



CRONOTIPO E JETLAG SOCIAL DE ESTUDANTES DA GRADUAÇÃO DO PERÍODO NOTURNO

Palavras-Chave: CRONOTIPO, JETLAG SOCIAL, ALIMENTAÇÃO.

Autores(as):

Giovanna Antonella Martineli Rodrigues, FCA – UNICAMP

Ms. Natália Vilela Silva Daniel, FCA - UNICAMP

Prof^(a). Dr^(a). Andrea Maculano Esteves, FCA- UNICAMP

INTRODUÇÃO:

Sabe-se que fatores fisiológicos e ambientais influenciam o comportamento das pessoas, como o cronotipo, que pode ser definido como a preferência individual do horário de dormir, bem como a hora do dia em que a pessoa se sente mais ativa (ROENNEBERG, 2012). No hipotálamo temos o que é conhecido como relógio biológico central, que é responsável pelo ritmo de diversas funções biológicas dos animais, as quais se repetem em um ciclo de 24 horas e tem como objetivo sincronizar fatores fisiológicos e comportamentais com o ciclo ambiental (MOTA et al., 2019; PERREAU-LENZ et al., 2004). Muitas vezes, o indivíduo não consegue respeitar seu próprio cronotipo ou necessidade de sono, devido à necessidade de adequar-se aos horários da sociedade, como o fato de ir para a escola ou trabalho (MOTA et al., 2019). Ao não respeitar essas preferências e dormir menos que o necessário por compromissos diários, pode ocorrer um desalinhamento circadiano, conhecido como “jetlag social”, um fenômeno crônico que reflete o desalinhamento entre o ritmo circadiano individual e o tempo real de sono (MOTA et al., 2017).

A literatura descreve que a diferença entre o meio-tempo de sono das horas de sono e vigília nos dias livres e nos dias de trabalho resulta no jetlag social (MOTA et al., 2019), e indivíduos com jetlag social acima de 1 hora apresentam maior risco de desenvolvimento de obesidade e doenças metabólicas, além de terem seus hábitos saudáveis comprometidos com relação à prática de atividade física, uso de tabaco e escolhas alimentares (MOTA et al., 2019). Além disso, observa-se que o jetlag social é maior em pessoas vespertinas do que em pessoas matutinas (MENDES, 2019).

Em estudantes, o jetlag social pode afetar o desempenho cognitivo e a aprendizagem, já que altera a duração e a qualidade do sono (SQUIZZATTO, 2020). Além disso, o cronotipo está associado às escolhas alimentares, uma vez que a literatura demonstra que pessoas vespertinas tendem a ter uma alimentação inadequada, enquanto os matutinos geralmente fazem escolhas mais saudáveis. Isso se dá pelo fato de os vespertinos pularem o café da manhã e, com isso, compensar as calorias nas próximas refeições (ALMEIDA, 2022).

Considerando que as exigências sociais podem atrapalhar o padrão de sono da população, e que essas alterações podem trazer consequências negativas na saúde, torna-se cada vez mais evidente a importância de se entender melhor o metabolismo do sono e sua relação com a saúde das pessoas. Dessa forma, o objetivo deste estudo foi avaliar o cronotipo, jetlag social, qualidade do sono e sonolência diurna de estudantes da graduação.

METODOLOGIA:

O estudo contou com a participação de voluntários que atendiam aos critérios de inclusão (entre 18 e 40 anos, estudantes em instituição de ensino superior, matriculados em curso no turno noturno na modalidade presencial, com emprego fora de casa e com os finais de semana sem trabalho) e concordaram em participar através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (projeto aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Unicamp - parecer número 5.888.395). O estudo foi dividido em três etapas, sendo a primeira destinada ao recrutamento, e a segunda e terceira destinadas à aplicação dos instrumentos que auxiliaram na coleta de dados. O envio e preenchimento desses instrumentos foi feito de forma online, através de links da internet criados pelo próprio aplicador. A coleta de dados foi feita através das seguintes ferramentas de avaliação:

