

CONIC·SEMESP

13º Congresso Nacional de Iniciação Científica

Anais do Conic-Semesp. Volume 1, 2013 - Faculdade Anhanguera de Campinas - Unidade 3. ISSN 2357-8904

TÍTULO: NÍVEL DE SONOLÊNCIA E CRONOTIPO DE ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS
FREQUENTADORES DOS TURNOS MATUTINO E NOTURNO

CATEGORIA: CONCLUÍDO

ÁREA: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E SAÚDE

SUBÁREA: EDUCAÇÃO FÍSICA

INSTITUIÇÃO: UNIVERSIDADE BANDEIRANTE ANHANGUERA

AUTOR(ES): ROGÉRIO DOS SANTOS NÓBREGA, ÂNGELA ELIZA LOPES DA FONSECA, ERIKA
PROVENCIANO KHATCHERIAN, JEFFERSON MARTINS DE SOUSA, ROBSON MARIANO DO
NASCIMENTO

ORIENTADOR(ES): LEANDRO DOS SANTOS AFONSO

COLABORADOR(ES): RAFAEL MARTINS DE SOUZA PEREIRA

Realização:



Apoio:



1 RESUMO

O ciclo sono-vigília pode ser considerado um estado funcional, cíclico e reversível, com características como a imobilidade relativa e o aumento do limiar de resposta aos estímulos externos. Trata-se de um ritmo circadiano, ou seja, em condições naturais esse ritmo apresenta sincronização com fatores ambientais e oscila com um período de 24 horas. O cronotipo diz respeito às características individuais na expressão dos ritmos biológicos. Com isso, dificuldades e problemas no aprendizado podem ser melhor compreendidas e solucionadas com a consideração das características cronobiológicas de cada indivíduo. O objetivo do estudo foi identificar o nível de sonolência diurna e o cronotipo de estudantes universitários frequentadores dos turnos matutino e noturno. Para isso, 331 alunos, dos quais 110 frequentadores do turno da manhã e 221 frequentadores do turno da noite responderam o questionário de matutividade-vespertividade de Horne e Östberg (1976) e a escala de sonolência diurna de Epworth. A pontuação obtida na identificação do cronotipo no grupo da manhã foi $50,4 \pm 9,7$ e no grupo da noite foi $50,4 \pm 9,8$. O resultado para a identificação do cronotipo no grupo da manhã apresentou a seguinte distribuição: 6,4% moderadamente matutino, 66,4% intermediário, 23,6% moderadamente vespertino e 3,6% vespertino. No grupo da noite: 5,0% moderadamente matutino, 69,2% intermediário, 19,5% moderadamente vespertino e 6,3%. Tanto no grupo da manhã como no grupo da noite não foram identificados indivíduos do cronotipo matutino. A pontuação obtida na identificação da sonolência diurna no grupo da manhã foi $10,0 \pm 3,7$ e no grupo da noite foi $10,2 \pm 4,4$. O resultado na identificação do nível de sonolência diurna no grupo da manhã apresentou a seguinte distribuição: 58,2% normalidade, 35,4% sugestivo de sonolência e 6,4% sonolência excessiva. No grupo da noite observou-se a seguinte distribuição: 57,9% normalidade, 28,1% sugestivo de sonolência e 14,0% sonolência excessiva. Pelos resultados obtidos no estudo pode-se concluir que existe uma parcela considerável de indivíduos com algum grau de sonolência diurna (42,0%) tanto no turno acadêmico da manhã quanto no turno acadêmico da noite. Deve-se estar atento aos indicadores de perturbações no ciclo vigília-sono e a suas consequências, para com isso identificar o quanto antes e buscar soluções para minimizar os problemas agravados com a sonolência diurna.

