

## **Avaliação do impacto das telas de dispositivos eletrônicos na qualidade do sono de crianças em tempos de pandemia pelo novo coronavírus em Aracaju - Sergipe**

**Assessment of the impact of electronic device screens on children's sleep quality in times of pandemic caused by the new coronavirus in Aracaju - Sergipe**

**Evaluación del impacto de las pantallas de los dispositivos electrónicos en la calidad del sueño de los niños en tiempos de pandemia provocada por el nuevo coronavirus en Aracaju - Sergipe**

Recebido: 20/09/2023 | Revisado: 30/09/2023 | Aceitado: 01/10/2023 | Publicado: 04/10/2023

### **Natália Araújo Barreto**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0210-0358>

Universidade Tiradentes, Brasil

E-mail: [nataliabarreto1601@gmail.com](mailto:nataliabarreto1601@gmail.com)

### **Larissa Marrocos de Oliveira**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4690-5916>

Universidade Tiradentes, Brasil

E-mail: [larissa.marrocos@gmail.com](mailto:larissa.marrocos@gmail.com)

### **Francisco Prado Reis**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7776-1831>

Universidade Tiradentes, Brasil

E-mail: [franciscopradoreis@gmail.com](mailto:franciscopradoreis@gmail.com)

### **Juliana Santos Feitosa**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-2176-2137>

Universidade Tiradentes, Brasil

E-mail: [Julianasantosfeitosa99@gmail.com](mailto:Julianasantosfeitosa99@gmail.com)

### **Thainá de Araujo Diniz Figueiredo**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4868-6825>

Universidade Tiradentes, Brasil

E-mail: [thaina.araujo96@souunit.com.br](mailto:thaina.araujo96@souunit.com.br)

### **Beatriz Villar Meneses Santos**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-2374-5561>

Universidade Tiradentes, Brasil

E-mail: [beatriz.villar@souunit.com.br](mailto:beatriz.villar@souunit.com.br)

### **Ana Victoria Lima Boto Moraes**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-6790-7608>

Universidade Tiradentes, Brasil

E-mail: [ana.boto@souunit.com.br](mailto:ana.boto@souunit.com.br)

### **Resumo**

**Introdução:** O final do ano de 2019 e início de 2020 é marcado por um dos maiores desafios aos sistemas de saúde, do século XX. Após a instauração da pandemia pelo novo coronavírus, as crianças foram submetidas ao isolamento social. Sendo assim, no tocante ao estilo de vida de pré-escolares e escolares, um fator que chamou atenção foi a influência da intensificação da exposição de telas e sua possível influência na qualidade de sono. **Objetivo:** Objetivou-se avaliar o impacto das telas de dispositivos eletrônicos na qualidade do sono das crianças em tempos de pandemia do COVID-19 na cidade de Aracaju. **Métodos:** Aplicados questionários via formulário eletrônico, após a coleta, foi realizado o cruzamento entre as variáveis categóricas de interesse com o tempo de tela das crianças em tempo de pandemia realizado em Aracaju, realizado por meio do teste de Qui-quadrado ( $\chi^2$ ). **Resultados:** Os dados encontrados demonstram que a exposição precoce e extensa frente às telas está associada ao sono insatisfatório, em relação à curta duração do sono, bem como na eficiência do mesmo. **Conclusão:** Com base nas informações obtidas, é possível concluir nesse estudo que a pandemia pela COVID-19 impactou de forma significativa a rotina das crianças, incluindo o abuso de telas de dispositivos eletrônicos na população infantil, que trazem inúmeros malefícios, incluindo a qualidade do sono.

