forma, à boa qualidade e quantidade suficiente do sono e, possivelmente, à menor necessidade de cochilar. Em estudo

recente, os autores apontam que adolescentes com maior atividade física têm um sono de maior quantidade e qualidade ¹⁴⁰.

Neste estudo, a prevalência de adolescentes que fazem uso abusivo de álcool é maior entre os adolescentes que cochilam (54,1%) do que entre aqueles que não cochilam (45,9%), embora o resultado não tenha alcançado diferença estatística significativa. Segundo Gillis e Sheikh a duração do sono em quantidade e qualidade suficiente para a faixa etária diminui problemas como o uso do álcool, além de outros como depressão, ansiedade e brigas com os colegas ¹⁴⁰. Este alerta deve ser divulgado entre familiares e educadores, visto que os adolescentes deste estudo apresentaram débito de sono (diferença entre a duração do sono em dias de semana e finais de semana) de 93 minutos para os adolescentes que cochilam e de 46 minutos para os que não cochilam, indicando uma quantidade de sono insuficiente durante a semana.

Um estudo nacional considerou a privação do sono como o débito de sono superior a duas horas ⁴⁶ e verificaram uma associação fraca entre a SDE e o débito de sono. Segundo outros autores, quando o débito é maior que duas horas, a privação de sono pode levar a SDE e aos cochilos diurnos ⁶. No presente estudo, entretanto, verificou-se que os adolescentes com uma hora e trinta minutos de débito, em média, apresentavam maior prevalência de cochilos, dessa forma sugerindo-se que um menor débito do que duas horas já poderia ser suficiente para causar privação.

Neste estudo, tanto os adolescentes que cochilavam como aqueles que não o faziam usaram o computador e assistiram televisão durante períodos em torno de três horas diárias, em média. O uso de tecnologia por adolescentes é crescente e sua influência sobre aspectos como o sono está sendo estudada ¹⁴¹. Autores nos Estados Unidos verificaram que atividades utilizando mídias eletrônicas como comunicar-se com amigos por e-mail ou redes sociais, assistir televisão, jogar no computador ou outros dispositivos foram associadas a problemas para adormecer, acordar precocemente e à menor duração do sono nos dias de semana ¹⁴².

É notável a crescente utilização de dispositivos móveis nos últimos anos, em conjunção com recursos de acesso a internet facilitou e ampliou o acesso a jogos e principalmente as redes sociais. Durante a elaboração do inquérito da ISACamp 2014-2015 o uso de celular e redes sociais não era tão relevante como

nos dias atuais, motivo pelo qual não foram incluídas questões sobre estes temas. Reconhecidamente, este uso tem sido cada vez mais presente no cotidiano dos adolescentes, seja para acessar os jogos, as redes sociais e os aplicativos de trocas de mensagens.

Nos adolescentes de Campinas a presença de cochilo foi associada à menor satisfação com a vida, à menor frequência de sentir-se bem disposto ao acordar, à menor duração do sono durante a semana e ao maior índice de necessidade do sono, fatores que podem estar inter-relacionados. Salienta-se que este estudo não tratou de relações de causalidade entre as variáveis, mas sim da associação entre elas.

Autores tem descrito que a redução do sono pode acarretar impacto negativo não apenas na saúde física, mas também para a saúde mental ¹¹². Adolescentes privados de sono apresentaram pensamentos de automutilação e suicídio, e é importante destacar que apresentaram menor satisfação com a vida ¹²⁹. Em adolescentes ingleses, com média de idade 18,4 anos, foi observado que os mais solitários tinham pior qualidade do sono ¹⁴³, assim como, em outro estudo, a privação de sono e redução da qualidade sono foi associada a sentimentos de solidão e de isolamento em adolescentes ¹⁴⁴.

Neste estudo, 51,8% dos adolescentes que cochilavam referiram nunca ou quase nunca sentir-se bem dispostos ao acordar, e prevalência dos cochilos foi de 7% a 9% maior entre os adolescentes que referiam quase nunca estarem bem dispostos ao acordar. Em um estudo transversal e populacional ⁶², com 12.121 adolescentes, observou-se que em 60,0% dos adolescentes o cochilo foi prevalente três ou mais vezes por semana, e 76,0% dos adolescentes raramente ou nunca sentiram bem dispostos ao acordar.

Ainda, o aumento de uma hora no índice de necessidade de sono associou-se a um aumento de 2% na prevalência de cochilos, sugerindo a relação entre a percepção do sono insuficiente e o hábito de cochilar.

Em contrapartida, outros autores apontam benefícios resultantes do cochilo, que devem ser considerados. O cochilo, embora de curta duração (10 minutos), no meio do dia na escola pode prevenir nos adolescentes problemas relacionados ao estresse ¹⁴⁵; os cochilos diurnos restauram a vigília e promovem benefícios no desempenho e aprendizagem ¹⁴⁶. Em um estudo realizado com

estudantes universitários, concluiu-se que o cochilo estava associado a um aumento da produtividade, do estado de atenção e de alerta e da energia, embora não para todos os participantes ³.

Como já citado, escassos estudos abordam diferentes tipos de cochilo. O estudo de Duggan e colaboradores ³ faz essa abordagem, apresentando cinco tipos de cochilo: disruptivo; restaurativo; emocional; apetitivo; consciente. O cochilo apetitivo, realizado de forma habitual e de modo agradável, trazendo bem estar após o cochilo, pode ser relacionado ao cochilo intencional, ao passo que o cochilo restaurativo, realizado em decorrência de privação de sono, cansaço e má qualidade do sono, seria um cochilo acidental de curta duração associado à sonolência diurna, podendo ser relacionado ao cochilo não intencional.

Entre os adolescentes que cochilavam intencionalmente ou não, poucas diferenças significativas foram encontradas no presente estudo. Deve-se destacar que somente 8,2% dos adolescentes que cochilavam referiam fazê-lo não intencionalmente, contribuindo, possivelmente, para essa ausência de diferenças. O cochilo não intencional foi associado à raça não branca, ao sentimento de solidão mais frequente e a quase nunca sentir-se bem disposto ao acordar.

Adolescentes de etnia não branca apresentaram duração de sono menor que a recomendada para faixa etária, relacionada à renda salarial mais baixa ¹⁴⁷. Esse fato poderia estar relacionado à ocorrência de cochilos, assim como no presente estudo, porém, os autores não apresentam dados sobre cochilos nem sobre SDE.

O sentimento de solidão/isolamento, também de maior prevalência entre os que cochilavam não intencionalmente, poderia associar-se ao fato de não sentir-se aceito no grupo de amigos ou até mesmo na própria família. Duggan e colaboradores verificaram que dentre os motivos para cochilar, foram relatados fatores que sugerem a associação do cochilo com questões emocionais como, por exemplo, para buscar melhora no humor alterado por estresse, depressão ou tédio, e evitar situações de conflito familiar e social ³. Autores Mantua e Spencer, descrevem que entre os fatores benéficos do cochilo está o aumento da estabilidade emocional ¹⁴⁸.

Deve-se apontar, ainda, que o cochilo não intencional poderia estar associado ao sono de quantidade insuficiente durante a semana, visto que houve

associação significativa com o fato de sentir-se quase nunca disposto ao acordar. O índice de necessidade de sono, embora sem diferença significativa devido à grande variabilidade intragrupos e ao desequilíbrio numérico entre eles, mostrou-se maior entre os adolescentes que cochilavam não intencionalmente, sugerindo maior percepção de privação de sono.

Estes achados refletem que o sono adequado na adolescência é fundamental. Digno de nota, que o sono considerado normal e saudável é descrito como: boa qualidade, duração suficiente, adequado em tempo e regularidade e ausência de distúrbios e distúrbios do sono ¹⁴⁹. A perturbação do sono pode acarretar danos na vida das pessoas diminuindo a qualidade de vida e, nas crianças e adolescentes a um mau desempenho escolar e problemas de comportamento ¹⁵⁰, realçando a necessidade de orientações a educadores e familiares nesse sentido.

Este estudo apresenta algumas limitações, pois as questões do inquérito foram elaboradas para uma amostra populacional abrangente, incluindo adultos e idosos, além dos adolescentes; o inquérito não foi elaborado especificamente para o estudo do cochilo, motivo pelo qual algumas questões relevantes ao tema não foram abordadas, tais como a duração, o horário e o local do cochilo, o horário em que o adolescente estuda e o cronotipo. Outra limitação verificada foi a impossibilidade de aplicar análises por meio de escalas ou questionários para avaliar a SDE, visto que os dados do inquérito já estavam coletados.

Neste estudo, apesar do celular estar cada vez mais presente no cotidiano dos adolescentes, não foram incluídas questões quanto ao seu uso para acesso a redes sociais e jogos, pois quando da elaboração do inquérito o celular não era tão relevante nesse aspecto como nos tempos atuais.

Este estudo tem como ponto forte a introdução de um aspecto inovador ao avançar a investigação para a comparação entre o cochilo intencional e o cochilo não intencional, propondo que o último estaria mais relacionado à privação de sono e também mais associado a fatores prejudiciais à saúde do adolescente do que o cochilo que ocorre intencionalmente.

O cochilo em adolescentes é um tema carente de estudos, principalmente com relação ao cochilo não intencional. Identificar os motivos que fazem com que os adolescentes cochilem é uma grande contribuição para promover a qualidade do sono desta faixa etária, bem como gerar ações para melhora da saúde e mesmo

políticas públicas. Dessa forma faz-se necessário ampliar as pesquisas quanto ao cochilo em adolescentes, bem como adotar medidas em conjunto com os profissionais da área da saúde, educadores e familiares para evitar que os adolescentes apresentem prejuízos à saúde física e psicológica, tanto nesta fase quanto na fase adulta.

