

Associação entre bruxismo e tempo de tela digital em adolescentes – Uma revisão integrativa**Association between bruxism and digital screen time in adolescents – An integrative review**

DOI:10.34117/bjdv6n7-277

Recebimento dos originais: 10/06/2020

Aceitação para publicação: 10/07/2020

Raíssa Soares dos Anjos

Mestranda do Programa de Pós Graduação em Hebiatria

Instituição: Universidade de Pernambuco (UPE)

Endereço: R. Arnóbio Marquês, 310 - Santo Amaro, Recife - PE, 50100-130

E-mail: raissa_soares@hotmail.com

Letícia Fernanda Serafim Cabral

Graduanda da Faculdade de Odontologia de Pernambuco

Instituição: Universidade de Pernambuco (UPE)

Endereço: R. Arnóbio Marquês, 310 - Santo Amaro, Recife - PE, 50100-130

E-mail: leticiafscabral@hotmail.com

Lídia Dinoah Aguiar

Graduanda da Faculdade de Odontologia de Pernambuco

Instituição: Universidade de Pernambuco (UPE)

Endereço: R. Arnóbio Marquês, 310 - Santo Amaro, Recife - PE, 50100-130

E-mail: lilicadinoah@gmail.com

Vanessa Rodrigues Monteiro

Graduanda da Faculdade de Odontologia de Pernambuco

Instituição: Universidade de Pernambuco (UPE)

Endereço: R. Arnóbio Marquês, 310 - Santo Amaro, Recife - PE, 50100-130

E-mail: vanessamonteiru@gmail.com

Valdenice Aparecida de Menezes

Docente do Programa de Pós Graduação em Hebiatria

Instituição: Universidade de Pernambuco (UPE)

Endereço: R. Arnóbio Marquês, 310 - Santo Amaro, Recife - PE, 50100-130

E-mail: valdmenezes@hotmail.com

Viviane Colares

Docente do Programa de Pós Graduação em Hebiatria

Instituição: Universidade de Pernambuco (UPE)

Endereço: R. Arnóbio Marquês, 310 - Santo Amaro, Recife - PE, 50100-130

E-mail: viviane.colares@upe.br

Carolina da Franca

Docente do Programa de Pós Graduação em Hebiatria
Instituição: Universidade de Pernambuco (UPE)
Endereço: R. Arnóbio Marquês, 310 - Santo Amaro, Recife - PE, 50100-130
E-mail: carolina.franca@upe.br

Fabiana de Godoy

Docente do Programa de Pós Graduação em Hebiatria
Instituição: Universidade de Pernambuco (UPE)
Endereço: R. Arnóbio Marquês, 310 - Santo Amaro, Recife - PE, 50100-130
E-mail: fabiana.godoy10@upe.br

RESUMO

Esta revisão integrativa teve como objetivo avaliar a associação entre bruxismo e tempo de tela digital entre adolescentes. Os artigos foram publicados nos últimos 10 anos. Como o tema é inédito, realizaram-se duas buscas onde a primeira foi referente ao bruxismo e a segunda ao tempo de tela digital, sendo selecionados sete e cinco artigos, respectivamente. O presente trabalho sugere uma associação positiva entre bruxismo e tempo de tela digital em adolescentes.

Palavras-chave: Adolescente, Atitude frente aos computadores, Bruxismo, Saúde mental, Tempo de tela.

ABSTRACT

This integrative review aimed to assess the association between bruxism and digital screen time among adolescents. The articles were published in the last 10 years. As the theme is unprecedented, two searches were carried out where the first was related to bruxism and the second to the time of digital screen, with seven and five articles being selected, respectively. The present work suggests a positive association between bruxism and digital screen time in adolescents.

Keywords: Adolescent, Attitude to computers, Bruxism, Mental health, Screen time.

1 INTRODUÇÃO

Na última década, o uso de equipamentos eletrônicos aumentou entre jovens¹. O tempo dispendido no uso de telas digitais é definido como período que a criança/adolescente usa esses aparelhos para entretenimento e a recomendação é limitar o período total de mídia até duas horas por dia². Porém, a literatura aponta o excesso de uso, sendo referida uma média de seis horas por dia³. Segundo a *Kaiser Family Foundation*, crianças e adolescentes com idade entre oito e 18 anos gastam em média sete horas e meia por dia usando aparelhos eletrônicos, o que totaliza 114 dias completos por ano⁴.

Em consequência, o uso excessivo de telas digitais tem sido associado a riscos potenciais na vida dos adolescentes⁵. Estes podem estar atrelados à qualidade do sono, composição corporal, comportamentos sexuais de risco e problemas mentais⁶. No tocante aos problemas mentais

associados ao excesso de uso de eletrônicos, a literatura aponta o comportamento suicida⁷, depressão⁸⁻¹⁰, ansiedade^{8,11} e estresse⁸.

