

## Relações entre Hábitos de Sono, Obesidade e Tempo de Tela entre Adolescentes na Cidade de Ribeirão Preto - SP

**Autores: Ana Cecília Pereira Ribeiro<sup>1</sup>, Rodrigo José Custodio<sup>2</sup>**

**Colaboradores: Viviane Imaculada do Carmo Custódio<sup>3</sup>, Camila Miguel de Moura<sup>4</sup>**

**<sup>1,2,3,4</sup>Centro Universitário Barão de Mauá**

<sup>1</sup>anacecilia.pr@hotmail.com – Medicina, <sup>2</sup>rodrigo.custodio@baraodemaua.br

### Resumo

O objetivo desse trabalho consistiu na avaliação das relações entre hábitos de sono, obesidade e sobrepeso e tempo de tela (TT) em adolescentes na cidade de Ribeirão Preto nos anos de 2022/2023. Foi realizado um estudo descritivo transversal em duas escolas públicas e uma privada da cidade de Ribeirão Preto (SP). Neste estudo, foram incluídos 45 adolescentes de ambos os sexos de 12 a 17 anos, onde havia sobrepeso em 33,3% e obesidade em 15,5%. O tempo médio diário de tela foi de 6 horas e 45 minutos (88,9% antes de dormir); uso irrestrito em 37,8%; sono interrompido em 37,8% (em 29,4% diariamente); sono durante as aulas em 48,9%; consumo de açúcar nos alimentos em 57,78%. Logo, concluiu-se que a frequência de obesidade e sobrepeso foram altas, assim como o foi o TT, a alimentação inadequada e a baixa vigilância parental.

### Introdução

O tempo de tela (TT), definido como qualquer exposição a algum tipo de tela (televisão, telefones celulares, internet, videogames e computadores) é o comportamento sedentário durante o lazer mais comum entre crianças e adolescentes. Recentemente, houve descrições da associação entre o TT e diversos agravos para a saúde geralmente relacionados à obesidade e a doenças cardiovasculares. Além disso, o TT poderia estar relacionado a dietas não saudáveis, ao baixo desempenho acadêmico e cognitivo e a padrões de sono insatisfatórios (Adelantado-Renau *et al.*, 2019). Houve uma recomendação de que crianças e adolescentes tenham seus TTs limitados a, no máximo, 2 horas por dia. Nesse contexto, estudos mostraram que 56% a 65% dos adolescentes europeus e norte-americanos de 11, 13 e 15 anos de idade permaneciam tempo maior ou igual a 2 horas diárias em frente a televisores (Ciampo *et al.*, 2017).

Por outro lado, a qualidade e duração do sono são fundamentais na fisiologia e no desenvolvimento psicológico influenciando na cognição dos adolescentes. Deve ser ressaltado que o ciclo

sono-vigília é um ritmo circadiano influenciado por diversos sincronizadores tais como horários escolares e de trabalho, atividades sociais, porém, principalmente pelo ciclo claro-escuro. Esse ritmo biológico é importante para a manutenção de uma programação prévia diária e atua numa interface entre fatores internos e ambientais. Além disso, o sono tem papel importante no desenvolvimento físico e emocional dos adolescentes (Enes; Slater, 2010).

Várias observações apontaram uma relação inversa entre sono e o TT. O TT noturno foi negativamente associado à duração do sono e positivamente associado a dificuldades com o mesmo (Ciampo *et al.*, 2017). Da mesma forma, houve prejuízo do desempenho diurno com sonolência durante o dia não reconhecida pelo adolescente (Felden *et al.*, 2016). Assim, o TT excessivo pode causar alterações na qualidade de sono dos adolescentes (Sociedade Brasileira de Pediatria, 2016). O sono inadequado tem sido associado a uma série de distúrbios comportamentais e de saúde em jovens (Gozal, 2017).

Além dos distúrbios do sono, a elevada prevalência do TT excessivo em adolescentes é particularmente preocupante dada sua relação com excesso de peso corporal, redução de atividade física, alterações de colesterol e glicemia, redução do rendimento acadêmico e do convívio social (Lemola *et al.*, 2015). Segundo Styne (2017, p.711) “Promover padrões de sono saudáveis em crianças e adolescentes diminui a probabilidade de desenvolver obesidade devido a mudanças na ingestão calórica e metabolismo relacionado ao sono desordenado”. Nesse sentido, alterações do sono podem influenciar através de hormônios que regulam a saciedade e o apetite, tais como leptina e grelina, o peso (Lucena *et al.*, 2015).