**Palavras-chave:** Pandemia; Crianças; Qualidade do sono.

### **Abstract**

**Introduction:** The end of 2019 and the beginning of 2020 is marked by one of the biggest challenges to health systems in the 20th century. After the outbreak of the pandemic caused by the new coronavirus, children were subjected to social isolation. Therefore, regarding the lifestyle of preschoolers and schoolchildren, a factor that drew attention was the influence of the intensification of screen exposure and its possible influence on the quality of sleep. **Objective:** The

objective was to evaluate the impact of electronic device screens on children's sleep quality in times of the COVID-19 pandemic in the city of Aracaju. *Methods:* Questionnaires were applied via electronic form, after collection, the categorical variables of interest were crossed with the children's screen time during the pandemic carried out in Aracaju, carried out using the Chi-square test (c2). *Results:* The data found demonstrate that early and extensive exposure to screens is associated with unsatisfactory sleep, in relation to the short duration of sleep, as well as its efficiency. *Conclusion:* Based on the information obtained, it is possible to conclude in this study that the COVID-19 pandemic has significantly impacted children's routine, including the abuse of electronic device screens in the child population, which brings numerous harms, including the quality of sleep.

**Keywords:** Pandemic; Children; Sleep quality.

### Resumen

*Introducción:* El final de 2019 y el comienzo de 2020 están marcados por uno de los mayores desafíos para los sistemas de salud en el siglo XX. Tras el estallido de la pandemia provocada por el nuevo coronavirus, los niños fueron sometidos a aislamiento social. Por tanto, respecto al estilo de vida de preescolares y escolares, un factor que llamó la atención fue la influencia de la intensificación de la exposición a pantallas y su posible influencia en la calidad del sueño. *Objetivo:* El objetivo fue evaluar el impacto de las pantallas de dispositivos electrónicos en la calidad del sueño de los niños en tiempos de la pandemia de COVID-19 en la ciudad de Aracaju. *Métodos:* Los cuestionarios fueron aplicados vía formulario electrónico, luego de su recolección, las variables categóricas de interés fueron cruzadas con el tiempo de pantalla de los niños durante la pandemia realizada en Aracaju, realizado mediante la prueba Chi-cuadrado (c2). *Resultados:* Los datos encontrados demuestran que la exposición temprana y prolongada a las pantallas se asocia con un sueño insatisfactorio, en relación con la corta duración del sueño, así como con su eficiencia. *Conclusión:* Con base en la información obtenida, es posible concluir en este estudio que la pandemia de COVID-19 ha impactado significativamente la rutina infantil, incluyendo el abuso de las pantallas de dispositivos electrónicos en la población infantil, lo que trae numerosos perjuicios, entre ellos la calidad del sueño.

**Palabras clave:** Pandemia; Niños; Calidad del sueño.

## 1. Introdução

O final do ano de 2019 e início de 2020 é marcado por um dos maiores desafios aos sistemas de saúde em nível mundial no século XX. O mundo enfrenta uma nova doença (doença coronavírus 2019 - COVID-19), causada pela síndrome respiratória aguda grave coronavírus 2 (SARS-CoV-2). Doença esta que vem assolando todo o mundo e ganhando notoriedade por seu potencial de contaminação, mudando de forma significativa com a dinâmica mundial (Androutsos et al, 2021).

No contexto do impacto causado pelas políticas de isolamento social na pandemia de COVID-19 - que por definição é a separação das pessoas doentes daquelas não infectadas, que objetiva reduzir o risco de transmissão da doença - trouxe com ela inúmeras consequências para toda a população, em especial na faixa etária pediátrica, cujas crianças tiveram seus hábitos afetados, desde sua rotina escolar até sua rotina do sono (Bezerra et al, 2020).

Para Pietrobelli e seus colaboradores, 2020, a interrupção abrupta dos programas escolares para crianças e adolescentes que, por mandato, tiveram que permanecer em suas casas durante o “bloqueio” que visou conter e mitigar a propagação do COVID-19, afetou diretamente o estilo de vida e a rotina. Tem-se como exemplo, comportamentos alimentares, de atividade física e de sono que mudaram em uma direção desfavorável. Crianças e adolescentes foram colocados em uma posição de isolamento, onde foi criado um ambiente novo, com novos desafios para manter comportamentos de estilo de vida saudáveis (Lim et al, 2021).