2 INTRODUÇÃO

Como diversas variáveis biológicas, os indivíduos não são idênticos quando os ritmos biológicos são considerados. Tais diferenças são causadas pelas amplitudes e fases dos ritmos, resultado dos diferentes sincronizadores, ou em termos cronobiológicos “*zeitgebers*”, palavra oriunda do idioma alemão, no qual significa “doador de tempo”, sendo que, o ciclo ambiental claro/escuro é um dos mais relevantes *zeitgebers*, mas, não são apenas os ciclos geofísicos que se constituem em *zeitgebers*, também são os ciclos de disponibilidade de alimento ou aqueles determinados por uma organização social, entre outros que podem arrastar eficientemente os ritmos biológicos de diversas espécies, dentre elas o ser humano (MARQUES, GOLOMBEK e MORENO, 2003; REILLY, ATKINSON e WATERHOUSE, 1997).

Assim, ciente das possibilidades de modificações dos ritmos biológicos e dos diferentes *zeitgebers* a que os indivíduos estão expostos, é possível categorizar estes mesmos indivíduos por cronotipos. Os indivíduos do cronotipo matutino são aqueles que apresentam um adiantamento de fase nos ritmos biológicos, em outras palavras, é aquele indivíduo que acorda ou desperta mais cedo e com um maior grau de disposição, ocorrendo ao longo do dia uma diminuição do estado de alerta, culminando em começar preferencialmente o episódio de sono em um horário mais precoce. Os indivíduos do cronotipo vespertino possuem um comportamento oposto, apresenta um atraso de fase dos ritmos biológicos, ou seja, despertam mais tarde e com um menor grau de disposição, e ao longo do dia o nível de alerta vai aumentando, com isso, os indivíduos do cronotipo vespertino tendem a ir dormir em horários mais tardios. E os indivíduos do cronotipo intermediário, que como o nome sugere, são aqueles indivíduos que apresentam valores intermediários em relação à alocação temporal dos ritmos biológicos (REILLY, ATKINSON e WATERHOUSE, 1997; AFONSO, VLASTUIN e LIMA, 2005; SANTOS e AFONSO, 2008).

O cronotipo diz respeito às características individuais na expressão dos ritmos biológicos. Com isso, dificuldades e problemas no aprendizado podem ser melhor compreendidas e solucionadas com a consideração das características cronobiológicas de cada indivíduo (LOUZADA e MENNA-BARRETO, 2004; MARQUES, GOLOMBEK e MORENO, 2003).

O ciclo sono-vigília pode ser considerado um estado funcional, cíclico e reversível, com características como a imobilidade relativa e o aumento do limiar de resposta aos estímulos externos (BUELA, 1990). Trata-se de um ritmo circadiano, ou seja, em condições naturais esse ritmo apresenta sincronização com fatores ambientais e oscila com um período de 24 horas. A alternância do dia-noite, horários escolares, horários de trabalho, horários de lazer, atividades familiares, podem sincronizar, mesmo que, além dessa sincronização, o ciclo vigília-sono apresenta uma regulação pelo fator endógeno, por meio de estruturas localizadas nos núcleos supraquiasmáticos na região do hipotálamo (ASCHOFF, 1979).

Na sociedade contemporânea, as alterações no padrão do ciclo vigília-sono, entre elas a insônia e a sonolência diurna excessiva, são queixas comuns na população geral. Estima-se que os diversos distúrbios de sono acometem até um terço da população adulta, ou seja, pelo menos 10 a 20 milhões de brasileiros podem apresentar problemas intermitentes relacionados ao sono (DANDA et al., 2005).

Estudantes, comumente, apresentam um padrão irregular de sono caracterizado por atrasos de início e final do sono nos dias da semana para os finais de semana, a curta duração do episódio de sono nos dias da semana pode gerar uma privação que muitas vezes é compensada nos finais de semana (VALDEZ, RAMÍREZ e GARCIA, 1996). Entre os efeitos observados com essa irregularidade pode-se citar uma qualidade do sono ruim e um baixo desempenho acadêmico (MEDEIROS et al., 2001). Com isso, as alterações no ciclo vigília-sono podem influenciar no desempenho acadêmico de estudantes, desse modo é importante compreender as minúcias que envolvem este tema nesta população específica com a finalidade de aumentar o conhecimento que envolve essa relação sono-vida acadêmica.