Os mecanismos de restrição de sono em um estudo com voluntários saudáveis mostraram que existem alterações nos perfis metabólicos (por exemplo, insulina, grelina, leptina e cortisol)

associados a perda de sono, que resulta em resistência à insulina, aumento da atividade do sistema nervoso simpático, aumento da fome e diminuição da saciedade. Como resultado, adolescentes com restrição de sono consomem mais calorias, fazem menos exercícios e consomem uma porcentagem maior de calorias provenientes da gordura (Owens, 2014).

A presença de obesidade durante a adolescência tem sido associada a diversos fatores de risco cardiovascular (hipertensão arterial, dislipidemias, diabetes mellitus tipo 2), além de distúrbios hepáticos, respiratórios, psicológicos e ortopédicos (Silva; Balaban; Motta, 2005). Além disso, há o risco desses adolescentes tornarem-se adultos obesos, aumentando assim, mortalidade prematura e morbidade física na idade adulta (Styne *et al.*, 2017).

Destarte, dada a complexidade de interações entre sono e tempo de tela, as quais podem influenciar diretamente no peso corporal, percebe-se que uma análise do cotidiano de adolescentes visando à obtenção de informações sobre esses hábitos e sua relação com o peso corporal torna-se fundamental para a elaboração de eventuais propostas de prevenção e tratamento da obesidade.

## Objetivos

O objetivo geral do trabalho consistiu em analisar o TT e suas relações com os hábitos de sono e a presença de obesidade e/ou sobrepeso em adolescentes. Já os objetivos específicos, foram: determinar a frequência de obesidade e sobrepeso, os tempos referidos de tela e sono na amostra de adolescentes; analisar a relação entre o tempo referido de tela em tecnologias digitais (*smarthphones, tablets, notebooks*, computadores, televisores, videogames) e o respectivo conteúdo acessado e a frequência de obesidade e/ou sobrepeso em adolescentes; analisar a relação entre o tempo de tela referido em tecnologias digitais (*smarthphones, tablets, notebooks*, computadores, televisores, videogames) e o respectivo conteúdo acessado e eventuais efeitos sobre os hábitos de sono referidos em adolescentes; analisar a relação entre tempo e hábitos referidos de sono e a frequência de obesidade e/ou sobrepeso em adolescentes.

## Materiais e Métodos

Foi realizado um estudo descritivo transversal com amostra obtida por conveniência e de forma não probabilística em três escolas do ensino fundamental da cidade de Ribeirão Preto (SP), sendo duas públicas e uma privada. Foram incluídos adolescentes de 12 anos completos a 17 anos 11 meses e 29 dias de idade de ambos os

sexos, independentemente dos seus estádios puberais, regularmente matriculados na instituição de ensino. Os critérios de exclusão foram: idade superior a 17 anos 11 meses e 29 dias, preenchimento incompleto dos questionários e presença de alguma síndrome genética.

O protocolo e os procedimentos do estudo foram aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Instituição (CAAE: 46895221.0.0000.5378). Pais e/ou responsáveis legais foram informados sobre os objetivos e métodos utilizados na pesquisa, e os que concordaram com a participação dos adolescentes pelos quais eram responsáveis, assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido, com isso, os respectivos adolescentes foram incluídos no estudo. Além disso, os adolescentes foram informados sobre o objetivo da pesquisa e os procedimentos que seriam realizados, e, aqueles que concordaram com as suas respectivas participações, assinaram um termo de assentimento.

Além do consentimento informado por escrito, assinado pelos alunos e pelos seus responsáveis, também foi obtida autorização da Diretoria da instituição de ensino.