Sendo assim, no tocante ao estilo de vida de pré-escolares e escolares, um fator que chamou atenção foi a influência da intensificação da exposição de telas e sua possível influência na qualidade de sono. Devido a virtualização de determinadas atividades em tempos de pandemia houve um aumento do tempo de permanência em casa, em que atividades lúdicas e não lúdicas se resumiam a computador, celular ou televisão (Reséndis-Aparicio et al, 2021). Sabe-se que, a exposição precoce à tela, no início da vida de uma criança traz inúmeros malefícios. O desenvolvimento de comportamentos viciantes e mecanismos de enfrentamento deficientes em uma idade precoce pode acompanhar uma criança até a idade adulta e afetar sua saúde, potencial de ganho e interações sociais. (Wolf et al, 2018). Em suma, a trágica pandemia de COVID-19 tem efeitos colaterais que vão além da infecção viral direta.

Em contrapartida, sabe-se que as telas são grandes aliados e facilitam o acesso ao estudo e trabalho, porém, o grande desafio é a maneira como são usadas. De acordo com um estudo feito por López-Bueno et al, 2020 constatou que a preocupação atual dos pais é que a criança desenvolva um comportamento viciante, conhecido como transtorno de dependência de tela. As características desse problema se concentram no aumento ou interrupção do uso da tela, perda de interesse por outras atividades, que influenciam diretamente na qualidade do sono, bem como no neurodesenvolvimento.

Nesse contexto, de acordo com Barreto et al, 2023, o sono adequado costuma ser difícil de conseguir, mas é considerado muito importante para o funcionamento e o comportamento diários ideais das crianças. O tempo excessivo de tela está associado ao sono insatisfatório por vários mecanismos, incluindo a exposição noturna a luzes fortes, que pode suprimir a produção de melatonina – hormônio responsável por regular o ciclo circadiano e é produzida na ausência de luz - e o deslocamento de outras atividades benéficas para o sono, como a atividade física (Nagata et al, 2020). Além do exposto, de acordo com (Salehinejad et al. 2022), o aumento de exposição à ambientes digitais leva uma diminuição de exposição à luz natural (solar) saudável e ao aumento de exposição a luzes artificiais (telas) em horários inadequados, isso gera níveis insuficientes de vitamina D (produzida pela exposição ao sol) e também menor quantidade de melatonina. O ciclo ou ritmo circadiano que é o relógio biológico, quando há uma desregulação nesse sistema ocorre insônia, sonolência diurna excessiva, outros distúrbios do sono, ansiedade, irritabilidade, função cognitiva prejudicada, obesidade e outras alterações. Logo, esse aumento reafirma ainda mais as possíveis consequências em relação aos aspectos modificáveis do sono como a duração, qualidade e regularidade do horário, que são fatores importantes para a saúde psicológica.

É nítido que as restrições associadas à pandemia de COVID-19 resultaram em mudanças nas rotinas e hábitos diários das crianças. Por isso, foi possível refletir acerca do crescente uso de tecnologias por crianças cada vez mais novas e as principais implicações geradas por essa exposição precoce e em excesso dos pequenos às telas digitais (Viola, 2022). Sendo assim, diante do exposto, objetivou-se realizar uma pesquisa na cidade de Aracaju, Sergipe, a fim de avaliar o impacto das telas no sono de pré-escolares e escolares em tempos de pandemia pelo novo coronavírus.

## 2. Metodologia

O projeto foi desenvolvido em uma metodologia de estudo descritivo, observacional e transversal, sobre o impacto do uso de telas de dispositivos eletrônicos no sono de crianças escolares e pré-escolares da cidade de Aracaju no período de maio a dezembro de 2022 (Merchán-Haman, 2021). Os dados foram coletados através de um formulário eletrônico pelo Formulários Google, desenvolvido pelos próprios pesquisadores, divulgado através de redes sociais e respondido por responsáveis maiores de 18 anos que possuíssem algum grau de parentesco com a criança, preferencialmente os responsáveis legais, e que soubessem a rotina da mesma. As crianças (que se enquadram na classificação de pré-escolar e escola, pela Sociedade Brasileira de Pediatria, foram divididas em 2 grupos (2 a 4 anos e 5 a 10 anos; divisão esta que é realizada pela Organização Panamericana de Saúde – OPAS).