6 Conclusão

Os resultados deste estudo permitiram concluir que:

- ✓ Os fatores associados ao cochilo de forma independente foram: menor disposição ao acordar, menor duração média do sono e maior índice de necessidade de sono (diferença entre as horas de sono estimadas como necessárias para sentir-se bem disposto e a duração média do sono);
- ✓ Houve associação entre a presença de cochilos e sexo feminino, uso de medicamentos, prática insuficiente de atividade física, menor frequência em sentir-se bem disposto ao acordar, e apresentar-se nada ou mais ou menos satisfeito com a vida;
- ✓ Os adolescentes que cochilam apresentaram menor duração do sono durante os dias de semana e menor duração média do sono, bem como maior índice de necessidade de sono, em relação àqueles que não cochilam;
- ✓ Houve maior prevalência de adolescentes que cochilavam não intencionalmente entre aqueles de outras raças que não a branca, os que se sentiam isolados muitas vezes ou sempre e os que quase nunca se sentiam dispostos ao acordar;
- ✓ A prevalência de cochilos foi de 7 a 9% maior entre os adolescentes que referiam sentirem-se quase nunca bem dispostos ao acordar;
- ✓ O aumento em uma hora na duração média do sono associou-se à redução de 3% na prevalência de cochilos;
- ✓ O aumento em uma hora no índice de necessidade de sono associou-se ao aumento de 2% na prevalência de cochilos.

Referências

1. Campbell SS. The timing and structure of spontaneous naps. In: Stamp C, editor. Why we nap: evolution, chronobiology, and function of poliphasic and ultrashort. Boston: USA 1992. p. 71-80.
2. Ficca G, Axelsson J, Mollicone DJ, Muto V, Vitiello MV. Naps, cognition and performance. Sleep Med Rev. 2010; 14: 249-58.
3. Duggan KA, McDevitt EA, Witehurst LN, Mednick SC. To nap, perchance to dream: a fator analysis of college students' self-reported reasons for napping. Behav Sleep Med 2018; 16(2): 135-153.
4. Dinges DF. Adult Napping and Its Effects on Ability to Function. In: Stampi C. (eds) Why We Nap. Birkhäuser, Boston, MA 1992; 118-134. DOI 10.1007/978-1-4757-2210-9_9.
5. Hayashi M, Watanabe M, Hori T. The effects of a 20 min nap in the mid-afternoon on mood, performance and EEG activity. Clinical Neurophysiology 1999; 110(2): 272-279.
6. Liu Y, Zhang J, Li SX, Chan YN, Yui MWM, Lan SP, Chan JWY, Li AM, Wing YK. Excessive daytime sleepness among children and adolescents prevalence, correlates, and pubertal effects. Sleep Medicine 2019 Jan; 53: 1-8.
7. American Academy of Sleep Medicine. International Classification of Sleep Disorders, 3^a ed. Diagnostic and coding manual. American Academy of Sleep Medicine; 2014.
8. World Health Organization - WHO. Adolescent health. Disponível em: <http://www.who.int/topics/adolescent_health/ en/> Acesso em 22/04/2017.

9. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. Proteger e cuidar da saúde de adolescentes na atenção básica / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. – 2. ed. – Brasília : Ministério da Saúde, 2018. 233 p. Modo de acesso: World Wide Web: ISBN 978-85-334-2627-6

10. Sociedade Brasileira de Pediatria. Consulta do adolescente: abordagem clínica, orientações éticas e legais como instrumentos ao pediatra. Manual de orientação do Departamento científico da adolescência 2019 jan; 10: 1-14.

11. United Nations, Department of Economic and Social Affairs. Population Division (2015) World Population Prospects: The 2015 revision. [DVD edition]. Disponível <<https://esa.un.org/unpd/wpp/>>

12. World Health Organization - WHO. Strengthening the health sector response to adolescent health and development. Department of Child and Adolescent Health and Development (CAH). Geneva: WHO; 2009.

13. Carskadon M. Sleep in Adolescents: The perfect storm. *Pediatr. Clin North Am.* 2011; 58(3): 637-647.

14. Reato L de FN, Picanço MR de A. Desenvolvimento psicossocial na adolescência. In: Lopes FA, Júnior, DC. Tratado de Pediatria. Sociedade Brasileira de Pediatria. 2ª ed. Barueri, SP: Manole; 2010. p. 435-438.

15. Kollar LM. Promoção da saúde do adolescente e da família. In Hockenberry JM, Wilson D, Winkelstein ML. Wong Fundamentos de Enfermagem Pediátrica. Adaptado à realidade Brasileira. Tradução de Danielle Corbett et al. 8ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2011. p. 528-550.

16. Cromer B. Desenvolvimento físico e social do adolescente. In: Kliegman RM, Stanton BF, Shor NF, Geme JW, Behrman RE. Nelson Tratado de Pediatria. Adaptado à Realidade Brasileira. 19ª edição: Saunders Elsevier; 2014. 1991-2004.

17. Marshall WA e Tanner JM. Variations in pattern of pubertal changes in girls. Arch. Dis. Childh. 1969; 44:291-303.
18. Marshall WA e Tanner JM. Variations in pattern of pubertal changes in boys. Archives of Disease in Childhood 1970; 44: 13-23.
19. Eisenstein E. Adolescência: definições, conceitos e critérios. Adolescência & Saúde 2005; 2(2): 6-7.
20. Meneses C, Ocampos DL, Toledo TB. Estagiamento de Tanner: um estudo de confiabilidade entre o referido e o observado. Adolescência & Saúde, 2008; 5(3): 1-3.
21. Ernst A, Lauridsen LLB, Brix N, Kjersgaard C, Olsen J, Parner ET, Clausen N, Olsen LH, Ramlau-Hansen CH. Self-assessment of pubertal development in a puberty cohort. J Pediatr Endocrinol Metab. 2018 Jul 26; 31(7): 763-772. Doi: 10.1515/jpem-2018-0178.
22. Crowley SJ, Van Reen E, LeBourgeois MK, Acebo C, Tarokh L, et al. Seifer R, Barker DH, Carskadon MA. A Longitudinal Assessment of Sleep Timing, Circadian Phase, and Phase Angle of Entrainment across Human Adolescence. PLoS ONE 2014; 9(11): e112199. doi:10.1371/journal.pone.0112199.
23. Hirshkowitz M, Whiton K, Albert SM, Alessi C, Bruni O, DonCarlos L, Hazen N, Herman J, et al. National Sleep Foundation's updated sleep duration recommendations: final report. Sleep Health 2015 Dec; 4: 233–243.
24. Araújo MFM, Lima ACS, Alencar AMPG, Araújo TM, Fragoaso VC, Damasceno MMC. Avaliação da qualidade do sono de estudantes universitários de Fortaleza-CE. Texto Contexto Enferm. Florianópolis 2013 Abr/Jun; 22(2): 352.

25. Pereira EF, Barbosa DG, Andrade RD, Claumann G S, Pelegriani A, Louzada FM. Sono e adolescência: quantas horas os adolescentes precisam dormir? J. Bras. Psiquiat. 2015; 64(1): 40-4.
26. Pereira EF, Filipin D, Barbosa DG, Andrade RD, Meyer C e Louzada FM. Fatores associados à baixa duração do sono em adolescentes. Rev. Paul. Pediatr. 2016; 34 (1): 64-70.
27. Brand S, Kirov R. Sleep and its importance in adolescence and in common adolescent somatic and psychiatric conditions. Int J Gen Med. 2011; 4: 425-42.
28. Timo-Iaria C. Evolução histórica do Estudo do sono. In: Tufik S. Medicina e biologia do sono. 1ª edição. Barueri, SP: Manole: 2008. p. 1-6.
29. Landis AC. Physiological and behavioral aspects of sleep. In: Redeker NS, McEmany G. P. Sleep disorders and sleep promotion in nursing practice. New York: Springer Publishing Company 2011. p.1-18.
30. Berry RB, Brooks R, Gamaldo CE, et al. for the American Academy of Sleep Medicine. The AASM Manual for the Scoring of Sleep and Associated Events: Rules, Terminology and Technical Specifications. Darien, IL: American Academy of Sleep Medicine 2017. Version 2.4.
31. Iber C, Ancoli-Israel S, Chesson A e Quan S. The AASM Manual for the Scoring of Sleep and Associated Events: Rules, Terminology and Technical Specifications. Westchester: American Academy of Sleep Medicine 2007.
32. Pinto Jr LR, Silva R S da. Polissonografia normal e nos principais distúrbios de sono. In: Tufik S. 1ª edição. Barueri, SP: Manole: 2008. p.161-180.

33. Hallinan MP, Moreira GA. Sono normal e distúrbios de sono da criança e do adolescente. In Tufik S. Medicina e biologia do sono. 1ª edição. Barueri, Sp: Manole: 2008. p.147-160.
34. Zhu Y, Au CT, Lam HS, Chan CC, Ho C, Wing YK, Li AM. Sleep architecture in school-aged children with primary snoring. *Sleep Med.* 2014; 15(3):303-8.
35. Ohayon MM, Carskadon MA, Guilleminault C, Vitiello MV. Meta-analysis of quantitative sleep parameters from childhood to old age in healthy individuals: developing normative sleep values across the human lifespan 2004. 7: 1255-1273.
36. Campbell IG, GriFeinberg I. Sex, puberty, and the timing of sleep EEG measured adolescent brain maturation. *PNAS* 2012 April 10; 109(5):5740-5743.
37. Togeiro SMGP. Síndrome da apneia e hipopneia obstrutiva do sono (SAHOS): aspectos clínicos e diagnósticos. In: Tufik S. Medicina e biologia do sono. 1ª edição. Barueri, SP: Manole; 2008. p. 248–262.
38. Andersen ML, Bittencourt LRA. Fisiologia do sono. In: Tufik S. Medicina e biologia do sono. 1ª edição. Barueri, SP:Manole; 2008. p.48-58.
39. Suchecki D, D´Almeida V. Privação de sono. In: Tufik S. Medicina e biologia do sono. 1ª edição. Barueri, SP: Manole; 2008. p.71-87.
40. Silva AMB da, Silva MLB da, Enumo SRF. Relações entre hormônio cortisol e comportamentos de adolescentes. Uma revisão sistemática 2017; 26(2): 237-362.
41. Elder GJ, Wetherell MA, Barclay NL, Ellis JG. The cortisol awakening response- applications and implications for sleep medicine. *Sleep medicine reviews* 2014; 18: 215-224.

42.Wittert, G.. The relationship between sleep disorders and testosterone in men. *Asian J Androl.* 2014 Mar-Apr; 16(2): 262–265. Published online 2014 Jan 7. Doi: 10.4103/1008-682X.122586.

43.Garibaldi L, Chemaitilly W. Fisiologia da puberdade. In: Kliegman RM, Stanton BF, Schor NF, Geme III JW St, Behrman RE. *Nelson Tratado de Pediatria*. Tradução de Silva Mariângela Spada. 19ª edição. Rio de Janeiro: Elsevier; 2014. p.6644-6646.

