

# Prevalência de tempo excessivo de tela e fatores associados em escolares de uma cidade do nordeste

*Prevalence of excessive screen time and associated factors in a school from a city in the northeast of Brazil*

Hector Luiz Rodrigues Munaro<sup>1</sup>, Diego Augusto Santos Silva<sup>2</sup>, Adair Da Silva Lopes<sup>2</sup>

DOI: <http://dx.doi.org/10.7322/jhgd.122821>

## Resumo:

**Introdução:** Estudos sobre o tempo de tela e seus correlatos geralmente são determinados pelo somatório dos tempos de vários comportamentos. Pesquisas que analisaram comportamentos separadamente evidenciaram diferentes correlatos.

**Objetivo:** Estimar prevalência de tempo excessivo de tela ( $\geq 2$  horas/dia), durante os dias da semana, em televisão e uso de computador/videogame e verificar a associação aos fatores sociodemográficos e do estilo de vida em escolares.

**Método:** Levantamento com amostra de escolares do ensino médio ( $n = 1.163$ ), de 14 a 20 anos de idade, residentes em Jequié/BA, Brasil. As variáveis dependentes foram tempo excessivo assistindo televisão e usando computador/videogame, e as independentes foram, as sociodemográficas e do estilo de vida. A magnitude das associações foi determinada pela Odds Ratio (OR) e intervalos de confiança (IC) de 95% (IC95%).

**Resultados:** A prevalência de tempo excessivo assistindo televisão foi estimada em 32,8% (IC95%: 29,9% - 35,5%) e usando computador/videogame 27,3% (IC95%: 24,5% - 29,5%). Os que não trabalhavam (OR = 1,940; IC95%: 1,365 - 2,758), aqueles cujas mães tinham menos de oito anos de estudo (OR = 1,324; IC95%: 1,023 - 1,714) e que não consumiam verduras regularmente (OR = 1,423; IC95%: 1,082 - 1,871) apresentaram maiores chances de exposição ao tempo excessivo televisão. Por outro lado, os que não atingiram o consumo mínimo de frutas (OR = 0,712; IC95%: 0,245 - 0,929) apresentaram menores chances. Escolares do sexo feminino (OR = 0,694; IC95%: 0,528 - 0,912) e aqueles com renda familiar inferior a dois salários mínimos (OR = 0,630; IC95%: 0,474 - 0,838), apresentaram menores chances de exposição ao tempo excessivo utilizando computador/videogame e os insuficientemente ativos (OR = 1,557; IC95%: 1,076 - 1,972), apresentaram maiores chances.

**Conclusões:** Cerca de 1/3 dos escolares passavam tempo excessivo à frente da televisão e do computador/videogame, tendo correlatos distintos para cada comportamento.

**Palavras-chave:** sedentarismo, adolescentes, fatores de risco, comportamento.

## INTRODUÇÃO

O comportamento sedentário é definido como um conjunto de atividades com gasto energético próximo aos valores de repouso, normalmente realizadas na posição sentada, incluindo atividades como assistir televisão, utilizar computador, jogar videogame, falar ao telefone, conversar com amigos<sup>1,2</sup>. Um dos critérios mais utilizados para a estimativa é o tempo sentado assistindo televisão e à frente do computador ou do videogame, em que se considera com comportamento sedentário aqueles que ficam

duas horas ou mais por dia à frente do dispositivo<sup>3</sup>. Nos últimos anos, emergiu a utilização do termo tempo de tela como forma de analisar o comportamento sedentário nos estudos com escolares, sendo definido como uma das dimensões do sedentarismo realizado em frente à tela, sendo elas: televisão, computador, videogame (com exceção dos jogos interativos e dispositivos portáteis), quando utilizado na posição sentada ou deitada<sup>2</sup>.

Estudo de estimativa da prevalência de comportamento sedentário relacionado ao tempo de tela, realizado em 2005/2006, com dados de 40 países da Europa e Es-

1 Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia. Campus de Jequié. Departamento de Saúde I.

2 Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Desportos. Campus Universitário Trindade, Departamento de Educação Física.

**Corresponding author:** Hector Luiz Rodrigues Munaro - Email: [hlmunaro@uesb.edu.br](mailto:hlmunaro@uesb.edu.br)

**Suggested citation:** Munaro HLR, Silva DAS, Lopes AS. Prevalence of excessive screen time and associated factors in school of a northeast city. *J Hum Growth Dev.* 2016; 26(3): 360-367. DOI: <http://dx.doi.org/10.7322/jhgd.122821>

**Manuscript submitted:** 22 May 2016, accepted for publication 16 Jun 2016.

tados Unidos, demonstrou que 66% dos adolescentes do sexo masculino e 68% do sexo feminino gastavam duas horas ou mais por dia assistindo televisão, onde o tempo máximo recomendado é de menos de duas horas diárias<sup>2,4</sup>.

A Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (*PeNSE*)<sup>5</sup>, realizada em 2012, com dados de 26 capitais e mais o Distrito Federal, no Brasil, estimou prevalência de tempo excessivo à frente da televisão de 78,6% entre os escolares com idade de, aproximadamente, 15 anos. Este comportamento, associado a outros fatores, pode ser prejudicial à saúde ainda na adolescência, resultando em aumento dos níveis de gordura corporal, diminuição da eficiência do sistema musculoesquelético e problemas de relações sociais<sup>6</sup>. Além disso, o sedentarismo aumenta o risco de se adquirir algumas morbidades, como diabetes, obesidade e hipertensão durante a vida adulta<sup>7,8</sup>.

