

SINTOMAS DE ANSIEDADE E DEPRESSÃO E TEMPO DE TELAS EM ESCOLARES DO NORTE DE MINAS GERAIS, BRASIL

SYMPTOMS OF ANXIETY AND DEPRESSION AND SCREEN TIME IN SCHOOLCHILDREN IN THE NORTH OF MINAS GERAIS, BRAZIL

Luiz Davi Alves Domingos

Graduando em Odontologia pela Faculdade de Ciências Odontológicas.

Amanda Dias Magalhães Gonçalves Borges

Graduando em Medicina pelo Centro Universitário FIPMOC.

Viviane Aguiar Andrade

Doutorado em Ciências: Ênfase Biologia Molecular. Professora na Universidade Estadual de Montes Claros.

Michelle Pimenta Oliveira

Doutoranda em Ciências Odontológicas na Faculdade São Leopoldo Mandic. Professora na Universidade Estadual de Montes Claros, Faculdade de Ciências Odontológicas, Centro Universitário Funorte.

Camila Santos Pereira

Doutorado em Ciências da Saúde pela Universidade Estadual de Montes Claros. Professora na Faculdade de Ciências Odontológicas, Centro Universitário FIPMoc, Universidade Estadual de Montes Claros.

Patrícia Luciana Batista Domingos

Doutorado em Ciências da Saúde pela Universidade Estadual de Montes Claros. Professora na Universidade Estadual de Montes Claros, Faculdade de Ciências Odontológicas, Centro Universitário Funorte.

Talita Antunes Guimarães

Doutorado em Ciências da Saúde pela Universidade Estadual de Montes Claros. Professora na Faculdade de Ciências Odontológicas, Centro Universitário FIPMoc, Universidade Estadual de Montes Claros.

Jaqueline Teixeira Teles Gonçalves

Mestrado em Cuidado Primário em Saúde pela Universidade Estadual de Montes Claros. Professora Centro Universitário Funorte, Universidade Estadual de Montes Claros.

Marcos Vinícius Macedo de Oliveira

Doutorado em Ciências da Saúde pela Universidade Estadual de Montes Claros. Professora na Faculdade de Ciências Odontológicas, Centro Universitário FIPMoc, Universidade Estadual de Montes Claros.

RESUMO: Objetivou-se analisar a ocorrência de sinais e sintomas de transtornos de ansiedade e depressão e sua relação com fatores sociodemográficos, perfil antropométrico, nível de atividade física e tempo de tela de escolares de Montes Claros, Minas Gerais, Brasil. Trata-se de um estudo transversal, de abordagem quantitativa, que incluiu 163 alunos com idades entre 8 e 16 anos. Utilizou-se entrevistas estruturadas e avaliações antropométricas, para avaliar o tempo de tela, atividade física, sintomas de depressão e

ansiedade. Os resultados evidenciaram que 92% das crianças avaliadas apresentaram tempo de tela acima do recomendado, 58,9% apresentaram baixo peso e 63,8% possuíam nível de atividade física inadequado. A prevalência de sintomas de ansiedade geral e depressão foi de 25,2% e 13,5%. Os índices dessas variáveis apontam para uma necessidade de intervenções voltadas para os escolares e educação dos responsáveis sobre o impacto desses fenômenos.

Palavras-chave: Desenvolvimento infantil. tempo de tela. Assistência Integral à Saúde.

ABSTRACT: The aim was to analyze the occurrence of signs and symptoms of anxiety and depression disorders and their relationship with sociodemographic factors, anthropometric profile, level of physical activity and screen time among schoolchildren in Montes Claros, Minas Gerais, Brazil. This is a cross-sectional study with a quantitative approach, which included 163 students aged between 8 and 16. Structured interviews and anthropometric assessments were used to evaluate screen time, physical activity, symptoms of depression and anxiety. The results showed that 92% of the children assessed had more screen time than recommended, 58.9% were underweight and 63.8% had an inadequate level of physical activity. The prevalence of symptoms of general anxiety and depression was 25.2% and 13.5%. The rates of these variables point to a need for interventions aimed at schoolchildren and educating those responsible about the impact of these phenomena.

Keywords: Developmental Disabilities. Screen Time. Comprehensive Health Care.

1 INTRODUÇÃO

O crescimento infantil é um marcador que sinaliza o bem-estar geral infantil, a existência de estresse interpessoal, psicológico e a presença de doenças crônicas. Já o desenvolvimento infantil avalia o nível individual de desempenho que uma criança consegue realizar a partir da maturação dos seus sistemas e pela combinação entre a genética e o ambiente em que vive (Brasil, 2022). Nos últimos anos, foi possível notar o surgimento e desenvolvimento de novas mídias eletrônicas. Simultaneamente, houve a ampliação do acesso a esses aparelhos por indivíduos em diferentes condições sociais e distintas faixas etárias. Nesse contexto, sobretudo entre os mais jovens, o elevado tempo de exposição a telas vem chamando atenção ocasionando preocupações a respeito dos malefícios que possam ser acarretados pelo seu uso abusivo, tais como o sedentarismo e algumas alterações comportamentais (Sociedade Brasileira de Pediatria, 2019).