1. Anamnese para coleta de informações gerais sobre saúde, locomoção, moradia, cafeína ingerida e outras informações que podem influenciar na qualidade do sono ou estilo de vida do participante;
2. Questionário de cronotipo Morninngness-Eveninness Questionnaire (MEQ), que tem como objetivo avaliar o cronotipo do indivíduo;
3. Questionário de Cronotipo de Munique (MCTQ), que avalia o sono dos participantes em dias de trabalho ou aula e em dias livres, de forma que é possível obter o cronotipo, os hábitos de sono e o jetlag social dos voluntários;
4. Escala de Sonolência Epworth, que avalia o grau de sonolência diurna dos participantes;
5. Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh (PSQI), que avalia a qualidade do sono no último mês;
6. Diário de sono, utilizado para avaliar o padrão de sono e para investigar se o jetlag social impacta de alguma forma na qualidade do sono.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Até o presente momento, 90 voluntários responderam todos os questionários de sono e anamnese, no entanto, 26 foram descartados por não se encaixarem nos critérios de inclusão, totalizando 64 participantes avaliados até o momento. Destes, 40 são do gênero feminino (62,50%) e 24 do gênero masculino (37,50%). A média de peso relatado foi 72,5 kg (+- 19,36 kg) e a média de altura foi 1,69 m (+- 0,10 m), resultando em um IMC igual a 25,38 kg/m², classificado como sobrepeso.

As características gerais da amostra estão apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1. Características gerais da amostra

Características	N ou média (% ou ±DP)
Gênero feminino	40 (62,50%)
Gênero masculino	24 (37,50%)
Praticam atividade física	43 (67,19%)
Uso regular de medicamento	20 (31,25%)
Média de idade	23,61 (± 4,73) anos
Média de peso	72,5 (± 19,36) kg
Média de altura	1,69 (± 0,10) m

DP = desvio padrão.

Foi realizada a análise dos dados do sono dos 64 participantes, coletados por meio dos questionários, e os mesmos são apresentados abaixo. No Questionário de cronotipo

Morningness-Eveningness Questionnaire – MEQ (Figura 1), a média do escore da amostra no instrumento foi de 52 pontos, sendo a maioria classificada com o cronotipo intermediário (n=33; 51,56%), seguido de matutino (n=21; 32,81%) e vespertino (n=10, 15,62%). A Figura 1 ilustra a distribuição dos indivíduos de acordo com o seu escore e de acordo com a classificação do cronotipo.

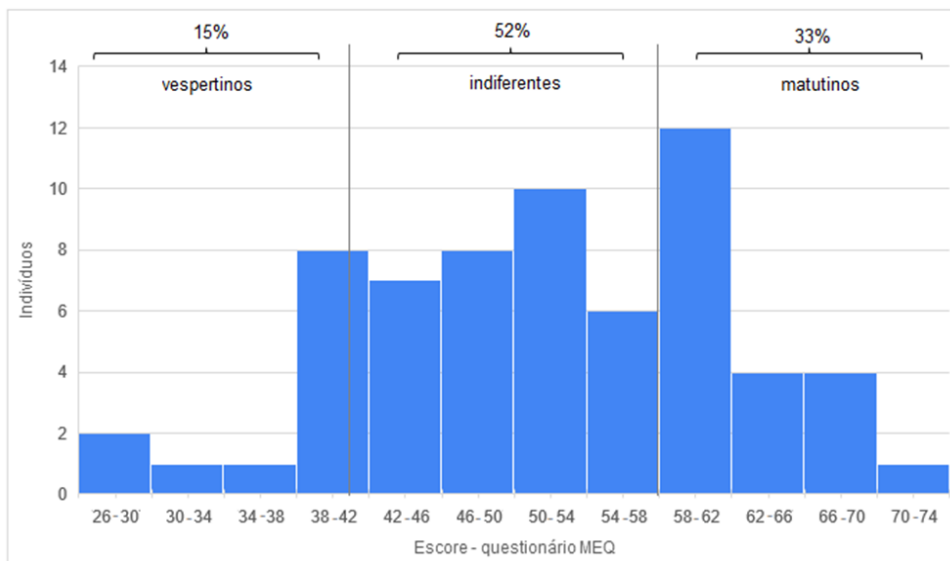


Figura 1. Frequência de distribuição dos voluntários de acordo com o cronotipo Morningness-Eveningness Questionnaire (MEQ).