Mesmo com divergências, estudos apontaram para alguns correlatos ao tempo de tela. Revisão sistemática realizada para estimar a prevalência de comportamentos de risco entre os escolares verificou que os comportamentos sedentários (tempo de tela), na maioria dos estudos, se associaram ao sexo feminino, aos escolares menores de 15 anos, com renda familiar mensal baixa e baixa escolaridade dos pais<sup>8</sup>. No entanto, outra revisão demonstrou que o comportamento sedentário era mais frequente para o sexo masculino, ao *status* de sobrepeso e obesidade, e à baixa escolaridade dos pais<sup>9</sup>. Os resultados conflitantes de estudos, em relação às estimativas de prevalência e correlatos, sugerem uma variação na utilização da medida (tempo total ou separado, semana ou fim de semana), às faixas etárias e aos delineamentos dos estudos (transversais ou longitudinais)<sup>10-12</sup>.

Em geral, estudos investigaram o tempo de tela e os respectivos correlatos somando-se o tempo de tela ou tempo total (tempo assistindo televisão e computador/videogame)<sup>13,14</sup>. Os estudos, mesmo que escassos, que investigaram os correlatos ao tempo de tela separadamente demonstraram que, em uma mesma amostra, tais fatores podem ser diferentes<sup>15,16</sup>. Porém, estes estudos foram realizados em países de renda média e em grandes centros, justificando assim a realização de estudos em outras realidades.

Diante da divergência nos correlatos aos diferentes tipos de comportamentos sedentários baseados em tempo de tela, predominância de pesquisas em grandes centros urbanos e em de regiões desenvolvidas, o objetivo foi estimar prevalência de tempo excessivo de tela ( $\geq 2$  horas/dia), durante os dias da semana, em televisão e uso de computador/videogame e verificar a associação aos fatores sociodemográficos e do estilo de vida em escolares.

## ■ MÉTODO

### Casuística

Trata-se de estudo de base escolar e analítico, integrante de um monitoramento de comportamentos de risco à saúde em escolares da cidade de Jequié – BA, Brasil. O município de Jequié se localiza na região Sudoeste, distante, aproximadamente, 370 km de Salvador, com população estimada em 151.895 habitantes e Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 0,694. A economia do município é baseada no comércio varejista<sup>17</sup> e é con-

siderado pólo regional de educação (Núcleo Regional de Educação), responsável pelo gerenciamento de todos os colégios estaduais de 16 municípios e distritos do Território de Identidade do Médio Rio de Contas.

### População e amostra

A população deste estudo compreendeu 3.040 escolares, de 98 turmas, de todas as 12 escolas públicas estaduais urbanas do município, devidamente matriculados no ensino médio, nos turnos matutino e vespertino em 2015. A amostra foi selecionada de forma aleatória e proporcional por conglomerados em dois estágios<sup>18</sup>.

O parâmetro para a determinação da amostra foi a prevalência estimada do fenômeno que, devido ao grande número de variáveis a serem estudadas, foi de 50%. O intervalo de confiança foi de 95% e adotou-se erro máximo de três pontos percentuais. No entanto, como a amostra foi por conglomerados, para efeito do delineamento, multiplicou-se este valor por 1,5; adicionou-se, ainda, 15% para os casos de perdas ou recusas. Assim, chegou-se a amostra mínima de 1.388 escolares. A seleção por conglomerados foi realizada em dois estágios. No primeiro, a unidade amostral foram os colégios, tendo sido selecionados aqueles que ofereciam ensino médio nos turnos matutino e vespertino da área urbana (n=12), sendo que não houve recusa por parte dos gestores. Não participaram da amostra os colégios das áreas rurais (n=3) anexos das escolas urbanas, devido às aulas serem oferecidas no turno noturno, e o Colégio da Polícia Militar cujo modelo de ensino diverge dos demais colégios.

No segundo estágio, a unidade amostral foram as turmas selecionadas de maneira proporcional ao número de séries, considerando cerca de 30 escolares por turma. Foram selecionadas, por sorteio, 48 turmas para se atingir o tamanho necessário da amostra.

Houve recusa para participação de 135 escolares. Além disso, 83 escolares, menores de idade, não participaram por não entregarem os termos de assentimento no dia da coleta, e sete não responderam às questões relativas às variáveis dependentes, resultando em uma perda amostral de 6,5% (n = 90).

### Procedimento de coleta de dados

A coleta de dados ocorreu nos meses de julho e agosto de 2015. Foi utilizado um instrumento validado<sup>19</sup> e previamente testado, com bons índices de reprodutibilidade, utilizando o *Coefficiente de Kappa* ( $k=0,485$  a  $k=1$ ) e a *Correlação de Spearman* ( $\rho=0,483$  a  $\rho=0,960$ ), o qual foi aplicado em sala de aula por entrevistadores previamente treinados, com duração média de 28 minutos. O questionário foi autoaplicável e continha informações divididas em seis blocos.

### Variáveis

Neste estudo, as variáveis dependentes (tempo de tela para televisão e para computador/videogame) foram autorreferidas pelos escolares em duas questões: a primeira sobre televisão: “Quantas horas por dia você assiste televisão?”<sup>19</sup>, e a segunda: “Quantas horas por dia você usa computador e/ou joga videogame?”<sup>19</sup>. As respostas foram categorizadas em “< 2 horas/dia” e “ $\geq 2$  horas/dia”.