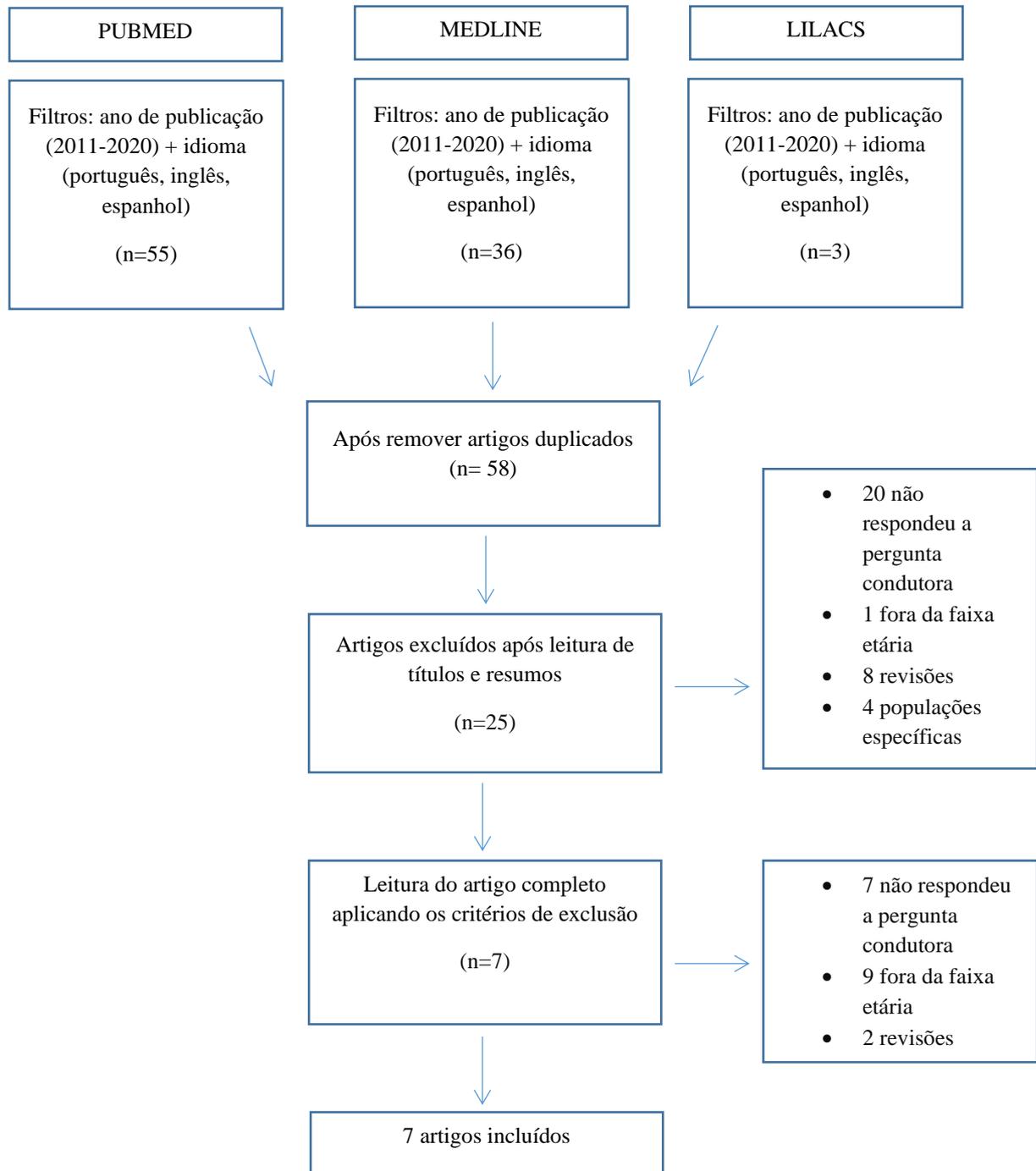
Algumas parafunções estão associadas a fatores emocionais, a exemplo do bruxismo¹². Esse é definido como atividade mandibular repetitiva caracterizada pelo aperto ou trituração dos dentes e / ou apoiando ou empurrando a mandíbula. Além disso, a doença possui duas manifestações circadianas distintas: bruxismo noturno e diurno¹³. Ambos os tipos estão associados ao estresse, ansiedade, raiva, frustração ou tensão¹². Devido aos problemas mentais do dia a dia ser cada vez mais percebido em crianças e adolescentes, torna-se necessário a detecção precoce para prevenir dores faciais, déficit no rendimento acadêmico e outros problemas, além do comprometimento na qualidade de vida do indivíduo¹⁴.

Nesse contexto, o objetivo do presente estudo foi realizar uma revisão integrativa da literatura sobre a associação entre bruxismo e tempo de tela digital em adolescentes.

2 METODOLOGIA

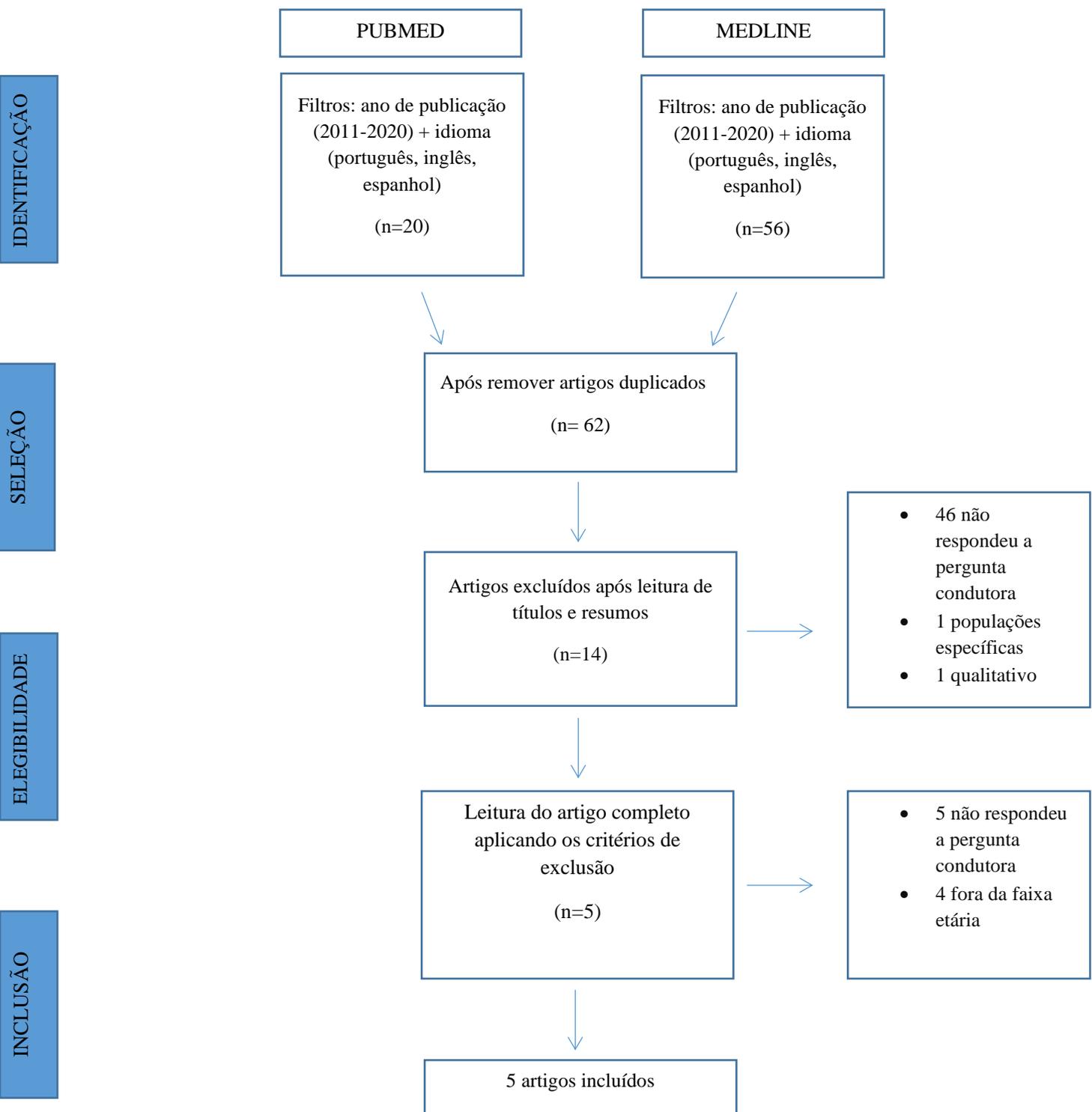
Trata-se de uma revisão integrativa da literatura com o objetivo de responder à pergunta condutora: “O bruxismo está associado ao tempo de tela digital entre adolescentes?”. O levantamento bibliográfico foi realizado através do acesso *on-line* da BVS Brasil (Biblioteca Virtual da Saúde) e *Pubmed* (*Medical Literature Analysis and Retrieval System on-line*). Devido ao ineditismo do tema, para a estratégia de pesquisa foram realizadas duas buscas separadas, sendo a primeira com os descritores “*adolescent*”, “*bruxism*” e “*risk factors*” (Figura 1) e na segunda “*adolescent*”, “*attitude to computers*” e “*mental health*” (Figura 2). Em ambas, fez-se a intersecção entre os descritores com o algarismo *booleano AND* entre todas as equações de busca. Os resultados das duas buscas foram postos em análise a fim de associar o bruxismo com tempo de tela digital em adolescentes. Utilizaram-se as bases de dados *MEDLINE*, *LILACS* e *Pubmed*; idioma inglês, português e espanhol; entre os anos de 2011 a 2020. Os critérios de inclusão englobaram: estudos transversais, casos-controle, coortes, ensaios clínicos e experimentais que abordavam especificamente o tema; média de idade dos indivíduos do estudo entre 10 a 19 anos; artigos que abordaram ansiedade/depressão/estresse como causadores do bruxismo; artigos que abordaram ansiedade/depressão/estresse como consequência do uso de telas digitais. Por outro lado, foram excluídos artigos que: não responderam à pergunta condutora; fora da faixa etária; omitiram a idade dos participantes; populações específicas; literatura cinza; e revisões (sistemáticas, sistematizadas, integrativas, narrativas).