3 OBJETIVO

Identificar o nível de sonolência diurna e o cronotipo de estudantes universitários frequentadores dos turnos matutino e noturno.

4 METODOLOGIA

Foram utilizados para a inclusão dos participantes os seguintes critérios:

- Ser estudante universitário frequentador do turno matutino ou noturno.
- Ter entre 18 e 35 anos de idade.
- Estar regularmente engajado em atividades acadêmicas por pelo menos 12 meses.
- Não ter criança entre 0 e 18 meses moradora na residência dos indivíduos.
- Não haver trocado o turno acadêmico frequentado nos últimos seis meses.
- Responder ambos os questionários relacionados ao cronotipo e ao nível de sonolência diurna.
- Não fazer uso de agentes farmacológicos que alterem o ciclo vigília-sono.
- Assinar o termo de consentimento livre e esclarecido.

A identificação do cronotipo dos estudantes universitários foi realizada por meio do questionário de matutividade-vespertinidade de Horne e Östberg (1976), adaptado para o Brasil por Benedito-Silva et al. (1990). Este questionário apresenta 19 questões, que incluem a escolha dos horários de preferência para a realização de tarefas distintas, como atividades físicas e cognitivas, incluindo também os horários de preferência em relação à alimentação, sono e despertar. Este procedimento foi realizado na presença do pesquisador que elucidou possíveis dúvidas pertinentes ao instrumento de coleta utilizado.

A identificação do nível de sonolência diurna foi obtida por meio do questionário de sonolência da escala de Epworth (JONHS, 1991). Este questionário é composto por oito questões que envolvem situações distintas do cotidiano do indivíduo e indaga a possibilidade de cochilar ou adormecer no transcorrer da determinada situação. Este instrumento foi preenchido na presença do pesquisador. Após a coleta dos dados será realizado a análise descritiva das características do sono e do cronotipo das duas populações estudadas e posteriormente será realizada a comparação para observar possíveis diferenças entre as características da amostra estudada.

5 DESENVOLVIMENTO

Após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Bandeirante Anhanguera, foi iniciado os procedimentos para a coleta dos dados. O presente estudo envolveu a participação de 110 alunos frequentadores do turno da manhã (08:00 - 11:40h) e 221 alunos frequentadores do turno da noite (19:10 – 22:45h) do campus Maria Cândida da Universidade Bandeirante Anhanguera, localizado na zona norte do município de São Paulo. A coleta dos dados ocorreu entre os meses de setembro e outubro de 2012, intervalo de coleta que não contemplou o espaço destinado as avaliações finais no calendário acadêmico, além de não abarcar a transição da entrada para o horário de verão.

O desenvolvimento da coleta foi realizado com a solicitação prévia e consentimento do diretor do campus, coordenador de curso e docentes que facilitaram o acesso ao discentes em um espaço determinado da aula, no turno da manhã a coleta ocorreu entre às 08:50h e 09:20h, no turno da noite a coleta ocorreu entre às 20:00h e 20:30h. Dentro desse intervalo de tempo os alunos eram informados dos objetivos da pesquisa, dos critérios de inclusão do estudo, e, aqueles que atendiam aos critérios e aceitavam a participação no estudo assinavam o termo de consentimento livre e esclarecido e iniciavam o preenchimento dos instrumentos determinados. A ordem da aplicação dos questionários foi primeiramente o questionário de matutividade e vespertividade de Horne e Östberg (1976) e posteriormente o questionário de sonolência diurna da escala de Epworth (JOHNS, 1991). Após o preenchimento dos questionários, os mesmos eram codificados para preservar a identificação dos participantes e posteriormente era realizado a análise das respostas. Utilizou-se a estatística descritiva composta pela média aritmética e o desvio padrão, além da apresentação dos valores absolutos e relativos da amostra estudada.

6 RESULTADOS

Os resultados da idade e da pontuação obtida nos questionários de matutividade e vespertividade de Horne e Östberg (1976) (HO) e de sonolência diurna de Epworth (JOHNS, 1991) são apresentados na Tabela 1 separados por turno acadêmico frequentado.

