**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO
DEPARTAMENTO DE PUERICULTURA E PEDIATRIA**

ADRIANA LUCAS LOURO

**Sedentarismo e hábitos de sono entre adolescentes de 10 a 19 anos
estudantes de escolas estaduais do Município de Ribeirão Preto**

**Ribeirão Preto
2015**

ADRIANA LUCAS LOURO

**Sedentarismo e hábitos de sono entre adolescentes de 10 a 19 anos estudantes de
escolas estaduais do Município de Ribeirão Preto**

Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, Departamento de Puericultura e Pediatria, para obtenção do título de Mestre em Saúde da Criança e do Adolescente.

Área de concentração: Saúde da Criança e do Adolescente.

Orientador: Prof. Dr. Luiz Antônio Del Ciampo

Ribeirão Preto

2015

AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO,
POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E
PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

FICHA CATALOGRÁFICA

LOURO, ADRIANA LUCAS

Sedentarismo e hábitos de sono entre adolescentes de 10 a 19 anos
estudantes de escolas estaduais do município de Ribeirão Preto.
Ribeirão Preto, 2015.

94 p.

Dissertação de Mestrado, apresentada à Faculdade de Medicina de
Ribeirão Pretos/USP. Departamento de Puericultura e Pediatria. Área de
concentração: Saúde da Criança e do Adolescente.

Orientador: Prof. Dr. Luiz Antônio Del Ciampo

FOLHA DE APROVAÇÃO

Nome: LOURO, ADRIANA LUCAS

Título: Sedentarismo e hábitos de sono entre adolescentes de 10 a 19 anos estudantes de escolas estaduais do Município de Ribeirão Preto. Ribeirão Preto, 2015.

Dissertação apresentada à
Faculdade de Medicina de Ribeirão
Preto da Universidade de São Paulo,
Departamento de Puericultura e
Pediatria, para obtenção do título de
Mestre em Saúde da Criança e do
Adolescente.

Aprovado em: ____ / ____ / ____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr.: _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr.: _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr.: _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr.: _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

RESUMO

O presente estudo objetivou estudar as características relacionadas ao nível de atividade física e hábitos de sono entre adolescentes de 10 a 19 anos de idade. Trata-se de um estudo transversal, observacional e descritivo que foi realizado por meio de entrevistas, o qual foram utilizados dois questionários, um contendo questões acerca dos hábitos de sono, e o IPAQ para estudar o nível de atividade física. Foram estudados 535 adolescentes de ambos os sexos, estudantes de escolas públicas estaduais da cidade de Ribeirão Preto. Observou-se uma prevalência de 79% de indivíduos ativos, e dentro do grupo dos adolescentes classificados como ativos foram encontrados totais de 84,5% de meninos e 75,6% de meninas. A maioria (56,3%) das meninas realizaram atividades físicas de intensidades baixa e moderada, enquanto 60,4% dos meninos de intensidade vigorosa. Na maioria dos jovens o comportamento sedentário mostrou-se menor em dias de final de semana (45%) em relação aos dias de semana (54%). A duração de sono nos dias com aula foi maior que nove horas entre os adolescentes mais jovens, e nos finais de semana a duração de sono foi maior entre as meninas. O uso de televisão ou computador antes de dormir foi relatado por 84,3% dos jovens e 70% apresentaram sonolência diurna. Meninos com idades de 10 a 14 anos e estudantes do período vespertino, apresentaram menor sonolência diurna. Entre os jovens que usaram eletrônicos antes de dormir, 75,3% das meninas e 70% dos sedentários relataram sentir mais sono durante o dia. Trabalhar, estudar no período matutino e utilizar televisão ou computador antes de dormir são fatores que podem contribuir para um menor tempo de sono diário. Entre os adolescentes classificados como ativos, as meninas apresentaram melhor qualidade de sono em ambas às faixas etárias (53,6% e 52,2%). Nos adolescentes inativos observamos uma associação entre algumas características relacionadas à má qualidade de sono ($p=0.01$), enquanto nos ativos esta associação foi observada entre as características de boa qualidade de sono ($p<0.01$), segundo a faixa etária. Ressalta-se uma maior atenção para com a saúde dos jovens, e também, sugere-se mais investigações de acompanhamento longitudinal em relação ao sono e nível de atividade física em adolescentes.

Palavras-chaves: Atividade Física, Sono, Adolescente, Hábitos Sedentários.

ABSTRACT

The aim of this work was to study the characteristics related to the level of physical activity and sleep habits of adolescents aged 10 to 19 years of age. This is a cross-sectional study, observational and descriptive that was carried out by means of interviews, which two questionnaires were used, one containing questions about sleep habits, and the IPAQ to study the level of physical activity. There was a prevalence of 79% of active individuals, and within the group of adolescents classified as assets were found total of 84,5% of boys and 75,6% of girls. The majority (56,3%) of the girls performed physical activity intensities of low and moderate, while 60,4% of the boys of vigorous intensity. The majority of young people the sedentary behavior was lower in days of week-end (45%) in relation to the days of week (54%). The sleep duration in days with classroom was greater than nine hours between young adolescents, and on weekends the sleep duration was greater among girls. The use of TV or computer before sleep was reported by 84,3% of the boys and 70% of patients with daytime sleepiness. The boys, 10 to 14 years of age and students the evening period, showed lower daytime sleepiness. Working and studying in the morning and use TV or computer before sleep are factors that may contribute to a less sleep time daily. Among the adolescents classified as active, girls had better sleep quality in both the age groups (53,6% and 52,2%). In adolescents inactive we observed an association between some greening related to poor quality of sleep ($p= 0.01$), while in active this association was observed between the characteristics of good quality of sleep ($p<0.01$), according to the age range. It is a greater attention to the health of young people, and also, it is suggested that further investigation of longitudinal monitoring in relation to sleep and level of physical activity in adolescents.

Key words: Physical Activity, Sleep, Adolescent, Sedentary habits.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Instrumentos do estudo: distribuição, coleta e total final.....	36
--	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1.	Distribuição dos adolescentes, segundo sexo e faixa etária. Ribeirão Preto, 2013.....	40
Tabela 2.	Distribuição dos adolescentes segundo faixa etária, sexo, período escolar e trabalho. Ribeirão Preto, 2013.....	40
Tabela 3.	Distribuição das características do sono dos adolescentes segundo o sexo, Ribeirão Preto 2013.....	41
Tabela 4.	Distribuição dos adolescentes, por sexo e faixa etária, segundo o nível de atividade Física (NAF). Ribeirão Preto, 2013.....	42
Tabela 5.	Classificação do total de adolescentes, por sexo, segundo a intensidade da atividade física de acordo com os critérios do IPAQ. Ribeirão Preto, 2013.....	42
Tabela 6.	Distribuição dos adolescentes, por faixa etária e sexo, segundo o número total de horas que passa sentado durante a semana. Ribeirão Preto, 2013.....	43
Tabela 7.	Distribuição dos adolescentes, por faixa etária e sexo, segundo o número total de horas que passa sentado durante o final de semana. Ribeirão Preto, 2013.....	44
Tabela 8.	Distribuição dos adolescentes, por faixa etária e sexo, segundo o número de horas de sono durante a semana. Ribeirão Preto, 2013..	44
Tabela 9.	Distribuição dos adolescentes, por faixa etária e sexo, segundo o número de horas de sono durante o final de semana. Ribeirão Preto, 2013.....	45
Tabela 10.	Distribuição dos adolescentes, por faixa etária e sexo, segundo o número de horas de sono e que estudam no período da manhã. Ribeirão Preto, 2013.....	45
Tabela 11.	Distribuição dos adolescentes, por faixa etária e sexo, segundo o número de horas de sono e que estudam no período da tarde Ribeirão Preto, 2013.....	46
Tabela 12.	Distribuição dos adolescentes, por faixa etária e sexo, segundo o número total de horas de sono durante a semana e uso de televisão ou computador antes de dormir. Ribeirão Preto, 2013.....	46

Tabela 13. Distribuição dos adolescentes, por faixa etária e sexo, segundo os critérios para sonolência diurna durante a semana e uso de televisão ou computador antes de dormir. Ribeirão Preto, 2013.....	47
Tabela 14. Distribuição dos adolescentes, por faixa etária e sexo, segundo os critérios para sonolência diurna entre os que estudam no período da manhã. Ribeirão Preto, 2013.....	47
Tabela 15. Distribuição dos adolescentes, por faixa etária e sexo, segundo os critérios para sonolência diurna entre os que estudam no período da tarde. Ribeirão Preto, 2013.....	48
Tabela 16. Distribuição dos adolescentes de ambos os sexos, por faixa etária, segundo algumas características relacionadas ao sono, Ribeirão Preto, 2013.....	48
Tabela 17. Distribuição dos adolescentes, por faixa etária, segundo o número de horas de sono durante a semana pelo NAF. Ribeirão Preto, 2013.....	49
Tabela 18. Distribuição dos adolescentes, por faixa etária, segundo o número de horas de sono durante o final de semana pelo NAF. Ribeirão Preto, 2013.....	49
Tabela 19. Distribuição dos adolescentes, por faixa etária e sexo, segundo o NAF e uso de televisão ou computador antes de dormir. Ribeirão Preto, 2013.....	50
Tabela 20. Distribuição dos adolescentes, por faixa etária e sexo, segundo os critérios para sonolência diurna entre os que praticam atividade física. Ribeirão Preto, 2013.....	50
Tabela 21. Distribuição dos adolescentes, por faixa etária e sexo, segundo os critérios para sonolência diurna entre os que não praticam atividade física. Ribeirão Preto, 2013.....	51
Tabela 22. Distribuição dos adolescentes, por faixa etária e sexo, segundo o NAF dos que estudam no período da manhã. Ribeirão Preto, 2013..	51
Tabela 23. Distribuição dos adolescentes, por faixa etária e sexo, segundo o nível de atividade física dos que estudam no período da tarde. Ribeirão Preto, 2013.....	52
Tabela 24. Distribuição dos adolescentes, por faixa etária e sexo, segundo algumas características relacionadas ao sono e NAF entre os indivíduos que não trabalham. Ribeirão Preto, 2013.....	52

Tabela 25. Distribuição dos adolescentes, por faixa etária e sexo, segundo algumas características relacionadas ao sono e NAF entre os indivíduos que trabalham. Ribeirão Preto, 2013.....	53
Tabela 26. Distribuição do número de horas de sono em dias de semana e final de semana de indivíduos ativos segundo sexo e idade.....	54
Tabela 27. Distribuição do total de adolescentes, por faixa etária, segundo algumas características relacionadas ao sono dos sedentários. Ribeirão Preto, 2013.....	54
Tabela 28. Distribuição do total de adolescentes, por faixa etária, segundo algumas características relacionadas ao sono dos adolescentes ativos. Ribeirão Preto, 2013.....	55

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AASM	American Academy of Sleep Medicine
BA	Estado da Bahia
ECA	Estatuto da Criança e do Adolescente
GABA	Gamma-AminoButyric Acid
GH	Hormônio de crescimento
HDL colesterol	High Density Lipoprotein
IMC	Índice de Massa Corporal
IPAQ	Internation Physical Activity Questionnaire
LDL colesterol	Low Density Lipoprotein
METs	Taxa metabólica Energética
NAF	Nível de Atividade Física
PR	Estado do Paraná
NREM	Non-rapid eye movement
OMS	Organização Mundial da Saúde
REM	Rapid eye movement
RS	Estado do Rio Grande do Sul
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	13
Adolescência	13
O sono na adolescência	17
Fisiologia do ciclo sono-vigília	18
O adolescente e o sono	21
Atividade física e adolescência	24
Especificidades da atividade física dirigida ao adolescente	29
JUSTIFICATIVA	32
OBJETIVOS	33
MÉTODOS	34
1. Tipo de estudo	34
2. Local do estudo	34
3. População de estudo	34
4. Procedimentos de coleta de dados	35
5. Instrumentos de pesquisa	36
6. Critérios de inclusão	39
7. Critérios de não inclusão	39
8. Critérios de exclusão	39
9. Aspectos éticos	39
10. Tamanho da amostra	39
RESULTADOS	40
DISCUSSÃO	56

CONCLUSÕES	69
CONSIDERAÇÕES FINAIS	70
REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS	71
ANEXOS	87 - 94

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e Termo de Assentimento Livre e Esclarecido < de 18 anos

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido > 18 anos

IPAQ - Questionário Internacional de Atividade Física

Questionário relativo ao Hábito de Sono

Despacho da Diretoria Regional de Ensino de Ribeirão Preto

Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa – Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo

INTRODUÇÃO

Adolescência

Adolescência é o período de transição entre a infância e a vida adulta, caracterizado por modificações no desenvolvimento físico, mental, emocional, sexual e social e pelos esforços do indivíduo em alcançar os objetivos relacionados às expectativas culturais da sociedade em que vive. Este período se inicia com as mudanças corporais da puberdade e termina com a consolidação do crescimento e da personalidade, a independência econômica e a integração em seu grupo social (MOREIRA et al., 2013).

De acordo com Melvin e Wolkmar (1993), a palavra adolescente foi utilizada pela primeira vez na língua inglesa em 1430, referindo-se às idades entre 14 e 21 anos pra homens e 12 a 21 anos para mulheres. Apesar de ser um estágio desenvolvimental oficialmente inaugurado com Stanley Hall em 1904 (MELVIN; WOLKMAR, 1993), registros na literatura, especialmente textos sobre educação, documentam algumas características associadas ao adolescente na história da humanidade.

Trata-se de uma década (10 a 20 anos) de profundas e múltiplas mudanças para o ser humano, em que ele irá adquirir princípios, valores, crenças, atitudes e vontades, e também descobrirá seu papel social, determinando intensa ansiedade e inúmeras fantasias. O adolescente, nesse período, prepara-se para estabelecer seus valores e sua própria identidade, passando por profundas perdas que são denominadas lutos (FILIPINI et al., 2013).

Segundo Aberastury e Knobel (1981), para tornar-se adolescente a criança experimenta três grandes perdas simultaneamente, ou seja, perde o papel infantil perante a família, pois deixa de ser a criança graciosa e vai se transformando, crescendo em proporções inicialmente pouco compreendidas. A segunda perda refere-se aos pais, que passam a ser percebidos como as pessoas que querem interferir no seu modo de vida, tendendo a limitar os espaços de manifestação da personalidade e, em terceiro lugar, ela passa a

perceber que o seu corpo está sendo modificado, adquirindo proporções e aspectos ainda pouco compreendidos.

A definição do termo adolescência é amplamente discutida e de difícil consenso. Outeiral (2003) traz a dupla origem etimológica da palavra adolescência podendo vir do latim *ad* (a, para) e *olescer* (crescer), significando o indivíduo apto, ou em processo de crescimento; ou vinda da palavra *adolescere*, de onde surge a palavra *adoecer*. A interação destas duas origens pode levar a perceber a adolescência como um processo do desenvolvimento que causa, além de novas descobertas prazerosas, conflitos e sofrimento.

O adolescente possui características próprias do seu período de desenvolvimento, quando muitas alterações psicológicas e fisiológicas estão presentes. Alguns autores (ABERASTURY; KNOBEL, 1981; OUTEIRAL, 2003) falam deste período como um processo de maturação com muitas contradições. No entanto, é importante lembrar que esta descrição da adolescência é algo muito recente dentro da história se forem observados os séculos anteriores, tendo sido desenvolvida no ocidente entre o período das duas grandes guerras mundiais, 1918 e 1939, (ARIÈS, 1981).

O adolescente expressa suas emoções, desejos e frustrações das mais variadas maneiras. A dificuldade em se traçar um limite entre normalidade e patologia provém do fato de as manifestações dos adolescentes assumirem as mais diversas formas presentes nos quadros de doenças mentais. Sendo assim, torna-se difícil delimitar e diferenciar o comportamento normal do anormal nesta fase. Portanto, deve-se reconhecer a adolescência, fundamentalmente, como um processo dinâmico, ressaltando que o comportamento patológico seria aquele em que prevalece um equilíbrio estável das emoções, ou seja, a adolescência tem como peculiaridade o fato de ser um período de descobertas e transformações, no qual o indivíduo que se encontra nessa fase, se apresenta com um comportamento instável e necessário para novas conquistas e busca de uma identidade madura. Desse modo, é possível avaliar os desvios do adolescente, a ponto deste apresentar alguma patologia, observando seu comportamento de acordo com o contexto social (STEINBERG; LERNER, 2004).

Durante o período de adolescência, é possível observar nos indivíduos alguns comportamentos e características que poderiam ser consideradas patológicas em outras fases da vida, mas que acabam fazendo parte do espectro de modificações comportamentais pelas quais passam todos os adolescentes. Essas características podem ser destacadas como sendo: a) busca de si mesmo e da identidade; b) tendência a agrupar-se; c) necessidade de intelectualizar e fantasiar; d) crises religiosas; e) falta de localização no tempo, o pensamento adquirindo as características de pensamento primário; f) a evolução sexual desde o autoerotismo até a heterossexualidade; g) atitude social reivindicatória; h) contradições sucessivas em todas as manifestações da conduta (ABERASTURY; KNOBEL, 1981).

Outro aspecto que merece consideração diz respeito à diferenciação entre puberdade e adolescência, que se distinguem a partir da concepção de puberdade como um processo biológico derivado de alterações hormonais e do desenvolvimento dos órgãos genitais, compreendendo o período aproximado de nove a quatorze anos, e adolescência como um fenômeno psicológico e social com variações de faixa etária, para cada indivíduo, em função do ambiente social, econômico e cultural ao qual este pertence (COATES et al., 2003).

A OMS considera o período da adolescência dividido em duas faixas etárias: a primeira, de dez a dezesseis anos, e a segunda de dezesseis a vinte anos. Incluem-se no processo da adolescência as modificações biológicas descritas na puberdade, já que estas propiciam grandes transformações no psiquismo do indivíduo através da percepção das mudanças corporais. Porém, as mudanças biológicas não são suficientes para que se caracterize o período da adolescência, que envolve um processo amplo constituído de três etapas: o período inicial envolve as alterações psíquicas decorrentes das modificações corporais (de dez a quatorze anos). A adolescência média, que seria um período intermediário caracterizado pela passagem da bissexualidade para a heterossexualidade do indivíduo (de quatorze a dezessete anos). O final da adolescência teria como aspectos principais o estabelecimento de novos vínculos com os pais, a questão profissional, a flexibilidade para lidar com novas situações, e aceitação do novo corpo (de dezessete a vinte anos).

Todos esses processos despertam sentimentos de estranheza e inquietação e, ao mesmo tempo, contribuem para a consolidação de seu desenvolvimento psíquico. Portanto, deve-se ter em mente que a saúde do adolescente necessita de um olhar diferenciado por parte dos profissionais de saúde, a fim de assegurar a passagem por esta etapa da vida com riscos biológicos ou emocionais reduzidos, por meio de uma abordagem técnica, segura e humanizada (SLAP, 2008).

Quanto aos aspectos biológicos, a adolescência incorpora o processo da puberdade, que são universais e visíveis, modificando as crianças a fim de lhes conferir altura, forma e sexualidade de adultos. Se, por um lado, a adolescência pode parecer apenas vinculada à idade e à transformação do corpo, não deve ser esquecido que apenas essas mudanças físicas não transformam a pessoa em um adulto. São necessárias outras modificações, mais diversificadas e, às vezes, pouco visíveis, para que o indivíduo alcance a plena maturidade (MARTINS et al., 2003).

As transformações que atingem a criança não ficam restritas apenas a ela, mas influenciam toda a família e a comunidade. A adolescência é considerada um processo universalizado que depende de uma inserção histórica e cultural, e que determina, portanto, variadas formas de viver essa adolescência, de acordo com a geração, o grupo social e o gênero (MARTINS et al., 2003). Os adolescentes apresentam diversidades de grupos, comportamentos, gostos, atitudes, valores e filosofia de vida, exibindo diversas formas de ser adolescente e diversos mundos. As experiências vividas ao longo de sua vida marcam o indivíduo como ser único, apesar de compartilhar diversas características com outros adolescentes.

Sprinthall e Collins (1999) afirmam que os componentes psicológicos e fisiológicos fundamentais desse período sempre existiram nas pessoas, independente do período histórico ou cultural, embora nem sempre se reconheçam as características específicas da adolescência. Somente nos séculos XIX e XX, acontecimentos sociais, demográficos e culturais parecem ter propiciado o estabelecimento da adolescência como período distinto do desenvolvimento humano.

A questão sobre a universalidade ou não da adolescência é um tema importante e alguns historiadores interessados nesse problema defendem que a adolescência é uma construção social. Os estudos da Antropologia Social revolucionaram essa forma de pensar a adolescência, mostrando uma possibilidade de entender as fases do desenvolvimento humano de forma totalmente nova, ressaltando duas importantes questões: a adolescência não precisa, necessariamente, ser um período turbulento; e as características do desenvolvimento psicossocial não são universais. Em Samoa, sociedade estudada por Margaret Mead (GROSSMAN, 1998; SPRINTHALL; COLLINS, 1999), por exemplo, o desenvolvimento era gradual, calmo e sem impactos profundos. A organização social, a inserção no mundo adulto e as atividades realizadas pelos indivíduos favoreciam uma adolescência relativamente livre de estresse.

Os limites cronológicos da adolescência são definidos pela OMS entre 10 e 19 anos. No Brasil, o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) considera criança o indivíduo com até 12 anos de idade incompletos e define a adolescência como a faixa etária que se estende dos 12 aos 18 anos e, em casos excepcionais e quando disposto na lei, o estatuto é aplicável para indivíduos com até 21 anos de idade.