Por meio do questionário, foi realizado o cruzamento entre as variáveis categóricas de interesse com o tempo de tela das crianças em tempo de pandemia, realizado por meio do teste de Qui-quadrado ( $\chi^2$ ). O teste Exato de Fisher foi interpretado nos casos de categorias com valores esperados  $<5$  em mais de 20% dos grupos (Field, 2009). Para mensuração do tamanho do efeito, adotou-se a Razão de Chances (RC). A RC foi calculada para quantificar as diferenças entre os grupos significativos. Para o cálculo desta estimativa foi utilizado a calculadora on-line *Select: Statistical services* (Select, 2022). O programa utilizado para todos os cálculos foi o *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 20. Valor de  $p < 0,05$  foi adotado para o modelo. Foi submetido e aprovado no Comitê de Ética da Universidade Tiradentes, com parecer de aprovação dia 22 de abril de 2022 com número CAAE 49713421.1.0000.5371.

### 3. Resultados e Discussão

Foram analisados 246 formulários, os quais foram preenchidos de forma virtual por responsáveis de crianças na faixa etária (2 a 10 anos) residentes em Aracaju. Em relação às idades das crianças em questão, 35,6% representam crianças de 2 a 4 anos e 64,4% representam crianças de 5 a 10 anos. Dessas, 53,8% são do sexo masculino e 46,2% do sexo feminino (Tabela 1).

**Tabela 1** – Estatística descritiva das variáveis sociodemográficas e comportamentais das crianças residentes em Aracaju em tempo de pandemia.

	Variáveis	N	%
Faixa etária	2 a 4 anos	88	35,6
	5 a 10 anos	159	64,4
Sexo	Masculino	133	53,8
	Feminino	114	46,2
Escolaridade	Fundamental incompleto	155	62,8
	Lê e escreve apenas	31	12,6
	Sem escolaridade	61	24,7
Houve aumento do uso de telas na pandemia?	Sim	222	89,9
	Não	25	10,1
Tempo de tela	Menos de 4 horas	121	49,0
	De 4 a 6 horas	106	42,9
	Mais de 6 horas	20	8,1
Tela mais utilizada pela criança	Nenhuma	2	0,8
	TV/Computador/Vídeo-game	120	48,6
	Celular/Tablet	125	50,6
Houve virtualização das aulas?	Sim	154	62,9
	Não	91	37,1
Houve alteração do sono na pandemia?	Sim	133	53,8
	Não	114	46,2
Foi uma alteração positiva ou negativa?	Positiva	10	7,1
	Negativa	131	92,9
Tempo de sono da criança	Menos de 8 horas	46	18,6
	8 a 10 horas	12	4,9
	10 a 12 horas	178	72,1
	Mais de 12 horas	11	4,5
Houve insônia de qual tipo?	Insônia inicial (dificuldade de iniciar o sono)	126	73,3
	Insônia de manutenção (acorda durante o sono)	33	19,2
	Insônia terminal (acorda mais cedo que o habitual)	13	7,6
Você acredita que o uso excessivo de telas pode influenciar no sono da criança?	Sim	243	98,4
	Não	4	1,6

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

A Tabela 2 demonstra as associações entre o tempo de tela das crianças no período da pandemia, com as variáveis de interesse. Foi possível observar que houve associação estatisticamente significativa entre o tempo de tela e a faixa etária ( $p < 0,001$ ). [JF1] Crianças de 5 a 10 anos apresentam 3,67 vezes mais chances de terem um tempo de tela de 4-6 horas por dia,

quando comparadas aos de 2 a 4 anos. De acordo com o documento publicado pela Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP), o Manual de Orientação: #Menos Telas #Mais Saúde, é orientada a quantidade de horas-limite diante de telas para o melhor desenvolvimento das crianças e adolescentes, de acordo com cada faixa etária. A realidade encontrada na população pediátrica avaliada na pesquisa foi diferente em relação ao tempo de tela de acordo com a idade preconizada pela SBP. Apesar do limite recomendado de crianças entre 5 a 10 anos ser entre uma hora e meia e duas horas por dia, foi percebido que essa população ultrapassa o tempo ideal recomendado para faixa etária. Além disso, o desenvolvimento infantil é muito acelerado nos primeiros 5 anos de vida e quando crianças pequenas restringem as suas atividades às telas, pode haver prejuízo no neurodesenvolvimento, com limitação nas relações interpessoais, motor fino e grosso.

