



## AVALIAÇÃO DA QUANTIDADE DE SONO NOS PAULISTANOS

Ana Denise Brandão<sup>1</sup>

Paula Bernado Lima<sup>2</sup>

Claudia Kümpel<sup>3</sup>

Elias Ferreira Porto<sup>4</sup>

**Resumo:** O sono é um estado fisiológico de integração cerebral completa com alterações fisiológicas e comportamentais, como mobilidade relativa e aumento do limiar de respostas aos estímulos externos. Em um período de 24 horas, crianças em idade escolar e adolescentes necessitam de 9 -10 horas e os adultos de 7- 8 horas de sono. Devido ao aumento de distrações e atividades, hoje a população dorme cerca de 25% menos que há 100 anos atrás, perdendo a função restauradora do sono, levando a alterações de funcionamento físico, ocupacional, cognitivo e social, comprometendo a qualidade de vida. Pelo menos 30%

.....

<sup>1</sup> Fisioterapeuta e Especialista em UTI. Aluna do curso de Mestrado Profissional em Promoção da Saúde do Centro Universitário Adventista de São Paulo - Unasp. E-mail: denise.brandao@gmail.com.

<sup>2</sup> Fisioterapeuta e Especialista em UTI. Supervisora de estágio do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Adventista de São Paulo - Unasp. E-mail: paulaberlim@gmail.com.

<sup>3</sup> Doutoranda em Engenharia e Biotecnologia pela Universidade de Mogi das Cruzes. Mestre em Gerontologia pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Especialista em Fisiologia do Exercício pela Universidade de São Paulo. Graduada em Fisioterapia pela Universidade de Cruz Alta. E-mail: claudia.kumpel10@gmail.com.

<sup>4</sup> Doutor em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de São Paulo. Mestre em Reabilitação Pulmonar pela Universidade Federal de São Paulo. Especialista em Fisioterapia Cardiorrespiratória pelo Instituto do Coração (InCor). Graduado em Fisioterapia pela Universidade de Guarulhos. Graduado em Engenharia Civil pela Faculdade Estácio de Sá. E-mail: elias.porto@ucb.org.br.

da população sofre de algum distúrbio do sono, clinicamente significativo e de importância para a saúde pública. Dormir menos está associado a um novo estilo de vida adotado pela população das grandes cidades levando-a a adquirir problemas de saúde. Entretanto, a dúvida é qual a quantidade e a qualidade do sono desta população. Diante disto, o objetivo deste trabalho é investigar a quantidade de horas de sono de paulistanos de diversas faixas etárias num período de 24 horas. Participaram deste estudo 810 indivíduos de ambos os sexos, que responderam a um questionário apresentado pelos pesquisadores. Poderiam participar deste estudo indivíduos moradores da grande São Paulo, que se dispunham a responder o questionário. O questionário foi aplicado em igrejas, pontos de ônibus, parques e em uma universidade. No presente estudo, onde foi avaliada a quantidade de sono dos paulistanos participantes, pode-se concluir que a maioria da população estudada dorme menos que o recomendado geralmente por algum tipo de insônia, preocupação, barulho e luzes acesas, e quanto maior a idade, pior foi a satisfação com a qualidade do sono.

**Palavras-chaves:** Sono; Horas de sono ideal.

### ***Evaluation of the quantity of sleep in paulistanos***

**abstract:** Sleep is a physiological state of complete brain integration with physiological and behavioral changes, such as relative mobility and increased threshold responses to external stimuli. In a 24-hour period, school-aged children and adolescents need 9-10 hours and adults need 7-8 hours of sleep. Due to increased distractions and activities, today the population sleeps about 25% less than 100 years ago, losing the restorative function of sleep, leading to changes in physical, occupational, cognitive and social functioning, compromising quality of life. At least 30% of the population suffers from some clinically significant sleep disturbance of public health importance. Sleeping less is associated with a new lifestyle adopted by the population of large cities leading to health problems. However, the

question is as to the quantity and quality of sleep of this population. In view of this, the objective of this study is to investigate the number of hours of sleep of paulistanos of diverse age groups in a period of 24 hours. 810 individuals of both sexes, who answered a questionnaire presented by the researchers, participated in this study. Participants from the Greater São Paulo area, who were willing to answer the questionnaire, could participate in this study. The questionnaire was applied in churches, bus stops, parks and at a university. In the present study, where the amount of sleep of the paulistanos participants was evaluated, it can be concluded that the majority of the studied population sleeps less than usually recommended by some type of insomnia, worry, noise and lights, and the greater the age, Worse was the satisfaction with the quality of sleep.