O sono na adolescência

O sono é uma importante condição fisiológica caracterizada por um estado comportamental reversível com modificações do nível de consciência e da responsividade a estímulos internos e externos. Trata-se de um processo ativo que envolve complexos mecanismos em várias regiões do sistema nervoso central, relacionando-se com diversos processos de desenvolvimento e maturação nos primeiros anos de vida, tais como funções homeostáticas para conservação de energia, reposição de neurotransmissores, remodelagem de sinapses e receptores, modulação de sensibilidade dos receptores e consolidação de memória (ALOE; AZEVEDO, 2005; PORKKA-HEISKANEN et al., 2013).

Nos âmbitos somático, psicológico e cognitivo, o sono desempenha papel fundamental relacionado às alterações eletrofisiológicas, neuroquímicas e anátomo-funcionais do cérebro. Para tanto, é controlado por mecanismos homeostáticos e cronobiológicos. Enquanto aquele determina sua necessidade, um ritmo circadiano comanda sua frequência, sendo o ciclo vigília-sono determinado pelo relógio circadiano (BRAND; KIROV, 2011).

O ritmo biológico é importante para manter um cronograma de horas para dormir, estudar, trabalhar, realizar atividade de lazer e alimentação. O sono é um importante fator de sincronização entre as variações internas e os ciclos ambientais. Em humanos, o melhor exemplo dessa sincronização é o ciclo do sono / vigília, regulado pela luz e pela escuridão. De acordo com sua natureza e organização social, os seres humanos são ativos durante o dia, de modo que suas funções físicas são principalmente orientadas para atividades diurnas e estão relacionadas com o seu ritmo biológico (HITZE et al., 2009).

Em virtude da intensa relação existente entre qualidade do sono e da vigília, um dos resultados mais imediatos do sono de má qualidade é a queda no rendimento no dia seguinte, provocando danos durante o período de vigília, tais como sonolência, flutuações do humor, ansiedade, baixa auto-estima, lentidão de raciocínio, perda de memória, mau desempenho escolar e pessoal, predisposição a acidentes (MESQUITA; REIMÃO, 2010; FOTI et al., 2011).

Fisiologia do ciclo sono-vigília

O ciclo sono-vigília é um ritmo circadiano que, em condições naturais, oscila ao longo de um período de 24 horas. Alternância de período claro e escuro, horário escolar, horas de trabalho, lazer e atividades familiares são alguns fatores exógenos que sincronizam esse ciclo. Além dessa sincronização regulada pelo ambiente, o ciclo sono-vigília é também regulado endogenamente por uma estrutura neural localizada no hipotálamo - o núcleo supraquiasmático - considerado o relógio biológico circadiano para os mamíferos. Razões que impeçam o indivíduo de dormir na hora habitual afetam consideravelmente o equilíbrio psicossomático e os efeitos adversos da interrupção do ritmo circadiano, como o trabalho noturno, por exemplo,

repercutem negativamente no período de vigília (CARSKADON et al., 2004; CIRELLI; TONANI, 2008).

Durante o sono ocorrem vários processos metabólicos necessários ao bom funcionamento do organismo. Considera-se que o início do sono esteja relacionado à atividade de fatores metabólicos endógenos produzidos durante o período de vigília. Nesse período os metabólitos se acumulam no cérebro como consequência da atividade neuronal aumentada nas estruturas promotoras da vigília, bem como do aumento global da atividade dos neurônios. O lento acúmulo desses fatores metabólicos aumenta a inércia do sono e, quando o nível torna-se criticamente alto, o cérebro responde diminuindo as atividades neuronais nas regiões promotoras de vigília. A diminuição na atividade neuronal determina o fim da vigília e inicia o processo passivo do sono. Por sua vez, durante o sono os metabólitos alcançam nível criticamente baixo, o que acarreta desinibição da atividade neuronal nas regiões cerebrais promotoras de vigília, aumentando a atividade nas regiões cerebrais promotoras dos estados comportamentais de vigília (ROBERTS et al., 2009).

Nos últimos anos pesquisas identificaram alguns fatores metabólicos iniciadores do sono, como a adenosina, os aminoácidos neuroinibitórios GABA e glicina, prostaglandina D2, citocinas e o fator de necrose tumoral alfa (CAMPBELL et al., 2007; TEIXEIRA et al., 2007).

Durante o sono são identificados dois estados comportamentais: o sono sincronizado ou NREM (non-rapid eye movement) e o sono dessincronizado ou REM (rapid eye movement). O sono NREM caracteriza-se por atividade elétrica cerebral síncrona com elementos próprios e é dividido em estágios I, II, III e IV, que representam progressivamente a profundidade do sono. Nele também ocorre diminuição da atividade do sistema nervoso autônomo simpático e aumento do tônus parassimpático para níveis mais elevados que durante a vigília. Frequências respiratória e cardíaca, débito cardíaco, pressão arterial, diâmetro da pupila, movimentos intestinais e resistência galvânica da pele permanecem sem mudanças abruptas. O sono REM, por sua vez, caracteriza-se pela chamada dessincronização eletroencefalográfica que se manifesta quando ocorrem episódios de movimentos oculares rápidos, breves abalos

musculares de membros e atonia muscular. Há instabilidade do sistema nervoso autônomo simpático, com variações de frequência cardíaca e respiratória, débito cardíaco, pressão arterial, fluxo sanguíneo coronariano e cerebral, tamanho pupilar e ereções penianas. Já o tônus do sistema parassimpático é essencialmente o mesmo do sono NREM (GUPTA et al., 2008; LIU et al., 2008).

Os estágios do sono ocorrem de maneira cíclica durante a noite (ciclo ultradiano), iniciando-se com a sucessão de estágios NREM de N1 a N3. Cerca de 90 minutos depois ocorre o primeiro período de sono REM, normalmente de curta duração. Ao longo da noite, os períodos de sono REM vão se tornando mais prolongados, sendo que o sono delta (estágio N3) quase não ocorre no final do período de sono. Desse modo, o sono delta predomina na metade da noite e o sono REM, na segunda metade. Períodos de sono NREM e REM se alternam a cada 70 a 110 minutos, com quatro a seis ciclos por noite. Em média, o tempo total de sono é subdividido-se em cerca de 2% a 5% de estágio I, 45% a 55% de estágio II, 3% a 8% de estágio III, 10% a 15% de estágio IV e 20% a 25% de sono REM (RUSSO et al., 2007).

Embora não seja responsável pela produção de hormônios, o sono atua como facilitador de sua produção. Dentre esses podem ser destacados o hormônio do crescimento, que tem sua concentração aumentada durante os estágios mais profundos do sono e é secretado de forma rítmica pela hipófise, a cada duas horas. A melatonina, sincronizadora do ritmo sono-vigília e de vários ritmos biológicos, como a temperatura corporal, o hormônio liberador de corticotropina e o hormônio adrenocorticotrópico, além do cortisol, que apresentam alterações cíclicas durante as 24 horas. Portanto, quando se desorganizam os hábitos de sono, pode haver modificações na produção desses hormônios com as respectivas manifestações clínicas a eles associadas (MESQUITA; REIMÃO, 2010; CARSKADON, 2011).

Associados aos fatores ambientais são reconhecidos dois mecanismos biológicos que atuam na regulação do sono. Um denominado circadiano (processo C) e o outro, homeostático (processo S). O processo homeostático está relacionado com o aumento da tendência ao sono durante o dia e está sujeito aos efeitos da falta de sono. Por outro lado, o processo circadiano é

responsável pela predisposição do sono na fase escura do dia. Na adolescência, ocorre menor inibição da secreção de melatonina no início da fase clara do dia e acúmulo mais lento da propensão para o sono durante o dia, o que pode levar a um atraso de fase, mais comumente observado em períodos puberais mais avançados (PEREIRA et al., 2010). Portanto, as mudanças biológicas e comportamentais que ocorrem durante a adolescência levam a um atraso de fase que, de acordo com o contexto social e escolar, refletirá em diminuição das horas de sono e aumento da sonolência diurna excessiva (OWENS et al., 2010).

Como resposta ao estresse, que aumenta a secreção de cortisol na circulação, pode-se verificar supressão de sono REM, aumento do sono superficial e dificuldade em adormecer e permanecer dormindo. Considerando-se as condições atuais de vida associadas à quantidade de compromissos e tarefas a serem realizadas, os adolescentes estão sujeitos a um dos efeitos principais do stress que é a redução da qualidade e quantidade de sono.

A falta de sono provoca diminuição do metabolismo nas regiões frontais (responsável pelo planejamento e execução de tarefas) e no cerebelo (centro de coordenação motora), levando a dificuldades em acumular conhecimentos, alterações do humor, comprometimento da criatividade, atenção, memória e equilíbrio. Por outro lado, menos sono significa menores níveis circulantes de leptina, inibição da produção de insulina e aumento do cortisol e da grelina (BASNER, 2010).

O adolescente e o sono

A adolescência é caracterizada por importantes mudanças biopsicossociais, cognitivas e comportamentais inclusive em relação ao padrão do ciclo vigília-sono. Dentre as diversas modificações estruturais que ocorrem no corpo, descobertas recentes apontam que, no início da puberdade, o volume de massa cinzenta existente nos lobos frontal e parietal atinge um pico, decrescendo posteriormente e, que tal tecido é sensível às variações sofridas pelo organismo, inclusive relacionadas ao sono (SLAP, 2008).

O sono desempenha papel importante no desenvolvimento físico e emocional dos adolescentes, que estão em um período de intenso aprendizado e diferenciação. O adolescente é um ser biologicamente programado para dormir e acordar mais tarde, sendo que na maior parte da manhã seu cérebro não está em estado de vigília. Paradoxalmente, porém, nos tempos atuais, vários elementos concorrem para que o adolescente não consiga dormir adequadamente, visto as pressões sociais que aumentam suas atividades como uso excessivo de computador e telefone, novos relacionamentos afetivos, frequência a festas, etc. Todos esses fatores determinam diminuição do tempo de sono noturno e conseqüente sonolência durante o dia (CARSKADON et al., 2004; FOTI et al., 2011).

As necessidades de sono são individualizadas, geneticamente determinadas e podem sofrer influências do ambiente, do estado de saúde, de situações estressantes e do tempo de vigília. Em indivíduos normais, a regulação homeostática do sono, para compensar um período prévio sem dormir, acaba ajustando a duração e a intensidade do sono seguinte (WATSON et al., 2012). Para os adolescentes, de acordo com suas características físicas e emocionais, é necessário um período de 9 horas e meia de sono diário (WILLIAMS et al., 2013).

As atividades sociais e hábitos em geral têm migrado para horários cada vez mais noturnos, enquanto as aulas começam cedo, levando a importante diminuição das horas de sono e persistente débito de sono no decorrer da semana (MORRISON et al., 1992; FALLONE et al., 2002). Por sua vez, a era tecnológica causou grandes transformações na vida contemporânea devido à introdução da televisão e, mais recentemente dos microcomputadores nos lares. Com o crescimento da internet o hábito de "*surfing in the web*" por longos períodos é cada vez mais intensificado, principalmente entre adolescentes, que "navegam" quase a noite inteira, em detrimento das horas regulares de sono para um bom desenvolvimento físico e psicológico. Um dos grandes desafios atuais para os adolescentes contemporâneos é tentar manter a regularidade do ciclo sono-vigília, atender às demandas sociais e satisfazer suas necessidades de sono (GIANNOTTI et al., 2002; REID et al., 2004; CLINKINBEARD et al., 2011).

As principais características do ciclo sono-vigília em adolescentes incluem ir para a cama mais tarde, levantar-se cedo, apresentar padrões de sono irregular, períodos de sono insuficiente e sonolência durante o dia. Adolescentes são bastante vulneráveis a distúrbios do sono, principalmente insônia. Estima-se que entre 14% e 33% dos adolescentes queixam-se de problemas de sono enquanto 10% a 40% dos estudantes do ensino médio apresentam moderada ou transitória privação ou insuficiência de sono, além de dificuldades no desempenho escolar e comportamento e distúrbios do humor durante o horário diurno (LAM; YANG, 2008).

A duração do sono noturno desempenha papel importante na saúde dos adolescentes, que estão em um período de intenso aprendizado e diferenciação, tem impacto significativo em seu bem-estar físico e psicológico e está associada a problemas comportamentais e neurocognitivos, principalmente distúrbios de aprendizagem e déficit de atenção (PELAYO et al., 1998). Estudos têm sugerido que os adolescentes precisam de 9 horas a 9 ½ horas de sono por noite e, quando isso não ocorre, eles podem apresentar maior sonolência diurna, dificuldades de atenção e de concentração, baixo desempenho escolar, além de contribuir para flutuações do humor, problemas comportamentais, depressão, predisposição a acidentes, atraso no desenvolvimento puberal, maior ganho de peso e uso de álcool e substâncias psicoestimulantes (LIM; DINGES, 2010; WEISS et al., 2010; FOTI et al., 2011; LIU et al., 2011).

Além do impacto desses fatores biológicos e ambientais, demandas sociais como tarefas em casa, atividades extracurriculares e trabalho após os horários de escola, podem afetar significativamente os padrões de sono dos adolescentes. Grande variabilidade é encontrada nos padrões de sono-vigília durante a semana, associada a hábitos de dormir até mais tarde nos finais de semana, como se pudesse compensar o débito de sono acumulado. Esse fenômeno, denominado “oversleeping”, contribui para o rompimento do ritmo circadiano e diminuição dos períodos de vigília diurna (KURTH et al., 2010).

O aumento das proporções de peso e de altura é um dos principais fenômenos que ocorrem durante a adolescência e está diretamente

relacionado à ação do hormônio de crescimento (GH) que tem sua secreção afetada por vários estímulos externos, entre eles o sono. A secreção de GH na adolescência ocorre principalmente durante as horas de sono profundo, sendo 80% da sua concentração liberada em um ou dois pulsos, durante o estágio N3 do sono em cada noite (WATANABE et al., 2010).

Enquanto crianças são seres predominantemente matutinos, pois dormem e acordam mais cedo, os adolescentes vão se tornando mais atrasados em relação à sua fase do sono durante a puberdade, atingindo o máximo da vespertinidade próximo dos 20 anos de idade, sendo que as moças atingem esse pico antes dos rapazes, o que também pode ser considerado como um marcador do final da adolescência (ROENNEBERG et al., 2004).

As horas de sono na adolescência têm diminuído com o passar dos anos. Dollman (2007) e Knutson (2010) compararam a duração de sono em uma amostra de jovens australianos de 10 a 15 anos entre os anos de 1985 e 2004. Observaram diminuição nas horas de sono na segunda avaliação quando comparada com a primeira. Além disso, os meninos dormiam mais tarde que as meninas em 2004, diferenças essas não constatadas na primeira avaliação. Nos adolescentes, atrativos noturnos como televisão, jogos e internet causam atraso na hora de dormir nos dias de semana e finais de semana e um horário de acordar mais tarde nos finais de semana. Nos dias de semana, os horários escolares impõem o despertar mais cedo, diminuindo o tempo na cama e as horas de sono, contudo a necessidade de sono não diminui no decorrer da adolescência (MESQUITA; REIMÃO, 2007; GRADISAR M et al., 2013).

Atividade física na adolescência

A prática de atividade física como comportamento humano é influenciada por diferentes fatores pessoais (motivação, atitude e interesse), sociais (apoio familiar e de pares), ambientais (topografia, clima, localização geográfica). Especificamente sob o ponto de vista social, a influência exercida pelos pais, amigos, parentes e professores, dentre outros grupos, pode ocorrer de modo direto – por meio de modelação do comportamento – e indireto, por

meio de apoio a programas e iniciativas de toda a sociedade (CHENG et al., 2014).

Os benefícios da prática de atividade física regular são bem conhecidos e documentados, com muitos trabalhos evidenciando a redução do risco para adquirir doenças crônico-degenerativas tais como síndrome metabólica, doenças cardiovasculares, diabetes tipo 2 e alguns tipos de câncer, além do efeito positivo na qualidade de vida e em outras variáveis psicológicas (OEHLSCHLAERGER et al., 2004; LEPAGE et al., 2010). Esse risco reduzido tem sido associado com baixos níveis de mediadores inflamatórios encontrados entre os indivíduos que praticam atividade física regularmente (NIMMO et al., 2013).

Portanto, praticar atividade física regularmente é um comportamento importante no combate às doenças crônicas e deve ser estimulado durante todo o processo de crescimento e desenvolvimento para que esse comportamento tenha maiores probabilidades de ser transferido para a idade adulta (VAN DER HORST et al., 2007; SEABRA et al., 2008).

Atualmente verifica-se que nas sociedades ocidentais modernas o estilo de vida sedentário e a redução de atividades físicas estão presentes em grande escala. O progresso tecnológico, a limitação das atividades fora de casa e o desenvolvimento econômico têm modificado os hábitos alimentares e a quantidade de exercícios praticados pelas pessoas. Nas primeiras duas décadas de vida o ser humano passa por distintas fases de crescimento, maturação e desenvolvimento, que ocorrem simultaneamente e em interação: crescimento como aumento do tamanho das estruturas corporais, maturação como especialização biológica de estruturas e o desenvolvimento e aquisição de novas competências comportamentais. Tudo isso ocorre em ambientes variados e sob circunstâncias diversas, o que certamente vai influenciar seu padrão de vida e seus hábitos, entre os quais encontra-se a disposição para praticar atividades físicas (BARBIERI; ZACCAGNI, 2013).

Por outro lado, a inatividade física que vem sendo cada vez mais frequente nas sociedades modernas, pode desencadear diversos efeitos deletérios à saúde. Estima-se que, anualmente, quase 10% das mortes em todo o mundo estejam relacionadas à inatividade, o que significa mais de 5

milhões de pessoas, e que mais de 500 mil mortes poderiam ser evitadas todo ano se os níveis de inatividade fossem reduzidos em 10% por ano (DANGARDT et al., 2013). Evidências científicas demonstram que doenças crônicas degenerativas como diabetes tipo 2, doenças cardiovasculares, osteoporose, dentre outras, têm início durante o período da infância e da adolescência e podem ser potencializadas dependendo do estilo de vida adotado, principalmente no que se refere aos maus hábitos alimentares e à inatividade física, que podem provocar diminuição significativa em variáveis importantes da aptidão física como, por exemplo, a aptidão cardiorrespiratória, o que pode acarretar efeitos negativos para a saúde, a médio e longo prazo (KAUTIAINEN et al., 2005).

Sedentarismo, que deriva da palavra latina “sedentarius”, tem origem no termo “sedere” (estar sentado), podendo ser entendido como sinônimo de inatividade, passividade ou, quando relacionado a uma pessoa, aquela que faz o mínimo possível de movimento. Pode ser definido como “a diminuição da atividade física habitual”, a partir do momento em que os progressos tecnológicos e culturais ganharam espaço e o ser humano passou a gastar menos calorias em esforços físicos. (GUALANO; TINUCCI, 2011; FOX, 2012).

Em termos de promoção e prevenção de agravos à saúde, a adolescência é um importante período da vida, pois nessa fase muitos indivíduos adotam hábitos e comportamentos prejudiciais como tabagismo, consumo de álcool e drogas, além de ser reconhecidamente um período em que ocorre o declínio da prática de atividades físicas e aumento do consumo de alimentos com alto teor de gordura e de açúcares que podem acarretar obesidade. É sabido também que os hábitos agora adquiridos são levados para a vida adulta (TELAMA; YANG, 2000; VAN LENTHE et al., 2009). Dessa forma, existem grandes possibilidades de que o nível de atividade física adotado durante a adolescência possa ser transferido para a idade adulta, como tem sido observado em países como Estados Unidos, Finlândia e Brasil (TAMMELIN et al., 2003; GORDON-LARSEN et al., 2004; AZEVEDO et al., 2007).

A atividade física é um importante elemento para aprimorar o desenvolvimento do adolescente, nos seus aspectos morfofisiopsicológicos,

podendo aperfeiçoar o potencial físico determinado pela herança e adestrar o indivíduo para um aproveitamento melhor de suas possibilidades. Aliada à boa nutrição, a adequada atividade física deve ser reconhecida como elemento de grande importância para o crescimento e desenvolvimento normal durante a adolescência, bem como para diminuição dos riscos de futuras doenças (VIEIRA et al., 2002).

Os benefícios proporcionados pela prática regular de atividade física na adolescência são importantes para o processo biológico do crescimento e desenvolvimento humano, justamente por possibilitar incremento das funções cardiovasculares, metabólicas, músculo-esqueléticas e auxiliar no controle e redução da adiposidade corporal (ANDERSEN et al., 2006; CESCHINI et al., 2009).

Atualmente, a recomendação de prática de atividade física para adolescentes é que ele deva se envolver em atividades de intensidade moderada a vigorosa por pelo menos 60 minutos por dia, acumulando 300 minutos por semana, atividade essas que podem ser realizada em qualquer local, de forma estruturada ou não-estruturada (STRONG et al., 2005; WHO, 2009).