Fluxograma 1 – Estudos incluídos na revisão de literatura.



Fonte: autoria própria.

Fluxograma 2 – Estudos incluídos na revisão de literatura.



Fonte: autoria própria.

3 RESULTADOS

3.1 Bruxismo associado a fatores mentais na adolescência

Com relação ao bruxismo associado a fatores mentais, os estudos selecionados foram realizados em diferentes países. A escola foi o local onde mais trabalhos foram realizados, sendo descrito 71,42% (5/7)^{15,16,17,18,19}. Todos foram transversais. O valor da amostra variou de 70 até 98467 pesquisados. A idade dos adolescentes variou de 8 a 19 anos com média oscilando de 11,9 a 20 anos. Quanto ao sexo em que prevaleceu a associação entre bruxismo e fatores mentais, obtiveram-se feminino 42,85% (3/7)^{15, 16,20}, igualdade entre sexos 42,85% (3/7)^{17,18,21} e masculino 14,28% (1/7)¹⁹ (Tabela 1).

Tabela 1. Distribuição dos estudos sobre bruxismo associado a fatores mentais na adolescência quanto a local, desenho, amostra, idade e sexo.

Autor/Ano	País	Local	Desenho	Amostra	Idade	Sexo
Solano <i>et al.</i> /2019	Venezuela	Universidade	Transversal	94	15 – 20 (15 – 30)	Feminino
Sousa <i>et al.</i> /2018	Brasil	Escola	Transversal	594	11,9 (11 – 14)	Masculino
Arman <i>et al.</i> /2016	Lituânia	Escola	Transversal	200	17 (15 – 19)	Igual
Perlman <i>et al.</i> /2016	Israel	Escola	Transversal	1000	15,1 (12 – 18)	Igual
Itani <i>et al.</i> /2013	Japão	Escola	Transversal	98467	Não informado (12 – 18)	Feminino
Türkoğlu <i>et al.</i> /2013	Turquia	Hospital	Transversal	70	12 (8 – 17)	Igual
Selms <i>et al.</i> /2012	Holanda	Escola	Transversal	4235	14,5 (12 – 18)	Feminino (noturno)*

*Selms *et al.* (2012) afirmou não haver diferença de sexo entre os pesquisados acometidos com bruxismo diurno.

A prevalência de bruxismo entre os artigos selecionados variou de 6,5% até 100%, entre noturno e diurno. A maioria tratou de bruxismo do sono (n=5; 71,42%)^{15,16,17,19,21}. Itani *et al.* (2013)¹⁶, Turkoglu *et al.* (2013)²¹ e Sousa *et al.* (2018)¹⁹ avaliaram bruxismo do sono observaram 6,5%, 42,9% e 22,2%, respectivamente. Arman *et al.* (2016)¹⁸ indicou 24,5%. Apenas Selms *et al.* (2012)¹⁵ e Perlman *et al.* (2016)¹⁷ estudaram ambos os tipos de bruxismo. Selms *et al.* (2012)¹⁵ constatou que 14,8% da amostra apresentou bruxismo noturno e 8,7% o diurno. Perlman *et al.* (2016)¹⁷ descreveu 9,2% para noturno e 19,2% para diurno. Em Solano *et al.* (2019)²⁰, todos os participantes apresentavam diagnóstico de bruxismo.

Os fatores mentais citados nos trabalhos foram ansiedade (n=2; 28,57%)^{19,21}, depressão (n=3; 42,85%)^{15,16,17} e estresse (n=4; 57,14%)^{15,17,18,20}. Nas pesquisas que trataram sobre bruxismo diurno e noturno, os fatores mentais relacionados a cada tipo foram descritos separadamente. Em Selms *et al.* (2012)¹⁵, o estresse e a depressão foram relacionados ao bruxismo tanto do sono quanto diurno.

Perlman *et al.* (2016)¹⁷ apontou associação entre bruxismo do sono e estresse, e no caso do bruxismo diurno, estresse e depressão (Tabela 2).

Tabela 2. Características dos estudos que associam bruxismo a problemas mentais na adolescência.