As variáveis independentes foram o sexo (masculino e sexo feminino); faixa etária em anos completos, sendo posteriormente categorizada em “≤ 14 anos”, “15 a 16 anos”, “17 a 18 anos” e “>19 anos”; ocupação (trabalha e não trabalha); estado civil (solteiro(a) e casado(a)/outro); série de estudo (1ª, 2ª e 3ª séries); escolaridade da mãe (< 8 anos de estudo e ≥ 8 anos de estudo) e renda familiar mensal (< 2 salários mínimos e ≥ 2 salários mínimos). No período da coleta de dados, um salário mínimo correspondia a R\$788,00 (US\$ 225,00).

As variáveis independentes relacionadas ao estilo de vida foram o consumo de frutas e verduras, utilizando como critério o consumo de uma porção diária, categorizado em consumo inadequado “< 5 dias/semana” e adequado “> 5 dias/semana”<sup>25</sup>; e consumo de bebidas alcoólicas e tabagismo atual, utilizando como critério o consumo independentemente do número de doses ou cigarros, categorizado em “sim” e “não”. O nível de atividade física foi investigado por meio de uma questão sobre a frequência: “Durante uma semana normal (típica), em quantos dias você pratica atividades físicas moderadas a vigorosas (atividade física no lazer, no trabalho e no deslocamento)?”<sup>19</sup>; e outra questão sobre a duração: “Durante uma semana normal (típica), quanto tempo você pratica atividades físicas moderadas a vigorosas (atividade física no lazer, no trabalho e no deslocamento)?”<sup>19</sup>. Foram considerados insuficientemente ativos aqueles que não acumulavam o mínimo recomendado de, pelo menos, cinco dias na semana e 60 minutos por dia<sup>20</sup>.

### Análise estatística

Utilizou-se a estatística descritiva (frequência relativa e absoluta) e, para inferências, os testes do Qui-quadrado e Regressão Logística. A magnitude dos efeitos sobre os desfechos foi medida pela *Odds Ratio* (OR) e respectivos intervalos de confiança (IC) de 95% (IC95%) de acordo com os pressupostos teóricos encontrados na literatura<sup>21</sup>. As variáveis independentes foram analisadas individualmente e incluídas no modelo final aquelas que apresentaram valor de  $p < 0,20$  na análise univariável. Consideraram-se associadas ao desfecho aquelas variáveis com valor de  $p < 0,05$ . Foi utilizado o pacote estatístico *SPSS for Windows versão 15*<sup>®</sup> e adotado para análise e interpretação dos dados IC95%. Como se tratou de uma amostra por conglomerados, corrigiu-se o efeito do delineamento utilizando o comando “.cspplan” para amostras complexas<sup>22,23</sup>.

### Questões ética

Os protocolos foram aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, com o parecer de número 83.957/14. Os escolares entregaram os Termos de Consentimento e Assentimento (menores de 18 anos) devidamente assinados para a autorização da coleta de dados. No caso dos menores, os pais ou responsáveis assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

## RESULTADOS

Neste estudo, a amostra foi composta por 1.163 escolares, sendo a maior proporção do sexo feminino

(57,9%;n=678). As características descritivas da amostra são apresentadas na Tabela 1. A prevalência estimada de tempo excessivo de tela assistindo televisão (≥ 2 horas/dia durante a semana) foi de 32,8% (IC95%:29,9%-35,5%) e para computador/videogame foi de 27,3% (IC95%:24,5%-29,5%).

Em relação à análise bruta (Tabela 2) para as variáveis sociodemográficas, os escolares solteiros

**Tabela 1:** Características descritivas da amostra. Jequié, BA, 2015

Variáveis	%	n	IC(95%)
<b>Dependentes</b>			
<b>Tempo de Tela Televisão</b>			
≥ 2 horas/dia	32,8	381	30,2-35,6
< 2 horas/dia	67,2	782	64,6-70,0
<b>Tempo de Tela Computador/Videogame</b>			
≥ 2 horas/dia	27,3	317	24,6-29,8
< 2 horas/dia	72,7	846	70,2-75,4
<b>Sociodemográficas</b>			
<b>Sexo</b>			
Feminino	57,9	678	55,3-60,8
Masculino	42,1	492	39,2-44,7
<b>Idade (anos)</b>			
< 14	3,4	40	2,5-4,5
15-16	48,6	569	45,7-51,5
17-18	40,7	476	37,9-43,4
> 19	7,3	85	5,9-8,8
<b>Série (Ano)</b>			
1º	41,7	488	38,9-44,5
2º	30,9	362	28,2-33,5
3º	27,4	320	24,8-28,9
<b>Estado Civil</b>			
Solteiro (a)	88,5	1035	86,5-90,3
Casado (a)	11,5	135	9,7-13,5
<b>Ocupação</b>			
Não Trabalha	81,4	952	79,2-83,5
Trabalha	18,6	218	16,5-20,8
<b>Escolaridade da Mãe (anos de estudo)</b>			
<8 anos	38,0	445	35,2-40,8
≥8 anos	62,0	725	59,2-64,8
<b>Renda Familiar Mensal (mínimos)</b>			
< 02 Salários	71,3	834	68,7-73,8
≥02 Salários	28,7	336	26,2-31,3
<b>Estilo de Vida</b>			
<b>Consumo de Frutas</b>			
Inadequado	54,8	634	52,0-57,8
Adequado	45,2	522	42,2-48,0
<b>Consumo de Verduras</b>			
Inadequado	60,8	693	57,9-63,9
Adequado	39,2	446	32,1-46,1
<b>Consumo de Alcool</b>			
Sim	23,8	277	21,5-26,1
Não	76,2	887	73,9-78,5
<b>Consumo de Tabaco</b>			
Sim	5,9	69	4,5-7,3
Não	94,1	1101	92,7-95,5
<b>Nível de atividade Física</b>			
Insuficientemente Ativos(as)	81,5	953	16,3-20,7
Suficientemente Ativos (as)	18,5	217	79,3-83,7

Nota –IC : Intervalo de Confiança.