A prática do exercício físico, associada a uma oferta energética adequada, permite aumentar a utilização da proteína da dieta e proporciona adequado desenvolvimento esquelético. Várias outras influências positivas estão relacionadas à atividade física regular, entre eles o aumento da massa magra, diminuição da gordura corporal, melhora dos níveis de eficiência cardiorrespiratória, de resistência muscular e força isométrica, além dos importantes efeitos psicossociais (METCALF et al., 2012). Também estão descritos outros efeitos positivos como aumento das cavidades cardíacas, aumento do volume total de sangue e do volume máximo de oxigênio (captação, absorção e transporte), aumento do número e tamanho dos vasos sanguíneos, aumento da capacidade oxidativa dos carboidratos e dos ácidos graxos livres, aumento do número e do tamanho das mitocôndrias, redução da frequência cardíaca basal e aumento da secreção de hormônios anabólicos (BIELEMAN et al., 2013; EIME et al., 2013).

Especificamente para o adolescente podem ser destacadas algumas vantagens da prática do esporte, traduzido aqui como a mais agradável das atividades físicas que podem ser realizadas: estimula a socialização, serve como um "antídoto" natural de vícios, ocasiona maior empenho na busca de objetivos, reforça a auto-estima, ajuda a equilibrar a ingestão e o gasto de calorias, auxilia no auto-conhecimento corporal e no cuidado com a aparência física (JERSTAD et al., 2010; ROTHON et al., 2010). Adolescentes fisicamente ativos e em boa forma física apresentam maiores benefícios quanto à eficiência e qualidade do sono, visto que a atividade física provoca aquecimento corporal e diminui a latência do sono (MELLO; TUFIK, 2004).

Existem evidências de que a prática de atividade física esteja declinando devido à facilitação de transportes motorizados, falta de tempo para atividades esportivas e de educação física (STANLEY et al., 2012). Portanto, a inatividade física constitui-se no fator mais importante para o desenvolvimento de vários problemas de saúde, principalmente a obesidade. Estudos recentes envolvendo indivíduos jovens confirmam que o nível de atividade física está inversamente relacionado à incidência de sobrepeso e obesidade (EIME et al., 2013).

Apesar de todo o conhecimento científico acumulado sobre os benefícios do estilo de vida ativo para a saúde, estudos com adolescentes em diversos locais têm demonstrado prevalências elevadas de inatividade física. (BERRIGAN et al., 2006; TAMMELIN et al., 2007; SLAMON et al., 2007; SEABRA et al., 2008).

Segundo Fench e colaboradores (1994) a prática de esportes pode representar fator de proteção para o desenvolvimento de transtornos alimentares, como a anorexia e a bulimia, talvez devido ao fato de elevar a auto-estima e o apoio social e diminuir a sensação de depressão e estresse. Esses autores identificaram em seu estudo que a prática de atividade física estava relacionada a um padrão e preferências alimentares mais adequados.

Especificidades da atividade física dirigida ao adolescente

Para o organismo que se encontra em processo de crescimento e desenvolvimento, é importante que a realização de atividades físicas se dê de forma sistemática e metodologicamente organizada, dirigida a cada grupo etário (PRIORE, 1998). Deve-se ressaltar a importância da diferenciação entre idade biológica e idade cronológica no planejamento de um programa de atividade física para uma população de adolescentes. Para tal, é necessária a avaliação dos estágios de maturação sexual. A classificação em função da idade biológica possibilita distinguir as adaptações morfológicas e funcionais resultantes de um programa de treinamento das modificações observadas no organismo, decorrentes do processo de maturação, principalmente intensificado durante a puberdade. Além disso, possibilita evitar que adolescentes com as mesmas idades cronológicas, mas com diferentes graus de maturidade, sejam colocados lado a lado em atividades esportivas. Isso pode gerar um sentimento de frustração no adolescente derrotado que poderia influenciar todo seu relacionamento com os demais do seu grupo ou faixa etária (FORTES et al., 2013).

De acordo com Carazzato (1999), caso a decisão seja pela prática recreativa, o adolescente deve exercê-la conforme suas necessidades e preferências, dentro de certas exigências, como: frequência (mínimo de três vezes por semana), intensidade (mínimo de 120 passos por minuto) e continuidade (a vida toda). Já a opção pelo esporte competitivo, geralmente vem acompanhada da dúvida sobre a idade ideal para o início da atividade; esta deve ser determinada observando-se quatro fatores: sexo, tipo de esporte, vida útil (período de treinamento intensivo) e ápice esportivo (momento de desempenho máximo do atleta). Os dois últimos fatores são características específicas de cada esporte. Respeitando-se as aptidões naturais e condições biopsíquicas, além da própria situação sócio-econômica, quase todos os esportes podem ser praticados pelos adolescentes. Existem dúvidas, segundo este autor, sobre a prática de musculação antes que o adolescente tenha atingido o estágio final do crescimento. Esta prática poderia impedir o processo

normal que se desenvolve nas placas de crescimento ao nível das epífises ósseas (FERNANDES et al., 2009).

À vista de todos os fatores relacionados às condições de vida e de saúde que a atividade física proporciona para o ser humano, nos últimos anos, diversos autores brasileiros têm dedicado esforços no sentido de avaliar a prevalência de atividade física entre os adolescentes do nosso país (HALLAL et al., 2006; CESCHINI, 2009; MORAES, 2009; TENÓRIO, 2010). E os resultados desses estudos revelam que a prevalência de inatividade física é elevada em nosso meio, em ambos os sexos e nas distintas etapas da adolescência, seja inicial ou tardia, o que se traduz em preocupações quanto ao futuro, pois esse perfil de inatividade tende a ser mantido ao longo dos anos vindouros (BERGMANN, 2013). Os assim denominados “inimigos” da atividade física, sabidamente conhecidos, como o uso da televisão, computador e vídeo games como forma de diversão, a preocupação dos pais em relação à segurança dos filhos e o desinteresse das escolas em promover esse tipo de atividade tem contribuído bastante para que essa prevalência esteja em níveis elevados (RIVERA, 2010; BARBOSA FILHO et al., 2014).

Os adolescentes praticam exercício por várias razões, que se diferenciam de acordo com a idade. Os principais fatores podem ser assim agrupados: para adquirir autoconfiança e satisfação pessoal, para sair da rotina das atividades curriculares, para se sociabilizar e para simular objetivos de vida, já que o esporte pode ser um palco de situações a serem vivenciadas na idade adulta. Porém, a grande preocupação com a imagem corporal geralmente é o estímulo que leva muitos adolescentes a buscar atividades desportivas, sobretudo extracurriculares (FORTES, 2013).

No adolescente, especificamente, a Educação Física engloba um esforço de adaptação ao corpo e uma reflexão de comportamento corporal. Assim, ela não deve se limitar ao desenvolvimento muscular, e sim levar ao reconhecimento da importância da forma, da dinâmica e do estilo do movimento. O corpo não pode ser considerado apenas um conjunto de ossos e músculos a serem treinados, mas como a totalidade do indivíduo que se expressa através de movimentos, sentimentos e atuações no mundo. Assim, a Educação Física deve levar o adolescente a um dispêndio de energia em

atividades prazerosas e recreativas, permitindo o relaxamento, a possibilidade de perceber o corpo e saber controlá-lo, a convivência em grupo e um relacionamento intenso com seus pares. As atividades devem ser motivantes e participativas e o corpo um instrumento de contato com os outros. A Educação Física deve permitir, além disso, a aprendizagem sistemática dos esportes, que lhe será útil inclusive na sua vida em sociedade, ajudando-o a descobrir a pluralidade e a riqueza de movimentos que o seu corpo lhe possibilita. Por fim, deve aliar o cognitivo ao afetivo-vivencial, permitindo a continuidade de seu desenvolvimento global (DAOLIO, 1998).

JUSTIFICATIVA

Na sociedade atual, algumas atividades são priorizadas em detrimento ao sono. O sono faz parte de um ritmo biológico que abrange cerca de um terço de nossas vidas e que é responsável pela restauração do corpo e da mente. Entretanto, pouca importância é dada a esse ritmo biológico, contribuindo para que as pessoas não obtenham a quantidade e qualidade de sono necessária para se sentirem dispostas a realizar as atividades previstas para o dia. As consequências atribuídas à privação de sono estão relacionadas a queixas de sonolência, mudanças emocionais e déficit de atenção e desempenho que prejudicam a aprendizagem e a percepção de bem estar do indivíduo.

Os jovens têm-se tornado cada vez mais sedentários em virtude dos hábitos de assistir televisão, usar computador e outros. Este estilo de vida sedentário tem sido associado ao aumento dos níveis de hipertensão, colesterol e obesidade em adolescentes. Em suma, a mesma sociedade que agrega a cultura do corpo perfeito promove o sedentarismo, os maus hábitos alimentares e o aumento das taxas de morbimortalidade das doenças crônicas não-transmissíveis.

Estas questões nos remetem ao fato do importante papel da prática de atividade física durante toda a vida principalmente durante a juventude, para garantir crescimento e desenvolvimento saudáveis. Além do mais, a participação em atividades físicas na infância e na adolescência, faz parte do processo de socialização, pois, além dos benefícios à saúde, oferece oportunidade de lazer e desenvolvimento de aptidões que levam a melhorar a autoestima e a confiança.

As relações entre padrões de sono-vigília e nível de atividade física na adolescência não estão devidamente esclarecidos, o que suscita a necessidade de mais estudos visando melhor compreender os múltiplos fatores relacionados ao padrão de vida e de comportamento dos adolescentes. A elucidação desses fatores é ponto-chave para a elaboração de práticas educativas, intervenções no âmbito familiar e escolar, além de subsidiar a discussão sobre políticas públicas para a saúde dos adolescentes.

OBJETIVOS

- 1.** Avaliar a prevalência de inatividade física entre adolescentes das escolas estaduais de Ribeirão Preto.
- 2.** Conhecer as principais características relacionadas ao sono entre esses adolescentes.
- 3.** Identificar as possíveis associações entre características relacionadas ao sono e atividade física entre esses adolescentes.

METODOLOGIA

1. Tipo de estudo

Trata-se de um estudo transversal, observacional e descritivo, realizado no período de setembro a novembro de 2013.

2. Local do estudo

O presente estudo foi realizado em escolas estaduais de ensino fundamental II e ensino médio da cidade de Ribeirão Preto, mediante prévio consentimento obtido junto à Secretaria Estadual de Educação do estado de São Paulo/Diretoria de Ensino. Optou-se por essas instituições por estarem subordinadas a um único órgão responsável, para solicitação da autorização necessária à realização das atividades, com a intenção de maximizar a coleta dos dados e, também, por atenderem a faixa etária eleita para o estudo (10 a 19 anos).

3. População de estudo

O estudo incluiu adolescentes com idades variando entre 10 e 19 anos completos de acordo com a definição de adolescência adotada pela OMS (EISENSTEIN, 2005). A comunidade escolar foi escolhida por representar o universo da amostra em virtude da similaridade quanto às características administrativas (escolas da rede pública de ensino fundamental e médio), da localização geográfica (mesma cidade) e da representatividade do perfil socioeconômico de seus alunos.

4. Procedimentos de coleta dos dados

As informações referentes às características de atendimento das escolas estaduais de Ribeirão Preto foram obtidos pelo site ***deribeiraopreto.edunet.sp.gov.br/esc08est.pdf***, de acesso público, retirados da planilha da Secretaria Estadual de Educação de São Paulo, para seleção da amostra. Com base nessas informações foram identificadas dezessete instituições que oferecem os dois seguimentos educacionais na mesma sede.

Todas as dezessete escolas foram visitadas e, ao diretor de cada uma, foi apresentado o projeto de pesquisa e solicitada autorização para que a pesquisadora fizesse contato com os estudantes. Ao final dessa etapa quatorze escolas permaneceram como universo de pesquisa, havendo três recusas em função dessas escolas estarem envolvidas com outros projetos.

Todas as quatorze escolas cujos diretores concordaram com a participação no estudo foram novamente visitadas e, em cada uma, foi feito contato com os estudantes a fim de apresentar o projeto e fazer o convite para a participação. Nessa fase o projeto foi apresentado para 8673 estudantes. Desse total, houve interesse inicial de 3347 (29,9%) adolescentes em participar do estudo.

A seguir, foram distribuídos a todos os interessados os questionários referentes aos hábitos de sono e à prática de atividade física, para estudantes dos dois períodos (manhã e tarde) entorno de 120 questionários por período. Assim foram distribuídos, aproximadamente, 240 questionários por escola. Sua armazenagem e transporte foram feitos em pastas individualizadas por grupos etários (10-14 anos e 15-19 anos) e por sexo (feminino e masculino).

Após a distribuição dos questionários com as devidas explicações de como deveriam ser respondidos, bem como sobre o preenchimento e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, foi realizada uma nova visita às escolas, em dias previamente agendados, para recolhimento do material. Como o número de questionários completamente devolvidos foi pequeno nessa ocasião, ficou estabelecida uma nova data para recolhimento para cada escola. Também na segunda visita para recolhimento, o número de devoluções não foi grande e, mais uma vez, ficou determinado que a pesquisadora retornaria, pela última vez, para recolhimento do material. Ao final dessa etapa, em função de várias justificativas de esquecimento, não concordância dos pais ou ausência do TCLE, resultou um total de 535 questionários completamente respondidos.

Figura 1. Instrumentos do estudo: distribuição, coleta e total final.

5. Instrumentos de Pesquisa

A fim de atender os objetivos do estudo foram utilizados dois instrumentos, para estudar aspectos relacionados ao sono e o nível de atividade física (NAF), para garantir medições precisas e consistentes. O primeiro instrumento foi o *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ), versão curta, utilizado para conhecimento das características relacionadas à prática de atividade física, o que permitiu classificar os adolescentes, mediante as respostas, em sedentário ou inativo, pouco ativo e ativo (INTERNATIONAL PHYSICAL ACTIVITY QUESTIONNAIRE, 2005). O IPAQ é um instrumento validado, muito utilizado em pesquisas, e foi desenvolvido com a finalidade de estimar o nível de prática habitual de atividade física de populações de diferentes países e contextos socioculturais (MATSUDO et al., 2001).

De acordo com a literatura, este instrumento foi desenvolvido, pela OMS com representantes de 25 países, inclusive o Brasil. Essa versão é composta por oito questões abertas e suas informações permitem estimar o tempo despendido por semana em diferentes dimensões de atividade física (caminhadas e esforços físicos de intensidades moderada e vigorosa) e de inatividade física (posição sentada). Para classificar os indivíduos por nível de atividade física (sedentário ou inativo, pouco ativo e ativo) foram levados em consideração os critérios de frequência (dias por semana de prática de atividade física) e duração (minutos por semana de prática de atividade física). Estes foram classificados em três categorias, definidas abaixo, pela Taxa

Metabólica Energética (METs) acumulada durante a semana (INTERNATIONAL PHYSICAL ACTIVITY QUESTIONNAIRE, 2005).

O critério utilizado para a classificação dos resultados obtidos pelos questionários referentes às medidas de nível de atividade física (IPAQ) foi: tipo (caminhada, atividade moderada e atividade vigorosa), frequência (dias por semana) e duração (minutos por semana) da atividade física. Os minutos de cada tipo de atividade física praticada pelos adolescentes foram multiplicados pelos respectivos METs, gerando um escore METs-minutos/semana. Para os adolescentes envolvidos em mais de uma atividade foram somados os escores de cada atividade formando o METs-minutos/semana total. A partir do escore METs-minutos/semana total os adolescentes, foram classificados como indivíduos inativos ou sedentários os pertencentes à categoria 1, e os indivíduos ativos os pertencentes as categorias 2 e 3 (INTERNATIONAL PHYSICAL ACTIVITY QUESTIONNAIRE, 2005).

Classificação por nível de atividade física (NAF)

Categoria 1 (baixa)

Este é o menor nível de atividade física. Aqueles indivíduos que não satisfazem os critérios para as categorias 2 e 3 são considerados inativos (sedentários) ou pouco ativos.

- a) Inativos (sedentários) - indivíduos que não praticam nenhuma atividade física, ou seja, acumulam zero MET-minutos/semana.
- b) Pouco ativos - indivíduos que atingem uma atividade física total menor que, 600 MET-minutos/semana.

Categoria 2 (moderada)

- a) Ativos - Indivíduos que praticam três ou mais dias de atividade de intensidade vigorosa por pelo menos 20 minutos por dia; ou 5 dias ou mais de atividade de intensidade moderada ou caminhada por pelo menos 30 minutos por dia; ou 5 ou mais dias por qualquer combinação de caminhada, atividades de intensidade moderada ou vigorosa atingindo uma atividade física total mínima de, pelo menos, 600 MET-minutos/semana.

Categoria 3 (alta)

a) Ativos - Indivíduos que praticam atividade de intensidade vigorosa por pelo menos 3 dias e acumulando pelo menos 1500 MET- minutos/semana; ou 7 dias ou mais dias por qualquer combinação de caminhada, atividades de intensidade moderada e vigorosa acumulando um mínimo de pelo menos 3000 MET-minutos/semana.

O segundo questionário foi um instrumento elaborado especificamente para este estudo, com finalidade de conhecer características relacionadas ao sono. Ele é composto por duas partes, com total de vinte e duas questões, a saber: idade, sexo, escolaridade, período que frequenta as aulas, horário e tipo de trabalho, atividades desenvolvidas no período em que não está na escola, horário de dormir e acordar nos dias da semana e nos finais de semana, o que faz antes de dormir (leitura, computador, game, telefone, música), horário e composição da última refeição do dia, se dorme durante o dia, se demora adormecer, sonolência diurna, acorda durante o sono da noite, acorda sozinho ou é despertado, condições do ambiente e companhia no local onde dorme. As questões fazem referência às várias orientações publicadas pela *National Sleep Foundation* (Fundação Nacional de sono dos EUA) para um sono melhor (BETTER SLEEP COUNCIL, 2014). Os critérios utilizados foram: demora para adormecer (por mais de 30 minutos); acordar cedo demais, que para este estudo foi considerado despertar entre cinco e sete horas da manhã; dormir durante o dia (por mais de 30 minutos), sono não reconfortante (sonolência diurna, dormir menos que nove horas) e despertar a noite, não considerando ir ao banheiro (NIEMAN, 2011).

Neste estudo, o sono insuficiente foi definido como dormir menos de nove horas por noite. A *American Academy of Sleep Medicine* (AASM) recomenda que os adolescentes tenham cerca de nove horas de sono, a fim de atingir seu pleno potencial na escola e em suas vidas pessoais (AMERICAN ACADEMY OF SLEEP MEDICINE, 2009; QUESTIONÁRIO HÁBITOS DE SONO, ANEXO).

6. Critérios de inclusão

Os critérios de inclusão necessários para participar do estudo foram ter entre 10 e 19 anos completos, masculino ou feminino, concordar em participar do estudo e assinar o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido juntamente com a assinatura do responsável no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

7. Critérios de não inclusão

Não foram incluídos no estudo gestantes, adolescentes em tratamento com medicamentos que interferem no sono (tais como antidepressivos e neurolépticos), portadores de doenças crônico-degenerativas, portadores de síndromes genéticas e demais doenças que restrinjam as atividades habituais como escola, práticas esportivas ou trabalhos.

8. Critérios de exclusão

Poderiam ser excluídos do estudo, a qualquer momento, os indivíduos que assim o desejassem.

9. Aspectos éticos

O protocolo e os procedimentos de estudo foram aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, recebendo o ofício nº 2760/2013. Para participação dos adolescentes, também foram obtidas as autorizações da Diretoria de Ensino Regional de Ribeirão Preto e da Diretoria de cada Instituição de Ensino, além da assinatura dos Termos de Consentimento Livre e Esclarecido e de Assentimento Livre e Esclarecido.

10. Plano de Análise

Para a descrição das variáveis, estratificadas por gênero e sexo, utilizou-se a distribuição de frequências absoluta e relativa do programa Excel (Windows 8). Para os cálculos estatísticos, utilizou-se o teste exato de Fisher, desenvolvidos pelos programas SPSS 16.0, adotando-se um nível de significância de $p < 0,05$.

RESULTADOS

A população total do estudo foi composta por 535 adolescentes, sendo 187 (35 %) do sexo masculino e 348 (65 %) feminino. A faixa etária com mais participantes foi entre 10 e 14 anos (62,7%), conforme apresentado na tabela 1.

Tabela 1. Distribuição dos adolescentes, segundo sexo e faixa etária. Ribeirão Preto, 2013.

Sexo	Faixa etária / anos	n	%	Total	
				n	%
Feminino	10 a 14	209	39,1	348	65,0
	15 a 19	139	25,9		
Masculino	10 a 14	126	23,6	187	35,0
	15 a 19	61	11,4		
Total		535	100		

Na tabela 2 estão apresentados o período de atividades escolares e extra-escolares dos adolescentes.

Tabela 2. Distribuição dos adolescentes segundo faixa etária, sexo, período escolar e trabalho. Ribeirão Preto, 2013.

Masculino					Feminino				Total		
	10	-	14	15	-	14	15	-	19		
	n		%	n		%	n		%	n	%
Período escolar											
Manhã	36		14,1	51		20,0	56		22,0	112	43,9
Tarde	90		32,1	10		3,6	153		54,6	27	9,6
Trabalha											
Sim	8		14,6	23		41,8	1		1,8	23	41,8
não	118		24,6	38		7,9	208		43,3	116	24,2
										480	89,7

Mais da metade, ou seja, 52,3% (280/535) dos adolescentes estudam no período vespertino e a maioria 89,7% (480/535) não trabalha, porém dos adolescentes que são trabalhadores 83,6% (46/55) estão entre a faixa etária dos 15 aos 19 anos. Esses resultados podem estar relacionados ao oferecimento do seguimento escolar, que se faz predominantemente entre os

mais jovens (fundamental II) no período da tarde e no período da manhã para os mais velhos (ensino médio).