A classificação também pode diferenciar os indivíduos extremos (matutinos ou vespertinos), sendo que essa distribuição mais detalhada é apresentada na Figura 2. Nota-se que a maioria das pessoas possui um cronotipo intermediário (51,56%), o que já era previsto, uma vez que a literatura aponta que esse é o cronotipo mais encontrado na população em geral (ROENNEBERG, 2003). Nota-se também que é raro encontrar pessoas classificadas como matutinos ou vespertinos extremos, os quais seriam mais afetados negativamente com os compromissos diários impostos pela sociedade (ROENNEBERG, 2003).

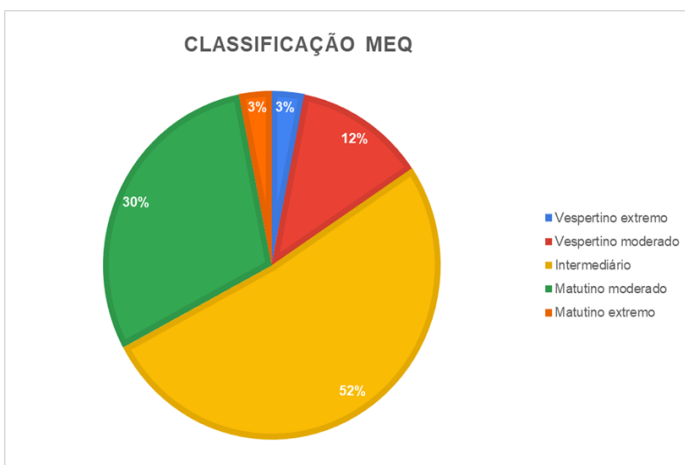


Figura 2. Distribuição dos indivíduos de acordo com o cronotipo – MEQ.

Em relação aos dados coletados pelo questionário de cronotipo de Munique, nota-se que os horários de dormir e acordar em dias de trabalho são diferentes dos dias livres (Tabela 2). Em dias sem o compromisso social do trabalho, os indivíduos aparentemente dormem e acordam mais tarde, tendo o ponto médio de sono mais tarde que em dias de trabalho. Essa diferença entre os pontos médios de sono em dias de trabalho e livre reflete em um jetlag social médio de 1,55 ($\pm 1,06$), sendo que os valores de jetlag social variaram entre 0,05 a 4,02 na amostra.

Vale lembrar que, segundo a literatura, indivíduos com jetlag social acima de 1 hora apresentam maior risco de desenvolvimento de obesidade e doenças metabólicas (MOTA et al., 2019), portanto esse comportamento deve ser evitado.

Tabela 2. Resultados do questionário de cronotipo de Munique.

Parâmetros	Dia de trabalho (hh:mm)		Dia livre (hh:mm)	
	Média	DP	Média	DP

Horário de dormir	23:40	2:52	00:17	1:26
Horário de acordar	06:06	1:13	08:56	1:43
Tempo total de sono	06:05	1:21	08:40	1:45
Ponto médio do sono	03:05	0:48	04:37	1:20
Jetlag social		1,55 (DP 1,06)		

A partir dos resultados reunidos, nota-se que a maioria das pessoas possui um jetlag social maior que 1 hora, dado que indica um alerta sobre os riscos dessa população desenvolver doenças metabólicas e obesidade (MOTA et al., 2019).

Em relação ao questionário de sonolência de Epworth (Figura 3), a amostra obteve uma média de 11 pontos no escore do questionário, sendo que 36 participantes foram classificados com sonolência excessiva diurna (56%) e 28 com sem sonolência excessiva diurna (44%).