No presente estudo, foi observado também uma associação estatisticamente significativa entre o aumento do uso de telas na pandemia e o próprio tempo de tela. Foi possível perceber que crianças cujo os responsáveis relataram o aumento no uso de tela durante a pandemia apresentaram 5 vezes mais chances de ter um tempo de tela entre 4-6 horas por dia, quando comparadas aquelas que não tiveram aumento durante a pandemia. Nesse contexto, em um estudo realizado por Santana, J. 2022 foi observado que as crianças realmente passavam muito tempo fazendo uso de dispositivos eletrônicos, sendo interessante notar que, já que tanto a escola quanto às atividades extracurriculares passaram a ser mediadas por esses dispositivos. O mesmo ocorreu nas interações e relações de amizade e com familiares, que passaram a ocorrer, principalmente, por chamadas de vídeo através de celulares e computadores. Além de utilizarem esse meio como forma de distração. Porém, é certo que o novo agravamento da pandemia no Brasil e o uso prolongado dos aparelhos eletrônicos e das telas pelas crianças possam trazer prejuízos ao seu desenvolvimento (cognitivo, linguístico, socioemocional), como alerta Stefenon, 2021.

Sabe-se que a tecnologia está presente e permanecerá cada vez mais necessária no dia a dia das pessoas e comunidades, o que torna mais urgente a instrumentalização dos profissionais para os efeitos negativos que a exposição prolongada poderá impactar na vida das crianças e suas famílias.

Em estudo brasileiro realizado em Salvador e municípios da Região Metropolitana (RMS) com o objetivo de compreender as vivências de crianças na situação emergencial de pandemia da COVID-19, foi observado um conjunto de questões sobre o uso de dispositivos eletrônicos para o lazer e a interação das crianças durante o processo de distanciamento social. De forma geral, observa-se uma elevada frequência de uso de telas durante esse período. Em relação à frequência com que as crianças jogavam no computador, celular ou tablet sozinhas ou com amigos (as), tem-se que 62% das crianças jogavam todos os dias (Santana, 2022). As crianças sinalizaram que passavam muito tempo fazendo uso de dispositivos eletrônicos, pois, para elas, essas atividades ajudavam a lidar com o tédio. Outro estudo, de (Costa, 2021) também revela que a maioria delas já começam a ter seu próprio smartphone ou tablet com dois anos de idade. Tal estudo, pontua ainda que 43,5% das crianças menores de um ano usam aparelhos eletrônicos para jogos e vídeos, sendo que para crianças maiores de um ano até dois anos de idade a porcentagem aumenta, atingindo 76.6%. Sendo assim, foi possível ratificar através da pesquisa realizada, que em relação ao tipo de tela mais utilizada pela criança e o tempo de tela, que as crianças que fazem uso de celular/tablet possuem 2 vezes mais chances de ter um tempo de tela entre 4-6 horas quando comparadas àquelas que assistem TV ou usam computador. Dados semelhantes foram encontrados por Arantes, 2021, onde 51% das crianças tiveram preferência pelo smartphone, seguido por 42,2% de preferência pela televisão.

Além disso, foi visto através do estudo de (De Sousa Filho et al, 2022) que o uso generalizado de dispositivos eletrônicos portáteis e a normalização de dispositivos de mídia de tela no quarto, o sono insuficiente se tornou comum, afetando 30% das crianças em idade pré-escolar e escolar e a maioria dos adolescentes. O uso crescente desses dispositivos eletrônicos desempenha um papel na curta duração do sono, bem como na eficiência do mesmo. Sendo assim, o que é assemelhado ainda aos resultados da presente pesquisa, pois foi possível observar que de acordo com a variável tempo de sono da criança em relação ao tempo de tela, as crianças que faziam uso de tela entre 4 e 6 horas por dia apresentaram 2,59 vezes mais chances de terem menos de 8

horas de sono, quando comparadas àquelas com tempo de tela abaixo de 4 horas. Pode-se observar também que em outro estudo, de Arantes Júnior et al, 2021 que o tempo de uso do celular >4 horas/dia foi associado a má qualidade do sono, principalmente o tempo prolongado para acesso à internet ocorreu após as 10 horas da noite.