Em relação ao turno escolar 47,7% (255/535) dos adolescentes estudam no período da manhã, enquanto os demais 52,3% (280/535) estudam no período da tarde.

A tabela 3 apresenta o número de horas e outras características associadas ao sono dos adolescentes.

Tabela 3. Distribuição das características do sono dos adolescentes segundo o sexo, Ribeirão Preto 2013.

		Masculino		Feminino		Total	
		n	%	n	%	n	%
Horas diárias de sono /semana	< 9	79	32,6	163	67,4	242	45,0
Horas diárias de sono /semana	≥ 9	108	36,9	185	63,1	293	55,0
Horas diárias de sono /final semana	< 9	75	29,3	181	70,7	256	48,0
Horas diárias de sono/ final semana	≥ 9	112	39,8	167	60,2	279	52,0
Deita quando sente sono	sim	147	36,4	257	63,6	404	75,5
	não	40	30,5	91	64,5	131	24,5
Demora adormecer	sim	173	36,0	307	64,0	480	90,0
	não	14	25,5	41	74,5	55	10,0
TV/computador antes dormir	sim	155	34,4	296	65,6	451	84,3
	não	32	38,1	52	61,9	84	15,7
Acorda durante noite	sim	85	36,2	150	63,8	235	44,0
	não	102	34,0	198	66,0	300	56,0
Demora para acordar	sim	85	35,6	154	64,4	239	44,7
	não	102	34,5	194	65,5	296	55,3
Acorda sozinho	sim	64	40,3	95	59,7	159	29,7
	não	123	32,7	253	67,3	376	70,3
Sonolência diurna	sim	107	28,7	266	71,3	373	70,0
	não	80	49,4	82	50,6	162	30,0
Dorme durante o dia	sim	53	29,3	128	70,7	181	34,0
	não	134	37,9	220	62,1	354	66,0

Pode-se observar que 45% (242/535) dos adolescentes dormem menos que 9 h por noite, durante a semana. Aos sábados e domingos, considerados neste estudo como final de semana, 48% (256/535) deles dormem menos que 9 horas. Entre os estudantes 70,3% (376/535) precisam ser despertados pela manhã, 70% (373/535) apresentam sonolência diurna e 84,3% (451/535) fazem

uso de televisão ou computador antes de dormir. Além disso, 90% (480/535) referiram demorar para adormecer e 34% (181/535) dormem durante o dia.

Tabela 4. Distribuição dos adolescentes, por sexo e faixa etária, segundo o nível de atividade Física (NAF). Ribeirão Preto, 2013.

NAF	Feminino				Masculino				Total	
	10 - 14		15 - 19		10 - 14		15 - 19			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Sedentário	58	27,8	26	18,7	19	15,0	10	16,0	113	21,0
Ativo	151	72,2	113	81,3	107	85,0	51	84,0	422	79,0

NAF (Nível de Atividade Física)

Observou-se que 21% (113/535) dos adolescentes foram classificados como sedentários e 79% (422/535) foram classificados como ativos, de acordo com os critérios para classificação do NAF do IPAQ (2005), versão curta, conforme pode ser observado na tabela 4.

Em relação à prática de atividade física os achados apontaram que 84,5% (158/187) dos meninos eram ativos e 75,6% (264/348) das meninas eram ativas. Observou-se que as adolescentes mais jovens possuem nível de atividade física menor que as mais velhas. Porém no sexo masculino o nível de atividade física foi semelhante entre as faixas etárias.

Tabela 5. Classificação do total de adolescentes, por sexo, segundo a intensidade da atividade física de acordo com os critérios do IPAQ. Ribeirão Preto, 2013.

Categorias	Masculino		Feminino		Total	
	n	%	n	%	n	%
I Baixa	29	15,5	83	23,8	112	21,0
II Moderada	45	24,1	113	32,5	158	29,5
III Vigorosa	113	60,4	152	43,7	265	49,5

A tabela 5 mostra que 60,4% (113/187) dos meninos realizam atividade física de intensidade vigorosa enquanto 56,3% (196/348) das meninas mostram ter preferência por atividades físicas de intensidades menores (baixa ou moderada).

Nas tabelas 6 e 7 estão apresentados os dados relativos a comportamento sedentário dos adolescentes, obtidos por meio das resposta às questões 4a. e 4b. do IPAQ. Estas últimas questões são sobre o tempo que o indivíduo permanece sentado durante todo o dia, no trabalho, na escola, em casa e durante seu tempo livre. Isto inclui o tempo sentado estudando, sentado enquanto descansa, fazendo lição de casa, visitando um amigo, lendo, sentado ou deitado assistindo televisão. Porém, não inclui o tempo gasto sentado durante o transporte em ônibus ou carro, em um dia de semana ou em dia de final de semana.

Tabela 6. Distribuição dos adolescentes, por faixa etária e sexo, segundo o número total de horas que passa sentado durante a semana. Ribeirão Preto, 2013.

No. de horas sentado	Masculino				Feminino			
	10 - 14		15 - 19		10 - 14		15 - 19	
	n	%	n	%	n	%	n	%
≥ 25 h <30h	62	49,0	31	50,8	115	55,0	38	27,3
≥ 30 h <40h	40	32,0	11	18,0	43	20,0	30	21,6
≥ 40 h <50h	17	13,5	15	24,6	39	19,0	57	41,0
≥ 50 h	7	5,5	4	6,6	13	6,0	14	10,1

h = horas em dias de semana (5 dias)

Observou-se que 72,7% (101/139) das meninas entre 15 a 19 anos apresentam maior tempo gasto em atividades sedentárias, ou seja, tempo superior às 5 horas diárias do período escolar.

Os resultados também mostram que 55% (115/209) das meninas mais jovens passam menos tempo em atividades sedentárias durante a semana, em relação às mais velhas, que passam em média oito horas nesse tipo de atividade. Em relação aos meninos, tanto os mais jovens quanto os mais

velhos passam em média cinco horas em atividades sedentárias em dias de semana.

Tabela 7. Distribuição dos adolescentes, por faixa etária e sexo, segundo o número total de horas que passa sentado durante o final de semana. Ribeirão Preto, 2013.

No. de horas sentado	Masculino				Feminino			
	10 - 14		15 - 19		10 - 14		15 - 19	
	n	%	n	%	n	%	n	%
≥ 5 h <10h	76	60,0	36	59,0	105	50,0	78	56,1
≥ 10 h <20h	29	23,0	16	26,0	50	24,0	38	27,3
≥ 15 h <20h	10	8,0	5	8,0	22	10,0	18	13,0
≥ 20 h	11	9,0	4	7,0	33	16,0	5	3,6

h = horas em dias de final de semana (2 dias)

Ao comparar dias de semana e de final de semana, as meninas com idades entre 10 e 14 anos passaram mais tempo em atividades sedentárias durante os dias de final de semana que em dias de semana. Porém, entre as meninas de 15 a 19 anos e entre os meninos ocorreu o inverso.

Tabela 8. Distribuição dos adolescentes, por faixa etária e sexo, segundo o número de horas de sono durante a semana. Ribeirão Preto, 2013.

Tempo de sono	Masculino				Feminino			
	10 - 14		15 - 19		10 - 14		15 - 19	
	n	%	n	%	n	%	n	%
< 9 h	29	23,0	50	82,0	58	28,0	105	75,5
≥ 9 h	97	77,0	11	18,0	151	72,0	34	24,5

h = horas em dias de semana (5dias)

A duração de sono nos dias com aula foi igual ou maior que 9 horas, para 77% (97/126) dos meninos com idades entre 10 e 14 anos e 72% (151/209) das meninas da mesma faixa etária. Em relação ao tempo de sono dos

adolescentes com idades entre 15 a 19 anos, 82% (50/61) dos meninos e 75,5% (105/139) das meninas relataram que dormem, em média, menos que 9 horas por noite durante a semana, conforme pode ser observado na tabela 8.

Na tabela 9 estão apresentados o total de horas de sono durante o período denominado de final de semana.

Tabela 9. Distribuição dos adolescentes, por faixa etária e sexo, segundo o número de horas de sono durante o final de semana. Ribeirão Preto, 2013.

Tempo de sono	Masculino				Feminino							
	10	-	14	15	-	19	10	-	14	15	-	19
	n		%	n		%	n		%	n		%
< 9 h	70		55,6	42		69,0	102		48,8	65		46,8
≥ 9 h	56		44,4	19		31,0	107		51,2	74		53,2

h = horas em finais de semana (2dias)

Pode-se observar que 69% (42/61) dos rapazes com idades entre 15 e 19 anos dormem menos que 9 horas por noite, enquanto que 53,2% (74/139) das moças na mesma faixa etária dormem 9 ou mais horas por noite.

As tabelas 10 e 11 apresentam o tempo de sono diário e os períodos de atividades escolares.

Tabela 10. Distribuição dos adolescentes, por faixa etária e sexo, segundo o número de horas de sono e que estudam no período da manhã. Ribeirão Preto, 2013.

Tempo de sono	Masculino		Feminino		Total					
	10 - 14	15 - 19	10 - 14	15 - 19						
	n	%	n	%	n	%				
< 9 h	22	61,1	45	88,2	40	71,4	101	90,0	208	81,6
≥ 9 h	14	38,9	6	11,8	16	28,6	11	10,0	47	18,4

h = horas

Observa-se, na tabela 10, que a maioria (81,6%) dos adolescentes que estudam no período da manhã apresentam tempo de sono inferior às nove horas por noite recomendadas pela *American Academy of Sleep Medicine*.

Tabela 11. Distribuição dos adolescentes, por faixa etária e sexo, segundo o número de horas de sono e que estudam no período da tarde. Ribeirão Preto, 2013.

Tempo de sono	Masculino				Feminino				Total	
	10 - 14		15 - 19		10 - 14		15 - 19			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
< 9 h	7	8,0	5	50,0	18	12,0	4	15,0	34	12,1
≥ 9 h	83	92,0	5	50,0	135	88,0	23	85,0	246	87,9

h = horas

Inversamente ao observado na tabela 10, na tabela 11 pode-se observar que para os adolescentes que estudam no período da tarde, o tempo de sono tanto para os meninos quanto para as meninas, em ambas as faixas etárias, mostrou-se igual ou superior a nove horas diárias.

Tabela 12. Distribuição dos adolescentes, por faixa etária e sexo, segundo o número total de horas de sono durante a semana e uso de televisão ou computador antes de dormir. Ribeirão Preto, 2013.

Tempo de sono	Masculino				Feminino			
	10 - 14		15 - 19		10 - 14		15 - 19	
	n	%	n	%	n	%	n	%
< 9 h	25	23,4	40	83,3	50	27,6	88	76,0
≥ 9 h	82	76,6	8	16,7	131	72,4	28	24,0

h = horas

Pode-se observar que, entre os adolescentes que utilizam computador ou televisão antes de dormir, aqueles com idades entre 15 a 19 anos, sendo 83,3% (40/48) dos meninos e 76% (88/116) das meninas, dormem menos de nove horas por noite, conforme apresentados pela tabela 12.

Tabela 13. Distribuição dos adolescentes, por faixa etária e sexo, segundo os critérios para sonolência diurna durante a semana e uso de televisão ou computador antes de dormir. Ribeirão Preto, 2013.

Sonolência diurna	Masculino				Feminino			
	10 - 14		15 - 19		10 - 14		15 - 19	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Sim	50	46,3	38	79,0	118	65,5	105	90,5
Não	58	53,7	10	21,0	62	34,5	11	9,5

Dos adolescentes que relataram assistir televisão e/ou usar computador antes de dormir, pode-se observar que 79% (38/48) dos meninos com idades entre 15 e 19 anos sentem mais sono durante o dia. Em relação às meninas, pode-se verificar que aquelas com idades entre 15 e 19 anos 90,5% (105/116) sentem mais sono que as adolescentes da faixa etária entre 10 e 14 anos 65,5% (118/180).

As tabelas 14 e 15 apresentam a distribuição dos adolescentes, segundo sexo e faixa etária, de acordo com referência a sentirem sonolência diurna e o período de atividades escolares.

Tabela 14. Distribuição dos adolescentes, por faixa etária e sexo, segundo os critérios para sonolência diurna entre os que estudam no período da manhã. Ribeirão Preto, 2013.

Sonolência diurna	Masculino				Feminino			
	10 - 14		15 - 19		10 - 14		15 - 19	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Sim	25	69,4	43	84,3	46	82,0	103	92,0
Não	11	30,6	8	15,7	10	18,0	9	8,0

Observa-se que mais da metade dos adolescentes que estudam no período da manhã responderam positivamente quando questionados sobre

sentir sono durante o dia, destacando-se essa afirmativa entre 92% das moças com idades entre 15 e 19 anos, conforme apresenta a tabela 14.

Tabela 15. Distribuição dos adolescentes, por faixa etária e sexo, segundo os critérios para sonolência diurna entre os que estudam no período da tarde. Ribeirão Preto, 2013.

Sonolência diurna	Masculino				Feminino			
	10 - 14		15 - 19		10 - 14		15 - 19	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Sim	34	37,8	5	50,0	94	61,4	23	85,0
Não	56	62,2	5	50,0	59	38,6	4	15,0

Na tabela 15, 62,2% (56/90) dos meninos com idades entre 10 a 14 anos relataram não sentir sono durante o dia. Em relação aos outros estratos pode-se verificar que houve diminuição nos índices de sonolência diurna.

Na tabela 16 foram observadas algumas características referentes à má qualidade de sono.

Tabela 16. Distribuição dos adolescentes de ambos os sexos, por faixa etária, segundo algumas características relacionadas ao sono, Ribeirão Preto, 2013.

Idade (anos)	10 - 14		15 - 19		Total	
	n	%	n	%	n	%
Demora para adormecer	299	89,2	182	91,0	481	90,0
Despertar a noite	64	19,1	16	8,0	80	15,0
Acordar cedo demais	146	43,6	171	85,5	317	59,2
Sono não reconfortante	199	59,4	174	87,0	373	69,7
Total	335		200		535	

p-valor (teste exato de Fisher) < 0.01

Ao analisar a relação entre as características referentes aos hábitos de sono, utilizando o teste de Fisher, observou-se que aqueles adolescentes com idades entre 15 e 19 anos, de ambos os sexos, possuem uma predisposição maior a má qualidade do sono em relação aos mais jovens ($p < 0.01$),

considerando-se como má qualidade de sono a demora para adormecer, sono interrompido e não reconfortante.

Tabela 17. Distribuição dos adolescentes, por faixa etária, segundo o número de horas de sono durante a semana pelo NAF. Ribeirão Preto, 2013.

NAF	Ativos				Sedentários			
	10 - 14		15 - 19		10 - 14		15 - 19	
	n	%	n	%	n	%	n	%
≥ 9 h	191	74,0	36	22,0	57	74,0	9	25,0
< 9 h	67	26,0	128	78,0	20	26,0	27	75,0

h = horas / tempo de sono durante a semana (5 dias); NAF (Nível de Atividade Física)

Observa-se que, entre os adolescentes considerados ativos, 74% (191/258) daqueles com idades entre 10 e 14 anos dormem mais que 9 horas por noite. Entre os sedentários, 75% (27/36) dos adolescentes na faixa etária dos 15 aos 19 anos dormem menos que 9 horas por noite durante a semana, conforme mostra a tabela 17.

Tabela 18. Distribuição dos adolescentes, por faixa etária, segundo o número de horas de sono durante o final de semana pelo NAF. Ribeirão Preto, 2013.

NAF	Ativos				Sedentários			
	10 - 14		15 - 19		10 - 14		15 - 19	
	n	%	n	%	n	%	n	%
≥ 9 h	128	49,6	74	45,0	35	45,5	18	50,0
< 9 h	130	50,4	90	55,0	42	54,5	18	50,0

h = horas / tempo de sono durante o final de semana (2 dias); NAF (Nível de Atividade Física)

Considerando-se os finais de semana, observa-se que 55% (90/164) dos adolescentes com idades entre 15 e 19 anos e 54,5% (42/77) daqueles na faixa etária dos 10 aos 14 anos dormem menos que 9 horas por noite, de acordo com os resultados apresentados pela tabela 18.

Tabela 19. Distribuição dos adolescentes, por faixa etária e sexo, segundo o NAF e uso de televisão ou computador antes de dormir. Ribeirão Preto, 2013.

NAF		Masculino				Feminino									
	10	-	14		15	-	19		10	-	14		15	-	19
	n		%		n		%		n		%		n		%
Sedentários	16		15,0		7		14,6		54		30,0		23		19,8
Ativos	91		85,0		41		85,4		126		70,0		93		80,2

NAF (Nível de Atividade Física)

Na tabela 19 pode-se observar que maioria dos adolescentes classificados como ativos utilizam televisão e/ou computador antes de dormir. Dentre os sedentários, as meninas com idades entre 10 e 14 anos, (30%) apresentam um percentual maior no uso televisão e/ou computador antes de dormir.

As tabelas 20 e 21 apresentam a distribuição dos adolescentes, segundo sexo e faixa etária, de acordo com referência a sentirem sonolência diurna e prática e não pratica de atividade física, respectivamente.

Tabela 20. Distribuição dos adolescentes, por faixa etária e sexo, segundo os critérios para sonolência diurna entre os que praticam atividade física. Ribeirão Preto, 2013.

Sonolência diurna		Masculino		Feminino				
		10 - 14	15 - 19	10 - 14	15 - 19			
	n	%	n	%	n	%	n	%
Sim	53	49,5	39	76,5	99	65,6	102	90,3
Não	54	50,5	12	23,5	52	34,4	11	9,7

Entre os adolescentes que praticam atividade física observa-se que 76,5% (39/51) dos rapazes e 90,3% (102/113) das moças com idades entre 15 e 19 anos referiram sentir sonolência diurna, conforme apresentado pela tabela 20.

Na tabela 21, entre os adolescentes considerados sedentários, 90% (9/10) dos rapazes e 92,3% (24/26) das moças na faixa etária dos 15 aos 19 anos referiram sentir sonolência diurna.

Tabela 21. Distribuição dos adolescentes, por faixa etária e sexo, segundo os critérios para sonolência diurna entre os que não praticam atividade física. Ribeirão Preto, 2013.

Sonolência diurna	Masculino				Feminino			
	10 - 14		15 - 19		10 - 14		15 - 19	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Sim	6	31,6	9	90,0	40	69,0	24	92,3
Não	13	68,4	1	10,0	18	31,0	2	7,7

As tabelas 22 e 23 apresentam a distribuição dos adolescentes segundo nível de atividade física e período de atividades escolares.

Tabela 22. Distribuição dos adolescentes, por faixa etária e sexo, segundo o NAF dos que estudam no período da manhã. Ribeirão Preto, 2013.

NAF	Masculino				Feminino			
	10 - 14		15 - 19		10 - 14		15 - 19	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Sedentários	15	17,0	3	30,0	37	24,2	8	29,6
Ativos	75	83,0	7	70,0	116	75,8	19	70,4

NAF (Nível de Atividade Física)

Em relação ao nível de atividade física dos adolescentes que estudam no período da manhã, 24,2% (37/153) das meninas com idades entre 10 e 14 anos e 29,6% (8/27) daquelas na faixa etária dos 15 aos 19 foram classificadas como sedentárias.

Tabela 23. Distribuição dos adolescentes, por faixa etária e sexo, segundo o nível de atividade física dos que estudam no período da tarde. Ribeirão Preto, 2013.

NAF	Masculino				Feminino			
	10 - 14		15 - 19		10 - 14		15 - 19	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Sedentários	4	11,0	7	13,7	22	39,0	20	18,0
Ativos	32	89,0	44	86,3	34	61,0	92	82,0

NAF (Nível de Atividade Física)

Com relação aos estudantes do período da tarde, foram classificados como sedentários 13,7% (7/51) dos rapazes e 18% (20/112) das moças na faixa etária dos 15 aos 19 anos.

A tabela 24 apresenta algumas características de sono e de atividade física entre os adolescentes que somente estudam.

Tabela 24. Distribuição dos adolescentes, por faixa etária e sexo, segundo algumas características relacionadas ao sono e NAF entre os indivíduos que não trabalham. Ribeirão Preto, 2013.

	Masculino		Feminino		Total	
	n	%	n	%	n	%
NAF						
Sedentário	23	14,7	80	24,7	103	21,5
Ativo	133	85,3	244	75,3	377	78,5
Tempo de sono						
< 9 h	53	34,0	141	43,5	194	40,4
≥ 9 h	103	66,0	183	56,5	286	59,6
Sonolência						
Sim	81	52,0	245	75,6	326	67,9
Não	75	48,0	79	24,4	154	32,1

h = horas ; NAF (Nível de Atividade Física)

Entre os adolescentes que somente estudam, 85,3% (133/156) dos rapazes foram classificados como ativos.

Para o sexo feminino, observa-se que 56,5% (183/224) dormem 9 ou mais horas por noite, enquanto que 75,6% (245/324) referiram sonolência diurna, conforme apresentado pela tabela 24.

A tabela 25 apresenta algumas características de sono e de atividade física entre os adolescentes que estudam e trabalham.

Tabela 25. Distribuição dos adolescentes, por faixa etária e sexo, segundo algumas característica relacionadas ao sono e NAF entre os indivíduos que trabalham. Ribeirão Preto, 2013.

