

## Acesso às mídias digitais, fatores sócio-comportamentais e a obesidade infantil

Autores: Victória Lima de Almeida<sup>1</sup>, Rodrigo José Custódio<sup>1</sup>

Colaboradores: Tamires Vieira Guida<sup>1</sup>, Viviane Imaculada do Carmo Custódio<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro Universitário Barão de Mauá

<sup>1</sup>vivi\_l\_almeida@hotmail.com

### Resumo

O uso de mídias digitais pode estar relacionado à obesidade infantil. No presente estudo, foram avaliadas 98 crianças e 33% delas apresentaram Excesso de Peso (EP). O uso inadequado de mídias digitais esteve presente em 36% das crianças com EP. O uso mídia antes de dormir, o atraso no sono, o número de horas diárias de mídia (<2 e ≥ 2 h) e o livre acesso às mídias, não foram diferentes entre as crianças eutróficas e aqueles com EP.

### Introdução

A obesidade infantil configura, no cenário mundial, como um grande desafio à saúde pública. Estima-se que cerca de 107,7 milhões de crianças são obesas em todo o mundo (AFSHIN *et al.*, 2017). Relacionam-se à obesidade, em longo prazo, os seus efeitos metabólicos e a predisposição ao desenvolvimento de doenças crônicas de alto risco cardiovascular, tais como Diabetes Mellitus tipo 2, hipertensão arterial e dislipidemias (SALAHUDDIN *et al.*, 2017). Um estudo norte-americano revelou que 17% das crianças e adolescentes obesos terão sua qualidade de vida e longevidade seriamente afetadas pela obesidade (STYNE *et al.*, 2017). Nesse contexto, também há preocupação com os gastos públicos com a saúde em função do excesso de peso.

Há inúmeros fatores orgânicos intrínsecos à criança (genéticos) e fatores ambientais que estão intimamente envolvidos com o sobrepeso e obesidade. Nessa conjuntura, destacam-se os fatores ambientais socioeconômicos que influenciam o desenvolvimento do excesso de peso na criança. A suspensão precoce do aleitamento materno exclusivo, a introdução inadequada de alimentos de alto valor calórico e baixo valor nutricional, redução do tempo de atividade física, ingestão alimentar pobre em variedade e rica em carboidratos simples e gorduras (especialmente os *fast foods*) e aspectos comportamentais quantitativos e qualitativos do sono são fatores ambientais que eventualmente têm papéis importantes no ganho/manutenção do peso infantil.

Atualmente, uma parte das crianças vive numa era globalizada, com acesso precoce às

tecnologias digitais. Tais experiências têm, em princípio, potencial de mudar e transformar comportamentos, inclusive aqueles relacionados à ingestão alimentar, atividade física e ao sono. No entanto, ainda não se tem conhecimento sobre a extensão e potencialidade dessa nova situação. Ademais, os mecanismos orgânicos envolvidos e sua interface com os eventuais fatores influenciadores proporcionados pelo acesso à tecnologia ainda carecem de esclarecimento.

Na população pediátrica, o sono tem papel essencial em vários processos orgânicos, dentre eles: o desenvolvimento neuropsicomotor, o desenvolvimento das relações psicossociais e mais recentemente, evidenciou-se importante relação com a obesidade (DA COSTA, 2015).

A alteração do ciclo sono vigília é capaz de afetar o apetite, por alterar a relação grelina/leptina, hormônios responsáveis por aumentar e diminuir o apetite, respectivamente, e diminuir a sensibilidade à insulina, e conseqüentemente, culminando com menor captação de glicose em nível celular (STYNE *et al.*, 2017). Há outros mecanismos envolvidos, como o aumento do cortisol e ativação do sistema nervoso simpático (MURARI, 2016).

O sono pode sofrer influências dos mais variados fatores, entre eles transtornos psíquicos (ansiedade e depressão) e apnéia obstrutiva. Recentemente, a Sociedade Brasileira de Pediatria também destacou o uso de tecnologias digitais (*smarthphones, tablets, notebooks, computadores*) como fator que influencia o sono. Uma pesquisa apontou que 66% das crianças brasileiras acessaram a internet mais de uma vez ao dia e que 17% delas deixaram de dormir ou de comer para ficar mais tempo conectado (SOCIEDADE BRAILEIRA DE PEDIATRIA, 2016). Da mesma forma, o aumento maior no Índice de Massa Corporal (IMC) esteve relacionado ao uso de mais de 2 horas diárias de uso das mídias (STYNE *et al.*, 2017).