Autor/Ano	Variável dependente	Prevalência	Variável independente	OR/ IC 95%	P-valor (<0,05)
Solano <i>et al.</i> /2019	Bruxismo/ Não informado	100%	Estresse	Não informado	Não informado
Sousa <i>et al.</i> /2018	Bruxismo/ Sono	22,2%	Ansiedade	Não informado	0,001
Arman <i>et al.</i> /2016	Bruxismo/ Não informado	24,5%	Estresse	Não informado	0,002
Perlman <i>et al.</i> /2016	Bruxismo/ Sono	9,2%	Estresse	2,270/ 1,381 – 3,731	0,001
	Bruxismo/ Diurno	19,2%	Estresse	1,893/1,241 – 2,189	0,003
			Depressão	2,182/ 1,256 – 3,792	0,006
Itani <i>et al.</i> /2013	Bruxismo/ Sono	6,5%	Depressão	Não informado/ 6,3 – 6,7	0,001
Trukoglu <i>et al.</i> /2013	Bruxismo/ Sono	42,9%	Ansiedade	Não informado	0,005
Selms <i>et al.</i> /2012	Bruxismo/ Sono	14,8%	Estresse	1,25/ 1,00 – 1,55	0,046
			Depressão	1,35/ 1,10 – 1,65	0,004
	Bruxismo/ Diurno	8,7%	Estresse	1,36/ 1,03 – 1,78	0,028
			Depressão	1,82/ 1,42 – 2,35	0,000

3.2 TEMPO DE TELA DIGITAL NA ADOLESCÊNCIA

Com relação ao tempo de tela, os estudos selecionados foram realizados em diferentes países. A universidade foi o local onde mais trabalhos foram realizados, sendo descrito 60% (3/5)^{22,23,24}. O desenho evidenciado foi transversal em 60% (3/5)^{22,24,25} e longitudinal em 40% (2/5)^{23,26}. O valor da amostra variou de 244 até 2521 pesquisados. A idade dos adolescentes variou de 10 a 24 anos com média oscilando de 14,1 a 18,96 anos. Quanto ao sexo em que prevaleceu a associação entre tempo de tela e fatores mentais, obtiveram-se não informado 20% (1/5)²⁵, igualdade entre sexos 40% (2/5)^{22,24} e feminino 40% (2/5)^{23,26} (Tabela 3).

Tabela 3. Distribuição dos estudos sobre tempo de tela digital na adolescência quanto a local, desenho, amostra, idade e sexo.

Autor/Ano	País	Local	Desenho	Amostra	Idade	Sexo
Zeeni <i>et al.</i> /2018	Líbano	Universidade	Transversal	244	18 (16 – 21)	Igual
Wu <i>et al.</i> /2016	China	Universidade	Longitudinal	2521	18,43 (não informado)	Feminino
Maras <i>et al.</i> /2015	Canadá	Escola	Transversal	2482	14,1 (11 – 20)	Não informado
Merritt <i>et al.</i> /2015	Espanha	Não informado	Longitudinal	536	12,34 (10 – 14)	Feminino
Feng <i>et al.</i> /2014	China	Universidade	Transversal	1106	18,96 (16 – 24)	Igual

A maioria dos estudos sobre tempo de tela digital considerou até duas horas como tempo ideal dispendido ao uso de telas por dia^{22,23,25}. Merritt *et al.* (2015)²⁶ e Zeeni *et al.* (2018)²⁴ não determinaram um valor para variável citada. Quanto a prevalência de adolescentes que ultrapassam o tempo preconizado, grande parte dos autores apontaram as prevalências de excesso de tempo de tela na amostra estudada^{22,23,25} (Tabela 4). Os fatores mentais relacionados ao tempo de tela foram ansiedade (n=5; 100%)^{22,23,24,25,26}, estresse (n=1; 20%)²⁴, depressão (n=4; 80%)^{15, 22,23,25,26} e sintomas fisiopatológicos (n=1; 20%)²³ (Tabela 4).

Tabela 4. Características dos estudos que associam tempo de tela digital a problemas mentais na adolescência.

Autor/Ano	Variável dependente	Prevalência*/ Limite de horas por dia**	Variável independente	OR/ IC 95%	P-valor (<0,05)
Zeeni <i>et al.</i> /2018***	Tempo de tela	Não informado/ Não informado	Estresse	Não informado	0,001
			Ansiedade		
Wu <i>et al.</i> /2016	Tempo de tela	51,8%/ 2 horas por dia	Ansiedade	1,38/ 1,15 – 1,65	Não informado
			Depressão	1,55/ 1,25 – 1,93	
			Sintomas fisiopatológicos	1,49/ 1,22 – 1,83	
Maras <i>et al.</i> /2015	Tempo de tela	Não informado/ 2 horas por dia	Ansiedade	Não informado	0,001
			Depressão		0,001
Merritt <i>et al.</i> /2015	Tempo de tela	Não informado/ Não informado	Ansiedade	Não informado	0,054
			Depressão		Não informado
Feng <i>et al.</i> /2014	Tempo de tela	72,7%/ 2 horas por dia	Ansiedade	Não informado	0,693
			Depressão		0,252

*A prevalência faz referência ao percentual da amostra que demonstrou excesso de tempo de tela.

**Valor limite de horas por dia considerado aceitável para fazer uso de telas digitais.

4 DISCUSSÃO

4.1 BRUXISMO ASSOCIADO A FATORES MENTAIS NA ADOLESCÊNCIA

A prevalência de bruxismo entre os artigos selecionados variou de 6,5% até 100%, entre noturno e diurno. Torna-se difícil a comparação entre estudos de prevalência sobre o tema diante da variação de faixas etárias empregadas, métodos diagnósticos distintos e não especificação do tipo de bruxismo (noturno ou diurno). Outro ponto que deve ser levado em consideração é o perfil da população estudada. Apenas Selms *et al.* (2012)¹⁵ e Perlman *et al.* (2016)¹⁷ estudaram ambos os tipos de bruxismo e a pesquisa de Perlman *et al.* (2016)¹⁷ foi uma réplica de Selms *et al.* (2012)¹⁵.

Entretanto, isto não evitou que houvessem discrepâncias nos achados. Em Selms *et al.* (2012)¹⁵, 14,8% da amostra apresentou bruxismo noturno enquanto que 8,7% o diurno. Em contradição, Perlman *et al.* (2016)¹⁷ descreveu 9,2% para noturno e 19,2% para diurno. Uma explicação plausível para o fato é que na época do estudo, a sociedade israelense sofria maior pressão psicológica pela contínua ameaça à sua segurança e tensão econômica. Outrossim, Itani *et al.* (2013)¹⁶ mostraram uma associação significativa entre a frequência de distúrbios de excitação e bruxismo do sono (p valor = 0,001). Ou seja, compreender a população estudada é fundamental para entender e interpretar os desfechos relacionados às pesquisas. Além disso, os critérios de inclusão e exclusão empregados também devem ser levados em consideração, pois Solano *et al.* (2019)²⁰ apresentaram 100% de prevalência de bruxismo porque um dos critérios de inclusão era o paciente ser bruxista.