Masculino			Feminino		Total	
	n	%	n	%	n	%
NAF						
Sedentário	5	16,0	3	12,5	8	14,5
Ativo	26	84,0	21	87,5	47	85,5
Tempo de sono						
< 9 h	26	84,0	21	87,5	47	85,5
≥ 9 h	5	16,0	3	12,5	8	14,5
Sonolência						
Sim	26	84,0	21	87,5	47	85,5
Não	5	16,0	3	12,5	8	14,5

h = horas ; NAF (Nível de Atividade Física)

Entre os rapazes e moças que estudam e trabalham, 84% (26/31) e 87,5% (21/24), respectivamente, foram classificados como ativos.

Observa-se que a maioria, 85,5% (47/55) dos adolescentes trabalhadores dormem menos que 9 horas por noite, e 85,5% (47/55) referiram sonolência diurna, como apresentado pela tabela 25.

Tabela 26. Distribuição do número de horas de sono em dias de semana e final de semana de indivíduos ativos segundo sexo e idade.

Tempo de sono	Masculino				Feminino				Total	
	10 - 14		15 - 19		10 - 14		15 - 19			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
< 9 h	60	56,0	36	70,6	70	46,4	54	47,8	220	52,0
≥ 9 h	47	44,0	15	29,4	81	53,6	59	52,2	202	48,0
	107		51		151		113		422	

h = horas

Os resultados da tabela 26 apresentam o tempo de sono nos sete dias da semana de indivíduos ativos, distribuídos por sexo e idade. Observou-se que 53,6% (81/151) das meninas com idades entre 10 a 14 anos e 52,2% (59/113) entre 15 e 19 anos, dormiam 9 horas ou mais, em relação aos meninos que apresentaram índices menores, tanto os entre de 10 a 14, 56% (60/107), quanto os de 15 a 19 anos, 70,6% (36/51).

A tabela 27 entre os adolescentes sedentários pode-se observar uma associação entre algumas características relacionadas à má qualidade de sono, ($p=0,01$), segundo a faixa etária.

Tabela 27. Distribuição do total de adolescentes, por faixa etária, segundo algumas características relacionadas ao sono dos sedentários. Ribeirão Preto, 2013.

Idades (anos)		10 - 14		15 - 19	
		n	%	n	%
Demora a acordar	Sim	41	53,2	9	25,0
Dorme durante o dia	Sim	21	27,3	20	55,5
Sonolência diurna	Sim	47	61,0	33	91,6
Acorda durante a noite	Sim	13	16,8	4	11,1
Demora adormecer	Sim	72	93,5	33	91,6
Total		77		36	

p-valor (teste exato de Fisher) = 0.01

Entre os sedentários, 53,2% (41/77) dos adolescentes com idades entre 10 a 14 anos referiram que demoram para acordar e 61% (47/77) apresentam sonolência diurna. Para a faixa etária dos 15 aos 19 anos, 91,6% (33/36) referiram sonolência diurna e demorar para adormecer.

Na tabela 28 entre adolescentes ativos foi observada uma associação entre as características de boa qualidade de sono ($p < 0.01$), segundo a faixa etária.

Tabela 28. Distribuição do total de adolescentes, por faixa etária, segundo algumas características relacionadas ao sono dos adolescentes ativos. Ribeirão Preto, 2013.

Idades (anos)		10 - 14		15 - 19	
		n	%	n	%
Demora a acordar	Não	126	48,8	106	64,6
Dorme durante o dia	Não	194	75,2	88	53,6
Sonolência diurna	Não	106	41,0	23	14,0
Acorda durante a noite	Não	206	79,8	162	98,7
Demora adormecer	Não	31	12,0	15	9,1
total		258		164	

p-valor (teste de Fisher) < 0.01

Quanto aos adolescentes classificados como ativos, na faixa etária dos 10 aos 14 anos, 75,2% (194/258) referiram dormir durante o dia e 79,8% (206/258) acordam à noite. Entre os adolescentes com idades entre 15 e 19 anos, 64,6% (106/164) demoram para acordar e 98,7% (162/164) acordam durante a noite.

DISCUSSÃO

A adolescência é um período da vida, cronologicamente determinado por uma década, em que o indivíduo está sujeito a inúmeros fatores que interferem diretamente nas suas condições de vida e de saúde. Embora nessa fase a maioria dos indivíduos esteja saudável, isto é, sem manifestação de doenças, é sabido que o estado de saúde está relacionado com vários comportamentos e hábitos como, por exemplo, a prática regular de atividade física e boa qualidade de sono, que podem contribuir para a melhoria física e intelectual do organismo, fatores esses importantes para a otimização do desempenho cognitivo em suas atividades diárias propiciando a potencialização da capacidade intelectual (BOSCOLO RA et al., 2007).

A inatividade física tem sido apontada como um dos maiores problemas de saúde pública do século XXI, e a OMS estima que, anualmente, cerca de 2 milhões de mortes no mundo podem ser atribuídas à inatividade física (BLAIR SN, 2009; WHO, 2010). Em 2002, o Relatório Mundial de Saúde classificou a inatividade física entre as dez principais causas de mortalidade e incapacidade no mundo desenvolvido, e a *American Health Association* reconhece a inatividade física como um fator de risco similar para aterosclerose semelhante ao tabagismo, à hipertensão arterial sistêmica e ao nível sérico de colesterol elevado (LIMA MCS; SAITO et al., 2014).

Os benefícios da atividade física para a saúde são amplamente demonstrados pela literatura científica. Além disso, a atividade física praticada durante a infância e adolescência pode exercer efeitos positivos diretos e indiretos sobre a saúde, e acompanhar sua prática da adolescência para a idade adulta, o que sugere que a promoção da atividade física deve começar cedo na vida (CAMACHO-MINANO MJ et al., 2011).

Apesar de conhecidos seus benefícios para a saúde, a literatura mundial sugere que o nível de atividade física declina ao longo da vida, especialmente durante a adolescência. O interesse no nível de atividade física de adolescentes fica mais evidente quanto se conhece que um terço do total de doenças em adultos estão associadas às condições ou comportamentos

inadequados que começaram na juventude, entre estes, a inatividade física e os maus hábitos de sono (BLAIR SN, 2009; LEMOS et al., 2010).

Diante desse cenário, o presente trabalho teve como objetivo estudar algumas características relacionadas às atividades físicas e aos hábitos de sono entre adolescentes de 10 a 19 anos de idade, matriculados em escolas estaduais do município de Ribeirão Preto – SP.

No presente estudo os resultados apontam uma frequência de indivíduos ativos de 79% (422/535) e sedentários de 21% (113/535). Além disso, 60,4% dos adolescentes do sexo masculino apresentaram maior gasto energético proveniente da prática de atividades físicas de intensidade vigorosa que adolescentes do sexo feminino, sabendo-se que atividades de massa, como o futebol, por exemplo, são mais executadas por eles, enquanto elas adotam mais exercícios de menor gasto calórico como caminhadas (FREITAS et al., 2010). Estes resultados estão de acordo com os achados de Silva e colaboradores (2010) que encontraram 77,7% de adolescentes ativos e 22,3% de adolescentes insuficientemente ativos, com maior percentual de ativos no sexo masculino. O que vem a ser confirmado por outros estudos epidemiológicos que relatam que, com o aumento da idade, da infância à adolescência, ocorre queda no nível de atividade física em ambos os sexos, mais acentuadamente entre as moças (BRACCO; MATSUDO; COATES et al., 2003). No entanto, para o sexo feminino resultados diferentes foram encontrados no presente trabalho.

Os resultados observados em relação à alta frequência de indivíduos ativos, no presente trabalho, devem ser analisados com cautela, considerando-se que no Brasil há uma prevalência de inatividade física que varia de 29% a 94% entre os adolescentes (GOMES et al., 2001; DUMITH, 2009), visto as evidências de que a maioria dos adolescentes não pratica atividade física por pelo menos uma hora ao dia, em intensidades de moderada a vigorosa, e ainda permanecem em torno de duas horas por dia de seu tempo total em comportamentos sedentários (KUNTZLEMAN, 1999; GUEDES et al., 2001; NUNES; FIGUEIROA; ALVES, 2007; LEATHERDALE; WONG, 2009; PELEGRINI; PETROSKI, 2009; BEETS, CARDINAL; ALDERMAN, 2010; SANTOS et al., 2010; SILVA et. al., 2010).

Em um estudo realizado na cidade do Rio de Janeiro, Silva e Malina (2000) encontraram elevada prevalência de inatividade física entre adolescentes, sendo 85% para o sexo masculino e 94% para o feminino. O mesmo foi verificado em outras cidades brasileiras como Pelotas (58,2%) e São Paulo (64,3%), para ambos os sexos (CESCHINI, 2008). Também na cidade de São Paulo, em um estudo realizado com 3845 adolescentes, com idades entre 14 e 19 anos, estudantes em escolas de ensino público, a prevalência de inatividade foi de 62,5% (CESCHINI et al., 2009).

Alves e colaboradores (2012) estudaram a prevalência de inatividade física entre 803 adolescentes matriculados na rede de ensino público da cidade de Salvador (BA) e encontraram 49,6% no geral, sendo maior entre as moças. Em outro estudo, Moraes e colaboradores (2009) ao avaliarem 991 adolescentes com idades entre 14 e 18 anos, na cidade de Maringá (PR), estudantes de escolas públicas, obesos e de nível socioeconômico mais baixo, encontraram prevalência de 56,9% de inatividade física, sendo 58% nas moças e 55% nos rapazes. Na cidade de Pelotas (RS), entre adolescentes com até 12 anos, a prevalência de inatividade foi de 58,2% (HALLAL et al., 2006). Em outros dois trabalhos realizados também na região sul do Brasil foram encontrados os seguintes resultados: na cidade de Uruguaiana (RS) estudo com 1455 adolescentes, mostrou que a prevalência de inatividade física foi de 68%, predominando no sexo feminino (BERGMANN GG et al., 2013), e na cidade de Caxias do Sul (RS), entre 1675 adolescentes com idades entre 11 e 17 anos, resultados apontaram maior prevalência de baixo nível de atividade física entre as meninas (66,8%) e relataram maiores níveis de comportamento sedentário entre os rapazes (89,6%) (VASQUES; LOPES, 2009).

A maior prevalência de inatividade física entre as mulheres pode ser explicada por fatores culturais, comportamentais, emocionais e está relacionada com o grau de maturação física (NADER PR et al., 2008). É sabido que, entre os adolescentes, o tempo prolongado de exposição a comportamento sedentário pode estar associado ao excesso de peso corporal, hábitos alimentares inadequados, consumo abusivo de bebidas alcoólicas e de fumo, a biomarcadores e fatores de risco para doença arterial coronariana e metabólica (MARTINS et al., 2012). As meninas, por passarem maior tempo

expostas a comportamentos sedentários e por estarem menos engajadas em atividades físicas podem estar mais suscetíveis a fatores que colocam a saúde em risco. No entanto, a prevalência de comportamentos sedentários encontrada neste estudo foi menor que a de 58,1% observada por Dias e colaboradores (2014) entre estudantes de 10 a 17 anos, na cidade de Cuiabá.

Segundo Mathews e colaboradores (2008), adolescentes mais velhos gastam aproximadamente 60% do tempo livre com atividades sedentárias, em comparação com os adolescentes mais novos. Oliveira e colaboradores (2010) constataram que os adolescentes mais novos dedicam menos tempo às atividades sedentárias. O presente estudo corrobora com os achados para o sexo feminino em relação aos dias com aula. Porém, resultados inversos também foram encontrados no presente estudo, ou seja, os meninos mais jovens passavam mais tempo em atividades sedentárias em relação aos mais velhos, em dias de semana; e as meninas mais jovens passaram mais tempo em atividades sedentárias em relação às mais velhas nos dias de final de semana.

No entanto, os dados apresentados por esta pesquisa mostram que o tempo gasto em atividades sedentárias, em ambas as faixas etárias, foi semelhante nos dias de semana, em torno de 50%, e no final de semana de 40%, além das cinco horas de estudos regulares. Os dados analisados mostram uma tendência menos evidente que os achados por Pardo e colaboradores (2011), que verificaram uma prevalência de comportamento sedentário de 54,8% em dias de semana e de 74,2% em dias de final de semana entre adolescentes. Porém, estes observaram que o tempo médio gasto em atividades sedentárias foi de 3 horas e 20 minutos em dias de semana e 5 horas e 15 minutos em dias de final de semana, diferentemente do tempo referente de cinco horas do presente estudo.

Em um estudo realizado na Austrália, com uma população predominantemente de baixo nível econômico, 30% dos adolescentes observados realizavam atividade física moderada e 27% atividade vigorosa (WILLENBERG et al., 2010). Resultados semelhantes foram encontrados relativos à prática de atividades moderadas no presente estudo. Em relação à intensidade do exercício, há evidências de que a prática de atividade física de

alta intensidade, ou seja, aquela capaz de causar suor, tenha efeito mais benéfico na qualidade do sono que o exercício de baixa intensidade. No entanto, os pesquisadores alertam que a prática de atividade física e a ocorrência de suor nas proximidades da hora de dormir podem ter efeito adverso na qualidade do sono, tanto para indivíduos condicionados como para sedentários (NIEMAN, 2011).

A recomendação atribuída à prática de atividades físicas para adolescentes sugere que os jovens devem nela engajar-se por pelo menos três vezes na semana e com duração igual ou superior a 30 minutos (FREITAS et al., 2010). Em algumas regiões do Brasil, estas são apresentadas nas seguintes proporções: Curitiba (PR) 14,5%; Pelotas (RS) 30,2%; Pernambuco 34,9%; São Paulo (SP) 37,5%; Maringá (PR) 43,1%; e Santa Catarina 63,5% (FARIAS JR et al., 2011). A prevalência, neste estudo, de 79% de prática de atividade física foi bem superior à encontrada em outros estudos.

Martins e colaboradores (2012) indicaram uma associação inversa e significativa entre atitude em relação à atividade física e adoção de comportamento sedentário. Adolescentes com atitudes mais positivas em relação à atividade física apresentaram menor chance de passar mais de duas horas por dia assistindo televisão. De acordo com Bracco e Matsudo (2003) os jovens têm-se tornado cada vez mais sedentários em virtude dos hábitos de assistir televisão, jogar vídeo game, usar computador e outros (COATES et al., 2003). Tais elementos devem alertar para a vulnerabilidade dos adolescentes em aumentarem as chances de exposição a determinadas doenças relacionadas a estes comportamentos na vida adulta.

A literatura destaca que a prática regular de exercícios físicos traz resultados positivos não somente ao sono e aos seus possíveis distúrbios, mas também aos aspectos psicológicos e aos transtornos de humor, como ansiedade e depressão, e aos aspectos cognitivos, como memória e aprendizagem (MELLO et al., 2005). Outros estudos relatam que, o modo de vida dos adolescentes, seus hábitos e forma de pensar estão fortemente associados com as relações estabelecidas com amigos, família, escola e, em especial, nas atividades de vida diária (LAZZOLI et al., 1998).

Nesse sentido, em uma pesquisa realizada com adolescentes brasileiros do ensino médio concluiu-se que o nível de atividade física do pai e da mãe influenciou no nível de atividade física dos filhos (LEMOS et al., 2010). Tais resultados indicam a importância da influência do ambiente familiar para a prática de atividades físicas entre adolescentes.

Em um estudo conduzido por Bauman e colaboradores (2009) em 20 países, incluindo o Brasil, entre 2002 e 2004, concluiu que os maiores níveis de atividade física encontrados nos países desenvolvidos deveram-se ao fato de que nestes as pessoas apresentavam maior disponibilidade de recursos para a realização de atividades recreativas e maior tradição na promoção da prática de exercícios físicos. Os autores observaram que a contribuição significativa da caminhada nos níveis de atividade física, em alguns países, ocorreu devido à infraestrutura criada para essa prática e à cultura regional estabelecida. No mesmo estudo, resultados referentes ao Brasil indicaram que a prevalência de prática insuficiente de atividade física foi de 25,6% entre os homens e de 34,3% entre as mulheres.

Suzuki e colaboradores (2011) afirmam que as prevalências foram ainda mais elevadas (62,5% e 67,9%) em homens e mulheres, respectivamente, ao estudar adultos na cidade de Ribeirão Preto. Este pode ser um dado preocupante devido ao fato de que os jovens estão sob a influência das mesmas condições e hábitos de vida dos adultos.

Tais informações nos retomam a atenção devido ao fato de que a alta prevalência de inatividade física entre os adolescentes pode tornar-se um problema cada vez maior, pois diversas pesquisas apontam que a inatividade física combinada com outros fatores de risco, como má qualidade do sono, contribui para a ocorrência de doenças crônicas como o diabetes, hipertensão arterial sistêmica e problemas cardiovasculares (ROMERO et al., 2013).

O sono tem sido considerado como um importante indicador de saúde e de qualidade de vida e a sua privação, atualmente, é reconhecida como fator desencadeante de várias consequências adversas para o indivíduo e para a sociedade (FISHER et al., 2008; BAT-PITAUULT et al., 2012).

Privação de sono pode ser definida como "o período de sono insuficiente para proporcionar adequado estado de vigília, performance e boas condições

de saúde, ocorrendo devido à redução do tempo total ou fragmentação do sono causada por breves despertares" (CRISPIM, JN et al., 2011). Embora existam variações individuais decorrentes de fatores genéticos, ambientais e socioculturais, na faixa etária da adolescência é reconhecida a necessidade de 9 ou mais horas de sono diárias (DAHL RE; LEWIN DS, 2002; CARSKADON MA; ACEBO C, 2002; GRANDNER MA; PATEL NP; GEHRMAN PR, 2010). Dormir menos que o necessário é um fenômeno comum entre adolescentes. Uma recente metanálise que reuniu 41 estudos sobre hábitos de sono entre adolescentes mostrou que o total de sono durante os dias da semana foram 7,4, 8,3 e 7,6 horas, para os norte-americanos, europeus e asiáticos, respectivamente (GRADISAR M et al., 2011).

O presente estudo mostrou que, durante a semana, 42,2% dos rapazes e 46,8% das moças dormem menos que 9 horas por noite, enquanto que nos finais de semana, essas proporções se elevam para 59,8% e 47,9%, respectivamente. Tais achados são similares aos de vários estudos encontrados na literatura, mostrando que os adolescentes dormem menos horas que o recomendado. Na Suíça, uma coorte de 493 indivíduos foi acompanhada até os 16 anos de idade e, nessa idade, o tempo médio de sono foi de $8,1 \pm 0,8$ horas (IGLOWSTEIN et al., 2003). Estudo realizado com 308 adolescentes australianos com idades entre 13 e 17 anos mostrou que 36% deles dormiam menos que 8 horas por noite (SHORT et al., 2013).

Maume, em 2013, na cidade de Cincinnati, nos Estados Unidos, realizou um estudo com 974 adolescentes e verificou que o tempo médio de sono era de 7,8 horas por noite. O mesmo resultado foi encontrado por Kilani e colaboradores (2013), entre 802 adolescentes da cidade de Omã, em Muscat.

Mais recentemente, em um estudo realizado com 250 adolescentes saudáveis com idades entre 14 e 19 anos, matriculados em escolas na cidade de Pittsburgh (EUA), os autores descreveram que os estudantes dormiam cerca de 6 a 7 horas durante os dias de semana e 7 a 8 horas durante o final de semana (MATTHEWS et al., 2014). Ainda nos Estados Unidos, Meldrun e Restivo (2014) avaliaram 15364 adolescentes com idades entre 15 e 18 anos e verificaram que 68,5% deles dormiam menos que 8 horas por noite, resultados semelhantes aos encontrados no estudo de Pabayo e colaboradores (2014),

também entre adolescentes norte-americanos, com idades variando entre 14 e 19 anos, que chegavam a dormir, em média, 398 minutos por noite.

Entre adolescentes europeus, um estudo multicêntrico realizado com 117888 jovens, apontou que o tempo médio de sono por noite era de 7,7 horas (SARCHIAPONE et al., 2014). Redução do número de horas de sono por noite também foi verificada por Maslowsky e colaboradores (2014), entre 15.701 adolescentes dos Estados Unidos, que aos 13 anos dormiam em média 8,5 horas e, aos 18 anos, as reduziam para 7,3 horas.

Um estudo brasileiro recente, realizado com mais de onze mil adolescentes com idades entre 15 e 19 anos do estado de Santa Catarina apontou que a prevalência de indivíduos que dormiam menos que 8 horas por noite elevou-se de 31,2% em 2001 para 45,9% no ano de 2011, como reflexo das modificações nos hábitos de vida que a última década impôs aos adolescentes (HOEFELMANN LP et al., 2013).

Adolescentes que dormem pouco e com sono de má qualidade também têm maiores chances de adotar outros hábitos não saudáveis (O'BRIEN, 2005; YEN et al., 2010; McKNIGHT-EILY et al., 2011), como inatividade física (TYNJALA et al., 1999; TANAKA et al., 2002; CHEN; WANG; JENG, 2006; NATIONAL SLEEP FOUNDATION, 2006), alimentação inadequada (CHEN; WANG; JENG, 2006; WEISS et al., 2010) e comportamentos sedentários (JOHNSON et al., 2004; VAN DEN BULCK, 2004; DWORAK et al., 2007; SHORT MA et al., 2013).