(OR<sub>bruta</sub> = 1,514; IC95%: 1,005-2,280), os que não trabalhavam (OR<sub>bruta</sub> = 1,913; IC95%: 1,352 - 2,707) e nível de escolaridade das mães abaixo de oito anos de estudo (OR<sub>bruta</sub> = 1,635; IC95%: 1,187 - 2,253) apresentaram maiores chances de um tempo excessivo assistindo televisão. Após a análise ajustada (Tabela 2), os que não

trabalhavam ( $OR_{ajustada} = 1,940$ ; IC95%: 1,365-2,758), aqueles cujas mães tinham menos de oito anos de estudo ( $OR_{ajustada} = 1,324$ ; IC95%: 1,023-1,714) e com consumo inadequado de verduras ( $OR_{ajustada} = 1,423$ ; IC95%: 1,082-1,871) apresentaram chances significativamente maiores de terem um tempo excessivo de tela assistindo televisão.

Ao analisar o tempo excessivo usando computador/videogame, na análise bruta (Tabela 3), escolares do sexo feminino ( $OR_{bruta} = 0,667$ ; IC95%: 0,514-0,864) e aqueles com renda familiar mensal inferior a dois salários mínimos ( $OR_{bruta} = 0,605$ ; IC95%: 0,459 - 0,797) apresentaram menores chances de tempo excessivo de tela. Em relação

ao estilo de vida, aqueles que não atingiram o consumo mínimo semanal de verduras ( $OR_{bruta} = 1,374$ ; IC95%: 1,046-1,805) apresentaram maiores chances de exposição ao comportamento.

Após a análise ajustada (Tabela 3), o sexo feminino ( $OR_{ajustada} = 0,694$ ; IC95%: 0,528 - 0,912), aqueles com renda familiar inferior a dois salários mínimos ( $OR_{ajustada} = 0,630$ ; IC95%: 0,474 - 0,838) apresentaram menores chances de exposição ao desfecho, e os (as) insuficientemente ativos(as) ( $OR_{ajustada} = 1,557$ ; IC95%: 1,076 - 1,972) apresentaram chances significativamente maiores de excesso de tempo de tela utilizando computador/videogame.

**Tabela 2.** Logistic regression analysis with estimates of odds ratios for the screen time watching television, according to sociodemographic and lifestyle variables. Jequié, Bahia, Brazil, 2015

Variáveis	%	OR <sub>Bruta</sub>	p	OR <sub>Ajustada</sub>	p
<b>Sociodemográficas</b>					
<b>Sexo</b>					
Feminino	61,4	1,231(0,959-1,581)	0,103	1,105(0,853-1,431)	0,450
Masculino	38,6	1		1	
<b>Idade (anos)</b>					
< 14	3,4	2,053(0,905-4,657)	0,085	1,710(0,739-3,958)	0,210
15-16	48,6	1,793(1,045-3,076)	0,034	1,527(0,873-2,672)	0,138
17-18	40,7	1,625(0,941-2,806)	0,082	1,443(0,950-2,198)	0,204
>19	7,3	1		1	
<b>Série (Ano)</b>					
1º	46,2	1,206(0,894-1,627)	0,220	-	-
2º	27,0	0,849(0,611-1,178)	0,327		
3º	26,8	1			
<b>Estado Civil</b>					
Solteiro (a)	91,1	1,514(1,005-2,280)	0,047	1,433(0,944-2,176)	0,091
Casado (a)	8,9	1		1	
<b>Ocupação</b>					
Não Trabalha	87,4	1,913(1,352-2,707)	0,000	1,940(1,365-2,758)	0,000
Trabalha	12,6	1		1	
<b>Escolaridade da Mãe (anos de estudo)</b>					
<8 anos	42,0	1,291(1,005-1,58)	0,046	1,324(1,023-1,714)	0,033
>8 anos	58,0	1		1	
<b>Renda Familiar Mensal (Mínimos)</b>					
< 02 Salários	73,5	1,191(0,905-1,567)	0,211	-	-
> 02 Salários	26,5	1			
<b>Estilo de Vida</b>					
<b>Consumo de Frutas</b>					
Inadequado	51,3	0,817(0,638-1,045)	0,108	0,712(0,245-0,929)	0,012
Adequado	48,7	1		1	
<b>Consumo de Verduras</b>					
Inadequado	64,5	1,266(0,980-1,636)	0,071	1,423(1,082-1,871)	0,012
Adequado	35,5	1		1	
<b>Consumo de Álcool</b>					
Sim	24,7	1,076(0,809-1,433)	0,614	-	-
Não	75,3	1			
<b>Consumo de Tabaco</b>					
Sim	95,0	0,785(0,456-1,353)	0,384	-	-
Não	5,0	1			
<b>Nível de atividade Física</b>					
Insuficientemente	83,7	0,793(0,573-1,096)	0,160	0,894(0,638-1,253)	0,516
Suficientemente	16,3	1			

Nota – OR: OddsRatio; IC: intervalo de confiança; Valores em negrito:  $p < 0,05$ .