Tabela 1 – Média aritmética, desvio padrão e valores mínimos e máximos da idade, HO e Epworth dos turnos da manhã e da tarde.

	Manhã	Noite
Idade (anos)	25,0 ± 4,6 (18,0 – 35,0)	25,9 ± 4,6 (18,0 – 35,0)
HO (pt)	50,4 ± 9,7 (23,0 – 69,0)	50,4 ± 9,8 (26,0 – 73,0)
Epworth (pt)	10,0 ± 3,7 (1,0 – 20,0)	10,2 ± 4,4 (1,0 – 22,0)

Os resultados da identificação do cronotipo são apresentados na Tabela 2 por meio dos valores absolutos e percentuais de cada classificação do cronotipo, separados por turno acadêmico e agrupados sem distinção de turno escolar frequentado.

Tabela 2 – Cronotipos e nível de sonolência nos turnos da manhã e da noite.

Cronotipo	Manhã		Noite		Geral	
	n	%	n	%	n	%
Matutino	00	0,0	00	0,0	00	0,0
Moderadamente Matutino	07	6,4	11	5,0	18	5,4
Intermediário	73	66,4	153	69,2	226	68,3
Mododeradamente Vespertino	26	23,6	43	19,5	69	20,9
Vespertino	04	3,6	14	6,3	18	5,4
TOTAL	110	100,0	221	100,0	331	100,0

Observou-se na amostra estudada a maioria dos participantes identificado como cronotipo intermediário, tanto no turno da manhã quanto no turno da noite. Esse resultado vai de encontro aos relatos encontrados por Afonso, Vlastuin e Lima (2005). Na análise dos cronotipos extremos matutinos e vespertinos, foram identificados apenas indivíduos vespertinos tanto no turno acadêmico da manhã (3,6%) quanto no turno da noite (6,3%), a ausência de indivíduos identificados como cronotipo matutino chama a atenção, pois demonstra uma tendência nesse grupo de estudantes universitários para uma preferência mais vespertina independentemente do turno que frequentam. Ao considerar os indivíduos moderadamente matutinos, encontrou-se em ambos os turnos (6,4% manhã e 5,0% noite) e os indivíduos

moderadamente vespertinos também encontrou-se em ambos os turnos (23,6% manhã e 19,5% noite), isso ilustra a possibilidade da existência de alunos que frequentem o turno escolar menos favorável as suas características cronotípicas.

Os resultados do nível de sonolência diurna são apresentados na Tabela 3 por meio dos valores absolutos e percentuais de cada classificação do cronotipo, separados por turno acadêmico e agrupados sem distinção de turno escolar frequentado.

Tabela 3 – Nível de sonolência diurna nos turnos da manhã e da noite.

Epworth	Manhã		Noite		Geral	
	n	%	n	%	n	%
Normalidade	64	58,2	128	57,9	192	58,0
Sugestivo Sonolência	39	35,4	62	28,1	101	30,5
Sonolência Excessiva	07	6,4	31	14,0	38	11,5
TOTAL	110	100,0	221	100,0	331	100,0