44.Seabra M de L V, Neto JC. Melatonina e sono. In: Tufik S. *Medicina e biologia do sono*. 1ª edição. Barueri, SP: Manole; 2008. p. 130-138.

45.Aloé F, Azevedo AP de, Hansan R. Mecanismos do ciclo sono vigília. *Rev. Bras. Psiquiatr.* 2005; 27 (I): 33-9.

46.Vilela TS, Bittencourt LR, Tufik S, Moreira GA. Factors influencing excessive daytime sleepiness in adolescents. *J Pediatr (Rio J)* 2016; 92: 149-55.

47.Calamaro CJ, Mason TB, Ratchiffe SJ. Adolescents living the 24/7 lifestyle: effects of caffeine and technology on sleep duration and daytime functioning. *Pediatrics* 2009 June; 123 (6): e1005-e1010.

48.Johansson AEE, Petrisko MA, Chasens ER. Adolescent sleep and the impact of technology use before sleep on daytime function. *Journal of Pediatric Nursing* 2016; 31: 498-504.

49.Leger D, Beck F, Richard J-B, Godeau E. Total sleep time severely drops during adolescence. *PlosOne* 2012 Oct; 7(10): e45204.

50.Ming X, Koransky R, Kang V, Buchman S, Sarris CE, Wagner GC. Sleep Insufficiency, Sleep Health Problems and Performance in High School Students. *Clinical Medicine Insights: circulatory, respiratory and pulmonar* 2011; 5: 71-79.

- 51.Kang V, Sho J, Zhang K, Mulvey M, Ming X, Wagner GC. Sleep deficiency and sleep health problems in chinese adolescents. *Clin. Med. Insights Pediatr.* 2012 Feb 20; 6: 11-17.
- 52.Peter ID, Adamu H, Asani MO, Aliyu I, Salo UA, Umar UI. Sleep pattern and sleep hygiene practices among Nigerian schooling adolescents. *Indian J Psychol Med* 2017 jul-ago; 39(4): 407-412.
- 53.Lamberg L. High schools find later start time helps students'health and performance. *J AM Med Assoc* 2009; 301: 2200-1.
- 54.Chan C, Poon CYS, Leung JCY, Lau KNT, Lau EYY. Delayed school start time is associated with better sleep, daytime functioning, and life satisfaction in residential high-school students. *Journal of adolescence* 2018; 49-54.
- 55.Nunes ML, Bruni O. Insomnia in childhood and adolescence: clinical aspects, diagnosis, and therapeutic approach. *J Pediatr (Rio J)* 2015; 91: S26-35.
- 56.Scott H, Woods HC. Fear of missing out and sleep: cognitive behavioural factors in adolescents' nighttime social media use. *Journal of adolescence* 2018; 68: 61-65.
- 57.Crowley SJ & Eastmam CI. Human adolescent phase response curves to bright White light. *Journal of biological rhythms* 2017 Aug; 32(4): 334-344.
- 58.Agostini A, Carskadon MA, Dorrian J, Coussens S, Short MA. An experimental study of adolescent sleep restriction during a simulated school week: changes in phase, sleep staging, performance and sleepiness. *J sleep Res* 2017 Apr; 26(2): 227-235.
- 59.Beebe DW. Cognitive, behavioral, and functional consequences of inadequate sleep in children and adolescents. *Pediatr Clin North Am* 2011 Jun; 58(3): 649-665.

60. Jakubowski KP, Hall MH, Lee L, Matthews KA. Temporal Relationships Between Napping and Nocturnal Sleep in Healthy Adolescents. *Behav Sleep Med.* 2017;15(4):257-269. Doi: 10.1080/15402002.2015.1126595.
61. Lan TY, Lan TH, Wen CP, Lin YH, Chuang YL. Nighttime sleep, chinese afternoon nap, and mortality in the elderly. *Sleep* 2007; 30(9): 1105-10.
62. Nasim M, Saade M, Albuhairan F. Sleep deprivation: prevalence and associated factors among adolescents in Saudi Arabia. *Sleep Medicine* 2019 Jan; 53: 165-171.
63. Ong JL, Lo JC, Gooley JJ, Chee MWL. EEG changes accompanying successive cycles of sleep restriction with and without naps in adolescents. *Sleep* 2017; 40(4): 1-10.
64. Lo JC, Lee SM, Teo LM, Lim J, Gooley JJ, Chee MWL. Neurobehavioral Impact of Successive Cycles of Sleep Restriction With and Without Naps in Adolescents. *SLEEP* 2017; 40 (2): 1-9.
65. Lim J, Lo JC, Chee MV. Assessing the benefits of napping and short rest breaks on processing speed in sleep-restricted adolescents. *J Sleep Res* 2017 Apr 26(2): 219-226.
66. Lemos N, Weissheimer J, Ribeiro S. Naps in school can enhance the duration of declarative memories learned by adolescents. *Frontiers in Systems Neuroscience* 2014 June; 103(8): 1-6.
67. Lau EYY, Macteer S, Leung CNW, Tucker MA, Li C. Beneficial effects of a daytime nap on verbal memory in adolescents. *Journal of adolescence* 2018 August; 67: 77-84.
68. Lau EYY, Wong ML, Lau KNT, Hui FWY, Tsing C-L. Rapid-Eye-Movement-Sleep (REM) Associated Enhancement of Working Memory performance after a daytime nap. *PlosOne* 2015 May; 1-16.

69.Wahlstrom KL, Berger AT, Widome R. Relationships between school start time, sleep duration, and adolescent behaviors. *Sleep Health*. 2017 Jun; 3(3): 216-221. Doi: 10.1016/j.sleh.2017.03.002.

70.Coutinho ESF, França-Santos D, Magliano E da S, Bloch KV, Barufaldi LA, Cunha C de F, Vasconcelos MTL de, Szklo M. ERICA: patterns of alcohol consumption in Brazilian adolescents. *Revista de Saúde Pública* 2016; 50 (supl1): 8s.

71.Vieira PG, Aerts DRG de C, Freddo SL, Bittencourt A, Monteiro L. Uso do álcool, tabaco e outras drogas por adolescentes escolares em município do sul do Brasil. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro 2008 Nov; 24(11): 2487-2498.

72.Malta DC, Oliveira Campos M, Prado RR, Andrade SSC, Mello FC M de, Dias AJR. Uso de substâncias psicoativas, contexto familiar e saúde mental em adolescentes brasileiros, Pesquisa Nacional de Saúde dos Escolares (PeNSE 2012). *Rev Bras Epidemiol Suppl PeNSE*. 2014; 46-61.

73.Hoefelmann LP, Silva K S, Lopes A da S, Cabral L G de A , Bertuol c, Bandeira A da S, Nahas M V. Association between unhealthy behavior and sleep quality and duration in adolescents. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum*. 2015; 17(3): 318-327.

74.Marmostein NR. Sleep patterns and problems among early adolescents: associations with alcohol use. *Addict Behav* 2017 mar; 66:13-16.

75.Miller MB, Janssen T, Jackson KM. The Prospective Association Between Sleep and Initiation of Substance Use in Young Adolescents. *Journal of Adolescent Health*, 2017; 60:154-60.

76.Wheaton AG, Olsen E O, Miller GF, Croft JB. Sleep Duration and Injury-Related Risk Behaviors Among High School Students — United States, 2007–2013. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2016; 65: 337-341. DOI: org/10.15585/mmwr.mm6513a1.

77.Testa CR, Steinberg L. Depressive symptoms and health-related risk-taking in adolescence- Suicide Life. Threat Behav 2010. Jun; 40(3): 298-305. Doi: 10.1521/suli.2010.40.3.298.

78.Sivertsen B, Harvey AG, Lundervold AJ, Hysing M. Sleep problems and depression in adolescence: results from a large population-based study of Norwegian adolescents aged 16-18 years. Eur Child Adolesc Psychiatry. 2014; 23: 681-689.

79.Reddy R, Palmer CA, Jackson C, Farris SG, Alfano CA. Impact of sleep restriction versus idealized sleep on emotional experience, reactivity and regulation in health adolescents. J Sleep Res 2017 Aug; 26(4): 516-525.

80.Shen L, van Schie J, Ditchburn G, Brook L, Bei B. Positive and Negative Emotions: Differential Associations with Sleep Duration and Quality in Adolescents. J Youth Adolesc. 2018 Dec ;47(12):2584-2595. Doi: 10.1007/s10964-018-0899-1.

81.Alves, MCGP. Plano de Amostragem do ISACamp-2014/2015. <https://www.fcm.unicamp.br/fcm/ccas-centro-colaborador-em-analise-de-situacao-de-saude/isacamp/2014>.

82.Sousa NFS, Lima MG, Cesar CLG, Barrros MBA. Envelhecimento ativo: prevalência e diferenças de gênero e idade em estudo de base populacional Cad. Saúde Pública 2018; 34(11):e00173317.

83.Craig CL, Marshall AL, Sjöström M, Bauman AE, Booth ML, Ainsworth BE, Pratt M, Ekelund U, Yngve A, Sallis JF, Oja P. International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. Med Sci Sports Exerc. 2003 Aug;35(8):1381-95.

84.Matsudo S, Araújo T, Matsudo V, Andrade D, Andrade E, Oliveira LC, Braggion G. Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ): estudo de validade e reprodutividade no Brasil. Rev. Atividade física &Saúde 2001; 2(6): 1-18.

85.World Health Organization- WHO. AUDIT: the Alcohol Use Disorders Identification Test : guidelines for use in primary health care / Thomas F. Babor . [et al.], 2nd ed. Geneva : WHO; 2001.

86.Lima CT, Freire ACC, Silva APB, Teixeira RM, Farrell M, Prince M. Concurrent and construct validity of the AUDIT in an urban Brazilian sample. Alcohol & Alcoholism, 2005; 40(6): 584–589. Doi:10.1093/alcalc/agh202.

87.Pagano M, Gauvreau K. Princípios de Bioestatística. Tradução Luiz Sérgio de Castro Paivo. 2ª edição. São Paulo: Ed. Thomson, 2004.

88.Zou GA. A modified Poisson Regression Approach to prospective studies with binary data. American Journal of Epidemiology 2004; 159(7): 702-706.