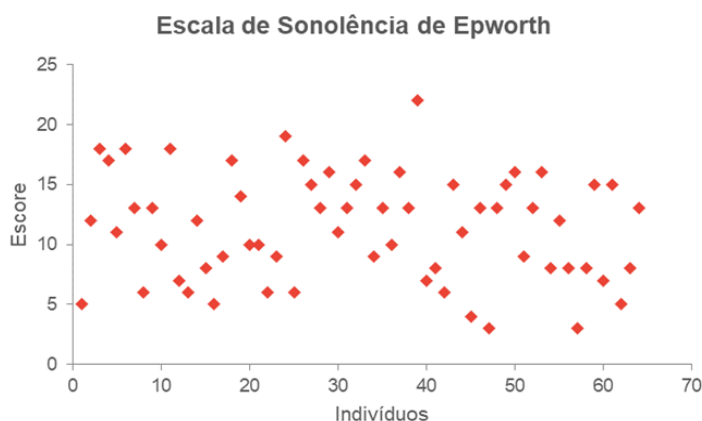


Figura 3. Resultados da Escala de Sonolência de Epworth.

Por fim, no questionário Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh (Figura 4) a amostra apresentou média de 4 pontos no escore total do instrumento, sendo que 36 voluntários foram classificados com boa qualidade do sono (ou “bons dormidores”) (56%) e 28 com má qualidade do sono (ou “maus dormidores”) (44%). Nenhum participante foi classificado com “presença de distúrbio do sono”. Uma hipótese para essa ausência, é que um dos critérios de exclusão

Essa maior prevalência de sonolência excessiva diurna pode ser um alerta sobre os riscos de acidentes domésticos e no trabalho ao qual as pessoas estão diariamente expostas, além de que pode afetar o desempenho cognitivo desses indivíduos, suas relações familiares e sociais (BERTOLAZI, 2008).

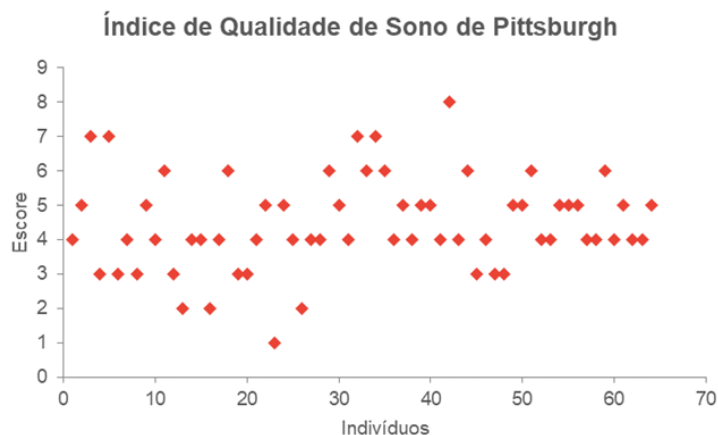


Figura 4. Resultados do Índice de Qualidade de sono de Pittsburgh.

desse trabalho é que os participantes não podem ter diagnóstico de doenças do sono.

Além do escore total, esse instrumento fornece dados de eficiência do sono, sendo que o grupo apresentou uma média de 90,09% de eficiência do sono, indicando que, no geral, as pessoas avaliam que possuem um sono eficiente, não permanecendo muito tempo na cama antes de realmente começarem a dormir. Os valores de eficiência do sono da amostra estão apresentados na Figura 5.