Com relação aos estudos referentes ao bruxismo, a média de idade dos pesquisados nos estudos de Selms *et al.* (2012)¹⁵, Arman *et al.* (2016)¹⁸, Perlman *et al.* (2016)¹⁷ e Solano *et al.* (2019)²⁰ corresponderam a 14,5; 17; 15,1 e de 15 a 20 anos, respectivamente. Na verdade, o estudo de Solano *et al.* (2019)²⁰ abrangeu indivíduos de 15 a 30 anos de idade, entretanto, a faixa etária média de pacientes diagnosticados com bruxismo foi de 15 a 20 anos. O autor não determinou uma média exata, apenas um intervalo de tempo. Já Souza *et al.* (2018)¹⁹ e Trukoglu *et al.* (2013)²¹ evidenciaram uma média de 12 anos.

Apenas Itani *et al.* (2013)¹⁶ não apontou um valor para o item em questão. Entretanto, o estudo ocorreu em escolas secundárias e no sistema educacional japonês as crianças entram na escola primária aos seis anos de idade e saem após seis anos de estudo. Em seguida, eles ingressam no ensino médio por três anos de estudo, seguidos por mais três anos no ensino médio. A educação primária e secundária é obrigatória. Assim, embora o autor não tenha deixado explícito no texto, subtende-se que a faixa etária estudada foi de 12 a 18 anos. Portanto todos os estudos supracitados correspondem aos adolescentes em idade escolar.

É importante compreender também o aumento da prevalência de problemas mentais, especialmente, em indivíduos nessa faixa etária. Desta forma, a escola possui função imprescindível para um possível diagnóstico inicial. Isso se deve ao fato de que as crianças e adolescentes dispõem grande parte do seu tempo no local, assim os educadores podem notar atitudes incomuns em certos alunos e encaminha-los a um profissional adequado²².

Quanto ao gênero mais acometido por bruxismo, uma porção significativa concluiu que não há diferença^{17,18,21}. Na verdade, o trabalho de Turkoglu *et al.* (2013)²¹ foi feito com dois grupos (bruxistas e não bruxistas) e ambos possuíam características semelhantes, inclusive sexo e idade. O autor aponta no texto que não foi observada diferença entre sexo e acometimento de bruxismo, independente do grupo. Arman *et al.* (2016)¹⁸ não indicou possível justificativa para o fato.

Em Perlam *et al.* (2016)¹⁷, os resultados demonstram que ambos os tipos de bruxismo são comuns na população de adolescentes israelenses estudados e não estão relacionados ao gênero. A prevalência de bruxismo do sono nos meninos participantes foi semelhante à das meninas (10,6% versus 8,7%), com uma prevalência geral de 9,2%. As taxas de prevalência de bruxismo diurno divididas entre os dois sexos foram idênticas (19,2%). Foi encontrada concordância estatisticamente significativa ($P < 0,001$) entre ambos os tipos de bruxismo. Um achado interessante é que os participantes que relataram bruxismo noturno tiveram cinco vezes mais chances de relatar bruxismo diurno em comparação aos participantes que não relataram bruxismo noturno (odds ratio = 5,10; IC95% 3,10-108). Isso sugere que os fatores causais do bruxismo noturno e diurno podem ser semelhantes na população estudada.

Já Sousa *et al.* (2018)¹⁹ descreveu prevalência do sexo masculino, e justificou o achado ao supor que os meninos são mais agitados e motivados a conter suas emoções. Desta forma, a prática de movimentos involuntários seria um escape emocional. Em contraponto, outros autores observam que o bruxismo do sono foi maior no sexo feminino^{15,16,20}. Itani *et al.* (2013)¹⁶ justifica o fato ao concluir em seu artigo que indivíduos do sexo feminino tendem a ter maior frequência de distúrbios de excitação, como o bruxismo. Embora Solano *et al.* (2019)²⁰ não tenha apontado uma explicação para o fato, nota-se que na amostra estudada havia uma predominância de pesquisados do sexo feminino. Vale salientar também que Selms *et al.* (2012)¹⁵ apenas detectou a prevalência do sexo feminino no bruxismo do sono [OR = 1,49 (IC95% = 1,23–1,81)], mas não houve diferença no diurno. O autor não aponta uma explicação para o fato. Porém Perlam *et al.* (2016)¹⁷ salienta a dificuldade no diagnóstico do bruxismo diurno apenas pela aplicação de um questionário. Assim a adição de exame clínico poderia resultar em um desfecho diferente para pesquisa.

Nos estudos selecionados, vários fatores emocionais são associados ao bruxismo a exemplo do estresse. Solano *et al.* (2019)²⁰ concluiu que os pacientes com bruxismo são seriamente

vulneráveis ao estresse (53,19%) e apresentam níveis de estresse que ultrapassaram o limite em 45,74% dos casos. Não foi realizada associação estatística entre as variáveis. O tópico foi abordado por Arman *et al.* (2016)¹⁸ onde 95,9% dos pesquisados diagnosticados com bruxismo experimentam estresse, e como esperado, foi detectada uma associação estatisticamente significativa entre bruxismo e estresse (p valor = 0,002). Em consenso, o estudo de Perlman *et al.* (2016)¹⁷ também demonstrou uma correlação significativa entre bruxismo do sono e estresse (p valor = 0,001). Além disso, o autor também avaliou o bruxismo diurno obtendo associação positiva com estresse (p valor = 0,003).

Os achados de Selms *et al.* (2012)¹⁵ corroboram com os autores supracitados, pois este obteve associação de bruxismo noturno (p valor = 0,046) e diurno (p valor = 0,028) com estresse em sua pesquisa. Perlman *et al.* (2016)¹⁷ aponta em seu estudo que as comparações entre estudos não podem ser exatas devido as diferenças metodológicas frequentes. Porém se observa alto nível de estresse na amostra estudada em todos os estudos acima descritos. Arman *et al.* (2016)¹⁸ ainda aponta possíveis causas de estresse na população adolescente, como dificuldade de estudar, provas, conflito com pais e amigos. Solano *et al.* (2019)²⁰ ressalta as consequências do estresse independentem da idade e podem afetar a saúde, o bem-estar e a qualidade de vida.

Vale ressaltar que poucos trabalhos avaliaram o bruxismo noturno e diurno, além de um ser a réplica metodológica do outro^{15,17}. Como citado, ambos obtiveram associação entre estresse e bruxismo (noturno/diurno) em seus estudos. Entretanto, a associam com depressão apenas foi encontrada por Perlman *et al.* (2016)¹⁷ no bruxismo diurno (p valor = 0,006) enquanto que em Selms *et al.* (2012)¹⁵ houve associação positiva tanto no bruxismo noturno (p valor = 0,004) quanto no diurno (p valor = 0,000). Segundo Selms (*et al.*, 2012)¹⁵, uma possível hipótese que explica a associação entre depressão e bruxismo é que ambos tem relação com sistema neurotransmissor central.