**Tabela 2** – Cruzamento de variáveis sociodemográficas e comportamentais das crianças com o tempo de tela durante a pandemia da COVID-19.

Variáveis	Tempo de tela			χ <sup>2</sup>	p-valor	
	Menos de 4 horas	De 4 a 6 horas	Mais de 6 horas			
Faixa etária	2 a 4 anos	61*	23*	4	22,632 <sup>Q</sup>	<0,001
	5 a 10 anos	60*	83*	16		
Sexo	Masculino	58	61	14	4,386 <sup>E</sup>	0,11
	Feminino	63	45	6		
Escolaridade	Fundamental incompleto	72	70	13	7,086 <sup>E</sup>	0,12
	Lê e escreve apenas	11	17	3		
	Sem escolaridade	38	19	4		
Houve aumento do uso de telas na pandemia?	Sim	101*	102*	19	10,733 <sup>Q</sup>	<0,001
	Não	20*	4*	1		
Tela mais utilizada pela criança	Nenhuma	2	0	0	9,376 <sup>E</sup>	0,03
	TV/Computador/Vídeo-game	69*	43*	8		
	Celular/Tablet	50*	63*	12		
Houve virtualização das aulas?	Sim	66	75	13	5,658 <sup>Q</sup>	0,06
	Não	53	31	7		
Houve alteração do sono na pandemia?	Sim	57	64	12	4,335 <sup>Q</sup>	0,11
	Não	64	42	8		
Foi uma alteração positiva ou negativa?	Positiva	6	4	0	1,362 <sup>E</sup>	0,36
	Negativa	53	65	13		
Tempo de sono da criança	Menos de 8 horas	14*	25*	7*	14,710 <sup>E</sup>	0,01
	8 a 10 horas	3	9	0		
	10 a 12 horas	97*	68*	13		
	Mais de 12 horas	7	4	0		
Houve insônia de qual tipo?	Insônia inicial (dificuldade de iniciar o sono)	57	54	15	5,301 <sup>E</sup>	0,23
	Insônia de manutenção (acorda durante o sono)	17	15	1		
	Insônia terminal (acorda mais cedo que o habitual)	3	9	1		

Nota: Q=Qui-quadrado; E=Exato de Fisher; χ<sup>2</sup>=valor do Qui-quadrado ou Exato de Fisher; \* grupo estatisticamente significativo p<0,05. Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Na sociedade contemporânea, o acesso à tecnologia acontece nos primeiros anos da infância. Sendo assim, Sanches et al, 2020 relatam que as crianças nascidas em uma cultura que é dominada pela tecnologia, trocam facilmente o brincar imaginativo, ao ar livre e a interação com outros pelo uso das telas. Dessa forma, fica evidente que muitas vezes não existe um controle pelos pais na utilização das tecnologias por crianças. Sem essa cautela, há inúmeras consequências em seu desenvolvimento, como por exemplo: sedentarismo, ausência de interação com o mundo real, alteração no padrão de sono, hábitos alimentares, alterações posturais e relações sociais (Sandes et al, 2022).

Por fim, é preocupante ver o aumento desenfreado do uso de telas digitais pela população pediátrica, principalmente pelo fato da maioria não possuir controle e ou fiscalização de pais/responsáveis, permitindo assim que a criança fique exposta a diversas patologias, bem como aos perigos e vulnerabilidades do mundo virtual. Além disso é necessário também uma maior integração entre os pais e ou responsáveis juntamente com os pediatras, para a melhor condução dos pacientes em relação ao uso desenfreado de telas.