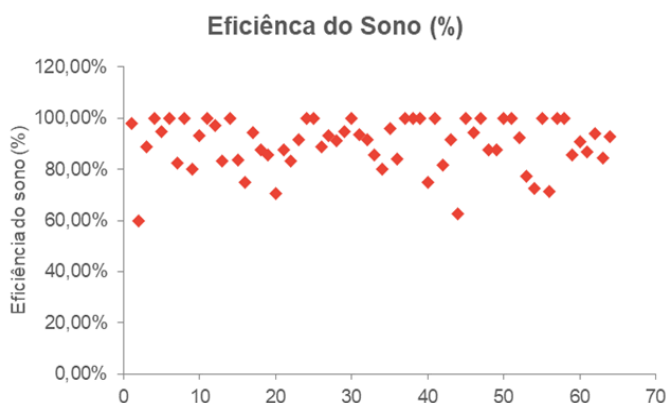


Figura 5. Resultados da Eficiência de sono dos avaliados.

É interessante observar que embora a maioria apresente sonolência diurna, nota-se que os indivíduos têm uma percepção de que o sono é bom, uma vez que a maioria foi classificada como “bons dormidores” (56%) de acordo com o

questionário de Pittsburgh. Ressalta-se que nesse questionário os voluntários avaliam, de forma subjetiva, como foi seu sono no último mês, indicando horário habitual de dormir e acordar, quanto tempo demoraram para pegar no sono e como avaliam esse sono. Muitos indicaram que não demoram para dormir, o que fez com que a eficiência do sono desse grupo analisado fosse boa (90,09%). Considerando que muitos possuem sonolência diurna excessiva, ressalta-se que essa avaliação subjetiva do sono pode estar supervalorizada, e que talvez os voluntários não se atentem a algumas queixas de sono que podem fazer com que seu sono não esteja sendo, de fato, reparador.

CONCLUSÕES:

A partir dos resultados apresentados, podemos sugerir que os compromissos sociais afetaram o relógio biológico dos indivíduos, levando-os a apresentar sonolência durante o dia, o que pode influenciar no desempenho de tarefas diárias. Além disso, foi encontrado um jetlag social maior que 1 hora, o que alerta sobre os riscos de desenvolverem obesidade e doenças metabólicas. Dados mais detalhados de sono e alimentação estão sendo coletados para melhor compreensão dos efeitos do cronotipo e jetlag social na qualidade do sono e alimentação dos estudantes.

BIBLIOGRAFIA

ALMEIDA, Eduardo Ferreira de. **Associação entre cronotipos dos estudantes do Curso de Nutrição do CAV-UFPE e suas escolhas alimentares.** Trabalho de Conclusão de Curso. 2022.

BERTOLAZI, AN. **Tradução, adaptação cultural e validação de dois instrumentos de avaliação do sono: Escala de Sonolência de Epworth e Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh.** 2008.

FIGUEIREDO, MC et al. **Sono e repouso na Adolescência.** Teenpower–Tecnologia & Inovação na Promoção de Comportamentos Saudáveis em Adolescentes, p. 49-65, 2019.

MENDES, RAPC. **Análise dos parâmetros rítmicos e de sono, cronotipo e jetlag social em adolescentes: relações com o gênero, turno escolar, atividades noturnas e desempenho cognitivo.** Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. 2019.

MOTA, MC et al. **Association between social jetlag food consumption and meal times in patients with obesity-related chronic diseases.** PloS one, v. 14, n. 2, p. e0212126, 2019.

MOTA, MC et al. **Social jetlag and metabolic control in non-communicable chronic diseases: a study addressing different obesity statuses.** Scientific reports, v. 7, n. 1, p. 1-8, 2017.

PERREAU-LENZ, S et al. **The biological clock: the bodyguard of temporal homeostasis.** Chronobiology international, v. 21, n. 1, p. 1-25, 2004.

ROENNEBERG, Till. **Internal time: Chronotypes, social jet lag, and why you're so tired.** Harvard University Press, 2012.

ROENNEBERG, T; WIRZ-JUSTICE, A; MERROW, M. **Life between clocks: daily temporal patterns of human chronotypes.** Journal of biological rhythms, v. 18, n. 1, p. 80-90, 2003.

SQUIZZATTO, Luígia Dacoregio. **Análise de cronotipo em acadêmicos de uma Universidade do Sul de Santa Catarina.** Medicina-Tubarão, 2020.