Alguns estudos relatam que essas mudanças nos comportamentos de sono na adolescência devem-se tanto a um aumento das obrigações escolares, das atividades sociais e sua inserção no mundo do trabalho e a outras atividades, quanto à televisão e internet que podem colaborar para que os adolescentes deitem-se mais tarde e fiquem mais sonolentos durante o dia (BERNARDO et al., 2009; NUUTINEN T et al., 2014). Tais características são reforçadas nesta pesquisa.

A sonolência também pode interferir no desempenho escolar (GIBSON et al., 2006; COLRAIN; BAKER, 2011) no gosto pela frequência à escola (COLRAIN; BAKER, 2011), além de gerar menor sentimento de bem-estar e aumento de doenças e sentimentos de irritação e raiva (NATIONAL SLEEP

FOUNDATION, 2006; COLRAIN; BAKER, 2011). Em relação ao mencionado na literatura, estas informações devem estimular a reflexão sobre a qualidade de sono de nossos adolescentes, principalmente sobre o sexo feminino, que neste estudo apresentou um percentual de sonolência elevado.

A qualidade de sono é um importante indicador de saúde e bem-estar de adolescentes. Má qualidade e dificuldades com o sono também podem ser sinais de estresse e de um estilo de vida que pode comprometer a saúde. A consequência mais direta de um sono inadequado em adolescentes é a sonolência, que se manifesta, de forma mais significativa, na dificuldade em despertar no horário necessário para ir à escola e em situações de baixa estimulação, especialmente durante o horário escolar, como as atividades de leitura. Isso também pode acarretar problemas com a família e professores e gerar baixa autoestima (DAHL, 1999; DAHL; LEWIN, 2002; ORTEGA FB et al., 2011).

Um estudo realizado na Suécia e na Estônia, com 2241 adolescentes com idades entre 15 e 16 anos apontou que 25% deles dormiam menos que 9 horas por noite e, entre esses, o tempo reduzido de sono mostrou-se associado negativamente com mau rendimento escolar e maior número de faltas (ORTEGA FB et al., 2011).

O presente estudo vai ao encontro das recomendações da *National Sleep Foundation* (2006) que considera como ideal mais de nove horas de sono, como limítrofe (8 horas) e insuficiente (< 8 horas) para adolescentes. Outros estudos também têm considerado como sono insuficiente uma duração inferior a oito horas e, como suficiente, igual ou superior a oito horas (FOTI et al., 2011; McKNIGHT et al., 2011). Porém dois estudos com amostras populacionais brasileiras consideraram menor ou igual a oito horas de sono, entre adolescentes, como insuficiente (BERNARDO et al., 2009; PEREIRA et al., 2011).

Entre adolescentes noruegueses, com idades entre 15 e 17 anos encontrou-se que 32,3% dormiam menos que 8 horas por noite, os quais referiram também praticar poucas atividades físicas, utilizar televisão e computador em excesso e não terem horários definidos para as refeições (STEATH; KNUTSEN T; TORSTIVEIT MK, 2014).

Alguns autores têm demonstrado que a duração de sono em adolescentes diminui com o avanço da idade (CHEN; YANG; JENG, 2006; GIBSON et al., 2006; NATIONAL SLEEP FOUNDATION, 2006; GUPTA et al., 2008; BERNARDO et al., 2009; EATON et al., 2010; FOTI et al., 2011). Entre adolescentes de Taiwan, com idades variando entre 13 e 18 anos, aqueles que estudavam nas séries iniciais apresentaram maior frequência de sono adequado comparados aos das séries mais avançadas (GAU et al., 2004). Entre 3311 adolescentes de diversos países europeus a média de horas de sono por noite foi igual a oito. Os que dormiam menos foram os mais sedentários, os que apresentaram maior índice de massa corporal e mais gordura corporal, além de piores avaliações quanto ao tipo de alimentos consumidos, ou seja, ingeriam menos alimentos saudáveis (GARAULET M et al., 2011; MITCHELL JA et al., 2013). Menos tempo de sono noturno tem sido associado a maior consumo de álcool, tabaco e drogas (OBRIEN EM et al., 2005), comportamentos alimentares inadequados (WEISS A et al., 2010), sobrepeso, comportamentos sexuais de alto risco (OBRIEN EM et al., 2005) e ideação suicida (LIU X, 2008). Hitze e colaboradores (2008) em seu estudo realizado com 414 adolescentes, na Alemanha, mostraram que entre os adolescentes com sobrepeso e obesos estavam aqueles que dormiam menos.

Barnes e Meldrum (2014) estudaram, entre 1991 a 2007, 287 pares de gêmeos monozigóticos, com média de idade de 15,7 anos, que fazem parte do *National Longitudinal Study of Adolescent Health*, nos USA, e verificaram que o tempo médio de horas de sono foi de 7,7 horas.

Dentre 1126 adolescentes com idades entre 13 e 20 anos, do ensino médio de escolas públicas da cidade de Santa Maria/RS, 54,8% dormiam oito ou menos horas nos dias com aula (PEREIRA et al., 2011). Na cidade de São Paulo foram investigados 863 escolares na segunda década de vida e identificou-se que a duração média de sono nos dias de semana foi de 8,8 horas e a prevalência de jovens que dormiam oito ou menos horas por dia foi de 39% durante os dias de aula. A principal variável associada a menos de 8 horas de sono foi a idade, apresentando uma diminuição das horas de sono com o avanço da adolescência (BERNARDO et al., 2009), achados similares aos encontrados no presente trabalho.

Entre 92 adolescentes matriculados em escolas de ensino público na cidade de São Paulo, a média de horas de sono foi de 8,8 (TEIXEIRA LR et al., 2007). Neste estudo observou-se que o tempo de sono tem uma tendência maior com a faixa etária que com o sexo dos adolescentes. De acordo com Pardo e colaboradores (2011) há uma correlação inversa entre o número de horas de sono e a idade dos adolescentes.

Fatores como horários escolares (CARSKADON et al., 1998) e a inserção no mercado de trabalho (PEREIRA et al., 2011) também podem interferir nos padrões de sono e contribuir para que a duração do sono na adolescência seja reduzida. Em um estudo realizado com adolescentes brasileiros, identificou-se que, independente da classe econômica, o turno escolar estava fortemente associado à duração do sono, indicando que aqueles que estudam ou trabalham pela manhã apresentavam maior privação de sono (BERNARDO et al., 2009). Os dados analisados, no presente estudo, mostram uma tendência semelhante para a qualidade de sono dos adolescentes em relação ao turno escolar e trabalho.

Saito e colaboradores (2014) relataram que trabalho com mais de vinte horas semanais para adolescentes pode estar associado a comportamentos problemáticos como piora do desempenho escolar, pouco sono, tempo limitado com a família e para prática de exercícios físicos. Entretanto, a literatura restringe a apresentação de fatores e análises em relação à duração do sono de estudantes trabalhadores e não trabalhadores. Assim sendo, para melhor compreensão da relação trabalho e sono em jovens, haveria a necessidade de ajustes por fatores de confusão como sexo, nível socioeconômico, carga de trabalho diária e turno escolar, para que com isso fosse obtida a fundação eficiente para a elaboração de medidas de intervenção mais eficazes em relação à saúde dos adolescentes (PEREIRA et al., 2011).

Em um estudo conduzido por Noland e colaboradores (2009) adolescentes informaram fazer uso de algumas estratégias para adormecer ou manterem-se acordados, sendo que a mais utilizada foi assistir televisão (46,2%). Dados do levantamento realizado pela OMS sobre condições de saúde de adolescentes de 41 países (*Health Behaviour in School-Age Children*,

World Health Organization – HBSC/WHO) demonstraram que entre 61% e 70% assistiam televisão por mais de duas horas ao dia (HALLAL PC et al., 2010).

Um estudo realizado na Inglaterra, com adolescentes na faixa etária dos 11 aos 13 anos, verificou-se que o uso de tecnologia (televisão, videogame, telefone e redes sociais) estava inversamente associado com a duração do sono, reduzido em média em 1 hora, quando comparado com aqueles que não utilizavam tais tecnologias (ARORA T et al., 2014).

Zhou e colaboradores (2011) relatam em seus achados que possíveis mecanismos pelos quais o uso de eletrônicos pode prejudicar a qualidade do sono são: o uso como forma de lazer em qualquer momento do dia ou da noite sem definir horário de início e nem de término, se estendendo por longos períodos; a utilização dessa forma de entretenimento sedentário podendo alterar a arquitetura do sono, que resulta em sono de má qualidade; a exposição à luminosidade da tela próximo ao horário de descanso pode afetar o ciclo do sono, por meio da supressão salivar noturna de melatonina; o uso de eletrônicos pode aumentar o nível de atividade do sistema nervoso e resultar em alerta elevado, excitação fisiológica e dificuldades em adormecer, pois a programação da televisão e o conteúdo dos videogames podem ser excessivamente violentos e/ou estimulantes, o que pode inibir o relaxamento e resultar em ansiedade e dificuldade em adormecer (HOEFELMANN, 2013).

Esses fatores também foram relatados por Mesquita e Reimão (2007) em seu estudo, mostrando que o aumento no uso de computador pelos adolescentes foi associado à menor duração de sono e pior percepção da qualidade do sono. Em outro estudo entre 136589 adolescentes coreanos menor número de horas de sono devido ao uso excessivo de computador e Internet foi associado a distúrbios emocionais como sintomas depressivos e ideação suicida (DO YK et al., 2013).

Os adolescentes que dormem tempo insuficiente tendem a se sentir menos estimulados para praticar exercícios ou atividades físicas. Um estudo realizado nos Estados Unidos mostrou que, dentre os adolescentes que dormiam menos de 8 horas, 21% se sentiam cansados para praticar atividades físicas, já essa prevalência caiu para 13% e 7% entre aqueles que dormiam

entre 8 e 9 horas e mais de 9 horas, respectivamente (NATIONAL SLEEP FOUNDATION, 2006).

Há carências de estudos com acompanhamento prolongado que investiguem a associação entre atividade física e sono em adolescentes (YOUNGSTEDT; KLINE, 2006). No entanto os estudos disponíveis têm demonstrado que a atividade física está consistentemente associada a melhor qualidade do sono (TYNJALA et al., 1999; TANAKA et al., 2002; CHEN; WANG; JENG, 2006; FOTI et al., 2011). Dentre os benefícios do exercício regular sobre a qualidade do sono (DRIVER; TAYLOR, 2000), a atividade física diária pode ajudar a criar horários de sono mais regulares, o que é benéfico para a obtenção de horas suficientes de sono (NATIONAL SLEEP FOUNDATION, 2000). Dado observado em um estudo realizado com 822 adolescentes da Flórida, mostrou que os adolescentes que praticavam 15 minutos ou mais de atividade física vigorosa pelo menos 5 vezes por semana dormiam mais horas que os demais (DESLILE TT et al., 2010). Em outro estudo entre 14782 adolescentes com 12 anos de idade, nos EUA, os que praticavam atividade física dormiam mais horas que os outros (FOTI KE et al., 2011).

Diante desses resultados, é possível propor ações que venham a evitar que os adolescentes estejam sujeitos a prejuízos à saúde e obtenham melhor qualidade de vida num futuro próximo. De acordo com Lima 2014 não se deve esquecer que a adolescência é fase fundamental do desenvolvimento, inclusive, para a cristalização de hábitos saudáveis. Assim, o abandono da vida sedentária e uma proposta adequada de exercícios, nesse período, contribuirão para a saúde e a qualidade de vida de adultos e idosos (IGLAYREGER HB, 2014; SAITO et al., 2014).

CONCLUSÕES

No presente estudo observou-se uma prevalência de 79% de indivíduos ativos. Meninos apresentaram maior nível de atividade física em relação às meninas (84,5% e 75,6%). Entre a maioria dos jovens o comportamento sedentário mostrou-se menor em dias de final de semana e, também, que 56,3% das meninas realizaram atividades físicas de intensidades baixa e moderada, enquanto 60,4% dos meninos as de intensidade vigorosa.

Verificou-se que 45% dos adolescentes dormem menos de 9 horas de sono por noite. Observou-se que 84,3% dos adolescentes fizeram uso de televisão e/ou computador antes de dormir e 70% relataram sonolência diurna. 62,2% dos meninos com idades entre 10 e 14 anos, estudantes do período vespertino, apresentaram menor sonolência diurna. Entre os adolescentes que apresentaram tempo de sono menor que nove horas diárias, estão 85,5% dos estudantes trabalhadores, 81,6% dos estudantes do período da manhã e 78% dos que utilizaram televisão ou computador antes de dormir com idades entre 15 e 19 anos. Entre os jovens que usaram aparelhos eletrônicos antes de dormir, 75,3% das meninas e 78% dos sedentários relataram sentir mais sono durante o dia.

Entre os adolescentes classificados como ativos, as meninas apresentaram melhor qualidade de sono em ambas as faixas etárias, sendo 53,6% entre 10 e 14 anos e 52,2% entre 15 e 19 anos. Há evidências que adolescentes classificados como inativos mostraram-se relacionados positivamente às características de má qualidade de sono ($p=0.01$), enquanto os ativos não apresentaram características de má qualidade de sono ($p<0.01$), segundo a faixa etária. Em vista disso, podemos sugerir que a prática de atividade física pode ter uma associação com uma boa qualidade de sono entre adolescentes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho buscou compreender, enaltecer e alavancar hipóteses relacionadas ao nível de atividade física e hábitos de sono entre adolescentes, e com isso, acrescentar conhecimentos que possam contribuir para uma melhor qualidade de vida entre os jovens.

Ressaltamos que algumas dificuldades encontradas durante o desenvolvimento do estudo, muitas vezes inerentes aos estudos epidemiológicos, poderiam ter sido amenizadas se tivesse sido possível utilizar outros métodos de abordagem, como, por exemplo, manter um contato mais prolongado com as escolas e com os alunos, fazer divulgação do tema com a intenção de estimular os jovens e transmitir aos pais informações necessárias visando acarretar maior participação. Uma estratégia que poderia ser utilizada seria a ministração de uma palestra sobre o assunto, realizada anteriormente à entrega dos questionários. Estas poderiam ter sido estratégias mais eficazes, porque os alunos mostraram-se interessados pelo trabalho e as escolas que concordaram em participar foram bem acessíveis e mostraram-se comprometidas com sua proposta de ensino e aprendizagem.

Sem dúvida, cabe destacar que a escola e a família são cada vez mais importantes em relação aos hábitos da vida, e que os ambientes escolares e familiares parecem ser o lugar mais propício à realização de intervenções para a promoção de uma boa saúde entre os jovens.

Ressaltamos que são necessárias mais investigações longitudinais que façam referência à prática de atividade física e sono em adolescentes para maiores esclarecimentos desses temas, devido às limitações desta pesquisa, quanto à subjetividade dos questionamentos referentes ao sono e de um grande número de não-repondedores aos questionários.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. KNOBEL, Mauricio; ABERASTURY, Arminda. Adolescência normal. **Porto Alegre: Artes**, 1981.
2. ALÓE, Flávio; DE AZEVEDO, Alexandre Pinto; HASAN, Rosa. Mecanismos do ciclo sono-vigília Sleep-wake cycle mechanisms. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 27, n. Supl I, p. 33-9, 2005.
3. ALVES, Carlos Fernando de Amorim et al. Factors associated with physical inactivity in adolescents aged 10-14 years, enrolled in the public school network of the city of Salvador, Brazil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 15, n. 4, p. 858-870, 2012.
4. AMERICAN ACADEMY OF SLEEP MEDICINE, 2009 – <http://www.aasmnet.org/>. Acesso em: 12 de Maio de 2013.
5. ANDERSEN, Lars Bo et al. Physical activity and clustered cardiovascular risk in children: a cross-sectional study (The European Youth Heart Study). **The Lancet**, v. 368, n. 9532, p. 299-304, 2006.
6. ARIÈS, Philippe. **História social da criança e da família**. 2ª edição, Editora LTC, Rio de Janeiro, 1981.
7. ARORA, Teresa et al. Associations between specific technologies and adolescent sleep quantity, sleep quality, and parasomnias. **Sleep Medicine**, v. 15, n. 2, p. 240-247, 2014.
8. AZEVEDO, Mario Renato et al. Tracking of physical activity from adolescence to adulthood: a population-based study. **Revista de Saúde Pública**, v. 41, n. 1, p. 69-75, 2007.
9. BARBIERI, Davide; ZACCAGNI, Luciana. Strength training for children and adolescents: Benefits and risks. **Collegium Antropologicum**, v. 37, n. 2, p. 219-225, 2013.
10. BARBOSA FILHO, Valter Cordeiro; CAMPOS, Wagner de; LOPES, Adair da Silva. Epidemiology of physical inactivity, sedentary behaviors, and unhealthy eating habits among brazilian adolescents: a systematic review. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, n. 1, p. 173-194, 2014.
11. BARNES, J. C.; MELDRUM, Ryan C. The impact of sleep duration on adolescent development: a genetically informed analysis of identical twin pairs. **Journal of Youth and Adolescence**, p. 1-18, 2014.
12. BASNER, Mathias. Is time for sleep declining among Americans? **Sleep**, v. 33, n. 1, p. 13, 2010.

13. BAT-PITAUULT, F.; DA FONSECA, D. Réduction du temps de sommeil chez les adolescents: conséquences et prise en charge?. **Archives de Pédiatrie**, v. 19, n. 10, p. 1095-1099, 2012.
14. BAUMAN, Adrian et al. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 6, p. 21, 2009.
15. BEETS, Michael W.; CARDINAL, Bradley J.; ALDERMAN, Brandon L. Parental social support and the physical activity–related behaviors of youth: a review. **Health Education & Behavior**, 2010.
16. BERNARDO, Maria Perpeto Socorro Leite et al. Duração do sono em adolescentes de diferentes níveis socioeconômicos; Sleep duration in adolescents of different socioeconomic status. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 58, n. 4, p. 231-237, 2009.
17. BERGMANN, Gabriel Gustavo et al. Prevalence of physical inactivity and associated factors among adolescents from public schools in Uruguaiana, Rio Grande do Sul State, Brazil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 29, n. 11, p. 2217-2229, 2013.
18. BERRIGAN, David et al. Active transportation increases adherence to activity recommendations. **American Journal of Preventive Medicine**, v. 31, n. 3, p. 210-216, 2006.
19. BETTER SLEEP CONCIL, <http://www.bettersleep.org>, and The National Sleep Foundation, <http://www.sleepfoundation.org>. Acessado em: 13 de Maio de 2013.
20. BIELEMANN, Renata M.; MARTINEZ-MESA, Jeovany; GIGANTE, Denise P. Physical activity during life course and bone mass: a systematic review of methods and findings from cohort studies with young adults. **BMC musculoskeletal disorders**, v. 14, n. 1, p. 77, 2013.
21. BLAIR, Steven N. Physical inactivity: the biggest public health problem of the 21st century. **British Journal of Sports Medicine**, v. 43, n. 1, p. 1-2, 2009.
22. BOSCOLO, Rita A. et al. Avaliação do padrão de sono, atividade física e funções cognitivas em adolescentes escolares. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**, v. 7, n. 1, p. 18-25, 2007.
23. BRACCO M, MATSUDO V. Atividade Física e Desportiva. In: COATES, Verônica; BEZNOS, Geni Worcman; FRANÇOSO, Lucimar Aparecida. **Medicina do Adolescente**. 2. ed. São Paulo: Sarvier, p. 621, 2003.

24. BRAND, Serge; KIROV, Roumen. Sleep and its importance in adolescence and in common adolescent somatic and psychiatric conditions. **International Journal of General Medicine**, v. 4, p. 425, 2011.
25. CAMACHO-MIÑANO, Maria J.; LAVOI, Nicole M.; BARR-ANDERSON, Daheia J. Interventions to promote physical activity among young and adolescent girls: a systematic review. **Health Education Research**, v. 26, n. 6, p. 1025-1049, 2011.
26. CAMPBELL, Ian G. et al. The increase in longitudinally measured sleepiness across adolescence is related to the maturational decline in low-frequency EEG power. **Sleep**, v. 30, n. 12, p. 1677, 2007.
27. CARAZZATO, João Gilberto. Atividade física na criança e no adolescente. **Ghorayeb N & Barros Neto TLO Exercício: preparação fisiológica, avaliação médica, aspectos especiais e preventivos**. São Paulo: Atheneu, 1999.
28. CARSKADON, Mary A.; ACEBO, Christine; JENNI, Oskar G. Regulation of adolescent sleep: implications for behavior. **Annals of the New York Academy of Sciences**, v. 1021, n. 1, p. 276-291, 2004.
29. CARSKADON, Mary A.; ACEBO, Christine. Regulation of sleepiness in adolescents: update, insights, and speculation. **Sleep**, v. 25, n. 6, p. 606-616, 2002.
30. CARSKADON, Mary A. Sleep in adolescents: the perfect storm. **Pediatric Clinics of North America**, v. 58, n. 3, p. 637-647, 2011.
31. CESCHINI, Fabio L. et al. Prevalence of physical inactivity and associated factors among high school students from state's public schools. **Jornal de Pediatria**, v. 85, n. 4, p. 301-306, 2009.
32. CHEN M.Y.; WANG E.K.; JENG Y.J. Adequate sleep among adolescents is positively associated with health status and health -related behaviors. **BMC Public Health**, v.6, p.59, 2006.
33. CHENG, Luanna Alexandra et al. Physical activity in adolescents: analysis of the social influence of parents and friends. **Jornal de Pediatria**, v. 90, n. 1, p. 35-41, 2014.
34. CIRELLI, Chiara; TONONI, Giulio. Is sleep essential?. **PLoS biology**, v. 6, n. 8, p. e216, 2008.
35. CLINKINBEARD, Samantha S. et al. Sleep and delinquency: does the amount of sleep matter?. **Journal of Youth and Adolescence**, v. 40, n. 7, p. 916-930, 2011.