Por conseguinte, é importante identificar fatores relacionados à obesidade que são potencialmente modificáveis, a fim de estabelecer políticas de prevenção visando ao bem-estar da criança e de sua família.

É necessário, pois, diante da complexidade do panorama que envolve a obesidade infantil, avaliar os fatores que eventualmente estejam

envolvidos na sua gênese e manutenção para que sejam elaboradas orientações mais efetivas de prevenção e tratamento dessa condição.

## Objetivos

O objetivo geral foi verificar a frequência de sobrepeso e da obesidade em crianças e fatores socioeconômicos, comportamentais diurnos e noturnos associados.

Dentre os objetivos específicos estavam: verificar possíveis diferenças entre crianças com sobrepeso, obesidade e crianças eutróficas quanto a aspectos socioeconômicos, especificamente aqueles que envolvam hábitos de sono e acesso a mídias digitais.

## Materiais e Métodos

Foi realizado um estudo transversal e a obtenção da amostra foi por conveniência e não probabilística.

Foram obtidos pesos e estaturas de crianças oriundas de 3 instituições de ensino privadas e de 2 instituições de ensino públicas de Ribeirão Preto – SP, Muzambinho – MG e Garça – SP.

Foram incluídas nas análises crianças de 2 a 8 anos de idade quando meninas, e 2 a 9 anos de idade quando meninos, regularmente matriculados nas referidas instituições.

Foram excluídas as crianças com quaisquer doenças crônicas não associadas ao excesso de peso. Da mesma forma, indivíduos com síndromes genéticas e indivíduos na puberdade não participaram do estudo.

As instituições de ensino foram contatadas e as autorizações dos respectivos responsáveis pelas mesmas foram obtidas.

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da instituição. A partir de então os dados foram coletados, para tanto, os pais e/ou responsáveis legais foram informados sobre os objetivos e métodos utilizados na pesquisa, e, se concordassem com a participação das crianças pelas quais são responsáveis, assinariam o termo de consentimento esclarecido e, com isso, as respectivas crianças definitivamente seriam incluídas no estudo. Além disso, crianças com idades acima de 6 anos foram informadas sobre o objetivo da pesquisa e procedimentos, sendo que para isso o termo de assentimento foi ser assinado por elas mesmas.

Inicialmente, tanto peso quanto estatura foram aferidos por um mesmo indivíduo devidamente capacitado e treinado, utilizando antropômetro/fita métrica e balança calibrados. A partir das informações foi calculado o Índice de Massa Corporal (IMC) de cada criança de acordo com a fórmula de  $IMC = \text{peso (kg)} / \text{estatura}^2 \text{ (m)}$  e foram utilizadas como referência as curvas de IMC para idade da Organização Mundial de Saúde. Para menores de 5 anos foi considerado obesidade

IMC > +3 desvios-padrão (DP), sobrepeso entre >2 e  $\leq$  3DP, risco de sobrepeso indivíduos entre >1 e  $\leq$  2DP, eutrofia entre  $\geq$  -2DP e  $\leq$  1DP e magreza entre  $\geq$  -3DP e < -2DP. Para maiores de 5 anos foi classificado como obesidade grave se IMC > 3DP, obesidade se estivesse entre > 2 e  $\leq$  3DP, sobrepeso se estivesse entre > 1 e  $\leq$  2DP, eutrofia se estivesse entre  $\geq$  -2DP e  $\leq$  1DP e magreza se estivesse entre  $\geq$  -3DP e < -2DP. (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2006).

Os resultados iniciais, baseados no peso, altura e IMC das crianças, permitiram observar a frequência do sobrepeso e da obesidade na amostra de crianças.

O estudo visou conhecer também os aspectos e hábitos tangentes ao ciclo sono-vigília da criança e postura delas frente às mídias digitais. Com essa finalidade, foi aplicado um questionário aos responsáveis legais de cada criança o qual abordou situação socioeconômica, os comportamentos e hábitos de sono e acesso digital, avaliando também o número de horas que a criança passava conectada, e, se esse valor respeitava as recomendações da Sociedade Brasileira de Pediatria (inferior a 2 horas por dia). Considerou-se uso inadequado quando a criança usou tela por tempo maior que 2 horas por dia.

As variáveis de peso, estatura e IMC tiveram mediana, média e desvios-padrão calculados para idade e sexo. As análises foram realizadas utilizando-se teste-t (variáveis com distribuição normal) e teste de Mann-Whitney (variáveis sem distribuição normal). Foi assumido no estudo como significância estatística  $P < 0,05$ .