**Tabela 3:** Análise de Regressão para o tempo de tela para computador/videogame, segundo variáveis socio-demográficas e do estilo de vida. Jequié, BA, 2015

Variáveis	%	OR <sub>Bruta</sub>	p	OR <sub>Adjustada</sub>	p
<b>Sociodemográficas</b>					
<b>Sexo</b>					
Feminino	50,8	0,667(0,514-0,864)	0,002	0,694(0,528-0,912)	0,009
Masculino	49,2	1		1	
<b>Idade (anos)</b>					
< 14	3,4	1,588(0,657-3,840)	0,304	1,353(0,552-3,320)	0,509
15-16	48,6	1,738(0,978-3,087)	0,059	1,548(0,859-2,791)	0,146
17-18	40,7	1,484(0,829-2,657)	0,184	1,368(0,755-2,477)	0,302
> 19	7,3	1		1	
<b>Série (Ano)</b>					
1º	43,8	1,257(0,910-1,737)	0,165	1,113(0,769-1,611)	0,569
2º	31,9	1,221(0,865-1,723)	0,257	1,152(0,803-1,655)	0,445
3º	24,3	1		1	
<b>Estado Civil</b>					
Solteiro (a)	88,3	0,991(0,663-1,483)	0,967	-	-
Casado (a)	11,7	1			
<b>Ocupação</b>					
Não Trabalha	83,6	1,244(0,883-1,752)	0,211	-	-
Trabalha	16,4	1			
<b>Escolaridade da Mãe (anos de estudo)</b>					
<8 anos	33,4	0,766(0,584-1,005)	0,054	0,865(0,653-1,146)	0,312
≥8 anos	66,6	1		1	
<b>Renda Familiar Mensal (Mínimos)</b>					
< 02 Salários	63,4	0,605(0,459-0,797)	0,000	0,630(0,474-0,838)	0,009
≥ 02 Salários	36,3	1		1	
<b>Estilo de Vida</b>					
<b>Consumo de Frutas</b>					
Inadequado	58,1	1,204(0,926-1,565)	0,166	1,092(0,828-1,442)	0,532
Adequado	41,9	1		1	
<b>Consumo de Verduras</b>					
Inadequado	66,2	1,374(1,046-1,805)	0,022	1,299(0,983-1,716)	0,065
Adequado	33,8	1		1	
<b>Consumo de Alcool</b>					
Sim	25,0	1,099(0,813-1,484)	0,540	-	-
Não	75,0	1			
<b>Consumo de Tabaco</b>					
Sim	6,3	1,145(0,667-1,964)	0,624	-	-
Não	93,7	1			
<b>Nível de Atividade Física</b>					
Insuficientemente Ativos (as)	84,9	1,389(0,978-1,972)	0,066	1,557(1,076-1,972)	0,019
Suficientemente Ativos (as)	15,1	1		1	

Nota – OR: oddsratio; IC: intervalo de confiança: Valores em negrito: p < 0,005.

## DISCUSSÃO

A prevalência de tempo excessivo assistindo televisão foi de 32,8%. Valores de estimativas de prevalência deste comportamento são bastante divergentes, conforme estudos nacionais<sup>5,10</sup> e internacional<sup>4</sup>. Em relação ao tempo excessivo usando computador/videogame, a prevalência foi de 27,3%. Estudos nacionais<sup>24-27</sup> e internacionais<sup>28,29</sup>, evidenciaram divergências nos valores de estimativa para este comportamento.

Escolares do sexo feminino apresentaram menores chances de exposição ao tempo excessivo de tela usando computador/videogame, não observado para o tempo assistindo televisão. Revisão sistemática prévia demonstrou que, em relação ao tempo excessivo de tela, houve uma tendência de associação ao sexo feminino<sup>29</sup>. No entanto, grande parte destes estudos encontrados na revisão avaliou o tempo de tela total. Outra revisão sistemática<sup>9</sup> observou que, na maioria dos estudos, adolescentes do sexo masculino utilizavam mais o computador ou o

videogame como formas de entretenimento em comparação às do sexo feminino, possível justificativa para o resultado do presente estudo.

Quando observada a renda mensal familiar, aqueles na qual a família recebia menos de dois salários mínimos apresentaram menores chances de exposição ao tempo excessivo de tela usando computador/videogame. Este resultado possivelmente se explica pelo fato do pouco acesso deste subgrupo aos equipamentos, visto que pesquisa nacional sobre síntese de indicadores sociais, realizada em 2014<sup>30</sup>, quando analisou as famílias de renda inferior, demonstrou que nos estados mais desenvolvidos (regiões Sul e Sudeste) cerca de 16,0% das residências possuíam computador e acesso à internet e outros bens, contudo, na região Nordeste era de apenas 5,7%.

Os escolares que não trabalhavam apresentaram maiores chances de exposição ao tempo excessivo de tela assistindo televisão. Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)<sup>30</sup>, indicaram que no Brasil, legalmente a partir dos 15 anos o trabalho remunerado é

permitido apenas como aprendiz e que o nível de ocupação daqueles entre 16 e 17 anos de idade era de 27,4% em 2014.