**Keywords:** Sleep, Hours of sleep ideal.

## Introdução

O sono é um estado fisiológico de integração cerebral completa com alterações fisiológicas e comportamentais, como mobilidade relativa e aumento do limiar de respostas aos estímulos externos. É um estado descontínuo organizado em fases que se diferenciam por traçados eletroencefalográficos específicos. Em um período de 24 horas, crianças em idade escolar e adolescentes necessitam de 9 -10 horas e os adultos de 7- 8 horas de sono (CATALDO *et al.*, 2003, p. 453-465; BARONI *et al.*, 2007, p.194-209).

O sono é responsável pela consolidação da memória, visão binocular, termorregulação, conservação e restauração da energia e restauração do metabolismo energético cerebral (GUIMARÃES; MÜLLER, 2007, p. 519-528).

A melatonina é o principal hormônio sintetizado pela glândula pineal dos vertebrados responsável pelos ciclos do sono e diversos processos fisiológicos com ação anti-inflamatória, antitumoral, antioxidante e cronobiológica; é sintetizada a partir da serotonina, sua secreção ocorre exclusivamente à noite,

iniciando-se cerca de 2 horas antes do horário habitual de dormir e atingindo níveis plasmáticos máximos entre 03:00 e 04:00 horas, variando de acordo com o cronótipo do indivíduo. Os níveis de melatonina podem influenciar os processos fisiológicos e neoplásicos. Estudos comprovam que mulheres com atividade proliferativa neoplásica têm níveis de melatonina muito abaixo do normal (CASTRO; NETO, 2008, p. 5-11; CARLA *et al.*, 2008).

Um estudo realizado na Europa relaciona a qualidade do sono aos marcadores endócrinos e bioquímicos, afirmando que o sono influencia nos hábitos alimentares e conseqüentemente sobre o balanço energético e regulação do peso corporal. O sono ineficiente altera os níveis dos hormônios grelina e leptina, responsáveis pela saciedade, aumenta os níveis de cortisol, responsável pelo controle do estresse e diminui a serotonina, responsável pela sensação de bem-estar. Também há alteração do metabolismo da glicose e diminuição da sensibilidade à insulina, aumentando os riscos de diabetes tipo 2 (CARVALHO *et al.*, 2016).

Devido ao aumento de distrações e atividades, hoje a população dorme cerca de 25% menos que há 100 anos atrás, perdendo a função restauradora do sono, levando a alterações de funcionamento físico, ocupacional, cognitivo e social, comprometendo a qualidade de vida. Pelo menos 30% da população sofre de algum distúrbio do sono, clinicamente significativo e de importância para a saúde pública (DOGHAMJ *apud* MATOS *et al.*, 2014, p.16-22).

Dormir menos está associado a um novo estilo de vida adotado pela população das grandes cidades levando-a a adquirir problemas de saúde. Entretanto, a dúvida é qual a quantidade de sono desta população. Diante disto, o objetivo deste trabalho é investigar a quantidade de horas de sono de paulistanos de diversas faixas etárias num período de 24 horas.

## Métodos

Trata-se de uma pesquisa de abordagem quantitativa exploratória, transversal do tipo analítico descritivo. A amostra constitui-se de indivíduos

moradores da grande São Paulo. Foi realizada uma pesquisa de campo, com abordagem quantitativa, de perfil explicativo, e desenho transversal.

A pesquisa de campo é investigação empírica realizada no local onde ocorre ou ocorreu um fenômeno ou que dispõe de elementos para explicá-lo. Pode incluir entrevistas, aplicação de questionários, testes e observação participante ou não (MORESI, 2003). Utilizando uma abordagem quantitativa é possível examinar uma realidade externa que pode ser caracterizada, estabelecer relações de causa-efeito pela constatação dos eventos matemáticos e aprofundar-se na compreensão de fenômenos que estuda ações dos indivíduos, grupos ou organizações em seu ambiente e contexto social.