## Resultados e Discussão

O estudo contou com uma amostra avaliada de 98 crianças (sendo 54 do sexo masculino e 44 do sexo feminino) pertencentes a escolas públicas e particulares (50 e 48 crianças, respectivamente), com idades entre 3 e 9 anos, que adequavam-se aos critérios de inclusão.

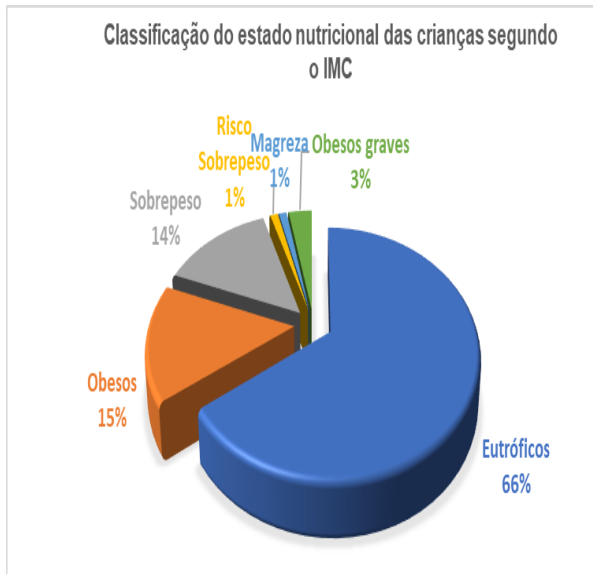
A média de idade das crianças foi 5 anos e 7 meses e mediana de 6 anos.

Posteriormente, as crianças foram classificadas de acordo com os IMCs, em eutróficas (EUT), portadores de risco de sobrepeso (RS) (<5 anos de idade), sobrepeso (SP), obesos (OB) e obesos graves (OBG) (> 5 anos de idade).

Além disso, as crianças que apresentaram SP, OB ou OBG formaram num único grupo denominado Excesso de Peso (EP).

Na amostra toda, EUT eram 65,3% enquanto 32,6% possuíam EP; sendo que, SP representaram 14,3%; OB foram 15,3%; e OBG foram 3,1% (Figura 1). Estudo norte-americano evidenciou que cerca de 22% das crianças e adolescentes estavam com sobrepeso e 11% apresentava obesidade (YADAV *et al.*, 2000).

**Figura 1– Classificação do estado nutricional segundo o IMC**



Fonte: ALMEIDA, Victória Lima de, 2020

A maioria das crianças (55,1%) usava mídia antes do sono (Figura 2). Particularmente, no grupo com EP esse uso foi de 51,7%. Quando comparados, não houve diferença significativa entre os grupos. No entanto, Celestrino e Costa (2006) encontraram dados semelhantes aos apresentados na presente análise. Os referidos autores encontraram que 50% dos meninos e meninas com EP utilizavam seu tempo livre com vídeo games e televisão.

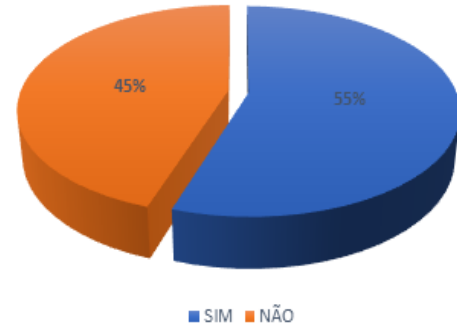
Outro estudo demonstrou que as crianças com trajetórias de peso de alto risco para desenvolverem sobrepeso e obesidade estiveram associadas a aumentos precoces no acesso à tela no quarto onde as crianças dormiam (PARKES *et al.*, 2019).

Além disso, estudos escoceses longitudinais apontaram que a presença de televisores no quarto das crianças foi um fator de risco para o desenvolvimento de obesidade. Outros tipos de tela, tais como computadores e aparelhos celulares, apesar de menos estudados, podem eventualmente estar relacionados a aumentos no risco de obesidade por mecanismos semelhantes aos televisores (GILBERT-DIAMOND *et al.*, 2014).