Outro autor que apontou a associação entre bruxismo e depressão foi Itani *et al.* (2013)¹⁶. Quando esse adicionou a experiência do distúrbio da excitação como variável de resposta e a frequência do bruxismo relacionado ao sono como variável preditora no modelo de análise de regressão logística múltipla, os resultados indicaram que, à medida que a frequência do bruxismo relacionado ao sono aumentava, o OR ajustado para distúrbios de excitação aumentada. Quando adicionado a experiência do bruxismo relacionado ao sono como variável de resposta e a frequência de sofrer distúrbios de excitação como variável preditora, os resultados indicaram que, à medida que a frequência de distúrbios de excitação aumentou, a OR ajustada para o bruxismo relacionado ao sono aumentou (dados não mostrados no artigo). Desta forma, o autor concluiu que os distúrbios da excitação foram significativamente

associados à redução de sentimentos positivos e aumento de sentimentos depressivos. Para justificar tal fato, o autor citou que o envolvimento da serotonina é considerado um dos mecanismos fisiológicos que ligam transtornos mentais e distúrbios da excitação. Isto ocorre porque a serotonina é um neurotransmissor que afeta muito as emoções humanas e sua deficiência é conhecida por induzir distúrbios mentais, como depressão.

Trukoglu *et al.*(2013)²¹ também avaliou a depressão em seu estudo. Na verdade, o autor examinou ansiedade, depressão e doenças psiquiátricas em crianças e adolescentes. Para avaliar o bruxismo, o autor dividiu a amostra em dois grupos, onde um era composto por pacientes diagnosticados com bruxismo e outro com pacientes sem bruxismo. Observou-se que pelo menos um distúrbio psiquiátrico estava presente em 42,9% do grupo de bruxistas e 17,1% do grupo de controle ($p < 0,05$). Além disso, ansiedade e depressão também foram maiores no grupo com bruxismo ($p < 0,05$). Após a análise multivariada as associações entre ansiedade, depressão e bruxismo se tornaram estatisticamente insignificantes, enquanto a associação com ansiedade persistiu. Esse achado é consistente com estudos anteriores e sugere que o bruxismo pode acompanhar vários distúrbios psiquiátricos. O autor sugere que indivíduos com alto nível de ansiedade são estruturalmente mais vulneráveis ao desenvolvimento de bruxismo.

Além da depressão, Trukoglu *et al.*(2013)²¹ também avaliou a ansiedade e obteve associação positiva entre bruxismo do sono e ansiedade (p valor = 0,005), resultados também encontrados por Sousa *et al.* (2018) (p valor = 0,001)¹⁹. Trukoglu *et al.*(2013)²¹ ressalta que existe uma tendência ou vulnerabilidade dos adolescentes em desenvolver sintomas ou distúrbios psiquiátricos os quais afetam a funcionalidade do corpo, podendo causar o bruxismo. Em paralelo, Sousa *et al.* (2018)¹⁹ concluiu em sua pesquisa que o bruxismo é uma condição frequente em adolescentes. Desta forma, Trukoglu *et al.*(2013)²¹ foi assertivo ao afirmar que os adolescentes bruxistas devem ser acompanhados por uma equipe multiprofissional composta por psiquiatras, cirurgiões-dentistas e fisioterapeutas.

4.2 TEMPO DE TELA DIGITAL NA ADOLESCÊNCIA

Nessa revisão integrativa, apenas três autores apontaram as prevalências de excesso de tempo de tela na amostra estudada^{23,24,26}. Feng *et al.* (2014)²³ citou 72,7% nos pesquisados de forma geral, e também dividiu por feminino e masculino, encontrando 74,7% e 71,2%, respectivamente. Wu *et al.* (2016)²⁴ informou 48,2% para amostra geral e também indicou que o sexo feminino foi o mais afetado, evidenciando 53,1% e perpetuando o hábito após um ano em 51,2%. Já Maras *et al.* (2015)²⁶ não dividiu os adolescentes por gênero, mas de acordo com o tipo de tela utilizada. O autor avaliou o uso de televisão, vídeo game e computador tanto durante a semana quanto no final de semana.

Obteve como resultado que todos eram usados até uma hora ou uma a três horas por dia todos os dias da semana.

Dentre os trabalhos selecionados sobre tempo de tela digital, grande parte utilizou até duas horas como tempo ideal dispendido ao uso de telas por dia^{23,24,26}. Merritt *et al.* (2015)²⁷ e Zeeni *et al.* (2018)²⁵ não determinaram um valor para variável citada. Essa quantidade de tempo é preconizada pela Academia Americana de Pediatria desde 2001², entretanto um estudo mais recente define três horas diárias²⁸. Apesar do acréscimo de uma hora, essas ainda são poucas quando comparadas a média de uso da população, pois é descrito seis a sete horas e meia por dia^{3,4}. Zeeni *et al.* (2018)²⁵ alerta que a falta de regulação emocional e impulsividade são as raízes do uso da tecnologia, e indivíduos impulsivos que têm dificuldades em regular suas emoções, tendem a usar demais os eletrônicos.

A faixa etária dos estudos sobre bruxismo associado a fatores mentais na adolescência difere da encontrada nos trabalhos sobre tempo de tela digital. No tocante ao bruxismo, os adolescentes escolares foram abordados em sua maioria, enquanto que no caso do tempo de tela, prevaleceram universitários. Em muitos trabalhos os participantes tinham uma média de idade entre 18 e 18,96 anos^{23,24,25}. Uma possível justificativa para essa discrepância é o local onde os estudos foram realizados. Quase todas as pesquisas de bruxismo foram em escolas, ao mesmo tempo em que a maioria dos artigos sobre tempo de tela digital foi em universidades. Esta proposição se ratifica pelo fato de que em Maras *et al.* (2015)²⁶ e Merritt *et al.* (2015)²⁷ – ambos estudos sobre tempo de tela – notou-se uma média etária de 14,1 e 12,34, respectivamente, e ambos foram em escolas.

O gênero que mais faz uso de telas é um tópico discrepante entre os estudos, por não ser associado às variáveis ou pelos resultados divergentes. Merritt *et al.* (2015)²⁷ e Wu *et al.* (2016)²⁴ concluíram que os problemas mentais na adolescência são mais frequentes no sexo feminino. Esse último abordou em sua pesquisa que a exposição ao tempo de tela foi mais frequente entre as participantes do sexo feminino e urbanas. Nessa porção da amostra, a prevalência de ansiedade, depressão e sintomas psicopatológicos no início do estudo foi de 13,0%, 15,5% e 18,4%, respectivamente. A progressão da ansiedade foi observada em 317 (12,6%) participantes, depressão em 309 (12,3%) e sintomas psicopatológicos em 238 (9,4%) participantes. Os demais participantes não tiveram incremento nos problemas existentes ou não desenvolveram novos problemas de saúde mental.