Em relação aos resultados referentes aos níveis de sonolência dos estudantes, a maioria dos indivíduos frequentadores do turno da manhã e do turno da noite apresentaram um nível “normal” de sonolência diurna (58,2% manhã e 57,7% noite). Entretanto, uma parcela considerável da amostra apresentou nível sugestivo de sonolência diurna (35,4% manhã e 28,1% noite) esse resultado deve ser levado em consideração para o desenvolvimento das atividades acadêmicas e cognitivas, pois um grau diminuído de atenção pode resultar em dificuldades para o acompanhamento e execução de tarefas realizadas em classe. Contudo, identificou-se indivíduos com níveis elevados de sonolência excessiva diurna (6,4% manhã e 14,0% noite), esse achado deve ser analisado com atenção devido a possibilidade do aluno apresentar comprometimento severo da capacidade de atenção, fato que pode resultar além baixo aproveitamento acadêmico, situações de risco no ambiente laboral e doméstico dos mesmos. Professores e educadores devem estar atentos a essa situação em classe dos alunos em relação à sonolência, mas além disso, devem estar aptos a compreender os possíveis desencadeadores dessa sonolência em classe para auxiliar os alunos na diminuição dos problemas resultantes desse comportamento.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pelos resultados obtidos no estudo pode-se concluir que existe uma parcela considerável de indivíduos com algum grau de sonolência diurna (42,0%) tanto no turno acadêmico da manhã quanto no turno acadêmico da noite. Deve-se estar atento aos indicadores de perturbações no ciclo vigília-sono e a suas consequências, para com isso identificar o quanto antes e buscar soluções para minimizar os problemas agravados com a sonolência diurna. Tanto o questionário de matutuidade-vespertinidade quanto o de Epworth são instrumentos simples, de baixo custo financeiro e de fácil aplicação para fornecer parâmetros e auxiliar na compreensão dos ritmos biológicos dos indivíduos além de possibilitar o despertar do interesse dos alunos sobre o tema tanto em sala de aula como no ambiente não acadêmico.

8 FONTES CONSULTADAS

AFONSO, L.S.; VLASTUIN, J.; LIMA, J.R.P. Identificação do cronotipo de alunos do ensino médio da cidade de Ponta Grossa – PR por meio do questionário de matutuidade-vespertinidade de Horne e Östberg. **Coleção Pesquisa em Educação Física**. v. 3 p. 108-112, 2005.

ASCHOFF, J. Circadian rhythms: general features and endocrinological aspects. In: KRIEGGER, D.T. **Endocrine rhythms**. New York: Raven Press, 1979.

BENEDITO-SILVA, A. A.; MENNA-BARRETO, L.; MARQUES, N.; TENREIRO, S. Self-assessment questionnaire for the determination of morningness – eveningness types in Brazil. **Prog. Clin. Biol. Res.** v.314 part.b, p. 89-98, 1990.

BUELA, G. Avaliação dos distúrbios de iniciar e manter o sono. In: REIMÃO, R. **Sono: aspectos atuais**. Rio de Janeiro: Atheneu, 1990.

DANDA, G.J.N.; FERREIRA, G.R.; AZENHA, M.; SOUZA, K.F.R.; BASTOS, O. Padrão do ciclo sono-vigília e sonolência excessiva diurna em estudantes de medicina. **J. Bras. Psiquiatr.** v.54 n.2 p. 102-106, 2005.

HORNE, J. A.; ÖSTBERG, O. A self-assessment questionnaire to determine morningness-eveningness in human circadian rhythms. **Int. J. Chronobiol.** v. 4, p. 97-110, 1976.

- JONHS, M.W. A new method for measuring daytime sleepiness: the Epworth sleepiness scale. **Sleep**. v. 14 p. 540-545, 1991.
- LOUZADA, F.; MENNA-BARRETO, L. **Relógios biológicos e aprendizagem**. São Paulo: Edesplan, 2004.
- MARQUES, M.D.; GOLOMBEK, D.; MORENO, C. Adaptação temporal. In MARQUES, N.; MENNA-BARRETO, L. **Cronobiologia: Princípios e aplicações**. São Paulo: Edusp, 2003.
- MEDEIROS, A.L.; MENDES, D.B.F.; LIMA, P.F.; ARAÚJO, J.F. The relationships between sleep/wake cycle and academic performance in medical students. **Biol. Rhythms Res**. v. 32 p. 263-270, 2001.
- REILLY, T.; ATKINSON, G.; WATERHOUSE, J. **Biological rhythms and exercise**. Oxford: Oxford University Press, 1997.
- SANTOS, R.P.; AFONSO, L.S. Cronotipo de atletas de futebol das categorias juvenil e júnior do município de Camanducaia – MG. **Coleção Pesquisa em Educação Física**. v. 7 n. 3, p. 105-110, 2008.
- VALDEZ, P.; RAMÍREZ, C.; GARCIA, A. Delaying and extending sleep during weekends: sleep recovery or circadian effect ? **Chronobiol. Int**. v. 13 p. 191-198, 1996.