89.World Health Organization.-WHO. Young peoples's health – a challenge for society [Internet]. WHO Study Group on Young People. Geneve; 1996. Disponível em: <http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO_TRS_731.pdf >Acesso em 02/05/2019

90.CEPAL. CEPALSTAT Perfil Social PNM [Internet]. 2015 [cited 04 de maio de 2019]. Available from: http://estadisticas.cepal.org/cepalstat/Perfil_Regional_Social.html?idioma=spanish

91.Censo. IBGE Censo 2010 [Internet]. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2010. Available from: <http://censo2010.ibge.gov.br/>

92.Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [homepage na internet]. Pesquisa nacional por amostra de domicílios 1992 a 2015 [acesso em 02 maio 2019] . Disponível em <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/habitacao/9127-pesquisa-nacional-por-amostra-de-domicilios>

93. Nunes PB, Flores TR, Duro SMS, Saes M de O, Tomasi E, Santiago AD, Thumé E, Facchini LA. Utilização de serviços de saúde por adolescentes: estudo transversal de base populacional, Pelotas-RS, 2012. *Epidemiol. Serv. Saúde (Brasília)* 2015 jul-set; 24(3): 4111-420. Doi: 10.5123/S1679-4974201500030007.
94. Silveira MF, Freire RS, Nepomuceno MO, Martins AME de BL, Marcopito LF. Gravidade da maloclusão em adolescentes: estudo de base populacional no norte de Minas Gerais, Brasil. *Rev. Saúde Pública* 2016; 50:11.
95. Casemiro JP, da Fonseca ABC, Secco FVM. Promover saúde na escola: reflexões a partir de uma revisão sob saúde escolar na América Latina. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2014; 19(3): 829-840.
96. Lima TR de & Silva DAS. Prevalence of physical activity among adolescents in southern Brazil. *Journal of bodywork and movement therapies* 2018 jan; 22(1): 57-63.
97. Granger E, Di Nardo F, Harrison A, Petterson L, Holmes R, Verma A. A systematic review of the relationship of physical activity and health status in adolescents. *European Journal of Public Health* 2017; 27 (2): 100-106. Doi: 10.1093/eurpub/ckw 187.
98. Matos JF, Pena DAC, Parreira MP, dos Santos TC, Coura-Vital W. Prevalência, perfil e fatores associados à automedicação em adolescentes e servidores de uma escola pública profissionalizante. *Cad. Saúde Colet.* 2018; 26(1):76-83
99. Trombeta CM, Manini I, Pammolli A, Rossi S, Pozzi T, Montomoli E, Lazzeri G. Medicine use and recurrent complaints among 15-years-old adolescents in Tuscany. *Ann Inst. Super Sanità* 2018; 54 (3): 208-213.
100. Galduróz JCF, Noto AR, Fonseca AM, Carlini EA. V Levantamento nacional sobre o consumo de drogas psicotrópicas entre estudantes do ensino fundamental e

médio da rede pública de ensino nas 27 capitais brasileiras: 2004. São Paulo: Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas (CEBRID), UNIFESP; 2005.

101.Reis TG dos, Oliveira LCM de. Padrão de consumo de álcool e fatores associados entre adolescentes estudantes de escolas públicas em município do interior brasileiro. Rev Bras Epidemiol 2015 Jan-Mar; 18(1): 13-24. DOI: 10.1590/1980-5497201500010002.

102.Cordeiro EL, Silva TM da, Silva LSR da, Silva EE da, Mesquita TFC de, Maia WP. Fatores de risco associados ao consumo de álcool entre adolescentes de uma escola da rede pública de ensino. Revista Adolescência e Saúde. Rio de Janeiro 2019 Jan/Mar; 16 (1): 13-20.

103.Moreno R S, Ventura RN, Brêtas JR da S. O uso de álcool e tabaco por adolescentes do município de Embu, São Paulo, Brasil. Rev Esc Enferm USP 2010; 44(4): 969-77.

104. PeNSE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar, 2015 [Internet]. Rio de Janeiro: IBGE; 2016 [citado 2019 maio 05]. 132 p. Disponível em: Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv97870.pdf>

105. Brasil. Presidência da República Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei 9294 de 15 de julho de 1996. Dispõe sobre restrições ao uso e à propaganda de produtos fumíferos, bebidas alcoólicas, medicamentos, terapias e defensivos agrícolas, nos termos do § 4º do art. 220 da Constituição Federal.

106.Neves KC, Teixeira MLO, Ferreira MA. Fatores e motivação para o consumo de bebidas alcoólicas na adolescência. Escola Anna Nery Revista de Enfermagem 2015; 19(2): 286-291.

107.Frasseto FA, Jimenez L. Interface entre drogas, criminalidade e adolescência: notas para compreensão do modelo legal vigente. In: Ministério da Justiça,

Secretaria Nacional de Políticas sobre Drogas. Integração de Competências no Desempenho da Atividade Judiciária com Usuários e Dependentes de Drogas, 2ª Ed, Brasília, 2015.p. 411-442.

108.Brito I, Precioso JAG, Correia C, Albuquerque C, Samorinha C, Cunha-Filho H, Beconã E.Fatores associados ao consumo de álcool na adolescência, em função do gênero. *Psic., Saúde & Doenças* [Internet]. 2015; 16(3): 392-410.

109.Stickley A, Koyanagi A, Kopsyv R, Blatný, Hrdlička M, Scwab-Stone M, Ruchkin V. Loneliness and its association with psychological and somatic health problems among Czech, Russian and US adolescents. *BMC Psychiatric* 2016; 16: 128. DOI 10.1186/s12888-016-0829-2.

110.Danneel S, Maes M, Vanhalst J, Bijtebier P, Goossens L. Developmental change in loneliness and attitudes toward aloneness in adolescence. *J. Youth Adolesc.* 2018 Jan; 47 (1): 148-161. Doi: 10.1007/s10964-017-0685-5.

111.Carvajal-Carrascal G, Caro-Castilho C. Soledad en la adolescencia: análisis del concepto. *Aquichan* 2009; 9(3): 281-296.

112.Majeno A, Tsai KM, Huynh VW, McCreath H, Fuligni AJ. Discrimination and sleep difficulties during adolescence: The mediating roles of loneliness and perceived stress. *J Youth Adolesc.* 2018 Jan ; 47(1): 135-147. Doi:10.1007/10964-017-0755-8.

113.Peltzer K, Pengpid S. Loneliness and health risk behaviors among ASEAN adolescents. *Iran J Psychiatry Behav Sci.* 2017; 1(3): e7691.

114.Moreira LC de O e Bastos PRH de O. Prevalência e fatores associados à ideação suicida na adolescência: revisão de literatura. *Revista Quadr da Associação Brasileira de Psicologia e Educacional* 2015 set/dez; 19(3): 445-453.

115.Organización Mundial de la Salud; Organización Panamericana de la Salud. Prevención de la conducta suicida. Washington DC: Organización Panamericana de la Salud; 2016.

116.Tomé G, Gamachoa I, Matosa MG de, Diniza JA. A influência da comunicação com a família e grupo de pares no bem-estar e nos comportamentos de risco nos adolescentes Portugueses. *Psicologia: Reflexão e Crítica* 2011; 24(4): 747-756.

117.Simões C, Matos MG de, Batista-Foguet J. Saúde e felicidade na adolescência: factores individuais e sociais associados às percepções de saúde e de felicidade dos adolescentes portugueses. *Revista Brasileira de Terapias Cognitivas* 2008; 4(2): 19-30. DOI: 10.5935/1808-5687.20080013.

118. Strelhow MRW, Bueno C de O, Câmara SG. Percepção de saúde e satisfação com a vida em adolescentes: diferença entre os sexos. *Revista Psicologia e saúde* 2010 Jul-Dez; 2(2): 42-49.

119.Schaan CW, Cureaua FV, Sbaraini M, Sparrenberger K, Kohl HW, Beatriz D. Schaan BD. Prevalence of excessive screen time and TV viewing among Brazilian adolescents: a systematic review and meta-analysis. *J Pediatr (Rio J)*. 2019; 95(2): 155-165.

120.Oliveira JS, Barufaldi LA, Azevedo G de A, Leal VS, Brunken GS, Vasconcelos SML, Santos MM dos S, Bloch KV. ERICA: uso de telas e consumo de refeições e petiscos por adolescentes brasileiros. *Rev Saúde Pública* 2016; 50(supl 1): 7s.

121.Twenge JM, Martin GN e Campbell WK. Decreases in psychological well-being among American adolescents after 2012 and links to screen time during the rise of smartphone technology. *Emotion* 2018; 18(6): 765-780. Doi.org/10.1037/emo0000403.

122.Lortie CL, Guitton MJ. Internet addiction assessment tools: dimensional structure and methodological status. *Addiction* 2013 Jul; 108(7): 1207-16. Doi: 10.1111/add.12202.

123.Reid Chassiakos Y, Radesky J, Christakis D, et al., AAP COUNCIL ON COMMUNICATIONS AND MEDIA. Children and Adolescents and Digital Media. *American Academy Pediatrics* 2016; 138(5): e20162593.

124.Twenge JM, Krizan Z, Hisler G. Decreases in self-reported sleep duration among US adolescents 2009-2015 and association with new media screen time. *Sleep Med.* 2017 Nov; 39: 47-53. Doi: 10.1016/j.sleep. 2017.08.013. Epub 2017Sep 18.

125.Perlus JG, Brian F O', Haynie DL, Simons-Morton BG. Adolescent sleep insufficiency one year after high school. *Journal of adolescence* 2018; 68: 165-170.

126.Clorain IM e Baker FC. Changes in sleep as a function of adolescent development. *Neuropsychol Rev* 2011 Mar; 21 (1): 5-21. Doi: 10.1007/s11065-010-9155-5.

127.Short MA, Chee MWL. Adolescent sleep restriction effects on cognition and mood. *Progress Brain Research* 2019; 246: 55-71. Doi: 10.1016/bs.pbr.2019.02.008.

128.Maslowsky J, Ozer EJ. Developmental trends in sleep duration in adolescence and young adulthood: Evidence from a national United States sample. *J Adolesc Health.* 2014; 54(6): 691-7.

129.Yeo SC, Jos AM, Erwin C, Lee SM, Lee SM, Lo JC et al. Associations of sleep duration on school nights with self-rated health overweight, and depression symptoms in adolescents: problems and possible solutions. *Sleep Medicine*, <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2018.10.041>.