Participaram deste estudo 810 indivíduos de ambos os sexos, que responderam a um questionário apresentado pelos pesquisadores. Poderiam participar deste estudo indivíduos moradores da grande São Paulo, que se dispunham a responder o questionário. Para os entrevistados que declararam que tinham filhos menores que 10 anos de idade foram perguntados se eles gostariam de responder algumas perguntas sobre o/os filho (s), àqueles que se dispuseram foi aplicado o questionário. O questionário foi aplicado em igrejas, pontos de ônibus, parques e em uma universidade. Para a presente pesquisa foram utilizados métodos padrões de análises exploratórias de dados. Inicialmente foi realizada uma análise estatística descritiva, bem como a criação de tabelas e gráficos para uma melhor visualização dos resultados do estudo. Para a análise da significância de diferenças de proporções (variáveis qualitativas) entre variáveis discretas dicotômicas será utilizado o teste de Chi-Quadrado. Já nos casos em que a frequência esperada de um determinado evento for inferior a cinco será utilizado o Teste Exato de Fisher. Foi considerado  $p < 0,05$  como significância estatística.

## Resultados

Foram entrevistados 810 indivíduos moradores da cidade de São Paulo, e foram distribuídos em grupos por faixa etária, sendo que para o grupo etário menor

do que 10 anos foram obtidas as respostas dos pais ou responsáveis. Para idade inferior a 5 anos foi obtida a resposta de 73 pais, e entre 5 e 10 anos, de 55 pais. Entre 10 e 18 anos houve 56 participantes, entre 18 e 21 anos houve 200 participantes, entre 21 e 30 anos foram 145 participantes, entre 31 e 50 anos foram 153 participantes, entre 51 e 60 anos foram 77 participantes e maior do que 60 anos foram 51 participantes.

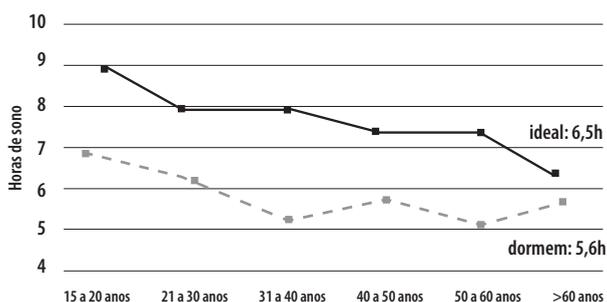
O local com maior número de entrevistado foi em igreja, com 36,1%, seguido de ponto de ônibus com 34% e pais de alunos com 23%. A grande maioria dos entrevistados dormiam em suas próprias casas, 3,2% trabalhavam durante a noite. Entre os entrevistados que não trabalhavam a noite, 12,1% tinha por hábito dormir um pequeno período durante o dia, cerca de 39,2% relataram ter algum tipo de insônia uma vez por semana minimamente, 24% relataram que primeiramente dormem fora da sua cama e geralmente em frente à televisão, 3,1% relataram que geralmente leem antes de dormir e geralmente já em sua cama. Barulhos, preocupações, dores no corpo e luzes acesas foram os principais fatores relacionados à insônia. A tabela 1 mostra as características da população maior de 18 anos.

**Tabela 1:** Característica da amostra estudada

Variáveis	Trabalha durante o dia	Trabalha a noite
	(n=656)	(n=26)
Idade (anos)	45,2±13,2	42,3±10,5
Homens (%)	43,1	80,1
Mulheres (%)	56,9	19,9
Tabagista (%)	9,3	14,2
DCNT (+) (%)	5,2	8,3
Casado (%)	53	66
Solteiro (%)	39	0
Divorciado (%)	18	34

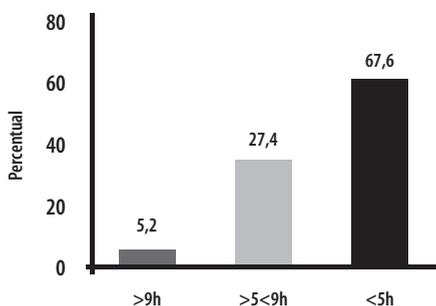
Foi verificado que, para qualquer faixa etária, os indivíduos moradores da grande São Paulo dormem menos que o recomendado. Entretanto, o maior déficit está para indivíduos entre 31 e 40 anos. Isto se mostrou significativo em relação a qualquer outra faixa etária ( $p < 0,0001$ ), conforme mostra a figura 1.