Foram aplicados questionários que permitiram determinar algumas características relacionadas ao uso de telas, ao sono e aos hábitos de vida, além de informações sobre idade, sexo, escolaridade, período do dia durante o qual o aluno frequenta aulas. Foi aplicado questionário para os pais/responsáveis dos adolescentes sobre o comportamento dos filhos nos mesmos tópicos que foram abordados aos adolescentes a fim de compararmos o questionário respondido por ambos. A distribuição de tabelas do software Excel foi utilizada para a descrição das variáveis estratificadas em questionários dos alunos e dos pais.

Massa corporal e estatura foram aferidas por um mesmo indivíduo devidamente capacitado e treinado, utilizando antropômetro e balança calibrados. Foi calculado o Índice de Massa Corporal (IMC) de cada adolescente de acordo com a fórmula de  $IMC = \text{peso (kg)} / \text{estatura}^2 \text{ (m)}$ . Foram utilizadas como referências as curvas de IMC para idade e sexo publicadas pela Organização Mundial de Saúde. Dessa forma, foram considerados portadores de obesidade grave se o  $IMC > 3DP$ ; obesidade se o  $IMC$  estivesse entre  $> 2$  e  $\leq 3DP$ ; sobrepeso se o  $IMC$  estivesse entre  $> 1$  e  $\leq 2DP$ , eutrofia se estivesse entre  $\geq -2DP$  e  $\leq 1DP$  e magreza se o  $IMC$  estivesse entre  $\geq -3DP$  e  $< -2DP$  (Organização Mundial da Saúde, 2006).

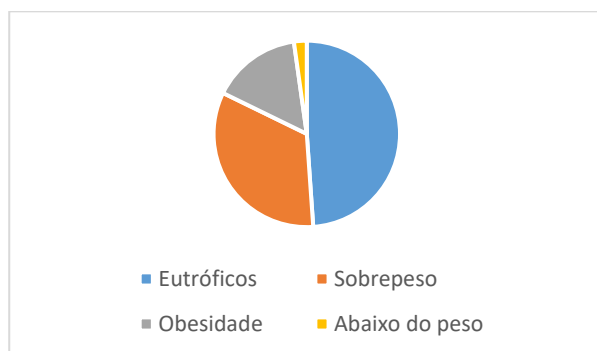
Os resultados iniciais, baseados no peso, altura e IMC dos adolescentes, permitiram observar a frequência de obesidade e sobrepeso.

O tempo referido de uso de telas foi obtido a partir da medida do tempo médio diário (horas/minutos) despendido assistindo televisão, jogando videogames e usando o computador e telefones celulares, nos dias de semana e do fim de semana, durante uma semana típica ou habitual. Para o resultado, foi calculada a média a partir do somatório do tempo despendido nos sete dias da semana entre todos os alunos. O tempo excessivo de tela foi definido como passar mais de duas horas nesses comportamentos, sendo este o preconizado pela Sociedade Brasileira de Pediatria (2016). Para a análise descritiva dos dados, foram utilizados a média das variáveis quantitativas.

## Resultados e discussão

Quarenta e cinco adolescentes foram incluídos no estudo, sendo 31 meninas (68,9%) e 14 meninos (31,1%). A idade média da amostra toda foi de 15 anos e 1 mês (sendo a mínima de 12 anos e 7 meses e a máxima de 17 anos e 8 meses). Dentre os indivíduos, 22 foram classificados como eutróficos (48,9%); 15 como sobrepeso (33,3%); 7 como obesidade (15,5%) (Figura 1).

**Figura 1 – Classificação do estado nutricional de acordo com o IMC dos adolescentes**



Fonte: a autoria

O tempo de tela médio foi de 6 h e 45min diários, quando a recomendação é não ultrapassar de 2 horas por dia, uma vez que a maioria (28 alunos – 62,2%) usou o tempo para redes sociais e, em segundo lugar, para filmes, jogos e séries (18 alunos – 40%).

Quarenta adolescentes (89,9%) relataram o uso de tela antes de dormir, com média de tempo de uso de 57 minutos, e para adormecerem, de 23 minutos.

Dezessete adolescentes (37,8%) referiram possuir sono interrompido à noite; dentre esses, 6 (35,3%) eram portadores de sobrepeso e 3 (17,6%) de obesidade. Quarenta e um (91,1%) relataram sentir sono durante o dia e vinte e dois (48,9%) dormiam durante a aula até 5 vezes no mês (Figura 2). Entretanto, dois alunos não responderam a esse questionário.