Em contradição, Feng *et al.* (2014)²³ e Zeeni *et al.* (2018)²⁵ avaliaram as mesmas variáveis e não observou diferença de gênero em seu trabalho. Em Zeeni *et al.* (2018)²⁵, para testar diferenças de gênero foram realizados testes em amostras independentes a fim de comparar as pontuações médias na escala de uso e atitude da tecnologia. Os resultados não foram significativos; assim,

a amostra não foi dividida por gênero. Maras *et al.* (2015)²⁶ não associou sexo ao uso de eletrônicos.

Com relação ao tempo de tela associado a fatores mentais, várias doenças foram apontadas nos estudos o que vai de encontro com a literatura. Há um crescente corpo de evidências mostrando que indivíduos que fazem uso excessivo de eletrônicos são motivados pela personalidade e pela emoção de forma variável. Por sua vez, a exposição a telas pode afetar o funcionamento emocional das pessoas e também sua saúde mental²⁵. Dessa forma, espera-se uma grande variedade de fatores emocionais associados uso de telas digitais. Dentre as alterações emocionais pontuadas nos artigos selecionados, a ansiedade é unânime²³⁻²⁷. Em seguida, a depressão^{23,24,26,27} e igualmente citados, o estresse²⁵ e os sintomas fisiopatológicos²⁴. Como a maioria dos estudos é de desenho transversal, não é possível afirmar a origem da problemática.

Apenas dois estudos tiveram desenho longitudinal^{24,27} o que permite determinar a progressão da relação tempo de tela e problemas mentais. Wu *et al.* (2016)²⁴ teve *follow-up* de um ano, no qual inicialmente o tempo de tela foi significativamente associado a ansiedade (OR = 1,38; 95% IC 1,15 a 1,65), depressão (OR = 1,55; IC95% 1,25 a 1,93) e sintomas psicopatológicos (OR = 1,49; 95% IC 1,22 a 1,83). Após um ano, a associação foi mantida na depressão (OR = 1,58; IC95% 1,25 a 1,99) e sintomas psicopatológicos (OR = 1,44; IC95% 1,17 a 1,79). Desta forma, constatou-se que as associações entre o tempo de tela e progressão dos problemas de saúde mental foram pequenas, mas estatisticamente significantes.

Resultado semelhante foi observado em Merritt *et al.* (2015)²⁷ que também fez um *follow-up* de um ano. A associação entre tempo de tela e depressão foi observada. Entretanto, as associações não permanecem após um ano. O autor justifica o fato ao dizer que enquanto as mesmas variáveis foram preditivas de ansiedade e depressão, o único fator preditor viável de depressão em longo prazo foi à depressão. Isso sugere que sem o pré-requisito subjacente de histórico depressivo, a depressão pode ser uma experiência transitória na adolescência. O autor ainda ressalta que durante a adolescência, possivelmente por desequilíbrio biológico, a depressão pode surgir transitoriamente. Ou seja, o adolescente pode ter depressão independente do tempo de tela.

Em Maras *et al.* (2015)²⁶, os resultados obtidos com regressões lineares após o controle da idade, sexo, etnia, escolaridade dos pais, área geográfica, atividade física e IMC, a duração do tempo de tela foi associada à gravidade da depressão ($\beta = 0,23$, $p < 0,001$) e ansiedade ($\beta = 0,07$, $p < 0,001$). O autor aponta que o tempo de tela pode representar um fator de risco ou marcador de ansiedade e depressão em adolescentes. Salienta a necessidade de ações que visem reduzir o tempo de tela, assim ajudando na prevenção e tratamento de doenças psiquiátricas.

Zeeni *et al.* (2018)²⁵ utilizou estresse, ansiedade e depressão como indicadores de psicopatologia. O autor afirma que os resultados da literatura sugerem que atitudes patológicas em relação à tecnologia, bem como o uso da tecnologia, podem estar contribuindo diferentemente para a diminuição do bem-estar físico e mental. No estudo conduzido pelo pesquisador em questão, o estresse foi positivamente correlacionado com várias subescalas, incluindo multimídia para celular ($r = 0,14$, $p < 0,05$) e pesquisa na internet ($r = 0,17$, $p < 0,01$). O estresse também foi associado a atitudes negativas ($r = 0,26$, $p < 0,001$) e ansiedade ($r = 0,30$, $p < 0,001$) em relação à tecnologia. Ansiedade e depressão foram correlacionadas positivamente com negativas ($r = 0,20$, $p < 0,001$ e $r = 0,18$, $p < 0,01$, respectivamente) e ansiedade ($r = 0,22$, $p < 0,001$ e $r = 0,18$, $p < 0,01$) atitudes em relação à tecnologia. A ansiedade e a dependência em relação à ausência de tecnologia correlacionaram-se com depressão e ansiedade. O autor concluiu que os resultados citados a cima justificam a adoção de estratégias para reduzir os efeitos deletérios do uso e dependência da tecnologia entre os adolescentes. Os profissionais da saúde pública devem desempenhar um papel importante ao conduzir maneiras mais adequadas de uso de mídias sociais ou tentar reduzir a exposição a elas.

Os problemas emocionais são relevantes tanto no tocante ao bruxismo quanto ao tempo de tela digital. Dentre fatores emocionais associados ao bruxismo, foram indicados estresse, ansiedade e depressão¹⁵⁻²¹. O estresse e a depressão são às doenças mais prevalentes, ambas com representatividade de 57,14% nos trabalhos (4/7)^{15,16,17,18,20}. A ansiedade foi citada em 28,57% das pesquisas (2/7)^{19,21}. Observa-se que os fatores emocionais associados ao tempo de tela digital são mesmos descritos para o bruxismo, com o acrescimento de sintomas fisiopatológicos^{23,24,25,26,27}. Quanto à distribuição, todos os estudos foram associados à ansiedade, 80% a depressão (4/5)^{23,24,26,27}, 20% ao estresse (1/5)²⁵ e 20% aos sintomas fisiopatológicos (1/5)²⁴.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A conclusão desta revisão integrativa é que ansiedade, estresse e depressão estão associados ao bruxismo e tempo de tela digital. Entretanto, não é possível determinar causa e efeito, pois a maioria dos estudos possui desenho transversal. Porém o trabalho em questão sugere associação positiva entre bruxismo e tempo de tela digital na adolescência.