36. COATES, Veronica; FRANCOSE, Lucimar A.; BEZNOS, Geni Worcman. **Medicina do Adolescente**. Editora Sarvier, Rio de Janeiro, 2003.
37. COLRAIN, Ian M.; BAKER, Fiona C. Changes in sleep as a function of adolescent development. **Neuropsychology Review**, v. 21, n. 1, p. 5-21, 2011.
38. CRISPIM, João Nuncio et al. Padrão de sono e fatores de risco para privação de sono numa população pediátrica portuguesa. **Acta Pediátrica Portuguesa-Sociedade Portuguesa de Pediatria**, v. 42, n. 3, p. 93-98, 2011.
39. DAHL, Ronald E. The consequences of insufficient sleep for adolescents. **Phi Delta Kappan**, v. 80, n. 5, p. 354-359, 1999.
40. DAHL, Ronald E.; LEWIN, Daniel S. Pathways to adolescent health sleep regulation and behavior. **Journal of Adolescent Health**, v. 31, n. 6, p. 175-184, 2002.
41. DANGARDT, Frida J. et al. Exercise: friend or foe?. **Nature Reviews Cardiology**, v. 10, n. 9, p. 495-507, 2013.
42. DAOLIO, Jocimar. **Educação física brasileira: autores e atores da década de 1980**. Papyrus Editora, São Paulo, 1998.
43. DA SILVA, Glauber dos Santos Ferreira et al. Avaliação do nível de atividade física de estudantes de graduação das áreas saúde/biológica. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 13, n. 1, 2007.
44. DE OLIVEIRA MARTINS, Priscilla; TRINDADE, Zeidi Araújo; DE OLIVEIRA ALMEIDA, Ângela Maria. O ter eo ser: representações sociais da adolescência entre adolescentes de inserção urbana e rural. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 16, n. 3, p. 555-568, 2003.
45. DELISLE, Tony T. et al. Relationship between frequency and intensity of physical activity and health behaviors of adolescents. **Journal of School Health**, v. 80, n. 3, p. 134-140, 2010.
46. DE MELLO, Marco Túlio; TUFIK, Sergio. **Atividade física, exercício físico e aspectos psicobiológicos**. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2004.
47. DE MELLO, Marco Túlio et al. O exercício físico e os aspectos psicobiológicos. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, p. 197-207, 2005.
48. DE OLIVEIRA, Thiara Castro et al. Atividade física e sedentarismo em escolares da rede pública e privada de ensino em São Luís. **Revista de Saúde Pública**, v. 44, n. 6, p. 996-1004, 2010.

49. DIAS, Paula Jaudy Pedroso et al. Prevalence and factors associated with sedentary behavior in adolescents. **Revista de Saúde Pública**, v. 48, n. 2, p. 266-274, 2014.
50. DOLLMAN, Jim et al. Trends in the duration of school-day sleep among 10-to 15-year-old South Australians between 1985 and 2004. **Acta Paediatrica**, v. 96, n. 7, p. 1011-1014, 2007.
51. DOS SANTOS FARIAS, Edson et al. Efeito da atividade física programada sobre a aptidão física em escolares adolescentes. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v. 12, n. 2, p. 98-105, 2010.
52. DO, Young Kyung et al. The associations between self-reported sleep duration and adolescent health outcomes: What is the role of time spent on Internet use?. **Sleep Medicine**, v. 14, n. 2, p. 195-200, 2013.
53. DRIVER, Helen S.; TAYLOR, Sheila R. Exercise and sleep. **Sleep Medicine Reviews**, v. 4, n. 4, p. 387-402, 2000.
54. DUMITH, Samuel C. Physical activity in Brazil: a systematic review. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 25, p. S415-S426, 2009.
55. DWORAK, Markus et al. Impact of singular excessive computer game and television exposure on sleep patterns and memory performance of school-aged children. **Pediatrics**, v. 120, n. 5, p. 978-985, 2007.
56. EATON, Danice K. et al. Prevalence of insufficient, borderline, and optimal hours of sleep among high school students—United States, 2007. **Journal of Adolescent Health**, v. 46, n. 4, p. 399-401, 2010.
57. EIME, Rochelle M. et al. A systematic review of the psychological and social benefits of participation in sport for children and adolescents: informing development of a conceptual model of health through sport. . **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity** , v. 10, p. 98, 2013.
58. EISENSTEIN, Evelyn. Adolescência: definições, conceitos e critérios. **Adolescência & Saúde**, v. 2, n. 2, p. 06-07, 2005.
59. FALLONE, Gahan; OWENS, Judith A.; DEANE, Jennifer. Sleepiness in children and adolescents: clinical implications. **Sleep Medicine Reviews**, v. 6, n. 4, p. 287-306, 2002.
60. DE FARIAS JÚNIOR, José Cazuza. Mensuração de atividade física em estudos epidemiológicos. In: FLORINDO, Alex Antonio; HALLAL, Pedro Curi.. **Epidemiologia da atividade física**. São Paulo: Atheneu, p. 37-52, 2011.

61. FERNANDES, Rômulo Araújo; SPONTON, Carlos Henrique Grossi; ZANESCO, Angelina. Atividade física na infância e adolescência promove efeitos benéficos na saúde de adultos. **Revista SOCERJ**, v. 22, n. 6, p. 365-72, 2009.
62. FIGUEIRA JUNIOR, Aylton José et al. Atividade física na adolescência: quais fatores são determinantes? Physical activity in adolescence: which factors are determinants? **Revista Brasileira de Ciências da Saúde-USCS**, v. 7, n. 21, 2010.
63. FILIPINI, Cibelle Barcelos et al. Transformações físicas e psíquicas: um olhar do adolescente. **Revista Adolescência e Saúde**, v. 10, n. 1, p. 22-29, 2013.
64. FISCHER, Frida Marina; NAGAI, Roberta; TEIXEIRA, Liliane Reis. Explaining sleep duration in adolescents: the impact of socio-demographic and lifestyle factors and working status. **Chronobiology International**, v. 25, n. 2-3, p. 359-372, 2008.
65. FORTES, Leonardo de Sousa et al. Eating behavior and physical activity in adolescents. **Revista de Nutrição**, v. 26, n. 5, p. 529-537, 2013.
66. FOTI, Kathryn E. et al. Sufficient sleep, physical activity, and sedentary behaviors. **American Journal of Preventive Medicine**, v. 41, n. 6, p. 596-602, 2011.
67. FOX, Matthew. What is sedentarism?. **Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics**, v. 112, n. 8, p. 1124-1128, 2012.
68. FREITAS, Roberto Wagner Júnior Freire de et al. Prática de atividade física por adolescentes de Fortaleza, CE, Brasil. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 63, n. 3, p. 410-415, 2010.
69. FRENCH, Simone A. et al. Food preferences, eating patterns, and physical activity among adolescents: correlates of eating disorders symptoms. **Journal of Adolescent Health**, v. 15, n. 4, p. 286-294, 1994.
70. GARAULET, Marta et al. Short sleep duration is associated with increased obesity markers in European adolescents: effect of physical activity and dietary habits. The HELENA study. **International Journal of Obesity**, v. 35, n. 10, p. 1308-1317, 2011.
71. GAU, Susan Shur-Fen; SOONG, Wei-Tsuen; MERIKANGAS, Kathleen R. Correlates of sleep-wake patterns among children and young adolescents in Taiwan. **Sleep: Journal of Sleep and Sleep Disorders Research**, 2004.
72. GIANNOTTI, Flavia et al. Circadian preference, sleep and daytime behaviour in adolescence. **Journal of Sleep Research**, v. 11, n. 3, p. 191-199, 2002.

73. GIBSON, Edward S. et al. Sleepiness” is serious in adolescence: two surveys of 3235 Canadian students. **BMC Public Health**, v. 6, n. 116, p. 1-9, 2006.
74. GOMES, Valéria Barbosa; SIQUEIRA, K. S.; SICHIERI, R. Atividade física em uma amostra probabilística da população do Município do Rio de Janeiro. **Caderno de Saúde Pública**, v. 17, n. 4, p. 969-76, 2001.
75. GORDON-LARSEN, Penny; NELSON, Melissa C.; POPKIN, Barry M. Longitudinal physical activity and sedentary behavior trends: adolescence to adulthood. **American Journal of Preventive Medicine**, v. 27, n. 4, p. 277-283, 2004.
76. GRADISAR, Michael; GARDNER, Greg; DOHNT, Hayley. Recent worldwide sleep patterns and problems during adolescence: a review and meta-analysis of age, region, and sleep. **Sleep Medicine**, v. 12, n. 2, p. 110-118, 2011.
77. GRANDNER, Michael A. et al. Problems associated with short sleep: bridging the gap between laboratory and epidemiological studies. **Sleep Medicine Reviews**, v. 14, n. 4, p. 239-247, 2010.
78. GROSSMAN, Eloisa. La adolescencia cruzando los siglos. **Adolescência Latino Americana**, v. 1, n. 2, p. 68-74, 1998.
79. GUALANO, Bruno; TINUCCI, Taís. Sedentarismo, exercício físico e doenças crônicas. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 25, n. spe, p. 37-43, 2011.
80. GUEDES, Dartagnan Pinto et al. Níveis de prática de atividade física habitual em adolescentes. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 7, n. 6, p. 187-99, 2001.
81. GUEDES, Dartagnan Pinto; LOPES, Cynthia Correa; GUEDES, J. E. R. P. Reprodutibilidade e validade do Questionário Internacional de Atividade Física em adolescentes. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 11, n. 2, p. 151-8, 2005.
82. GRADISAR, Michael; CROWLEY, Stephanie J. Delayed sleep phase disorder in youth. **Current Opinion in Psychiatry**, v. 26, n. 6, p. 580-585, 2013.
83. GUPTA, Ravi et al. Sleep patterns of urban school-going adolescents. **Indian Pediatrics**, v. 45, n. 3, p. 183, 2008.
84. HALLAL, Pedro C. et al. Early determinants of physical activity in adolescence: prospective birth cohort study. **BMJ**, v. 332, n. 7548, p. 1002-1007, 2006.
85. HALLAL, Pedro Curi et al. Prática de atividade física em adolescentes brasileiros. **Ciências da Saúde Coletiva**, v. 15, n. 2, p. 3035-42, 2010.

86. HITZE, B. et al. Determinants and impact of sleep duration in children and adolescents: data of the Kiel Obesity Prevention Study. **European Journal of Clinical Nutrition**, v. 63, n. 6, p. 739-746, 2008.
87. HOEFELMANN, Luana Peter et al. Sociodemographic factors associated with sleep quality and sleep duration in adolescents from Santa Catarina, Brazil: what changed between 2001 and 2011?. **Sleep Medicine**, v. 14, n. 10, p. 1017-1023, 2013.
88. IGLAYREGER, Heidi B. et al. Sleep Duration Predicts Cardiometabolic Risk in Obese Adolescents. **The Journal of pediatrics**, v. 164, n. 5, p. 1085-1090. e1, 2014.
89. IGLOWSTEIN, Ivo et al. Sleep duration from infancy to adolescence: reference values and generational trends. **Pediatrics**, v. 111, n. 2, p. 302-307, 2003.
90. INTERNATIONAL PHYSICAL ACTIVITY QUESTIONNAIRE. Scoring Protocol revised in Nov 2005: WWW.ipaq.ki.se/scoring.htm. Acessado em: 14 de Maio de 2013.
91. JERSTAD, Sarah J. et al. Prospective reciprocal relations between physical activity and depression in female adolescents. **Journal of Consulting and Clinical Psychology**, v. 78, n. 2, p. 268, 2010.
92. JOHNSON, Jeffrey G. et al. Association between television viewing and sleep problems during adolescence and early adulthood. **Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine**, v. 158, n. 6, p. 562-568, 2004.
93. KAUTIAINEN, Susanna et al. Use of information and communication technology and prevalence of overweight and obesity among adolescents. **International Journal of Obesity**, v. 29, n. 8, p. 925-933, 2005.
94. KILANI, Hashem et al. Lifestyle habits: Diet, physical activity and sleep duration among Omani adolescents. **Sultan Qaboos University Medical Journal**, v. 13, n. 4, p. 510, 2013.
95. KNUTSON, Kristen L. et al. Trends in the prevalence of short sleepers in the USA: 1975–2006. **Sleep**, v. 33, n. 1, p. 37, 2010.
96. KURTH, Salomé et al. Characteristics of sleep slow waves in children and adolescents. **Sleep**, v. 33, n. 4, p. 475, 2010.
97. LAM, Lawrence T.; YANG, L. Duration of sleep and ADHD tendency among adolescents in China. **Journal of Attention Disorders**, v. 11, n. 4, p. 437-444, 2008.

98. LAZZOLI, José Kawazoe et al. Atividade física e saúde na infância e adolescência. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 4, n. 4, p. 107-109, 1998.
99. LEATHERDALE, Scott T.; WONG, Suzy. Peer Reviewed: Association Between Sedentary Behavior, Physical Activity, and Obesity: Inactivity Among Active Kids. **Preventing Chronic Disease**, v. 6, n. 1, 2009.
100. LEMOS, Natalia de et al. Associação entre nível de atividade física de lazer dos pais com o nível de atividade física dos filhos. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 15, n. 2, p. 95-100, 2012.
101. LEPAGE, Marie L.; CROWTHER, Janis H. The effects of exercise on body satisfaction and affect. **Body Image**, v. 7, n. 2, p. 124-130, 2010.
102. LIMA, Maurício C. de S. Atividade Física: Saúde e Doença. In: SAITO, Maria Ignez; SILVA, Luis Eduardo Vargas; LEAL, Marta Miranda. **Adolescência: Prevenção e Risco**. 2. ed., p.281. São Paulo: Atheneu, 2008.
103. LIM, Julian; DINGES, David F. A meta-analysis of the impact of short-term sleep deprivation on cognitive variables. **Psychological Bulletin**, v. 136, n. 3, p. 375, 2010.
104. LIU, Jian et al. Sleep difficulties and obesity among preadolescents. **Canadian Journal of Public Health/Revue Canadienne de Sante'e Publique**, p. 139-143, 2011.
105. LIU, Xianchen et al. Sleep patterns and problems among Chinese adolescents. **Pediatrics**, v. 121, n. 6, p. 1165-1173, 2008.
106. MARTINS, Marcelle de Oliveira et al. associação entre comportamento sedentário e fatores psicossociais e ambientais em adolescentes da região nordeste do Brasil. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 17, n. 2, p. 143-150, 2012.
107. MASLOWSKY, Julie; OZER, Emily J. Developmental trends in sleep duration in adolescence and young adulthood: Evidence from a national United States sample. **Journal of Adolescent Health**, v. 54, n. 6, p. 691-697, 2014.
108. MATSUDO, Sandra et al. Questinário internacional de atividade física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, v. 6, n. 2, p. 05-18, 2001.
109. MATTHEWS, Charles E. et al. Amount of time spent in sedentary behaviors in the United States, 2003–2004. **American Journal of Epidemiology**, v. 167, n. 7, p. 875-881, 2008.

110. MATTHEWS, Karen A.; HALL, Martica; DAHL, Ronald E. Sleep in Healthy Black and White Adolescents. **Pediatrics**, v. 133, n. 5, p. e1189-e1196, 2014.
111. MAUME, David J. Social ties and adolescent sleep disruption. **Journal of Health and Social Behavior**, v. 54, n. 4, p. 498-515, 2013.
112. MCKNIGHT-EILY, Lela R. et al. Relationships between hours of sleep and health-risk behaviors in US adolescent students. **Preventive Medicine**, v. 53, n. 4, p. 271-273, 2011.
113. MELDRUM, Ryan Charles; RESTIVO, Emily. The behavioral and health consequences of sleep deprivation among US high school students: relative deprivation matters. **Preventive Medicine**, v. 63, p. 24-28, 2014.
114. LEWIS, Melvin; WOLKMAN, Fred R. **Aspectos clínicos do desenvolvimento na infância e adolescência**. Artes Médicas, Porto alegre, 1993.
115. MESQUITA, Gema; REIMÃO, Rubens. Nightly use of computer by adolescents: its effect on quality of sleep. **Arquivos de Neuro-psiquiatria**, v. 65, n. 2B, p. 428-432, 2007.
116. MESQUITA, Gema; REIMÃO, Rubens. Stress and sleep quality in high school Brazilian adolescents. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, v. 82, n. 2, p. 545-551, 2010.
117. METCALF, Brad; HENLEY, William; WILKIN, Terence. Effectiveness of intervention on physical activity of children: systematic review and meta-analysis of controlled trials with objectively measured outcomes (EarlyBird 54). **BMJ: British Medical Journal**, v. 345, 2012.
118. MITCHELL, Jonathan A. et al. Sleep duration and adolescent obesity. **Pediatrics**, v. 131, n. 5, p. e1428-e1434, 2013.
119. MORAES, Augusto César Ferreira de et al. Prevalence of physical inactivity and associated factors in adolescents. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 55, n. 5, p. 523-528, 2009.
120. MOREIRA, Ramon Missias et al. Adolescência e sexualidade: uma reflexão com enfoque bioético. **Adolescência e Saúde**, v. 10, n. 3, 2013.
121. MORRISON, Dianne N.; MCGEE, R. O. B.; STANTON, Warren R. Sleep problems in adolescence. **Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry**, v. 31, n. 1, p. 94-99, 1992.
122. NADER, Philip R. et al. Moderate-to-vigorous physical activity from ages 9 to 15 years. **Jama**, v. 300, n. 3, p. 295-305, 2008.

123. NATIONAL SLEEP FOUNDATION (2006). Sleep in America Poll, 2006. Disponível em: http://www.sleepfoundation.org/sites/default/files/2006_summary_of_findings.pdf Acesso em: 10 de março de 2012.
124. NIEMAN, David C. **Exercício e Saúde** - Texto e prescrição de exercícios. 6ª edição, Manole, São Paulo, 2011.
125. NIMMO, M. A. et al. The effect of physical activity on mediators of inflammation. **Diabetes, Obesity and Metabolism**, v. 15, n. s3, p. 51-60, 2013.
126. NOLAND, Heather et al. Adolescents' sleep behaviors and perceptions of sleep. **Journal of School Health**, v. 79, n. 5, p. 224-230, 2009.
127. NUNES, Marília Medeiros de Araújo; FIGUEIROA, José Natal; ALVES, João Guilherme Bezerra. Excesso de peso, atividade física e hábitos alimentares entre adolescentes de diferentes classes econômicas em Campina Grande (PB). **Revista da Associação Médica Brasileira**(1992), v. 53, n. 2, p. 130-134, 2007.
128. NUUTINEN, Teija et al. Computer use, sleep duration and health symptoms: a cross-sectional study of 15-year olds in three countries. **International Journal of Public Health**, p. 1-10, 2014.
129. O'BRIEN, Erin M.; MINDELL, Jodi A. Sleep and risk-taking behavior in adolescents. **Behavioral sleep medicine**, v. 3, n. 3, p. 113-133, 2005.
130. OEHLSCHLAEGER, Maria Helena Klee et al. Prevalência e fatores associados ao sedentarismo em adolescentes de área urbana. **Revista de Saúde Pública**, v. 38, n. 2, p. 157-63, 2004.
131. ORTEGA, Francisco B. et al. Sleep duration and activity levels in Estonian and Swedish children and adolescents. **European Journal of Applied Physiology**, v. 111, n. 10, p. 2615-2623, 2011.
132. OUTEIRAL, José O. **Adolescer: estudos revisados sobre adolescência**. Rio de Janeiro: Revinter. 2003.
133. OWENS, Judith A.; BELON, Katherine; MOSS, Patricia. Impact of delaying school start time on adolescent sleep, mood, and behavior. **Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine**, v. 164, n. 7, p. 608-614, 2010.
134. PABAYO, Roman et al. The relationship between social fragmentation and sleep among adolescents living in Boston, Massachusetts. **Journal of Public Health**, v. 36, n. 4, p. 587-98, 2014.
135. PARDO, Inês Maria Crespo Gutierrez et al. Prevalência de comportamento sedentário em adolescentes de escola particular de ensino fundamental. **Revista da Faculdade de Ciências Médicas de**

Sorocaba. ISSN (impresso) 1517-8242 (eletrônico) 1984-4840, v. 13, n. 4, p. 13-18, 2011.