**Figura 1:** Quantidade de horas dormida pelos paulistanos versus o número ideal de horas de sono a cada 24h.



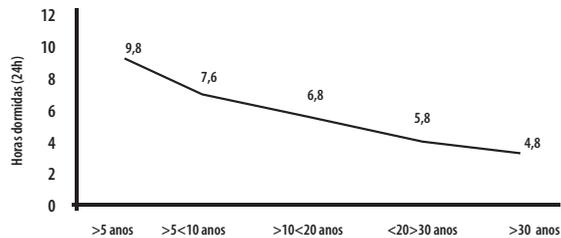
Foi verificado que 67,6% da amostra dorme menos que 5 horas a cada 24h, sendo que 27,4% dorme entre 5 e 9 horas. O principal fator declarado pelos entrevistados que levam a ter poucas horas de sono foi a tripla jornada de trabalho e o tempo dentro de transporte em deslocamento para o trabalho. (Figura 2)

**Figura 2:** Avaliação do percentual da amostra estudada segundo o número de horas de sono a cada 24h.



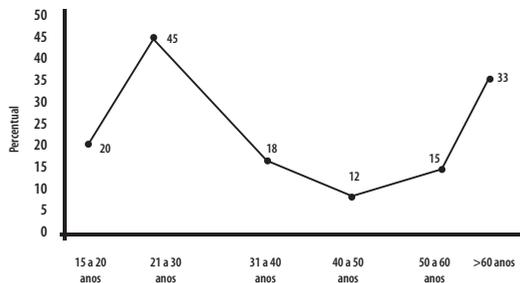
Ao analisar o número de horas de sono em relação a idade, foi visto que existe uma relação inversa, ou seja, quanto maior a idade menor o tempo de sono. Também foi verificado que os indivíduos maiores do que 30 anos dormem 2h a menos do que os indivíduos com idade entre 10 e 20 anos. (Figura 3)

**Figura 3:** Avaliação do número de horas dormida a cada 24hs segundo a idade



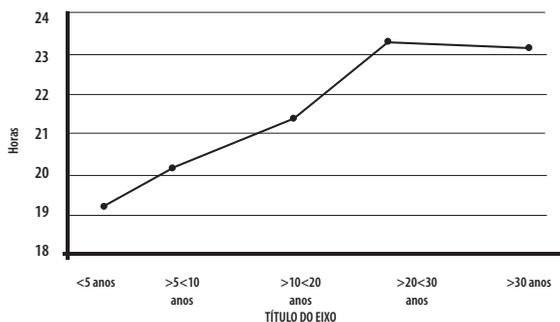
Quanto à satisfação do sono dos indivíduos entrevistados foi verificado que menos de 50% em todas as faixas etárias estavam satisfeitos com a quantidade de horas dormidas. Os indivíduos na faixa entre 40 e 50 anos foram os que apresentaram menor percentual de satisfação com a quantidade de sono. (Figura 4)

**Figura 4:** Percentual de indivíduos que estão satisfeitos com a quantidade de sono.

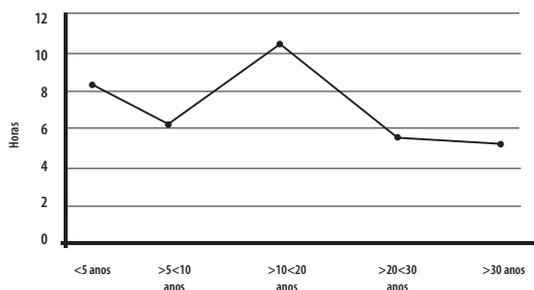


Foi verificado que os indivíduos paulistanos com idade superior a 25 anos vão começar a dormir após as 23h e que acordam aproximadamente as cinco horas da manhã seguinte (Figuras 5 e 6)