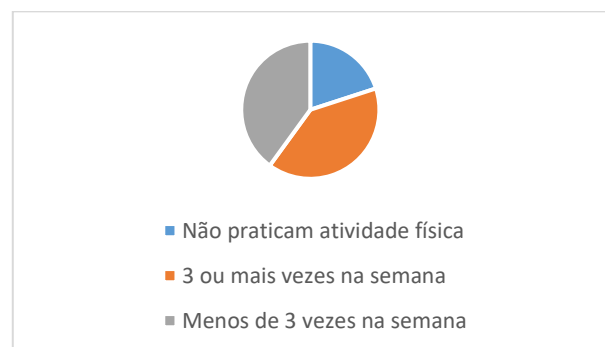
**Figura 2 - Presença de sonolência diurna em adolescentes.**



Fonte: a autoria

Na figura 3, observa-se que 36 (80%), dos 45 participantes, relataram praticar alguma atividade física. Dezoito (40%) referiram praticar menos de 3 vezes na semana sendo que 2 (11,1%) desses são obesos e 7 (38,9%) possuem sobrepeso. Dezoito (40%) relataram praticar 3 ou mais vezes durante a semana, dentre eles, 6 (33,3%) possuem sobrepeso e são obesos (16,7%).

**Figura 3 – Prática de atividade física pelos adolescentes**



Fonte: a autoria

Vinte e seis adolescentes (57,8%) colocavam açúcar nos alimentos, dentre os quais, 5 (19,2%) são obesos e 8 (30,8%) possuem sobrepeso.

Quarenta e dois (93,3%) tinham o hábito de ingerir fast food, pizza e/ou chocolates, e 36 (80%) consumiam refrigerantes e/ou sucos industrializados, nessas 2 categorias sendo inclusos 7 sobrepesos e os 5 obesos.

Em relação a restrição do uso de tela, vinte e sete (60%) pais permitem o uso irrestrito, uma vez que quarenta e dois (93,3%) também usam aparelhos eletrônicos na frente dos filhos.

Dezesseis (35,6%) dos pais ou responsáveis não souberam relatar o TT dos filhos e vinte e seis (57,8%) acreditavam que os filhos utilizam por mais de 3 horas por dia.

Sobre os hábitos de sono, quarenta e dois pais (93,3%) sabiam que o filho possuía o sono noturno interrompido, sendo trinta e dois (71,1%)

acreditavam que o filho adormecia durante o dia. Dessa porcentagem, vinte e dois (68,7%) relataram que ocorre mais de 3 vezes por semana. Além disso, quarenta e um (91,1%) dos responsáveis declararam que o filho usa tela antes de dormir.

A respeito dos aspectos econômicos e sociais do questionário destinado aos pais, uma amostra de trinta participantes foi obtida, devido a inclusão dos seguintes tópicos posteriormente a conclusão da coleta: vinte (66,7%) famílias com 4 a 7 pessoas morando na casa; vinte (66,7%) com casa própria e oito (26,7%) alugada; maioria com localização em zona urbana (96,7%).

O nível de escolaridade dos pais foi constituído de uma maioria contemplada com ensino médio (66,7%). Além disso, vinte e nove (96,7%) dos participantes declararam que o filho nunca trabalhou.

É importante ressaltar que a amostra obtida na pesquisa foi abaixo do esperado, sendo que foram entregues 140 formulários (70 aos alunos e 70 aos responsáveis) no ano de 2023, com adesão de apenas 24 participantes. Tal fato ocorreu dentre outras motivações por esquecimento ou ausência dos alunos. Entretanto, a partir do conjunto de dados obtidos, foi possível observar que a frequência de obesidade e sobrepeso foi alta e semelhante ao encontrado na literatura, assim como também foi alto o TT. No entanto, não foi realizada análise estatística pertinente para atestar a relação entre ambos. Ademais, a redução de restrições parentais e incongruência de dados entre as respostas dos questionários dos responsáveis e dos alunos foi notável. Nesse contexto, observou-se elevada presença de hábitos alimentares inadequados, com consumo excessivo de *fast-foods*, chocolate, pizza, refrigerantes e sucos industrializado e ao aumento do tempo de tela.