130. Amaral O, Garrido A, Pereira C, Veiga N, Serpa C, Sakellarides C. Sleep patterns and insomnia among portuguese adolescents: a cross-sectional study. *Atención Primaria*. 2014. 46(1): 191-194.
- 131 Merdad, RA; Merdad, LA; Nassif, RA; El-Derwi, D; Wali, SO. Sleep habits in adolescents of Saudi Arabia; district patterns and extreme sleep schedules. *Sleep Medicine*. 2014. 15: 1370-1378.
- 132.Pereira, EF; Teixeira, CS; Louzada, FM. Sonolência diurna excessiva em adolescentes: prevalência e fatores associados. *Rev Paul Pediatr*. 2010. 28(1):98-103.
- 133.Meyer C, Junior GJF, Barbosa DG, Andrade RD, Pellegrini A, Felden EPG. Análise da sonolência diurna em adolescentes por meio de Pediatric Daytime Sleepiness Scale: revisão sistemática. *Rev Paul Pediatr* 2017; 35 (3): 351-360. doi.org/10.1590/1984-0462/;2017;35;3;00015.
- 134.Felden ÉP, Carniel JD, Andrade RD, Pelegrini A, Anacleto TS, Louzada FM. Translation and validation of the Pediatric Daytime Sleepiness Scale (PDSS) into Brazilian Portuguese. *J Pediatr (Rio J)*. 2016; 92:168-73.
- 135.Wheaton AG, Chapman DP, Croft JB. School Start Times, Sleep, Behavioral, Health, and Academic Outcomes: a Review of the Literature. *J Sch Health* 2016; 86(5): 363-381.
- 136.National Sleep Foundation [homepage na internet]. [Acesso em 20/04/2017]. Disponível <<https://sleepfoundation.org/sleep-topics/melatonin-and-sleep>>
- 137.Wang ZY, Liu ZZ, Jia CX, Liu X. Age at menarche, menstrual problems and daytime sleepiness in Chinese adolescent girls. *Sleep* 2019; 42 (6). zsz061, <https://doi.org/10.1093/sleep/zsz061>.

138. Gradisar M, Wright H, Robinson J, Paine S, Gamble A. Adolescent napping behavior: Comparisons of school week versus weekend sleep patterns. *Sleep Biol Rhythms* 2008; 6: 183–186.
139. Mak, K. K., Lee, S. L., Ho, S. Y., Lo, W. S. and Lam, T. H. Sleep and academic performance in Hong Kong adolescents. *J. Sch. Health*, 2012, 82: 522– 527.
140. Gillis and ML Sheikh. Sleep and adjustment in adolescence: physical activity as a moderator of risk. *Sleep Health: Journal of the National Sleep Foundation*. [Doi.org/10.1016/j.she.2019.02.001](https://doi.org/10.1016/j.she.2019.02.001).
141. Akçay D, Akçay BD. The influence of media on the sleep quality in adolescents. *The Turkish Journal of Pediatrics* 2018; 60: 255-263. DOI: 10.24953/turkjped.2018.03.004.
142. Li X, Bruxton OM, Lee S, Chang AM, Berger LM, Hale L. Sleep mediates the association between adolescent screen time and depressive symptoms. *Sleep Medicine* 2019 (57): 51-60. DOI: 10.1016/j.sleep.2019.01.029.
143. Matthews T, Danese A, Gregory AM, Caspi A, Moffitt TE, Arseneault L. Sleeping with one eye open: loneliness and sleep quality in young adults. *Psychological Medicine* 2017; 47: 2177-2186. Doi:10.1017/S0033291717000629.
144. Simon EB, Walker MP. Sleep loss causes social withdrawal and loneliness. *Nature communications* 2018; 9:3146 | DOI: 10.1038/s41467-018-05377-0
145. Roessler KK, Grove S. Adolescents need more sleep: Rethinking the preventive options of school environments. *Scand J Public Health*. 2018; 1-4.
146. Dhand R, Sohal H. Good sleep, bad sleep! The role of daytime naps in healthy adults. *Current Opinion in Pulmonary Medicine*. 2006;12:379–382.

147. Patte KA, Qian W, Leatherdale ST. Sleep duration trends and trajectories among youth in the Compass study. *Sleep health* 2017 Oct; 3 (5): 309-316. Doi: 10.1016/j.sleh.2017.06.006.
148. Mantua J, Spencer RMC. Exploring the nap paradox: are mid-day sleep bouts a friend or foe?. *Sleep Med.* 2017;37:88–97. doi:10.1016/j.sleep.2017.01.019
149. Watson NF, Badr MS, Belenky G, et al. Recommended amount of sleep for a healthy adult: a joint consensus statement of the American Academy of Sleep Medicine and Sleep Research Society. *Sleep.* 2015;38(6):843–844.
150. Medic G, Wille M, Hemels ME. Short- and long-term health consequences of sleep disruption. *Nat Sci Sleep.* 2017 May 19; 9: 151–161. Doi:10.2147/NSS.S134864.

APÊNDICE

Carta de Cessão de Informações de Natureza Metodológica

Campinas, 13 de novembro de 2017.

Prezada Profa Dra Marilisa Berti de Azevedo Barros,

Coordenadora do projeto “Análise e monitoramento do estado de saúde da população por meio de inquérito domiciliar (ISACamp 2013/2014)”

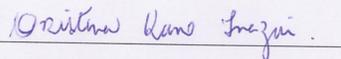
Solicito a cessão de informações de natureza metodológica e de um conjunto de dados relacionados a seguir constantes do banco de dados do Projeto “Análise e monitoramento do estado de saúde da população por meio de inquérito domiciliar (ISACamp 2013/2014)” que foi aprovado pelo CEP sob parecer no. 409.714 (CAAE:20547513.2.0000.5404).

Os dados solicitados englobam variáveis cochilo intencional, não intencional, duração do sono, disposição ao acordar, uso de álcool, sentimento de satisfação com a vida, bem como variáveis demográficas.

Minha pesquisa é intitulada: “Cochilo não intencional em adolescentes: um estudo de base populacional”, e tem como objetivos: Analisar os fatores associados ao cochilo não intencional em adolescentes. Comparar a disposição ao acordar entre adolescentes que não apresentam cochilos; cochilam intencionalmente e cochilam não intencionalmente. Comparar a duração do sono entre adolescentes que apresentam cochilo não intencional e os que cochilam intencionalmente. Identificar possível relação entre o uso de álcool e o cochilo não intencional em adolescentes. Identificar possível relação entre sentimentos de solidão e insatisfação com a vida e a ocorrência de cochilo não intencional em adolescentes.

Comprometo-me a apresentar ao CEP um projeto relativo a esses dados caracterizando como estudo suplementar a investigação principal.

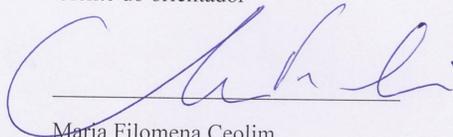
Atenciosamente,



Cristina Kano Inazumi

CPF 120.694.048-46

Ciente do orientador



Maria Filomena Ceolim

CPF 066.436.708-96

ANEXOS

Anexo 1 - Instrumento de Coleta de dados do ISACAMP

ISACAMP 2013/2014: INQUÉRITO DE SAÚDE DO MUNICÍPIO DE

TÓPICOS DO INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

QUESTIONÁRIO ISACAMP 2013/2014

- Bloco A: Relação dos moradores dos domicílios sorteados
- Bloco B: Folha de Controle
 - Bloco B 1: Identidade
- Bloco C: Morbidade e Deficiências
 - Bloco C1 – Morbidade em 2 Semanas
 - Bloco C2 – Doenças Crônicas
 - Bloco C3 – Problemas de Saúde – Queixas e Sintomas
 - Bloco C4 – Deficiências
- Bloco D: Acidentes e Violências
 - Bloco D1 – Acidentes de Transito
 - Bloco D2 – Quedas
 - Bloco D3 – Outro Tipo de Acidente
 - Bloco D4 – Violências
- Bloco E: Saúde Emocional
- Bloco F: Saúde e Bem Estar
 - Bloco F1 – Saúde e Bem Estar
 - Bloco F2 - Sentimento de Solidão e Satisfação com a Vida
 - Bloco F3 – Capacidade Funcional
- Bloco G: Uso de Serviços
 - Bloco G1 – Consultas Médica
 - Bloco G2 – Hospitalização e Cirurgias
 - Bloco G3 – Planos de Saúde
 - Bloco G4 – Conhecimento e Uso: SUS/Programa de Saúde da Família
 - Bloco G5 – Uso de Serviços Odontológicos e Saúde Bucal
- Bloco H: Práticas Preventivas
 - Bloco H1 – Exame Preventivo/ Papanicolaou
 - Bloco H2 – Mamografia e Exame das Mamas
 - Bloco H3 – Câncer de Próstata
 - Bloco H4 – Detecção de Câncer Colorretal
- Bloco I: Imunização
 - Bloco I 1 – Hepatite B
 - Bloco I 2 – Rubéola
 - Bloco I 3 – Gripe, pneumonia e tétano
- Bloco J: Uso de Medicamentos
- Bloco K: Comportamentos Relacionados à Saúde
 - Bloco K1 – Prática de Atividade Física

- Bloco K2 – Consumo de Álcool
- Bloco K3 – Tabagismo
- Bloco K4 – Sono: duração e qualidade
- Bloco L: Características Socioeconômicas
- Bloco M: Características da Família e do Domicílio

ARROLAMENTO**BLOCO A**

A 08. 2. Qual a relação com o responsável pela família?

1. responsável
2. cônjuge
3. filho ou enteado
4. outro parente
5. agregado
6. pensionista
7. empregada domestica
8. outro

A 08. 3. Sexo:

1. masculino
2. Feminino

A 08. 4. Idade

A 08. 5. Trabalha:

- 1.sim
2. não

SENTIMENTOS DE SOLIDÃO E SATISFAÇÃO COM A VIDA**BLOCO F2**

Este bloco é para ser aplicado a todas as idades

L

Farei a seguir algumas questões sobre alguns sentimentos que o(a) Sr.(a) possa ter.

F2 01. O(a) Sr(a) sente que tem alguém a quem recorrer quando precisa?

1. não
2. sim

9. NS/NR

F2 02. Com que frequência acontece de sentir-se isolado ou sozinho?

1. nunca
2. poucas vezes
3. muitas vezes
4. sempre
9. NS/NR

F2 03. De um modo geral,quanto o(a) Sr.(a) está satisfeito com sua vida?