**Figura 5:** Horas em que o paulistano vai dormir



**Figura 6:** Horas em que os paulistanos acordam



## Discussão

O principal objetivo deste estudo foi avaliar a quantidade de sono do indivíduo morador da grande São Paulo, e dentre os principais resultados, podem ser discutidos: primeiro, os indivíduos moradores da grande São Paulo dormem menos do que o recomendado; segundo, a grande maioria relatou ter algum tipo de insônia; terceiro, barulhos, preocupações, dores no corpo e luzes acesas foram os principais fatores que levam os indivíduos

a perderem o sono; quarto, geralmente os moradores da grande São Paulo dormem muito tarde e acordam cedo.

Outros estudos epidemiológicos usaram métodos de entrevista com a população na semelhança que foi utilizado neste estudo (VIGITEL, 2016)<sup>5</sup>, portanto, isto denota que o método aplicado neste estudo é seguro e valida os resultados.

Este estudo apresentou evidências de baixa duração de sono em todas as faixas etárias pesquisadas, com predomínio nos indivíduos entre 31 e 40 anos de idade. Esta prevalência de baixa duração de sono nesta faixa etária de 67,6%, também se mostrou semelhante em um estudo realizado pela UNICAMP entre 2008 e 2009 quando avaliaram os padrões de sono da população adulta da cidade de Campinas, onde evidenciou que a prevalência de indivíduos que dormem menos do que seis horas a cada 24h foi maior entre os indivíduos com 40 anos ou mais (DE AZEVEDO *et al.*, 2012, p.139-144). A qualidade do sono deteriora-se com a idade, devido a alterações normais do sono relacionadas com a idade e como resultado de problemas de saúde (ANCOLI-ISRAEL; ROEPKE, 2010, p.302-310; ANCOLI-ISRAEL; PHILLIPS, 2001, p. 99-114).

Também neste estudo foi visto que os indivíduos na faixa entre 40 e 50 anos foram os que apresentaram menor percentual de satisfação com a quantidade de sono. Uma possível explicação para este resultado é a diminuição da melatonina. Segundo Kenaway e Wright (2002, p.199-209), o declínio da síntese deste hormônio pelo organismo inicia-se a partir dos 40 anos, prejudicando assim a qualidade do sono. Outros estudos têm mostrado que as preocupações cotidianas e falta de atividade física podem prejudicar o sono (KING *et al.*, 1997, p. 32-37).

Uma grande porcentagem da população entrevistada neste estudo, 39,2% relataram algum tipo de insônia. Em um levantamento epidemiológico da prática de atividade física e problemas de sono na população geral

.....  
<sup>5</sup> Saúde Suplementar: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Disponível em: <<http://bit.ly/1WU1Zpt>>. Acesso em 10 de Mai. de 2017.

da cidade de São Paulo, mil indivíduos de todas as regiões da cidade, representando todas as classes sociais, responderam a um questionário específico e os resultados mostraram que os distúrbios de sono associados com a insônia foram reportados por 27,1% dos indivíduos fisicamente ativos e 35,9% dos não ativos ( $p < 0,003$ ) (MELLO *et al.*, 2000, p. 119-124).

Cerca de 5% das insônias são causadas por fatores externos ao organismo, principalmente pelo ruído, 10% são devidas a má higiene do sono, isto é, comportamento inadequado para o sono sobretudo nas duas horas que o procedem, e 15% são resultantes de internalização no cérebro dos fatores perturbadores externos através do mecanismo de condicionamento aprendido involuntariamente. Um estudo realizado em 1988 na grande São Paulo revelou que 14% das pessoas atribuem suas insônias a fatores externos, das quais 9,5%, exclusivamente ao ruído. Além disso, o ruído influencia indiretamente na qualidade do sono pelo estresse, causando efeitos traiçoeiros, passando despercebido das pessoas por não ter efeitos imediatos e não deixar rastros visíveis<sup>6</sup> (CRYSTAL *et al.*, 2017 p. 110-117; p. 396; BRAZ,1988, p.150).