**Figura 2– Uso de mídias antes do sono na amostra.**

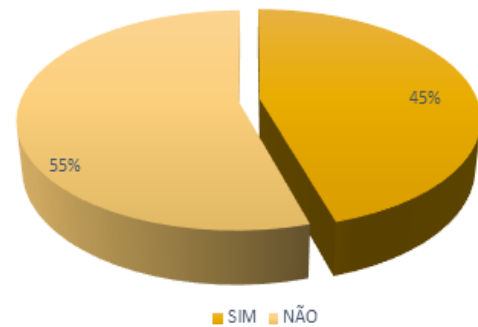
A

Uso de mídias antes do sono em todas as crianças



B

Uso de mídias antes do sono em crianças com Excesso de Peso



Fonte: ALMEIDA, Victória Lima de, 2020

O atraso de sono foi observado em 26,1% das crianças com EP.

Em relação à renda, 70% das crianças com EP possuíam renda < 5 salários mínimos (SM).

O uso de mídias foi superior a 2 h/dia em 42,3% (40,4% em EUT vs 46,1% no EP). Da mesma forma, quando comparados, não houve diferença significativa entre os grupos. Estudo realizado por Santana *et al.* (2010) observou que 53,4% das crianças gastavam mais de 4 horas diárias em mídias digitais. Apesar do parâmetro não ser o mesmo, notou-se, quanto ao tempo, o uso inadequado de tela em ambas as análises.

O acesso às mídias foi livre para 59,1% das crianças.

Figura 3 - Livre acesso às mídias



Fonte: ALMEIDA, Victória Lima de, 2020

Ao correlacionar o livre acesso às mídias e o estado nutricional das crianças foi possível observar que aproximadamente 67% das crianças com livre acesso eram EUT, enquanto que aproximadamente 33% apresentavam EP (Figura 3). Um estudo realizado Londrina, Paraná que avaliou a presença de sobrepeso (19,7% nos meninos e 17,3% nas meninas) e obesidade (17,5% nos meninos e 9,3% nas meninas) em escolares de alto nível socioeconômico mostrou que as taxas de EP nos meninos e meninas avaliados estavam correlacionadas com o uso de mídias (RONQUE *et al.*, 2005).

Comparando-se (maiores e menores de 5 anos separadamente), o uso mídia antes de dormir, o atraso no sono, o número de horas diárias de mídia (<2 e  $\geq$  2 h), prática de atividade física, renda familiar (< 5 e  $\geq$  5 SM), escola pública e escola privada e o livre acesso às mídias, não foram observadas diferenças significativas entre os grupos EUT e EP.

## Conclusão

Na amostra analisada, pode-se concluir que houve uma alta frequência de crianças com EP. Além disso, observou-se alta frequência de uso inadequado de mídias digitais quanto ao momento do dia (antes do sono), quanto ao tempo (considerado excessivo) e quanto à acessibilidade (ilimitada). No entanto, nesses aspectos analisados, não houve relação significativa entre o EP e o uso de mídias digitais.

## Referências

AFSHIN, A. *et al.* Health Effects of Overweight and Obesity in 195 Countries over 25 Years. **N Engl J Med**, Boston, v. 377, n. 1, p. 13-27, jul. 2017. Disponível em: <[https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa1614362#article\\_references](https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa1614362#article_references)>. Acesso em: 10 jan. 2018.

CELESTRINO, J. O; COSTA, A. S. A prática de atividade física entre escolares com sobrepeso e obesidade. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte**, São Paulo, v. 5, n. 3, p.47-54, set. 2006. Disponível em: <http://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/remef/article/view/1896>. Acesso em: 13 de fev. de 2019.

DA COSTA, C. F. L. **Questionários utilizados para avaliação do sono em pediatria: uma revisão sistemática**. 2015. 21f. Dissertação (Mestrado em Saúde da Criança). Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, 2015. Disponível em: <<http://tede2.pucrs.br/tede2/handle/tede/6148>>. Acesso em: 17 dez. 2018.

DUBE, N. *et al.* The use of entertainment and communication technologies before sleep could affect sleep and weight status: a population-based study among children. **Int J Behav Nutr Phys Act**, London, v. 14, n. 1, p.1-15, 19 jul. 2017. Disponível em: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5517950/pdf/12966\\_2017\\_Article\\_547.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5517950/pdf/12966_2017_Article_547.pdf). Acesso em: 14 de fev. de 2019.

GBD 2015 Obesity Collaborators *et al.* Health Effects of Overweight and Obesity in 195 Countries over 25 Years. **N Engl J Med**, Boston, v. 377, n. 1, p.13-27, 6 jul. 2017. Disponível em: <https://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMoa1614362?articleTools=true>. Acesso em: 15 de fev. de 2019.