1. nada satisfeito
2. mais ou menos satisfeito
3. muito satisfeito
9. NS/NR

USO DE MEDICAMENTO**BLOCO J**

Vamos conversar agora sobre os medicamentos que o(a) Sr.(a) utilizou nos últimos 15 dias. Pode ter sido para alguma doença, dor, para dormir, vitaminas, para depressão ou nervoso, anticoncepcional etc.

Se o Sr.(a) puder trazer as caixas dos medicamentos que usou nesse período, seria importante para facilitar o preenchimento do questionário.

J 01. O(a) Sr.(a) usou algum medicamento nos últimos 15 dias?

1. não => **pular para J 11**

2. sim

9. NS/NR => **pular para J 11**

J 02 a. Quantos medicamentos usou nos últimos 15 dias?

|_|_|_|

COMPORTAMENTOS RELACIONADOS A SAÚDE**BLOCO K****ATIVIDADE FÍSICA****BLOCOK1**

As questões que se seguem estão relacionadas ao tempo que o(a) Sr.(a) utiliza fazendo atividade física em uma semana **NORMAL, USUAL ou HABITUAL**. As perguntas incluem as atividades que o(a) Sr.(a) faz no trabalho, para ir de um lugar a outro, por lazer, por esporte, por exercício ou como parte das suas atividades em casa ou no jardim.

Para responder as questões, lembre-se que:

- Atividades físicas **VIGOROSAS** são aquelas que precisam de um grande esforço físico e que fazem respirar **MUITO** mais forte que o normal
- Atividades físicas **MODERADAS** são aquelas que precisam de algum esforço físico e que fazem respirar **UM POUCO** mais forte que o normal

SEÇÃO 1 - ATIVIDADE FÍSICA NO TRABALHO

Esta seção inclui AS ATIVIDADES QUE O(A) SR.(A) FAZ NO SEU SERVIÇO, que incluem trabalho remunerado ou voluntário, as atividades na escola ou faculdade e outro tipo de trabalho não remunerado fora da sua casa. **NÃO** incluir trabalho não remunerado que o(a) Sr.(a) faz na sua casa como tarefas domésticas, cuidar do jardim e da casa ou tomar conta da sua família. Estas serão incluídas na seção 3.

K1 01 a. Atualmente o(a) Sr.(a) trabalha ou faz trabalho voluntário fora de sua casa?

1. não => **pular para seção 2**

2. sim

9. NS/NR => **pular para seção 2**

As próximas questões são em relação a toda a atividade física que o(a) Sr.(a) faz em uma semana **USUAL** ou **NORMAL** como parte do seu trabalho remunerado ou não remunerado. **NÃO** inclua o transporte para o trabalho. Pense unicamente nas atividades que o(a) Sr.(a) faz por **pelo menos 10 minutos contínuos**:

K1 01 b. Em quantos dias de uma semana normal o(a) Sr.(a) gasta fazendo atividades VIGOROSAS, por pelo menos 10 minutos contínuos, como trabalho de construção pesada, carregar grandes pesos, trabalhar com enxada, escavar ou subir escadas como parte do seu trabalho:

___ dias por SEMANA => **se colocar o número zero (0), pular para K1 01 d**

K1 01 c. Quanto tempo no total o(a) Sr.(a) usualmente gasta **POR DIA** fazendo atividades físicas vigorosas **como parte do seu trabalho**?

___ horas ___ minutos

K1 01 d. Em quantos dias de uma semana normal o(a) Sr.(a) faz atividades MODERADAS, por pelo menos 10 minutos contínuos, como carregar pesos leves como parte do seu trabalho?

___ dias por SEMANA => **se colocar o número zero (0), pular para K1 01 f**

K1 01 e. Quanto tempo no total o(a) Sr.(a) usualmente gasta **POR DIA** fazendo atividades moderadas **como parte do seu trabalho**?

___ horas ___ minutos

K1 01 f. Em quantos dias de uma semana normal o(a) Sr.(a) **anda**, durante **pelo menos 10 minutos contínuos**, como parte do seu trabalho? Por favor, **NÃO** inclua o andar como forma de transporte para ir ou voltar do trabalho.

___ dias por SEMANA => se colocar o número zero (0), pular para seção 2

K1 01 g. Quanto tempo no total o(a) Sr.(a) usualmente gasta **POR DIA** caminhando como parte do seu trabalho?

___ horas ___ minutos

SEÇÃO 2 - ATIVIDADE FÍSICA COMO MEIO DE TRANSPORTE

Estas questões se referem à forma típica como o(a) Sr.(a) se desloca de um lugar para outro, incluindo seu trabalho, escola, cinema, lojas e outros.

K1 02 a. Em quantos dias de uma semana normal o(a) Sr.(a) anda de carro, ônibus, metrô ou trem?

___ dias por SEMANA => se colocar o número zero (0), pular para K1 02 c

K1 02 b. Quanto tempo no total o(a) Sr.(a) usualmente gasta **POR DIA** andando de carro, ônibus, metrô ou trem?

___ horas ___ minutos

Agora pense somente em relação a caminhar ou pedalar para ir de um lugar a outro em uma semana normal.

K1 02 c. Em quantos dias de uma semana normal o(a) Sr.(a) anda de bicicleta por pelo menos 10 minutos contínuos para ir de um lugar para outro? **NÃO** inclua o pedalar por lazer ou exercício.

___ dias por SEMANA => se colocar o número zero (0), pular para K1 02 e

K1 02 d. Nos dias que o(a) Sr.(a) pedala, quanto tempo no total o(a) Sr.(a) pedala **POR DIA** para ir de um lugar para outro?

___ horas ___ minutos

K1 02 e. Em quantos dias de uma semana normal o(a) Sr.(a) caminha por **pelo menos 10 minutos contínuos** para ir de um lugar para outro? **NÃO** inclua as caminhadas por lazer ou exercício.

___ dias por SEMANA => se colocar o número zero (0), pular para seção 3

K1 02 f. Quando o(a) Sr.(a) caminha para ir de um lugar para outro quanto tempo **POR DIA** o(a) Sr.(a) gasta? **NÃO** inclua as caminhadas por lazer ou exercício.

___ horas ___ minutos

SEÇÃO 3 – ATIVIDADE FÍSICA EM CASA: TRABALHO, TAREFAS DOMÉSTICAS E CUIDAR DA FAMÍLIA

Esta parte inclui as atividades físicas que o(a) Sr.(a) faz em uma semana **NORMAL** na sua casa e ao redor da sua casa, por exemplo, trabalho em casa, cuidar do jardim, cuidar do quintal, trabalho de manutenção da casa ou para cuidar da sua família. Novamente, pense **somente** naquelas atividades físicas que o(a) Sr.(a) faz **por pelo menos 10 minutos contínuos**.

K1 03 a. Em quantos dias de uma semana normal o(a) Sr.(a) faz atividades físicas **VIGOROSAS NO JARDIM OU QUINTAL** por pelo menos 10 minutos como carpir, lavar o quintal, esfregar o chão?

___ dias por SEMANA => se colocar o número zero (0), pular para K1 03 c

K1 03 b. Nos dias que o(a) Sr.(a) faz este tipo de atividades vigorosas **no quintal ou jardim** quanto tempo no total o(a) Sr.(a) gasta **POR DIA**?

___ horas ___ minutos

K1 03 c. Em quantos dias de uma semana normal o(a) Sr.(a) faz atividades **MODERADAS** por pelo menos 10 minutos como carregar pesos leves, limpar vidros, varrer, rastelar **O JARDIM OU QUINTAL**?

___ dias por SEMANA => se colocar o número zero (0), pular para K1 03 e

K1 03 d. Nos dias que o(a) Sr.(a) faz este tipo de atividades quanto tempo no total o(a) Sr.(a) gasta **POR DIA** fazendo essas atividades moderadas no jardim ou no quintal?

___ horas ___ minutos

K1 03 e. Em quantos dias de uma semana normal o(a) Sr.(a) faz atividades **MODERADAS** por pelo menos 10 minutos como carregar pesos leves, limpar vidros, varrer ou limpar o chão **DENTRO DA SUA CASA**?

___ dias por SEMANA => se colocar o número zero (0), pular para seção 4

K1 03 f. Nos dias que o(a) Sr.(a) faz este tipo de atividades moderadas dentro da sua casa quanto tempo no total o(a) Sr.(a) gasta **POR DIA**?

___ horas ___ minutos

SEÇÃO 4- ATIVIDADES FÍSICAS DE RECREAÇÃO, ESPORTE, EXERCÍCIO E DE LAZER

Esta seção se refere às atividades físicas que o(a) Sr.(a) faz em uma semana **NORMAL** unicamente por recreação, esporte, exercício ou lazer. Novamente, pense somente nas atividades físicas que faz **por pelo menos 10 minutos contínuos**. Por favor, **NÃO** inclua atividades que o(a) Sr.(a) já tenha citado.

K1 04 a. Sem contar qualquer caminhada que o(a) Sr.(a) tenha citado anteriormente, em quantos dias de uma semana normal, o(a) Sr.(a) caminha por pelo menos 10 minutos contínuos no seu tempo livre?

___ dias por SEMANA => se colocar o número zero (0), pular para K1 04c

K1 04 b. Nos dias em que o(a) Sr.(a) caminha **no seu tempo livre**, quanto tempo no total o(a) Sr.(a) gasta **POR DIA**?

___ horas ___ minutos

K1 04 c. Em quantos dias de uma semana normal, o(a) Sr.(a) faz atividades **VIGOROSAS no seu tempo livre** por pelo menos 10 minutos, como correr, fazer exercícios aeróbicos, nadar rápido, pedalar rápido ou fazer jogging:

___ dias por SEMANA => se colocar o número zero (0), pular para K1 04e

K1 04 d. Nos dias em que o(a) Sr.(a) faz estas atividades vigorosas **no seu tempo livre** quanto tempo no total o(a) Sr.(a) gasta **POR DIA**?