Assistir televisão é uma atividade atrativa, com diversos programas dirigidos aos escolares nesta faixa etária<sup>28</sup>, somando-se o fato que não trabalhar pode implicar em maior tempo livre. Nesses escolares que não trabalhavam não se observou, no presente estudo, associação com o comportamento sedentário de utilizar computador/videogame. Como computador ou videogame são caros, acredita-se que os escolares que não trabalham não possuem independência financeira e não contribuem no orçamento familiar, observado, principalmente, nas famílias de baixa renda<sup>31</sup>. Mesmo as famílias com baixa renda, em sua maioria, possuem aparelhos de televisão em casa, o que não ocorre com computadores ou videogames, sobretudo nas regiões menos desenvolvidas<sup>30</sup>.

Aqueles cujas mães tinham menos que oito anos de estudo apresentaram maiores chances de exposição ao tempo excessivo assistindo televisão. Estudos prévios<sup>13,16</sup>, verificaram a baixa escolaridade dos pais ou responsáveis, como correlato ao tempo excessivo de tela assistindo televisão. Como grande parte dos estudos utilizou a medida do tempo de tela somando os comportamentos, não foram encontrados estudos que verificassem o nível de escolaridade das mães ao uso de computador/videogame isoladamente, conforme destacado em revisões sistemáticas anteriores<sup>9,13</sup>. Acredita-se que maiores níveis educacional e econômico das mães influenciam positivamente em comportamentos mais saudáveis, além de perceberem os riscos à saúde dos filhos em relação à exposição excessiva à televisão<sup>12,16</sup>.

Os hábitos alimentares associaram-se com o excessivo tempo à frente da televisão, pois aqueles que tinham um consumo inadequado de verduras apresentaram maiores chances de exposição ao comportamento. No entanto, não observada em relação à exposição do uso de computador/videogame. Revisão sistemática<sup>32</sup> revelou que 85% dos artigos investigados demonstraram associação entre o baixo consumo de frutas ou verduras e elevado consumo de salgados ou refrigerantes, ao tempo excessivo assistindo televisão.

Os autores indicaram que, geralmente, ao assistir televisão ou usar computador os escolares tendem a ingerir alimentos não saudáveis (refrigerantes e salgadinhos), diminuindo a possibilidade de consumo de alimentos mais saudáveis<sup>32</sup>.

O consumo inadequado de frutas apresentou menores chances de exposição ao comportamento. Independentemente deste resultado, o baixo consumo de frutas, verduras e legumes é um problema de saúde pública em adolescentes<sup>32</sup> e, segundo dados do relatório da Organização Mundial de Saúde (OMS), em 2005, estimava-se que a baixa ingestão de frutas e verduras era a oitava mais importante causa de morte em países em desenvolvimento<sup>33</sup>.

Assim, estimular uma alimentação saudável desde a infância, a partir de intervenções dos pais e das escolas, é fundamental para a prevenção de doenças e agrava-

vos não transmissíveis à saúde, em especial sobrepeso e obesidade<sup>34,35</sup>.

Aqueles (as) considerados (as) insuficientemente ativos (as) apresentaram maiores chances de exposição ao tempo excessivo usando computador/videogame, não observado em relação ao tempo assistindo televisão. Pesquisa prévia<sup>16</sup> verificou que a única variável que se associou, mesmo em baixa magnitude, ao tempo excessivo de tela assistindo televisão e usando computador, em uma mesma amostra, foi a inatividade física<sup>16</sup>.

A atividade física e comportamento sedentário são constructos distintos, com fatores intervenientes diferentes, a exposição ao tempo de tela não decorre, necessariamente, de condições adversas para a prática de atividades físicas (menor percepção de autoeficácia, menos apoio social e ambientes apropriados)<sup>10</sup>. Entretanto, achado epidemiológicos<sup>11,34</sup> reforçaram o fato de que quanto maior o nível de atividade física, menor a prevalência de comportamento sedentário.

Provavelmente as divergências e limitações encontradas na literatura a respeito dos valores de prevalência e os correlatos, se devem a faixa etária (variação), aos instrumentos utilizados (diversidade encontrada na literatura), às escalas de medidas (gasto energético ou recordatório) e aos pontos de corte (critérios distintos), conforme destacado em revisão sistemática<sup>29</sup>.

A utilização de questionário autopreenchido, mesmo que tenha sido validado e testado, pode criar um viés de informações em relação a algumas variáveis, uma vez que nem sempre os escolares têm clareza destas informações e dos comportamentos, podendo influenciar nas estimativas das prevalências e dos correlatos, sendo uma limitação para o estudo.

Por fim, conclui-se que cerca de 1/3 dos escolares de um município do Nordeste brasileiro assistiram televisão e usaram computador/videogame de forma excessiva. Escolares do sexo feminino, com renda familiar abaixo de dois salários mínimos apresentaram menores chances de exposição ao tempo excessivo de tela usando computador/videogame, entretanto, os (as) insuficientemente ativos (as) apresentaram maiores chances.

Aqueles que não trabalhavam cujas mães tinham menos de oito anos de estudo e com consumo inadequado de verduras apresentaram maiores chances de exposição ao tempo excessivo de tela assistindo televisão. E por fim, aqueles com consumo inadequado de frutas apresentaram menores chances de exposição ao tempo excessivo de tela assistindo televisão.

O presente estudo é pioneiro nesta região da Bahia, e teve como ponto forte a medida do comportamento sedentário, operacionalizado pelo tempo de tela, envolvendo dois comportamentos distintos, como assistir televisão e utilizar computador/videogame. Estes achados sustentam que como os correlatos nesta amostra diferiram de um comportamento de tela para outro, os órgãos de saúde pública e educação, podem utilizar estas informações para elaborar estratégias de intervenções futuras, para diminuição do tempo excessivo de tela, principalmente nos subgrupos com maior exposição ao desfecho.