#### 4. Conclusão

Com base nas informações obtidas, é possível concluir que a disseminação mundial da doença COVID-19 impactou de forma significativa a rotina das crianças. Diante dos achados do presente estudo, conclui-se que o uso excessivo de telas durante a infância está relacionado a inúmeros fatores negativos. Ademais, o impacto do uso de telas de pré-escolares e escolares foi intensificado, agravando ainda mais a alteração no sono e em outros aspectos do desenvolvimento físico, emocional e social. Fatores de mudança como padrão de sono e tempo de tela parecem ser variáveis mais significativas, influenciadas pelas consequências do período de confinamento. O maior tempo de exposição às telas foi uma realidade para grande parte das crianças. Se, por um lado, não é possível julgar as famílias por não conseguirem restringir esse uso, por outro, é preciso destacar que os malefícios da superexposição já registrados na literatura. Assim, o presente estudo demonstrou uma relação importante entre maior tempo de telas e queda da qualidade do sono. Portanto, reitera-se a necessidade de introduzir tardiamente às telas, impondo limites ao seu uso diário. Sendo assim, recomenda-se o limite de uma hora diária de uso de telas na infância, com acesso à conteúdos adequados à faixa-etária e em momentos que não atrapalhem atividades importantes para o desenvolvimento normal da criança. Para trabalhos futuros, é de grande valia que sejam realizados estudos mais abrangentes, com amostras maiores e de outras regiões, para que seja possível obter uma nova visão do impacto das telas de dispositivos eletrônicos na qualidade do sono de crianças em tempos de pandemia pelo novo coronavírus para que novas estratégias possam ser desenvolvidas para minimizar seus efeitos.

#### Referências

- Androutsos, O., Perperidi, M., Georgiou, C., & Chouliaras, G. (2021). Lifestyle changes and determinants of children's and adolescents' body weight increase during the first COVID-19 lockdown in Greece: The COV-EAT study. *Nutrients*, 13(3), 930. <https://doi.org/10.3390/nu13030930>
- Arantes, M. D. C. B., & de-Morais, E. A. (2021). Exposição e uso de dispositivo de mídia na primeira infância. *Residência Pediátrica*, 3(1), 1-18. [10.25060/residpediatr-2022.v12n4-535](https://doi.org/10.25060/residpediatr-2022.v12n4-535)
- Barreto, M. D. J., Azevedo, R. S., Alencar, C. & Correia, A. A. (2023). Os impactos do tempo de tela no desenvolvimento infantil. *Revista SaúdeUNIFAN*. 3(1), 58-66.
- Bezerra, A. C. V., Silva, C. E. M. D., Soares, F. R. G., & Silva, J. A. M. D. (2020). Fatores associados ao comportamento da população durante o isolamento social na pandemia de COVID-19. *Ciência & Saúde Coletiva*, 25, 2411-2421. <https://doi.org/10.1590/1413-81232020256.1.10792020>
- Brasil - OPAS/OMS | Organização Pan-Americana da Saúde. (n.d.). [Www.paho.org](https://www.paho.org/pt/brasil). <https://www.paho.org/pt/brasil>
- Costa, L. S. (2021). A substituição do brincar: implicações do uso de tecnologias por crianças de 0 a 2 anos. <https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/20066>
- De Sousa Filho, P. C. B., Oliveira, S. M., & de Alencar Silva, M. (2022). O Impacto do uso de dispositivos emissores de luz azul na qualidade do sono de crianças e adolescentes em meio a pandemia covid-19. *Revista Saúde. com*, 18(2). <https://doi.org/10.22481/rsc.v18i2.9774>
- Field, A. (2009). Descobrir a estatística usando o SPSS. 2nd. Porto Alegre: Artmed, 688.
- Wolf, C., Wolf, S., Weiss, M., & Nino, G. (2018). Children's environmental health in the digital era: understanding early screen exposure as a preventable risk factor for obesity and sleep disorders. *Children*, 5(2), 31. <https://doi.org/10.3390/children5020031>
- Júnior, A. F. A., da Silva, S. S., de Araújo, E. S. M., da Silveira, M. A. C., & Heimer, M. V. (2021). Associação entre qualidade do sono e o tempo de tela em adolescentes. *Research, Society and Development*, 10(7), e43810716714-e43810716714.
- Lim, M. T. C., Ramamurthy, M. B., Aishworiya, R., Rajgor, D. D., Tran, A. P., Hiriyur, P., & Goh, D. Y. T. (2021). School closure during the coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic—Impact on children's sleep. *Sleep Medicine*, 78, 108-114. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2020.12.025>