___ horas ___ minutos

K1 04 e. Em quantos dias de uma semana normal, o(a) Sr.(a) faz atividades **MODERADAS no seu tempo livre** por pelo menos 10 minutos, como pedalar ou nadar a velocidade regular, jogar bola, vôlei, basquete, tênis:

|__| dias por **SEMANA** => se colocar o número zero (0), pular para seção 5

K1 04 f. Nos dias em que o(a) Sr.(a) faz estas atividades moderadas **no seu tempo livre**, quanto tempo no total o(a) Sr.(a) gasta **POR DIA**?

|__| horas |__| minutos

SEÇÃO 5 –TEMPO GASTO SENTADO

K1 05 a. Quanto tempo no total o(a) Sr.(a) gasta sentado durante um **dia de semana**?

|__| horas |__| minutos

K1 05 b. Quanto tempo no total o(a) Sr.(a) gasta sentado durante um **dia de final de semana**?

|__| horas |__| minutos

OUTRAS QUESTÕES RELATIVAS A ATIVIDADE FÍSICA

K1 06. Quanto tempo no total o(a) Sr.(a) gasta assistindo TV durante um dia de semana?

|__| horas |__| minutos

K1 07. Quanto tempo no total o(a) Sr.(a) gasta assistindo TV durante um dia de final de semana?

|__| horas |__| minutos

K1 08. Quanto tempo no total o(a) Sr.(a) gasta no computador durante um dia de semana?

|__| horas |__| minutos

K1 09. Quanto tempo no total o(a) Sr.(a) gasta no computador durante em um dia de final de semana?

|__| horas |__| minutos

CONSUMO DE BEBIDAS

BLOCO K2

K2 02. O(a) Sr.(a) já experimentou algum tipo de bebida alcoólica?

1. não => **pular para K3 01**

2. sim

9. NS/NR=> **pular para K3**

01

PARA PESSOAS COM 12 ANOS OU MAIS

Pessoas com 10 e 11 anos de idade pular para Bloco K3

Agora, iremos perguntar sobre o consumo de bebidas alcoólicas nos últimos 12 meses.

Entrevistador: lembre-se que 1 dose corresponde a 1 taça de vinho ou 1 dose de destilado (uísque, vodca, cachaça) ou 1 lata de cerveja.

K2 07. Com que frequência o(a) Sr.(a) consome (consumia) bebidas alcoólicas?

0. nunca
1. uma vez por mês ou menos
2. 2 a 4 vezes por mês
3. 2 a 3 vezes por semana
4. 4 ou mais vezes por semana
9. NS/NR

K2 08. Quantas doses de álcool o(a) Sr.(a) consome (consumia) num dia normal em que bebe?

0. 0 ou 1
1. 2 ou 3
- 2a. 4
- 2b. 5
3. 6 ou 7
4. 8 ou mais
9. NS/NR

Se a resposta for alternativa 0 ou 1 da K2 07 e alternativa 0 na K2 08 – encerrar o Bloco.

K2 09. Com que frequência o(a) Sr.(a) consome (consumia) cinco ou mais doses em uma única ocasião?

0. nunca
1. menos que uma vez por mês
2. uma vez por mês
3. uma vez por semana
4. quase todos os dias
9. NS/NR

K2 10. Quantas vezes ao longo dos últimos doze meses o(a) Sr.(a) achou que não conseguiria parar de beber uma vez tendo começado?

0. nunca
1. menos que uma vez por mês
2. uma vez por mês
3. uma vez por semana
4. quase todos os dias
9. NS/NR

K2 11. Quantas vezes ao longo dos últimos doze meses o(a) Sr.(a) não conseguiu fazer o que era esperado do(a) Sr.(a) por causa do álcool?

0. nunca
1. menos que uma vez por mês
2. uma vez por mês
3. uma vez por semana
4. quase todos os dias
9. NS/NR

K2 12. Quantas vezes ao longo dos últimos doze meses o(a) Sr.(a) precisou beber pela manhã para poder se sentir bem ao longo do dia após ter bebido bastante no dia anterior?

- 0. nunca
- 1. menos que uma vez por mês
- 2. uma vez por mês
- 3. uma vez por semana
- 4. quase todos os dias
- 9. NS/NR

K2 13. Quantas vezes ao longo dos últimos doze meses o(a) Sr.(a) se sentiu culpado ou com remorso após ter bebido?

- 0. nunca
- 1. menos que uma vez por mês
- 2. uma vez por mês
- 3. uma vez por semana
- 4. quase todos os dias
- 9. NS/NR

K2 14. Quantas vezes ao longo dos últimos doze meses o(a) Sr.(a) foi incapaz de lembrar o que aconteceu devido à bebida?

- 0. nunca
- 1. menos que uma vez por mês
- 2. uma vez por mês
- 3. uma vez por semana
- 4. quase todos os dias
- 9. NS/NR

K2 15. O(a) Sr.(a) já causou ferimentos ou prejuízos ao(a) Sr.(a) mesmo ou a outra pessoa após ter bebido?

- 0. não
- 1. sim, mas não no último ano
- 2. sim, durante o último ano
- 9. NS/NR

K2 16. Alguém ou algum parente, amigo ou médico, já se preocupou com o fato de o(a) Sr.(a) beber ou sugeriu que o(a) Sr.(a) parasse?

- 0. não
- 1. sim, mas não no último ano
- 2. sim, durante o último ano
- 9. NS/NR

SONO

BLOCO K4

A seguir, vou perguntar algumas questões relacionadas a qualidade e duração do seu sono.

K4 02. A que horas o(a) Sr.(a) costuma ir para a cama em dia de semana?

(_) h (__) min.

K4 03. E em final de semana (ou aos sábados e domingos)?

(_) h (__) min.

K4 04. A que horas o(a) Sr.(a) costuma acordar (ou levantar) pela manhã em dia de semana?

(_) h (__) min.

K4 05. E em dia de final de semana (ou aos sábados e domingos)?

(_) h (__) min.

K4 14. O(a) Sr.(a) dorme ou cochila durante o dia? Se sim, é intencional?

1. não
2. sim, de maneira intencional (porque quer)
3. sim, mas sem querer

K4 17. Em relação ao último mês, com que frequência o(a) Sr.(a) poderia dizer que se sentiu bem disposto ao acordar pela manhã depois da noite de sono?

1. sempre
2. quase sempre
3. quase nunca
4. nunca
9. NS/NR

K4 18. Quantas horas de sono à noite o(a) Sr.(a) avalia que são necessárias para o(a) Sr.(a) se sentir bem disposto durante o dia?

(__) h (__) min

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS
BLOCO L

L 01. Qual é a sua cor ou raça?

1. branca
2. preta
3. amarela
4. parda
5. indígena
6. outra (ir para L 02)
9. NS/NR => pular para L03

L 02. Outra. Qual?

L 11. O(a) Sr.(a) tem filhos? Quantos?

|_|_| filhos

L 13. Frequenta escola/ faculdade pública ou privada?

1. pública
2. particular/ privada
9. NS/NR

L 15. Atualmente, o(a) Sr.(a) frequenta algum outro tipo de curso como informática, idiomas, dança, artes etc.?

1. não => pular para L 17
2. sim
9. NS/NR => pular para L 17

L 16. Que tipo de curso?

1. idiomas
2. informática
3. dança
4. música
5. profissionalizante
6. outro
9. NS/NR

L 17. Atualmente, o(a) Sr.(a) exerce alguma atividade de trabalho remunerada ou ajuda algum familiar na atividade remunerada dele?

1. não
2. Sim => pular para L 19
9. NS/NR

L 24. Quantas horas o(a) Sr.(a) trabalha ou trabalhava em média, por semana, no trabalho principal?

|_|_| horas

Se respondeu 1 na L 18 => pular para L 28

CARACTERÍSTICAS DA FAMÍLIA E DO DOMICÍLIO
BLOCO M

M 08. No domicílio tem iluminação elétrica?

1. não
2. sim
9. NS/NR

M 18. Televisão

1. não => pular para M 19
2. sim
9. NS/NR => pular para M 19

Anexo 2 - Carta de Autorização para Coleta de Dados

UNICAMP

Autorização para Coleta de Dados

Eu, Marilisa Berti de Azevedo Barros responsável e Coordenadora do projeto Análise e monitoramento do estado de saúde da população por meio de inquérito domiciliar (ISACamp 2014/2015) da Faculdade de Ciências Médicas da Unicamp (Rua Tessália Vieira de Camargo, 126. Cidade Universitária Zeferino Vaz) declaro estar ciente dos requisitos da Resolução CNS/MS 466/12 e suas complementares e declaro que tenho conhecimento dos procedimentos/instrumentos aos quais os participantes da presente pesquisa serão submetidos. Assim autorizo a coleta de dados para o projeto de pesquisa intitulado "Cochilo não intencional em adolescentes: estudo de base populacional", sob-responsabilidade da pesquisadora Cristina Kano Inazumi após a aprovação do referido projeto de pesquisa pelo Comitê de Ética em Pesquisa-Unicamp.

Assinatura e carimbo

Data: 4 / 12 / 2017

Profa. Dra. Marilisa Berti de Azevedo Barros
DSC / FCM / UNICAMP
Matrícula: 04286 - 2

Anexo 3 - Parecer de Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Cochilo não intencional em adolescentes: estudo de base populacional

Pesquisador: CRISTINA KANO INAZUMI

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 84850618.9.0000.5404

Instituição Proponente: FACULDADE DE ENFERMAGEM DA UNICAMP

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.584.492

Apresentação do Projeto:

Introdução

O presente trabalho teve um despertar a partir das atividades de docência no curso técnico em enfermagem na qual alguns adolescentes e jovens com idade entre 17 a 22 anos apresentavam cochilos aparentemente involuntários durante as aulas teóricas. A busca em entender esses adolescentes motivou o desenvolvimento desse estudo. Na adolescência, considera-se que o sono é necessário para conservar energia, manter a homeostase sináptica e obter uma recuperação neuronal importante para a maturação emocional, capaz de estabelecer processo que envolvem a aprendizagem e consolidação da memória. O prejuízo do sono dos adolescentes, muitas vezes ocorre por restrição. A restrição do sono pode ser devido à demanda de atividades escolares (estudo, pesquisas e projetos acadêmicos, e horários de aula matutinos em horários precoces) e também pelo uso dos meios eletrônicos (acesso a redes sociais, jogos, celulares e computadores). Também pode ser consequência de um sono em quantidade e qualidade inadequadas, decorrente de condição ambiental gerada por ansiedade ou preocupação. Sentimentos de solidão e tristeza podem estar associados à falta de esperança e depressão, o que leva os adolescentes a buscar o uso de álcool e como consequência problemas com o sono tanto dormir pouco ou bastante em relação às horas necessárias. Além dos sentimentos de solidão e tristeza, depressão, ou outros fatores como a ansiedade e estresse também podem estar relacionados com a sonolência diurna

Endereço: Rua Tessália Vieira de Camargo, 126
Bairro: Barão Geraldo **CEP:** 13.083-887
UF: SP **Município:** CAMPINAS
Telefone: (19)3521-8936 **Fax:** (19)3521-7187 **E-mail:** cep@fcm.unicamp.br



Continuação do Parecer: 2.584.492

excessiva, hiperatividade e inversão do ciclo sono- vigília. Para compensar a privação de sono podem aparecer cochilos em que, conforme sua duração, o sono REM pode estar presente e algumas informações memorizadas em curto prazo são consolidadas para longo prazo. Vários estudos demonstram que o cochilo diurno de 60 a 90 minutos tende a ser benéfico no aprendizado. Encontram-se na literatura diversos estudos relacionados ao cochilo intencional em adolescentes, mas são raros os estudos relacionados ao cochilo não intencional ou involuntário, não sendo encontradas pesquisas tanto na literatura nacional como internacional, motivando este o presente projeto de pesquisa.