## ■ REFERÊNCIAS

- Owen N, Healy GN, Matthews CE, Dunstan DW. Too much sitting: the population health science of sedentary behavior. *Exerc Sport Sci Rev*. 2010;38(3):105-13. DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/JES.0b013e3181e373a2>
- Sedentary Behaviour Research Network. Letter to the editor: standardized use of the terms “sedentary” and “sedentary behaviours”. *Appl Physiol Nutr Metab*. 2012;37: 540-2. DOI: <http://dx.doi.org/10.1139/H2012-024>
- American Academy of Pediatrics. Children, adolescents, and television. *Pediatr*. 2001;107(2):423-6.
- Currie C, Gabhainn SN, Godeau E, Roberts C, Smith R, Currie D, et al. Inequalities in young people's health: HBSC international report from the 2005/2006 survey. World Health Organization; 2008.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar 2012. Rio de Janeiro: IBGE; 2013.
- Brodersen NH, Steptoe A, Boniface DR, Wardle J. Trends in physical activity and sedentary behaviour in adolescence: ethnic and socioeconomic differences. *Br J Sports Med*. 2007;41(3):140-4. DOI: <http://dx.doi.org/10.1136/bjsm.2006.031138>
- Boone JE, Gordon-Larsen P, Adair LS, Popkin BM. Screen time and physical activity during adolescence: longitudinal effects on obesity in young adulthood. *Int J of Beh Nutri and Phys Act*. 2007;4:26. DOI: <http://dx.doi.org/10.1186/1479-5868-4-26>
- Pate RR, Mitchell JA, Byun W, Dowda M. Sedentary behaviour in youth. *Br J Sports Med*. 2011;45(11):906-13. DOI: <http://dx.doi.org/10.1136/bjsports-2011-090192>
- Van Der Horst K, Paw MJ, Twisk JW, Van Mechelen W. A brief review on correlates of physical activity and sedentariness in youth. *Med Sci Sports Exerc*. 2007; 39(8):1241-50. DOI: <http://dx.doi.org/10.1249/mss.0b013e318059bf35>
- Lucena JMS, Cheng LA, Cavalcante TLM, Silva VA, Farias Júnior JC. Prevalence of excessive screen time and associated factors in adolescents. *Rev Paul Pediatr*. 2015; 33(4):407-14. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rpped.2015.04.001>
- Tammelin T, Ekelund U, Remes J, Näyhä S. Physical activity and sedentary behaviors among Finish youth. *Med Sci Sports Exerc*. 2007; 39 (7):1067-74. DOI: <http://dx.doi.org/10.1249/mss.0b13e318058a603>
- MacLeod KE, Gee GC, Crawford P, Wang MC. Neighbourhood environment as a predictor of television watching among girls. *J Epidemiol Community Health*. 2008; 62(4):288-92. DOI: <http://dx.doi.org/10.1136/jech.2007.061424>
- Zabinski MF, Norman GJ, Sallis JF, Calfas KJ, Patrick K. Patterns of sedentary behavior among adolescents. *Health Psychol*. 2007;26(1):113-20. DOI: <http://dx.doi.org/10.1037/0278-6133.26.1.113>
- Sisson SB, Church TS, Martin CK, Tudor-Locke C, Smith SR, et al. Profiles of sedentary behavior in children and adolescents: The US national health and nutrition examination survey, 2001–2006. *Int J Pediatr Obes*. 2009;4(4):353-9. DOI: <http://dx.doi.org/10.3109/17477160902934777>
- Sisson SB, Broyles ST, Baker BL, Katzmarzyk PT. Television, reading, and computer time: Correlates of school-day leisure-time sedentary behavior and relationship with overweight in children in the U.S. *J Phys Act Health*. 2011;8(suppl. 2): S188-97. DOI: <http://dx.doi.org/10.1123/jpah.8.s2.s188>
- Babey SH, Hastert TA, Wolstein J. Adolescent sedentary behaviors: correlates differ for television viewing and computer use. *J Adol Health*. 2013;52(1):70-6. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jadohealth.2012.05.001>
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Cidades. [cited 2016 Feb 20] Available from: <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=291800&search=bahia|jequie>.
- Luiz RR, Magnanini MMF. A lógica da determinação do tamanho da amostra em investigações epidemiológicas. *Cad Saúde Colet*. 2000;8(2):9-28.
- Silva KS, Lopes AS, Hoefelmann LP, Cabral LGA, De Bem MFA, Barros MVG, et al. Health risk behaviors project (COMPAC) in youth of the Santa Catarina State, Brazil: ethics and methodological aspects. *Braz J Kin Hum Per*. 2013;15(1):1-15. DOI: <http://dx.doi.org/10.5007/1980-0037.2013v15n1p1>
- World Health Organization (WHO). Global recommendations on physical activity for health. Geneva: World Health Organization; 2010.
- Reichenheim ME, Coutinho ES. Measures and models for causal inference in cross-sectional studies: arguments for the appropriateness of the prevalence odds ratio and related logistic regression. *BMC Med Res Methodol*. 2010;10:66. DOI: <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2288-10-66>
- Szwarcwald CL, Damacena GN. Amostras complexas em inquéritos populacionais: planejamento e implicações na análise estatística dos dados. *Rev Bras Epidemiol*. 2008;11(suppl 1):38-45. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-790X2008000500004>
- Silva DAS, Tremblay MS, Gonçalves ECA, Silva RJS. Television time among Brazilian adolescents: correlated factors are different between boys and girls. *Sci World J*. 2014;2014:9. DOI: <http://dx.doi.org/10.1155/2014/794539>
- Silva KS, Nahas MV, Hoefelmann LP, Lopes AS, Oliveira ES. Associations between physical activity, body mass index, and sedentary behaviors in adolescents. *Rev Bras Epidemiol*. 2008;11(1):159-68. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-790X2008000100015>
- Kann L, Kinchen S, Shanklin SL, Flint KH, Kawkins J, Harris WA, et al. Youth risk behavior surveillance - United States, 2013. *MMWR Surveill Summ*. 2014;63(suppl4):1-168.
- Stierlin AS, Lepeleere S, Cardon G, Dargent-Molina P, Hoffman B, Murphy MH, et al. A systematic review of determinants of sedentary behaviour in youth: a DEDIPAC study. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2015;12:133. DOI: <http://dx.doi.org/10.1186/s12966-015-0291-4>
- Hardman CM, Barros MVG, Lopes AS, Lima RA, Bezerra J, Nahas MV. Effectiveness of a school-based intervention regarding screen time in high school students. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum*. 2014;16(Supl. 1): 25-35. DOI: <http://dx.doi.org/10.5007/1980-0037.2014v16s1p25>
- Telford RM, Telford RD, Cunningham RB, Cochrane T, Davey R, Waddington G. Longitudinal patterns of physical activity in children aged 8 to 12 years: the LOOK study. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2013;10:81. DOI: <http://dx.doi.org/10.1186/1479-5868-10-81>