REFERÊNCIAS

1. Minges KE, Owen N, Salmon J, et al. Reducing youth screen time: qualitative metasynthesis of findings on barriers and facilitators. *Health Psychol* 2015;34:381–97.

American Academy of Pediatrics. Children, adolescents, and television. *Pediatrics* 2001;107:423-6.
Wallace K. Teens spend a “mind-boggling” 9 hours a day using media, report says. CNN. 2015Nov 3. <https://www.cnn.com/2015/11/03/health/teens-tweens-media-screenusereport/index.html>.

Rideout VJ, Foehr UG, Roberts DF. Generation M2 — media in the lives of 8- to 18- year-olds. Henry J. Kaiser Family Foundation, 2010. <https://www.kff.org/other/event/generationm2-media-in-the-lives-of/>.

Tao S, Wu X, Zhang Y, Zhang S, Tong S, Tao F. Effects of Sleep Quality on the Association between Problematic Mobile Phone Use and Mental Health Symptoms in Chinese College Students. *Int J Environ Res Public Health*. 2017 Feb 14;14(2). pii: E185. doi: 10.3390/ijerph14020185.

Bilgrami, Z., McLaughlin, L., Milanaik, R., & Adesman, A. (2017). Health implications of new-age technologies: A systematic review. *Minnerva Pediatrica*, 69(4), 348–367. <https://doi.org/10.23736/S0026-4946.17.04937-4>.

Marchant, A., Hawton, K., Stewart, A., Montgomery, P., Singaravelu, V., Lloyd, K., John, A. (2017). A systematic review of the relationship between Internet use, self-harm and suicidal behaviour in young people: The good, the bad and the unknown. *PloS One*, 16(12). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0181722>.

Thomee, S., Harenstam, A., & Hagberg, M. (2011). Mobile phone use and stress, sleep disturbances, and symptoms of depression among young adults: A prospective cohort study. *BMC Public Health*, 11(1), 66. <https://doi.org/10.1186/1471-2468-11-66>.

Best, P., Manktelow, R., & Taylor, B. (2014). Online communication, social media and adolescent wellbeing: A systematic narrative review. *Children and Youth Services Review*, 41, 27–36.

Blease, C. R. (2015). Too many ‘friends,’ too few ‘likes’? Evolutionary psychology and ‘Facebook depression.’ *Review of General Psychology*, 19(1), 1. <https://doi.org/10.1037/gpr0000030>.

Selfhout, M. H., Branje, S. J., Delsing, M., Ter Bogt, T. F., & Meeus, W. H. (2009). Different types of Internet use, depression, and social anxiety: The role of perceived friendship quality. *Journal of Adolescence*, 32(4), 819–833. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2008.10.011>.

ABCMED, 2015. Bruxismo: conceito, causas, sinais e sintomas, diagnóstico, tratamento, evolução e complicações. Disponível em: <<http://www.abc.med.br/p/sinais.sintomasedoenças/738937/bruxismo-conceitocausas-sinais-e-sintomas-diagnostico-tratamento-evolucao-ecompliacoes.htm>>. Acesso em: 22 jul. 2019.

Lobbezoo F, Ahlberg J, Glaros AG, Katos T, Koyano K, Lavigne GJ et al. Bruxism defined and graded: an international consensus. *J Oral Rehabil*. 2013;40:2–4.

Strausz, T. et al. Awareness of tooth grinding and clenching from adolescence to young adulthood: a nine-year follow-up. *Journal Of Oral Rehabilitation*, Helsinki, v. 7, n. 37, p.497-500, jul. 2010. Mensal.

15. Van Selms MK, Visscher CM, Naeije M, Lobbezoo F. Bruxism and associated factors among Dutch adolescents. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2013;41:353–363.

Itani O, Kaneita Y, Ikeda M, Kondo S, Yamamoto R, Osaki, Kanda H, Suzuki K, Higuchi S, Ohida T. Disorders of arousal and sleep-related bruxism among Japanese adolescents: a nationwide representative survey. *Sleep Medicine* 14 (2013) 532–541.

17. Perlman E, Lobbezoo F, Zar A, Friedman P, Van Selms M, Winocur E. Self-Reported bruxism and associated factors in Israeli adolescents. *Journal of Oral Rehabilitation* 2016 43; 443–450.

Arman K. Stress experience and effect on self-perceived oral health status among high school students. *Stomatologija, Baltic Dental and Maxillofacial Journal*, 18: 75-9, 2016.

Sousa H, M, Lima M, Neta N, Tobias R, Moura M, Moura L. Prevalência e fatores associados ao bruxismo do sono em adolescentes de Teresina, Piauí. *Rev Bras Epidemiol* 2018; 21: e180002.

Solano Y, Molina Y, Hernández Y. Vulnerabilidad y nivel de estrés en pacientes con bruxismo. *Revista Cubana de Estomatología* 2019;56(3):e1996.

Türkoğlu S, Akça O, Türkoğlu G, Akça M. Psychiatric disorders and symptoms in children and adolescents with sleep bruxism. *Sleep and Breathing* 2013; 8(3).

Souza S, Rodrigues T. Child depression: considerations for basic education teachers. *Brazilian Journal of Development* 2020; 6(6).

Feng Q, Zhang Q, Du Y, Ye Y, HE Q. Associations of Physical Activity, Screen Time with Depression, Anxiety and Sleep Quality among Chinese College Freshmen. *PLOS ONE*, v.9, n. 6, junho 2014.

Wu XY, Tao SM, Zhang YK, et al. Low physical activity and high screen time can increase the risks of mental health problems and poor sleep quality among Chinese college students. *PLoS One* 2015;10:e0119607.

Zeeni N, Doumit R, Abi Kharma J, Sanchez-Ruiz MJ. Media, Technology Use, and Attitudes: Associations With Physical and Mental Well-Being in Youth With Implications for Evidence-Based Practice. *Worldviews Evid Based Nurs*. 2018 Aug;15(4):304-312. doi: 10.1111/wvn.12298. Epub 2018 May 15.

Maras, D., et al., Screen time is associated with depression and anxiety in Canadian youth, *Prev. Med.* (2015), <http://dx.doi.org/10.1016/j.ypmed.2015.01.029>

Merritt A, LaQuea L, Cromwell R, et al. Media managing mood: a look at the possible effects of violent media on affect. *Child Youth Care Forum* 2016;45:241–58.

Hu E, Ramachandran S, Bhattacharya S, Nunna S. Obesity Among High School Students in the United States: Risk Factors and Their Population Attributable Fraction. *Preventing Chronic Disease Public Health Research, Practice and Policy*. Volume 15, E137 Novembro 2018.