Hipótese

A ocorrência de cochilo não intencional em adolescentes está associada aos seguintes fatores: duração do sono estimada como necessária para acordar bem disposto superior a oito a dez horas; duração do sono informada inferior a sete horas; uso de álcool em frequência superior a três vezes por semana; sentimentos relatados de solidão e insatisfação com a vida.

Metodologia Proposta

Trata-se de um estudo transversal de base populacional, descritivo. Faz parte de um adendo à pesquisa denominada Inquérito Domiciliar de Saúde de Campinas (ISACamp), São Paulo, realizado no ano de 2014/2015. Realizado e organizado pelo Centro Colaborador em Análise de Situação de Saúde (CCAS), do Departamento de Saúde Coletiva, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). A amostra do inquérito foi obtida por amostragem probabilística em conglomerados sendo realizada em dois estágios: primeiro a escolha do setor censitário segundo dados do IBGE, segundo pelo sorteio do domicílio. Para o tamanho mínimo da amostra foi considerado uma estimativa de 0,5 (máxima variabilidade para frequência dos eventos estudados), com nível de confiança de 95%, erro de amostragem entre 4 e 5 pontos percentuais e efeito de delineamento de 2. A população pesquisada no inquérito foi estratificada em três domínios de idade adolescentes (10 a 19 anos), adultos (20 a 59 anos) e idosos (60 anos ou mais). Em cada domicílio foram entrevistados todos os moradores do domínio de idade para o qual o domicílio foi selecionado. Neste estudo participaram 1032 adolescentes.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Endereço: Rua Tessália Vieira de Camargo, 126
 Bairro: Barão Geraldo CEP: 13.083-887
 UF: SP Município: CAMPINAS
 Telefone: (19)3521-8936 Fax: (19)3521-7187 E-mail: cep@fcm.unicamp.br



Continuação do Parecer: 2.584.492

Analisar os fatores associados ao cochilo não intencional em adolescentes.

Objetivo Secundário:

Comparar a disposição ao acordar entre adolescentes que: não apresentam cochilos; cochilam intencionalmente e cochilam não intencionalmente. Comparar a duração do sono entre adolescentes que apresentam cochilo não intencional e os que cochilam intencionalmente. Identificar possível relação entre o uso de álcool e o cochilo não intencional em adolescentes. Identificar possível relação entre sentimentos de solidão e insatisfação com a vida e a ocorrência de cochilo não intencional em adolescentes.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Segundo informações do pesquisador:

Riscos

Baixo risco

Benefícios

Necessária a atenção dos profissionais de saúde quanto à identificação precoce da ocorrência do cochilo não intencional, para possíveis intervenções e ações quanto ao comportamento e hábitos não adequados em adolescentes como: consumo de álcool, sentimentos de solidão, falta de satisfação com a vida, e privação do sono. Se for encontrada associação destes fatores com o cochilo não intencional, este pode constituir um importante sinal cuja identificação contribuiria para evitar comportamentos não saudáveis que venham a provocar prejuízos no desempenho em suas atividades diárias, além de comprometer no desenvolvimento para a fase adulta.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Este protocolo se refere ao projeto de pesquisa intitulado "Cochilo não intencional em adolescentes: estudo de base populacional". A pesquisa se enquadra na área temática de Ciências da Saúde e embasará a dissertação de mestrado em Enfermagem de Cristina Kano Inazumi sob orientação da Profa. Dra. Maria Filomena Ceolim.

A pesquisa será realizada na Faculdade de Enfermagem da Unicamp, envolvendo 1.032 Registros de pessoas no Banco de Dados ISACamp 2013/2014. Segundo o cronograma apresentado, as

Endereço:	Rua Tessália Vieira de Camargo, 126		
Bairro:	Barão Geraldo	CEP:	13.083-887
UF:	SP	Município:	CAMPINAS
Telefone:	(19)3521-8936	Fax:	(19)3521-7187
		E-mail:	cep@fcm.unicamp.br



Continuação do Parecer: 2.584.492

pesquisas serão realizadas entre 01/03/2018 e 29/06/2018.

A proposta é entender o sono dos adolescentes através de análises quantitativas nos registros do banco de dados sobre a saúde dos moradores de Campinas.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

1 - Folha de Rosto Para Pesquisa Envolvendo Seres Humanos:

Arquivo: Scan_20171229_104556.pdf

Com recomendações. Sem pendências.

2 - Projeto Detalhado / Brochura Investigador:

Arquivo: Projeto_Adolescentes.pdf

Com recomendações. Sem pendências.

3 - Orçamento financeiro e fontes de financiamento:

Arquivo: PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1046096.pdf

Arquivo: Orçamento – Submissão 3/orcamento.pdf

Segundo as informações encontradas nos arquivos serão gastos R\$ 794,00 financiados com recursos próprios.

Sem recomendações. Sem pendências.

4 - Cronograma:

Arquivo: PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1046096.pdf

Arquivo: Cronograma – Submissão 3/cronograma.pdf

Com recomendações. Sem pendências.

5 - Justificativa de Ausência do TCLE:

Arquivo: solicitacaoisencaoTCLE.pdf

Sem recomendações. Sem pendências.

6 - Currículo do pesquisador principal e demais colaboradores:

Arquivo: cris.pdf

Sem recomendações. Sem pendências.

Endereço: Rua Tessália Vieira de Camargo, 126
 Bairro: Barão Geraldo CEP: 13.083-887
 UF: SP Município: CAMPINAS
 Telefone: (19)3521-8936 Fax: (19)3521-7187 E-mail: cep@fcm.unicamp.br



Continuação do Parecer: 2.584.492

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Projeto sem pendências ou inadequações.

Considerações Finais a critério do CEP:

- O participante da pesquisa deve receber uma via do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, na íntegra, por ele assinado (quando aplicável).

- O participante da pesquisa tem a liberdade de recusar-se a participar ou de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado (quando aplicável).

- O pesquisador deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado. Se o pesquisador considerar a descontinuação do estudo, esta deve ser justificada e somente ser realizada após análise das razões da descontinuidade pelo CEP que o aprovou. O pesquisador deve aguardar o parecer do CEP quanto à descontinuação, exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao participante ou quando constatar a superioridade de uma estratégia diagnóstica ou terapêutica oferecida a um dos grupos da pesquisa, isto é, somente em caso de necessidade de ação imediata com intuito de proteger os participantes.

- O CEP deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo. É papel do pesquisador assegurar medidas imediatas adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e enviar notificação ao CEP e à Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA – junto com seu posicionamento.

- Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas e aguardando a aprovação do CEP para continuidade da pesquisa. Em caso de projetos do Grupo I ou II apresentados anteriormente à ANVISA, o pesquisador ou patrocinador deve enviá-las também à mesma, junto com o parecer aprovatório do CEP, para serem juntadas ao protocolo inicial.

- Relatórios parciais e final devem ser apresentados ao CEP, inicialmente seis meses após a data deste parecer de aprovação e ao término do estudo.

-Lembramos que segundo a Resolução 466/2012 , item XI.2 letra e, "cabe ao pesquisador

Endereço: Rua Tessália Vieira de Camargo, 126
 Bairro: Barão Geraldo CEP: 13.083-887
 UF: SP Município: CAMPINAS
 Telefone: (19)3521-8936 Fax: (19)3521-7187 E-mail: cep@fcm.unicamp.br



Continuação do Parecer: 2.584.492

apresentar dados solicitados pelo CEP ou pela CONEP a qualquer momento".

-O pesquisador deve manter os dados da pesquisa em arquivo, físico ou digital, sob sua guarda e responsabilidade, por um período de 5 anos após o término da pesquisa.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1046096.pdf	06/03/2018 15:54:44		Aceito
Outros	HistoricoEscolar cursada.pdf	06/03/2018 15:54:07	CRISTINA KANO INAZUMI	Aceito
Outros	Atestadomatricularegular.pdf	02/03/2018 20:26:58	CRISTINA KANO INAZUMI	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	solicitacaoisencaoTCLE.pdf	16/02/2018 16:54:40	CRISTINA KANO INAZUMI	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Adolescentes.pdf	31/01/2018 20:23:18	CRISTINA KANO INAZUMI	Aceito
Orçamento	orcamento.pdf	30/01/2018 15:33:47	CRISTINA KANO INAZUMI	Aceito
Cronograma	cronograma.pdf	30/01/2018 15:32:53	CRISTINA KANO INAZUMI	Aceito
Outros	AutorizacaoDados.pdf	26/01/2018 15:07:27	CRISTINA KANO INAZUMI	Aceito
Declaração de Pesquisadores	ISACamp.pdf	26/01/2018 15:00:30	CRISTINA KANO INAZUMI	Aceito
Folha de Rosto	Scan_20171229_104556.pdf	21/01/2018 10:38:22	CRISTINA KANO INAZUMI	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Rua Tessália Vieira de Camargo, 126
 Bairro: Barão Geraldo CEP: 13.083-887
 UF: SP Município: CAMPINAS
 Telefone: (19)3521-8936 Fax: (19)3521-7187 E-mail: cep@fcm.unicamp.br



Continuação do Parecer: 2.584.492

CAMPINAS, 06 de Abril de 2018

Assinado por:
Renata Maria dos Santos Celeghini
(Coordenador)