136. PETROSKI, Edio Luiz; PELEGRI, Andreia; GLANER, Maria Fátima. Insatisfação corporal em adolescentes rurais e urbanos. **Motricidade**, v. 5, n. 4, p. 13-25, 2009.
137. PEREIRA, Érico Felden; TEIXEIRA, Clarissa Stefani; LOUZADA, Fernando Mazzilli. Sonolência diurna excessiva em adolescentes: prevalência e fatores associados. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 28, n. 1, p. 98-103, 2010.
138. PEREIRA, Érico Felden et al. Sono, trabalho e estudo: duração do sono em estudantes trabalhadores e não trabalhadores. **Caderno de Saúde Pública**, v. 27, n. 5, p. 975-984, 2011.
139. PELAYO, R. P.; THORPY, M. J.; GLOVINSKY, P. Prevalence of delayed sleep phase syndrome among adolescents. **Journal Sleep Research**, v. 17, p. 392, 1988.
140. PORKKA-HEISKANEN, Tarja; ZITTING, K.-M.; WIGREN, H.-K. Sleep, its regulation and possible mechanisms of sleep disturbances. **Acta Physiologica**, v. 208, n. 4, p. 311-328, 2013.
141. PRIORE, Sílvia Eloiza. **Composição corporal e hábitos alimentares de adolescentes: uma contribuição à interpretação de indicadores de estado nutricional**. São Paulo, 1998. (Tese de Doutorado – Universidade Federal de São Paulo/Escola Paulista de Medicina).
142. REID, Kathryn J.; CHANG, Anne-Marie; ZEE, Phyllis C. Circadian rhythm sleep disorders. **Medical Clinics of North America**, v. 88, n. 3, p. 631-651, 2004.
143. RIVERA, Ivan Romero et al. Physical inactivity, TV-watching hours and body composition in children and adolescents. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 95, n. 2, p. 159-165, 2010.
144. ROBERTS, Robert E.; ROBERTS, Catherine Ramsay; DUONG, Hao T. Sleepless in adolescence: prospective data on sleep deprivation, health and functioning. **Journal of Adolescence**, v. 32, n. 5, p. 1045-1057, 2009.
145. ROENNEBERG, Till et al. A marker for the end of adolescence. **Current Biology**, v. 14, n. 24, p. R1038-R1039, 2004.
146. ROMERO, Alexandre et al. Associação entre atividade física e marcadores bioquímicos de risco para doença cardiovascular em adolescentes de escolas públicas de Piracicaba. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 18, n. 5, p. 614, 2013.

147. ROTHON, Catherine et al. Physical activity and depressive symptoms in adolescents: a prospective study. **BMC Medicine**, v. 8, n. 1, p. 32, 2010.
148. RUSSO, Paolo M. et al. Sleep habits and circadian preference in Italian children and adolescents. **Journal of Sleep Research**, v. 16, n. 2, p. 163-169, 2007.
149. SAITO, Maria Ignez; DA SILVA, Luiz Eduardo Vargas; LEAL, Marta Miranda. **Adolescência: prevenção e risco**. 13ª. edição, Atheneu, São Paulo, 2014.
150. SALMON, Jo et al. Promoting physical activity participation among children and adolescents. **Epidemiologic Reviews**, v. 29, n. 1, p. 144-159, 2007.
151. SARCHIAPONE, Marco et al. Hours of sleep in adolescents and its association with anxiety, emotional concerns, and suicidal ideation. **Sleep Medicine**, v. 15, n. 2, p. 248-254, 2014.
152. SEABRA, André F. et al. Determinantes biológicos e sócio-culturais associados à prática de atividade física de adolescentes Biological and socio-cultural determinants of physical activity in adolescents. **Caderno de Saúde Pública**, v. 24, n. 4, p. 721-736, 2008.
153. SECRETARIA ESTADUAL DE EDUCAÇÃO - REDE *ESTADUAL*. 2008. Nº UNIDADE *ESCOLAR*. *ENDEREÇO*. CEP. MUNICÍPIO. FONE. ATENDIMENTO. Site: deribeiraopreto.edunet.sp.gov.br/esc08est.pdf. Acessado em: 10 de Maio de 2013.
154. SHORT, Michelle A. et al. A Cross-Cultural Comparison of Sleep Duration Between US and Australian Adolescents The Effect of School Start Time, Parent-Set Bedtimes, and Extracurricular Load. **Health Education & Behavior**, v. 40, n. 3, p. 323-330, 2013.
155. SHORT, Michelle A. et al. Identifying Adolescent Sleep Problems. **PloS one**, v. 8, n. 9, p. e75301, 2013.
156. SILVA, Rodrigo Sinnott et al. Atividade física e qualidade de vida. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15, n. 1, p. 115-120, 2010.
157. SILVA, Rosane C.; MALINA, Robert M. Level of physical activity in adolescents from Niteroi, Rio de Janeiro, Brazil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 16, n. 4, p. 1091-1097, 2000.
158. SLAP, Gail B. **Adolescent Medicine**. Elsevier Health Sciences, Philadelphia, 2008.
159. SPRINTHALL, Norman A.; COLLINS, W. Andrews. **Psicologia do adolescente: uma abordagem desenvolvimentista**. 2ª edição, Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian, 1999.

160. STANLEY, Rebecca M.; RIDLEY, Kate; DOLLMAN, James. Correlates of children's time-specific physical activity: A review of the literature. **International Journal of Behavioral Nutrition & Physical Activity**, v. 9, n. 1, p. 50 - 63, 2012.
161. STEA, T. H.; KNUTSEN, T.; TORSTVEIT, M. K. Association between short time in bed, health-risk behaviors and poor academic achievement among Norwegian adolescents. **Sleep Medicine**, v. 15, n. 6, p. 666-671, 2014.
162. STEINBERG, Laurence; LERNER, Richard M. The Scientific Study of Adolescence A Brief History. **The Journal of Early Adolescence**, v. 24, n. 1, p. 45-54, 2004.
163. STRONG, William B. et al. Evidence based physical activity for school-age youth. **The Journal of Pediatrics**, v. 146, n. 6, p. 732-737, 2005.
164. SUZUKI, Claudio Shigueki; DE MORAES, Suzana Alves; DE FREITAS, Isabel Cristina Martins. Atividade física e fatores associados em adultos residentes em Ribeirão Preto, SP. **Revista de Saúde Pública**, v. 45, n. 2, p. 311-320, 2011.
165. TAMMELIN, Tuija et al. Adolescent participation in sports and adult physical activity. **American Journal of Preventive Medicine**, v. 24, n. 1, p. 22-28, 2003.
166. TAMMELIN, Tuija et al. Physical activity and sedentary behaviors among Finnish youth. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v. 39, n. 7, p. 1067-1074, 2007.
167. TANAKA, Hideki et al. An examination of sleep health, lifestyle and mental health in junior high school students. **Psychiatry and clinical neurosciences**, v. 56, n. 3, p. 235-236, 2002.
168. TEIXEIRA, Liliane Reis et al. Sleep and sleepiness among working and non-working high school evening students. **Chronobiology International**, v. 24, n. 1, p. 99-113, 2007.
169. TELAMA, Risto; YANG, Xiaolin. Decline of physical activity from youth to young adulthood in Finland. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v. 32, n. 9, p. 1617-1622, 2000.
170. TENÓRIO, Maria Cecília Marinho et al. Atividade física e comportamento sedentário em adolescentes estudantes do ensino médio. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 13, n. 1, p. 105-17, 2010.
171. TYNJÄLÄ, Jorma et al. Perceived sleep quality and its precursors in adolescents. **Health Promotion International**, v. 14, n. 2, p. 155-166, 1999.

172. VAN DEN BULCK, Jan. Adolescent use of mobile phones for calling and for sending text messages after lights out: results from a prospective cohort study with a one-year follow-up. **Sleep**, v. 30, n. 9, p. 1220, 2007.
173. VAN DER HORST, Klazine et al. A brief review on correlates of physical activity and sedentariness in youth. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v. 39, n. 8, p. 1241, 2007.
174. VAN LENTHE, Frank J. et al. Preventing socioeconomic inequalities in health behaviour in adolescents in Europe: background, design and methods of project TEENAGE. **BMC Public Health**, v. 9, n. 1, p. 125, 2009.
175. VASQUES, Daniel Giordani; LOPES, Adair da Silva. Fatores associados à atividade física e aos comportamentos sedentários em adolescentes. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v. 11, n. 1, p. 59-66, 2009.
176. VIEIRA, Valéria Cristina Ribeiro; PRIORE, Sílvia Eloiza; FISBERG, Mauro. A atividade física na adolescência. **Adolescência Latinoamericana**, v. 3, n. 1, 2002.
177. WATANABE, Mayumi et al. Association of short sleep duration with weight gain and obesity at 1-year follow-up: a large-scale prospective study. **Sleep**, v. 33, n. 2, p. 161, 2010.
178. WATSON, Nathaniel F. et al. Sleep duration and body mass index in twins: a gene-environment interaction. **Sleep**, v. 35, n. 5, p. 597, 2012.
179. WEISS, Allison et al. The association of sleep duration with adolescents' fat and carbohydrate consumption. **Sleep**, v. 33, n. 9, p. 1201, 2010.
180. WILLENBERG, Lisa J. et al. Increasing school playground physical activity: a mixed methods study combining environmental measures and children's perspectives. **Journal of Science and Medicine in Sport**, v. 13, n. 2, p. 210-216, 2010.
181. WILLIAMS, Jessica A.; ZIMMERMAN, Frederick J.; BELL, Janice F. Norms and trends of sleep time among US children and adolescents. **JAMA pediatrics**, v. 167, n. 1, p. 55-60, 2013.
182. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **A European framework to promote physical activity for health**. WHO Europe 2009.
183. WHO. Global recommendations on physical activity for health. 2010. http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241599979_en_g.pdf. Acessado em: 10 de Abril de 2013.

184. YEN, Cheng-Fang; KING, Bryan H.; TANG, Tze-Chun. The association between short and long nocturnal sleep durations and risky behaviours and the moderating factors in Taiwanese adolescents. **Psychiatry Research**, v. 179, p. 69–74, 2010.
185. YOUNGSTEDT, Shawn D.; KLINE, Christopher E. Epidemiology of exercise and sleep. **Sleep and Biological Rhythms**, v. 4, n. 3, p. 215-221, 2006.
186. ZHOU, H.Q. et al. An epidemiological study of sleep quality in adolescents in South China: a school-based study. **Child: care, health and development**, v. 38, n. 4, p. 581-587, 2012.

ANEXOS

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (< 18 anos)

Nome da pesquisa: “SEDENTARISMO E HÁBITOS DE SONO ENTRE ADOLESCENTES”

Pesquisadores responsáveis: Adriana Lucas Louro – Luiz Antonio Del Ciampo

Telefones para contato: 36022479 ou (16) 88195479.

Gostaríamos de solicitar sua autorização par que seu (sua) filho (a) possa fazer parte de um estudo que tem como objetivo conhecer os hábitos de sono e de prática de atividades físicas entre adolescentes. Para tanto, pedimos a gentileza de que o adolescente responda algumas perguntas que fazem parte do protocolo de pesquisa. Todas as perguntas podem ser respondidas pelo adolescente, sozinho, ou com o auxílio de mãe, pai ou pessoa responsável por ele (a) e referem-se aos hábitos de sono e de atividade física, sendo que nenhuma delas causará constrangimento.

Sua participação é voluntária, não há despesas envolvidas e não lhe será oferecido qualquer tipo de remuneração. Também não haverá necessidade de registrar nomes e todas as informações que forem obtidas serão mantidas em sigilo.

Este estudo não traz benefício imediato aos participantes, mas os resultados que forem obtidos poderão ajudar a melhor compreender sobre os hábitos de sono e de práticas de atividades físicas de adolescentes e, dessa forma, auxiliar no trabalho de profissionais de saúde no sentido de oferecer mais orientações e atuar na prevenção de distúrbios relacionados ao sono e às atividades físicas.

Se for identificado algum problema de saúde que necessite de cuidados específicos, o adolescente será comunicado e orientado a procurar atendimento médico.

Todas as suas dúvidas serão respondidas pelos pesquisadores, Prof. Luiz Antonio Del Ciampo e Adriana Lucas Louro, a qualquer momento da pesquisa, pelos telefones (16) 3602-2479 e no 7º andar do HCCAMPUS – sala 733 ou (16) 88195479.

Eu,.....
considerando que recebi todos os esclarecimentos, que compreendi para que serve o estudo intitulado “SEDENTARISMO E HÁBITOS DE SONO ENTRE ADOLESCENTES”, e que meu nome e nem de meu (minha) filho (a) será divulgado, concordo com a participação do (a) meu (minha) filho (a) no estudo.

Assinatura do responsável legal

Data

Assinatura do pesquisador

Data

PARÁGRAFO DE ASSENTIMENTO

Eu fui convidado (a) a participar da pesquisa acima que tem como objetivo conhecer os hábitos de sono e de atividade física entre adolescentes. Caso eu concorde em participar, terei que responder um questionário a respeito de meus hábitos de sono e atividades físicas. Declaro que concordo em participar.

Nome do adolescente

Data

Assinatura do adolescente

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA
MAIORES DE 18 ANOS**

Nome da pesquisa: “SEDENTARISMO E HÁBITOS DE SONO ENTRE ADOLESCENTES

Pesquisadores responsáveis: Adriana Lucas Louro, Luiz Antonio Del Ciampo

Telefones para contato: 36022479 ou (16) 88195479.

Este é um convite para que você participe de um estudo que tem como objetivo conhecer os hábitos de sono e de prática de atividades físicas entre adolescentes. Para tanto, solicitamos a gentileza de responder algumas perguntas que fazem parte do protocolo de pesquisa, a respeito de seus hábitos de sono e de práticas esportivas. Todas as perguntas serão respondidas por você em pouco tempo e nenhuma delas lhe deverá causar constrangimento.

Não haverá necessidade de registrar seu nome e todas as informações que forem obtidas serão mantidas em sigilo. Também não haverá nenhuma despesa e tampouco você receberá qualquer pagamento pela participação.

Este estudo não deve trazer benefícios imediatos a você, mas os resultados que forem obtidos poderão ajudar a melhor compreender sobre os hábitos de sono e de práticas diárias de atividades físicas de adolescentes e, dessa forma, auxiliar no trabalho de profissionais de saúde no sentido de oferecer mais orientações e atuar na prevenção de distúrbios relacionados ao sono e às atividades físicas.

Se for identificado algum problema de saúde que necessite de cuidados específicos, você será comunicado e orientado a procurar atendimento médico.

Todas as suas dúvidas serão respondidas pelos pesquisadores, Prof. Luiz Antônio Del Ciampo e Adriana Lucas Louro, a qualquer momento da pesquisa, pessoalmente ou pelos telefones (16) 3602-2479 e no 7º andar do HCCAMPUS – sala 733.

Eu,.....

considerando que recebi todos os esclarecimentos, que compreendi para que serve o estudo, que posso interromper a participação na pesquisa a qualquer momento sem justificar minha decisão e que meu nome não será divulgado, concordo em participar do estudo citado acima.

Assinatura do sujeito de pesquisa

Data

Nome do pesquisador responsável

Assinatura do pesquisador

Data

QUESTIONÁRIO SOBRE HÁBITOS DE SONO

Nº de ordem

Data: ____/____/____

Data nascimento: ____/____/____

Sexo: F () M ()

Escolaridade: _____

Foi reprovado em alguma série?

Qual?

Quantas vezes?

A que horas vai deitar?

Durante a semana:

Finais de semana:

Quanto tempo demora para pegar no sono?

Dorme no quarto:

() sozinho () + uma pessoa () + duas pessoas

() + três pessoas () + de três pessoas

Dorme em outro lugar que não o quarto? () sim () não

Onde?

Vai deitar quando sente sono? () sim () não

Se não, por quê?

A que horas acorda?

Durante semana:

Final de semana:

Acorda:

() sozinho () despertador () alguém chama

Demora para acordar? () sim () não

Dorme durante o dia? () sim () não

Quantas horas?

Sente sono durante o dia? () sim () manhã () tarde () não

Acorda durante a noite? () sim () não ir ao banheiro ()

Sonambulismo? () sim () não

Horário de entrada na escola:

Trabalha? () sim () não

Horário:

Atividade:

Horário da última refeição do dia:

() jantar ____hs () ceia ____hs

O que costuma comer antes de dormir?

O que costuma beber antes de dormir?

O que costuma fazer antes de dormir?

() TV () som () computador () leitura

() conversa () come () banho

Você está fazendo algum tipo de tratamento médico?

() sim () não

Se sim, qual o motivo?

Você está fazendo uso de algum medicamento?

() sim () não

Se sim, qual?

Por que motivo?

QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FÍSICA (IPAQ)
VERSÃO CURTA

Registro: _____ Data: ____ / ____ / ____ Idade: ____ Sexo: F() M()

Para responder as questões lembrar que:

a) atividades físicas VIGOROSAS são aquelas que precisam de um grande esforço físico e que fazem respirar MUITO mais forte que o normal;

b) atividades físicas MODERADAS são aquelas que precisam de algum esforço físico e que fazem respirar UM POUCO mais forte que o normal;

Para responder as perguntas pensar somente nas atividades realizadas por pelo menos 10 minutos contínuos de cada vez.

1a. Em quantos dias da última semana você CAMINHOU por pelo menos 10 minutos contínuos em casa ou na escola, como forma de transporte para ir de um lugar a outro, por lazer, por prazer ou como forma de exercício?

_____ dias por SEMANA

() Nenhum

1b. Nos dias em que você caminhou por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gastou caminhando por dia?

horas: _____ Minutos: _____

2a. Em quantos dias da última semana, você realizou atividades MODERADAS por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo pedalar leve na bicicleta, nadar, dançar, fazer ginástica aeróbica leve, jogar vôlei recreativo, carregar pesos leves, fazer serviços domésticos na casa, no quintal ou no jardim como varrer, aspirar, cuidar do jardim, ou qualquer atividade que fez aumentar moderadamente sua respiração ou batimentos do coração (POR FAVOR NÃO INCLUA CAMINHADA)?

_____ dias por SEMANA

() Nenhum

2b. Nos dias em que você fez essas atividades moderadas por pelo menos 10 minutos contínuos, quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades por dia?

horas: _____ Minutos: _____

3a. Em quantos dias da última semana, você realizou atividades VIGOROSAS por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo correr, fazer ginástica aeróbica, jogar futebol, pedalar rápido na bicicleta, jogar basquete, fazer serviços domésticos pesados em casa, no quintal ou cavoucar no jardim, carregar pesos elevados ou qualquer atividade que fez aumentar MUITO sua respiração ou batimentos do coração?

_____ dias por SEMANA

() Nenhum

3b. Nos dias em que você fez essas atividades vigorosas por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades por dia?

horas: _____ Minutos: _____

Estas últimas questões são sobre o tempo que você permanece sentado todo dia, no trabalho, na escola, em casa e durante seu tempo livre. Isto inclui o tempo sentado estudando, sentado enquanto descansa, fazendo lição de casa visitando um amigo, lendo, sentado ou deitado assistindo TV. Não inclua o tempo gasto sentando durante o transporte em ônibus ou carro.

4a. Quanto tempo, no total, você gasta sentado durante um dia de semana?

_____ horas _____ minutos

4b. Quanto tempo, no total, você gasta sentado durante um dia de final de semana?

_____ horas _____ minutos

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
DIRETORIA DE ENSINO - REGIÃO DE RIBEIRÃO PRETO
Avenida Nove de Julho, 378, Sumaré – Ribeirão Preto-SP – F. 3519-3910

Registro: G: 2867/1073/2013

Interessada: Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto / USP

Assunto: Solicitação de autorização para pesquisa na rede estadual de ensino, em Ribeirão Preto

DESPACHO DA DIRIGENTE REGIONAL DE ENSINO

Esta Diretoria de Ensino não se opõe ao requerimento.

A autorização para a realização de pesquisas nos ambientes escolares deve ser solicitada aos respectivos Conselhos de Escola de cada Unidade Escolar.

No projeto de pesquisa devem estar claramente expressas: a permissão do Comitê de Ética da instituição proponente; a liberdade dos alunos quanto à participação; a não ocorrência de prejuízo às aulas e aos professores; e a responsabilidade do pesquisador por todos os atos e procedimentos relacionados a essa pesquisa que ocorram no interior da escola ou que repercutam sobre a mesma.

Entregue-se ao interessado a via deste despacho que está anexada à contracapa, mediante recibo, e, então, archive-se.

Ribeirão Preto, 12 de agosto de 2013.

Simone Maria Locca

RG 21.605.624

Dirigente Regional de Ensino

HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA
DE RIBEIRÃO PRETO DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Ribeirão Preto, 01 de agosto de 2013

Ofício nº 2760/2013
CEP/MGV

Prezados Senhores,

O trabalho intitulado **“SEDENTARISMO E HÁBITOS DE SONO ENTRE ADOLESCENTES”**, foi analisado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, em sua 370ª Reunião Ordinária realizada em 29/07/2013 e enquadrado na categoria: **APROVADO**, bem como o **Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para maiores de 18 anos** e o **Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para menores de 18 anos**, de acordo com o Processo HCRP nº 8807/2013.

De acordo com Carta Circular nº 003/2011/CONEP/CNS, datada de 21/03/2011, o sujeito de pesquisa ou seu representante, quando for o caso, deverá rubricar todas as folhas do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE – apondo sua assinatura na última do referido Termo; o pesquisador responsável deverá da mesma forma, rubricar todas as folhas do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE – apondo sua assinatura na última página do referido Termo.

Este Comitê segue integralmente a Conferência Internacional de Harmonização de Boas Práticas Clínicas (IGH-GCP), bem como a Resolução nº 466/12 CNS/MS.

Lembramos que devem ser apresentados a este CEP, o Relatório Parcial e o Relatório Final da pesquisa.

Atenciosamente.

DRª. MARCIA GUIMARÃES VILLANOVA
Coordenadora do Comitê de Ética em
Pesquisa do HCRP e da FMRP-USP

Ilustríssimos Senhores
ADRIANA LUCAS LOURO
PROF.DR.LUIZ ANTONIO DEL CIAMPO(Orientador)
Depto. de Puericultura e Pediatria