- López-Bueno, R., López-Sánchez, G. F., Casajús, J. A., Calatayud, J., Gil-Salmerón, A., Grabovac, I., ... & Smith, L. (2020). Health-related behaviors among school-aged children and adolescents during the Spanish Covid-19 confinement. *Frontiers in pediatrics*, 8, 573. <https://doi.org/10.3389/fped.2020.00573>
- Merchán-Haman, E. & Tauli, P. L. (2021). Proposta de classificação dos diferentes tipos de estudos epidemiológicos descritivos. *Epidemiol. Serv. Saúde*. 30 (1) <https://doi.org/10.1590/s1679-49742021000100026>
- Nagata, J. M., Magid, H. S. A., & Gabriel, K. P. (2020). Screen time for children and adolescents during the coronavirus disease 2019 pandemic. *Obesity (Silver Spring, Md.)*, 28(9), 1582.
- Odds ratio - Confidence Interval - Select Statistical Consultants. (2015). Select Statistical Consultants. <https://select-statistics.co.uk/calculators/confidence-interval-calculator-odds-ratio/>
- Pietrobelli, A., Pecoraro, L., Ferruzzi, A., Heo, M., Faith, M., Zoller, T., & Heymsfield, S. B. (2020). Effects of COVID-19 lockdown on lifestyle behaviors in children with obesity living in Verona, Italy: a longitudinal study. *Obesity*, 28(8), 1382-1385. <https://doi.org/10.1002/oby.22861>
- Reséndiz-Aparicio, J. C. (2021). How the COVID-19 contingency affects children. *Boletín Médico del Hospital Infantil de México*, 78(3), 216-224. <https://doi.org/10.24875/bmhim.20000140>.
- Salehinejad, M. A., Azarkolah, A., Ghanavati, E., & Nitsche, M. A. (2022). Circadian disturbances, sleep difficulties and the COVID-19 pandemic. *Sleep medicine*, 91, 246-252. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2021.07.011>
- Sanches, A. P. L., Rodrigues, E. D. S. A., Vieira, G., de Lima, J. P., Braga, S. V. V., & Rodrigues, R. V. (2020). Efeitos das exposição tecnológica digital na primeira infância. *TCC-Psicologia*.
- Sandes, M. F., Guedes, T. R., & Meneses, K. C. B. (2022). Avaliação do uso de telas digitais por crianças e adolescentes em tempos de pandemia: Evaluation of the use of digital screens by children and adolescents in pandemic times. *Brazilian Journal of Development*, 8(9), 64081-64113. <https://doi.org/10.34117/bjdv8n9-245>
- Santana, J. P., Lordelo, L. D. R., & Férriz, A. F. P. (2022). Quando tempo o tempo tem? O cotidiano das crianças durante a pandemia da COVID-19. *Cadernos CEDES*, 42, 335-346. <https://doi.org/10.1590/CC252948>
- StackPath. (n.d.). [www.sbp.com.br](http://www.sbp.com.br). [https://www.sbp.com.br/fileadmin/user\\_upload/\\_22246c-ManOrient\\_-\\_MenosTelas\\_\\_MaisSaude.pdf](https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/_22246c-ManOrient_-_MenosTelas__MaisSaude.pdf)
- Stefenon, E. (2021). Aumento do tempo de exposição dos filhos às telas é alternativa para pais em trabalho remoto. *Jornal da Universidade*, 28. Retrieved from <https://www.ufrgs.br/jornal/aumento-do-tempo-de-exposicao-dos-filhos-as-telas-e-alternativa-para-pais-em-trabalho-remoto/>
- Viola, T. W., & Nunes, M. L. (2022). Social and environmental effects of the COVID-19 pandemic on children. *Jornal de pediatria*, 98, 4-12. <https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2021.08.003>