## Conclusão

Nessa amostra, a alta taxa de sobrepeso e obesidade se mostrou uma problemática evidente. Além disso, houve TT excessivo e inadequado quanto ao período do dia (uso noturno), padrões não adequados de sono além da vigilância parental deficitária. Portanto, os hábitos de sono (dificuldade em manter a higiene do sono noturna e sonolência diurna), hábitos alimentares (consumo frequente de carboidratos e gorduras), TT (acima do recomendado pela Sociedade Brasileira de Pediatria) e vigilância parentais (permissão leniente do uso de tela) poderiam fazer parte do contexto do peso excessivo.

## Referências

ADELANTADO-RENAU, M. *et al.* The effect of sleep quality on academic performance is mediated by Internet use time: dados study. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 95, n. 4, p. 410-418, jul. 2019. DOI: 10.1016/j.jped.2018.03.006. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0021755718300135?via%3Dihub>. Acesso em: 05 maio 2024.

CIAMPO, L. *et al.* Characteristics of sleep habits among adolescents living in the city of Ribeirão Preto (SP). **Journal Of Human Growth and Development**, Berlin, v. 27, n. 3, p. 307-314, dez. 2017. DOI: 10.1515/ijamh-2016-0012.

ENES, C. C.; SLATER, B. Obesidade na adolescência e seus principais fatores determinantes. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 13, n. 1, p. 163-171, mar. 2010. DOI: 10.1590/s1415-790x2010000100015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/BrbTFHDPDmdf6sbnrxPwYRW/?lang=pt>. Acesso em: 05 maio 2024.

FELDEN, E. P. G. *et al.* Adolescentes com sonolência diurna excessiva passam mais tempo em comportamentos sedentários. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 22, n. 3, p.186-190, jun. 2016.

GOZAL, David. Sleep and electronic media exposure in adolescents: the rule of diminishing returns. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 93, n. 6, p. 545-547, nov. 2017. DOI: 10.1016/j.jped.2017.04.002. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0021755717303340?via%3Dihub>. Acesso em: 05 maio 2024.

LEMOLA, S. *et al.* Adolescents' electronic media use at night, sleep disturbance, and depressive symptoms in the smartphone age. **Journal of Youth Adolescence**, New York, v. 44, n. 2, p. 405-418, fev. 2015. DOI: 10.1007/s10964-014-0176-x.

LUCENA, S. *et al.* Prevalência de tempo excessivo de tela e fatores associados em adolescentes. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, v. 33, n. 4, p. 407-414, dez. 2015. DOI: 10.1016/j.rpped.2015.04.001. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rpp/a/83YyxsR4vCfMPbJzq775dwL/?lang=en>. Acesso em: 05 maio 2024.

OWENS, Judith. Insufficient Sleep in Adolescents and Young Adults: an update on causes and consequences. **Pediatrics**, Springfield, v. 134, n. 3, p. 921-932, set. 2014. DOI: 10.1542/peds.2014-1696. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8194472/>. Acesso em: 05 maio 2024.

SILVA, G. A. P.; BALABAN, G; MOTTA, M. E. F. A Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes de diferentes condições socioeconômicas. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**. Recife, p. 53-59. fev. 2005.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA – DEPARTAMENTO DE ADOLESCÊNCIA. **Saúde de Crianças e Adolescentes na Era Digital**. São Paulo: SBP, 2016. Disponível em: 19166d-MOrient-Saude-Crian-e-Adolesc.pdf (sbp.com.br). Acesso em: 05 maio 2024.

STYNE, D. *et al.* Pediatric Obesity—Assessment, Treatment, and Prevention: an endocrine society clinical practice guideline. **The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism**, New York, v. 102, n. 3, p. 709-757, mar. 2017. DOI: 10.1210/jc.2016-2573. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6283429/>. Acesso em: 05 maio 2024.

World Health Organization. **WHO child growth standards: length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age. Methods and development**. Geneva, Switzerland: WHO, 2006. Disponível em: <https://www.who.int/childgrowth/standards/en/> e <https://www.who.int/childgrowth/en/>. Acesso em: 01 maio 2024.