A exposição à luz e ingestão de alimentos sólidos à noite altera a liberação de melatonina, hormônio produzido pela glândula pineal, que, em geral, é liberado na primeira porção do sono noturno. O aumento dos níveis de melatonina induz ao sono, logo, a alteração de seus níveis também altera os níveis de sonolência de um indivíduo. A exposição à luz reduzirá a liberação de melatonina ou atrasará sua liberação, alterando os níveis de alerta durante a noite dos indivíduos expostos à luz. Na atual pesquisa o barulho, o estresse e a luz estavam dentre os principais fatores responsáveis por levarem os indivíduos avaliados a perderem o sono (BOULOS, 1995, p.113-125).

Com relação ao quesito dormir tarde e acordar cedo, a literatura confirma que indivíduos que estudam ou trabalham pela manhã têm maior privação de sono (BENEDIKTSDOTTIR *et al.*, 2002, p.529-537;

.....  
<sup>6</sup> The international classification of sleep disorders. Disponível em: <<http://bit.ly/1WFNljv>>. Acesso em 10 de Mai. de 2017.

BERGNA *et al.*, 2007, p. 1698-1703; BERNARDO *et al.*, 2009, p. 231-237). Outros estudos já falam sobre a possibilidade de menor sobrevida em indivíduos que dormem muito tarde ou aqueles que trabalham a noite (BOURKE *et al.*, 2006, p. 140-147). Possivelmente o sono é um mecanismo de restauração dos sistemas orgânicos, e já se tem evidências de que indivíduos quem dormem bem tem menor nível de estresse em relação a indivíduos com alteração da qualidade e quantidade do sono (CRYSTAL *et al.*, 2017, p.110-118).

As limitações deste estudo estão relacionadas ao fato de que em toda pesquisa com questionários podem aparecer viés quanto a resposta do indivíduo, pois esta pode variar conforme o estado de estresse, de humor e cansaço do entrevistado. Entretanto, todos os cuidados possíveis foram tomados pela equipe de pesquisa para equacionar estes vieses.

As aplicações clínicas deste estudo estão relacionadas ao fato de que os indivíduos entrevistados tem alteração do sono, e isto pode levar ao surgimento mais facilmente de doenças crônicas relacionadas ao estilo de vida; entretanto medidas simples como estimular aos indivíduos dormirem o mais cedo possível e evitar ficar horas em atividade que podem perturbar o sono durante a noite, ou ainda praticar atividade física durante o dia e evitar ingestas de alimentos sólidos próximo da horas de dormir. Sugerimos que estudos longitudinais sejam realizados com esta população para acompanhamento do estado de saúde ao longo do tempo.

## Considerações finais

Em um estudo que avaliou a quantidade de sono de 810 paulistanos pode-se concluir que a maioria da população estudada dorme menos que o recomendado geralmente por algum tipo de insônia, preocupação, barulho e luzes acesas, e quanto maior a idade, menor foi a quantidade e qualidade do sono.

## Referências

---

ANCOLI-ISRAEL, S.; PHILLIPS, B. Sleep disorders in the elderly. **Sleep Medicine**, v. 2, n. 2, 2001.

ANCOLI-ISRAEL, S.; ROEPKE, S. K. Sleep disorders in the elderly. **Indian Journal of Medical Research**, v. 131, 2010.

BARONI, E.M.; DANDROW, C.; SPAULDING, N. L.; WOLFSON, A. R. Middle school start times: the importance of a good night's sleep for young adolescents. **Behavioral sleep medicine**, v. 5, n. 3, 2007.

BENEDIKTSDOTTIR, B.; BJÖRNSSON, J. K.; GISLASON, T.; KRISTBJARNARSON, H.; THORLEIFSDOTTIR, B. Sleep and sleep habits from childhood to young adulthood over a 10-year period. **Journal of psychosomatic research**, v. 53, n. 1, 2002.

BERGNA, M. A.; CARDINALI, D.; DRAKE, C.; FERNÁNDEZ, A. M.; LARRATEGUY, L.; PEREZ, C. D.; PEREZ, L. S.; VIDELA, A. J.; ZABERT, G. E. Sleep disordered breathing and daytime sleepiness are associated with poor academic performance in teenagers. A study using the Pediatric Daytime Sleepiness Scale (PDSS). **Sleep**, v. 30, n. 12, 2007.