29. Barbosa Filho VC, Campos W, Lopes AS. Epidemiology of physical inactivity, sedentary behaviors, and unhealthy eating habits among Brazilian adolescents: a systematic review. *Cienc Saude Coletiva*. 2014;19(1):173-93. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232014191.0446>
30. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Síntese de indicadores sociais – uma análise das condições de vida da população brasileira. Rio de Janeiro: 2014.
31. Oliveira DC, Fischer FM, Teixeira MCTV, Sá CP, Gomes AMT. Representações sociais do trabalho: uma análise comparativa entre jovens trabalhadores e não trabalhadores. *Ciê Saude Coletiva*. 2010;15(3):763-73. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232010000300019>
32. Rossi CE, Albernaz DO, Vasconcelos FAG, Assis MAA, Di Pietro PF. Influência da televisão no consumo alimentar e na obesidade em crianças e adolescentes: uma revisão sistemática. *Rev Nutr*. 2010;23(4):607-20. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-52732010000400011>
33. World Health Organization (WHO). Preventing Chronic Diseases a vital investment. Geneva: World Health Organization; 2005.
34. Ceschini FL, Andrade DR, Oliveira LC, Araújo Júnior JF, Matsudo VKR. Prevalência de inatividade física e fatores associados em estudantes do ensino médio de escolas públicas estaduais. *J Pediatr (Rio J)*. 2009;85(4):301-6. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0021-75572009000400006>
35. Bello FPS, Chagas NB, Pinto VLM, Camargo LLAL, Demarzo MMP, Germano CMR. Parental awareness of overweight and obesity: and exploratory study address in glow-income adolescents. *J Hum Growth Dev*. 2015;25(3):292-6. DOI: <http://dx.doi.org/10.7322/jhgd.106000>

This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons license, and indicate if changes were made. The Creative Commons Public Domain Dedication waiver (<http://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/>) applies to the data made available in this article, unless otherwise stated.

#### Abstract:

**Introduction:** Studies about screen time and its correlates are generally determined by the sum of the duration of several behaviours. Studies that analysed behaviours separately highlighted different correlates.

**Objective:** Estimate the prevalence of excessive screen time, through watching television and using computers or video games, and its correlates, in students in a city in North-eastern Brazil.

**Methods:** An investigation in a high school located in the city of Jequié, Bahia state, Brazil, with a sample of 1163 students between 14 and 20 years. The dependent variables were excessive time watching television and using computers or video games, and the independent ones were socio-demographic and lifestyle variables. The magnitude of the association was determined by the Odds Ratio (OR) and by 95% of confidence intervals (CI).

**Results:** The prevalence of excessive time watching television was estimated at 32.8% (95% CI: 29.9% - 35.5%) and using computer/videogames was 27.3% (95%CI: 24.5% - 29.5%). Those who did not work (OR = 1.940; 95%CI: 1.365 - 2.758); those students whose mothers had less than eight years of schooling (OR = 1.324; 95%CI: 1.023 - 1.714); and who did not regularly eat vegetables (OR = 1.423; 95%CI: 1.082-1.871) were more likely to be exposed to excessive television. On the other hand, those who had not reached the minimum consumption of fruits (OR = 0.712; 95% CI: 0.245 - 0.929) showed lower odds. Female students (OR = 0.694; 95%CI: 0.528 - 0.912) and students with family income lower than two minimum wages (OR = 0.630; 95% CI: 0.474 - 0.838) had lower chances of exposure to excessive time using computer/video games, while the insufficiently active (OR = 1,557; 95% CI: 1,076 - 1,972) showed higher chances.

**Conclusions:** About 1/3 of the students spent too much time in front of the television and computer/video games, with a different correlation relative to each of these behaviours.

**Keywords:** sedentary, adolescents, risk factors, behaviour.