GILBERT-DIAMOND, D. *et al.* Association of a Television in the Bedroom With Increased Adiposity Gain in a Nationally Representative Sample of Children and Adolescents. **JAMA Pediatr**, Chicago, v. 168, n. 5, p.427-434, 1 maio 2014. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4141563/>. Acesso em: 30 de jan. 2019.

HEILMANN, A. *et al.* Longitudinal associations between television in the bedroom and body fatness in a UK cohort study. **Int J Obes**, London, v. 41, n. 10, p.1503-1509, 2 jun. 2017. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5630663/>. Acesso em: 23 de jan. 2019.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2006. **Child Growth Standards**. Disponível em: [http://www.who.int/childgrowth/standards/bmi\\_for\\_age/en](http://www.who.int/childgrowth/standards/bmi_for_age/en). Acesso em: 10 de jan. de 2018.

PARKES, A. *et al.* Do bedroom screens and the mealtime environment shape different trajectories

of child overweight and obesity? Research using the Growing Up in Scotland study. **Int J Obes**, London, dez. 2019. No prelo. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41366-019-0502-1.pdf>. Acesso em: 20 jan. 2020.

ROCHA, L. M. **Relação entre padrões de sono, concentrações de vitamina D, obesidade e resistência à insulina**. 2016. 174f. Dissertação (Doutorado em Clínica Médica) -Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2016. Disponível em: <[http://repositorio.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/322651/1/Rocha\\_LianeMurari\\_D.pdf](http://repositorio.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/322651/1/Rocha_LianeMurari_D.pdf)>. Acesso em: 10 jan. 2017.

RONQUE, E. R. V. *et al.* Prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares de alto nível socioeconômico em Londrina, Paraná, Brasil. **Rev. Nutr.**, Campinas, v. 18, n. 6, p.709-717, dez. 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rn/v18n6/a01v18n6.pdf>. Acesso em: 20 de mar. 2019.

SALAHUDDIN, M. *et al.* Predictors of severe obesity in low-income, predominantly hispanic/latino children: The Texas Childhood Obesity Research. **Prev Chronic Dis**, Atlanta, vol. 14, E141, dez. 2017. Disponível em: [https://www.cdc.gov/pcd/issues/2017/17\\_0129.htm](https://www.cdc.gov/pcd/issues/2017/17_0129.htm). Acesso em: 10 de jan. de 2018

SANTANA, V.F. *et al.* Redes sociais online: desafios os e possibilidades para o contexto brasileiro.

*In:* CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE COMPUTAÇÃO, 29., 2009, Bento Gonçalves. **Anais [...]**. Bento Gonçalves: Sociedade Brasileira de Computação, 2009. p. 339-353. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Vagner\\_Santana/publication/260887012\\_Redes\\_sociais\\_online\\_desafios\\_e\\_possibilidades\\_para\\_o\\_contexto\\_brasileiro/links/54cf69f90cf29ca810fe1e62/Redes-sociais-online-desafios-e-possibilidades-para-o-contexto-brasileiro.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Vagner_Santana/publication/260887012_Redes_sociais_online_desafios_e_possibilidades_para_o_contexto_brasileiro/links/54cf69f90cf29ca810fe1e62/Redes-sociais-online-desafios-e-possibilidades-para-o-contexto-brasileiro.pdf). Acesso em: 13 de fev. de 2018.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. (Brasil). Manual de Orientação. **Saúde de Crianças e Adolescentes na Era Digital**. Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <[http://www.sbp.com.br/fileadmin/user\\_upload/2016/11/19166d-MOrient-Saude-Crian-e-Adolesc.pdf](http://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/2016/11/19166d-MOrient-Saude-Crian-e-Adolesc.pdf)>. Acesso em: 17 dez. 2017.

STYNE, D. *et al.* Pediatric obesity- assessment, treatment, and prevention: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline. **J Clin Endocrinol Metab**, Springfield, v. 102, n. 3, p. 709-757, mar. 2017. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2835909>>. Acesso em: 21 dez. 2017.

YADAV, M. *et al.* Breast-Feeding and Childhood Obesity. **J Pediatr Gastroenterol Nutr**, New York, v. 30, n. 3, p.345, mar. 2000. Disponível em: [https://journals.lww.com/jpgn/fulltext/2000/03000/breast\\_feeding\\_and\\_childhood\\_obesity.28.aspx](https://journals.lww.com/jpgn/fulltext/2000/03000/breast_feeding_and_childhood_obesity.28.aspx). Acesso em: 16 jun. 2019.