BERNARDO, M. S. L.; PEREIRA, E. F.; LOUZADA, F. M.; D'ALMEIDA, V. Duração do sono em adolescentes de diferentes níveis socioeconômicos. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 58, n. 4, 2009.

BRAZ, S. **Estudo do sono e seus distúrbios numa amostra probabilística da cidade de São Paulo**. Tese (Doutorado) - Escola Paulista de Medicina, Unifesp, São Paulo, 1988.

BOULOS, Z.; CAMPBELL, S. S.; DIJK, D. J.; EASTMAN, C. I.; LEWY, A. J.; TERMAN, M. Light treatment for sleep disorders: consensus report. II. Basic properties of circadian physiology and sleep regulation. **Journal of Biological Rhythms**, v. 10, n. 2, 1995.

BOURKE, S. C.; TOMLINSON, M.; WILLIAMS, T. L.; BULLOCK, R. E.; SHAW, P. J.; GIBSON, G.J. Effects of non-invasive ventilation on survival and quality of life in patients with amyotrophic lateral sclerosis: a randomised controlled trial. **The Lancet Neurology**, v. 5, n. 2, p. 140-147, 2006.

CARLA, C. M.; CARBONEL, A. A. F.; HATTY, J. H.; FUCHS, L. F. P.; SOUZA, I. Efeitos da melatonina no sistema genital feminino: breve revisão. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 54, n. 3, 2008.

CARVALHO, A. S. D.; FERNANDES, A.; BELEN GALLEGO, A.; VAZ, J. A.; SIERRA VEGA, M. Qualidade do sono e marcadores endócrinos e bioquímicos. In: I CONGRESSO NACIONAL DE CIÊNCIAS BIOMÉDICAS LABORATORIAIS, 2016, Bragança. **Anais...** Bragança: IPB, 2016.

CASTRO, B. F.; NETO, J. A. S. Melatonina, ritmos biológicos e sono - uma revisão da literatura. **Revista Brasileira de Neurologia**, v. 44, n.1, 2008.

CATALDO, N. A.; GEIB, L.T. C.; NUNES, M. L.; WAINBERG, R. Sono e envelhecimento. **Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul**, v. 25, n. 3, 2003. Disponível em: <<http://bit.ly/2qOm6Le>>. Acesso em: 19 abr. 2017.

CRYSTAL, G.; JILLIAN, D.; SIOBHAN, B. An industry case study of ‘stand-up’ and ‘sleepover’ night shifts in disability support: Residential support worker perspectives. **Applied Ergonomics**, v. 58, 2017.

DE AZEVEDO B.; FRANCISCO, P. M. B.; LIMA, M. G.; MARILISA, B. Sleep duration pattern and chronic diseases in Brazilian adults (ISACAMP, 2008/09). **Sleep medicine**, v. 13, n. 2, 2012.

GUIMARÃES, S. S.; MÜLLER, M. R. Impacto dos transtornos do sono sobre o funcionamento diário e a qualidade de vida. **Estudos de Psicologia**, v. 24, n. 4, 2007.

KENNAWAY, D. J.; WRIGHT, H. Melatonin and circadian rhythms. **Current topics in medical chemistry**, v. 2, n. 2, p. 199-209, 2002.

KING, A. C.; OMAN, R. F.; BRASSINGTON, G. S.; BLIWISE, D. L.; HASKELL, W. L. Moderate-intensity exercise and self-rated quality of sleep in older adults: a randomized controlled trial. **Jama**, v. 277, n. 1, p. 32-37, 1997.

MATOS, L.; NINA, S.; RODRIGUES, M. Como dormimos? Avaliação da qualidade do sono em cuidados de saúde primários. **Revista Portuguesa de Medicina Geral e Familiar**, v. 30, n. 1, 2014.

MELLO, M. T.; FERNANDEZ, A. C.; TUFIK, S. Levantamento epidemiológico da prática de atividade física na cidade de São Paulo. **Revista Brasileira de Medicina Esportiva**, v. 6, n. 4, p. 119-124, 2000.

MORESI, E. **Metodologia da Pesquisa**. Monografia. (Pós-graduação em Metodologia da Pesquisa). Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2003.