De acordo com uma pesquisa realizada com 11.875 crianças, nas idades de 9 a 10 anos, a média de tempo de tela entre os participantes foram de 3.79 ± 3.07 h/dia, com crianças acumulando >1 hora/dia de tempo de tela adicional nos finais de semana. Nesse estudo, a maioria reportou que a televisão era o meio que o qual mais se passava o tempo de tela, sendo que 19,4% dizem visitar páginas como *facebook*, *twitter* e *instagram*, apesar das políticas de restrição de idade (Walsh *et al.*, 2020). Esses hábitos vêm se sobressaindo às brincadeiras consideradas tradicionais, elucidadas pela redução do período reduzido de atividade física das crianças. Assim, é apontado que a exposição a telas apresenta relevância nos hábitos sedentários que as crianças têm apresentado, influenciando também nas preferências alimentares, com tendência a consumir alimentos mais calóricos e de baixo valor nutricional, contribuindo assim também para o seu aumento do peso (Naima, 2023; Putri; Humayrah, 2024).

A partir do momento que o uso de eletrônicos é valorizado em detrimento de outras relações pessoais, tais como brincadeiras em grupo e conversas em família, é eliminado o componente externo da realidade, ou seja, do espaço físico e psíquico do brincar. Isso pode prejudicar o desenvolvimento emocional, físico e social da criança. (Panjeti-Madan; Ranganathan, 2023). Um estudo longitudinal de Mougharbel *et al.* (2023) encontrou associações significativas entre o aumento do tempo de tela e sintomas mais elevados de ansiedade e depressão em adolescentes, com a força dessas associações variando de acordo com o tipo de comportamento na tela e o sexo. Em crianças e adolescentes, o tempo de tela passivo maior que 4 horas, foi associado a episódio depressivo maior, transtorno de ansiedade generalizada e fobia social (Kim *et al.*, 2020). Com isso, A Dra. Victoria Dunck Ley, autora do livro “*Rest your child’s brain*” nomeou uma nova doença que as crianças com tempo de tela alto sofrer, a “*electronic screen syndrome*”. A autora descreveu que os sintomas típicos dessa síndrome imitam distúrbios psicológicos, como estresse, ansiedade, problemas de sono, irritabilidade e alterações de humor, e levam a mudanças de comportamento e problemas cognitivos, como dificuldades de aprendizado, memória fraca e concentração. (Kamaleddine *et al.*, 2022).

O presente estudo objetivou analisar a ocorrência de sinais e sintomas de transtornos de ansiedade e depressão e sua relação com fatores sociodemográficos, perfil antropométrico, nível de atividade física e tempo de tela de escolares de Montes Claros/MG.

2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal, quantitativo, que avaliou sinais e sintomas de ansiedade e depressão, bem como o tempo de tela, o perfil antropométrico e de atividade física de 163 escolares de 8 a 16 anos matriculadas na rede pública da cidade de Montes Claros – MG. Os escolares estavam matriculados no quarto, quinto, oitavo e nono anos. A coleta de dados foi realizada entre março e novembro de 2023.

A coleta de dados foi realizada por meio de entrevistas estruturadas e avaliação antropométrica. Todas as coletas foram realizadas após treinamento calibração dos pesquisadores e equipamentos, e após consentimento das crianças e responsáveis selecionados para a pesquisa, houve o planejamento e agendamento de reuniões periódicas com as crianças e os responsáveis nas escolas para realização das avaliações. Foram coletadas informações sobre aspectos sociodemográficos, de perfil antropométrico, nível de atividade física, tempo de tela, bem como de sinais e sintomas de transtornos de ansiedade e depressão.

Informações sobre sexo (masculino e feminino), idade (em anos), e grau escolar (4º, 5º, 8º, 9º ano) foram obtidas. A avaliação antropométrica das crianças ocorreu considerando peso, calculado com uso da balança eletrônica digital portátil, tipo plataforma, marca *PLENNA (Soft Step MEA-08608)*, com capacidade para 150 kg e sensibilidade de 100 g. A mensuração da estatura foi realizada utilizando o antropômetro portátil *SECA*. Dessa forma se obterá o Índice de Massa Corporal (IMC), calculado através da seguinte fórmula: $IMC = \text{Peso}/(\text{Estatura})^2$. Todos os participantes foram pesados com a roupa usual do dia da entrevista e sem sapatos. O IMC foi classificado como abaixo do normal (abaixo de 18,5 kg/m²), normal (18,6 a 24,9 kg/m²), sobrepeso (25,0 a 29,9 kg/m²) e obesidade (acima de 29,9 kg/m²) (Brasil, 2022). Para análise estatística, as categorias sobrepeso e obesidade foram avaliadas conjuntamente.

Para avaliação das atividades físicas habitualmente realizadas pelas crianças entrevistadas, foi utilizado o questionário de atividade física habitual, desenvolvido e validado por Florindo *et al.* em 2006. Os pais/responsáveis forneceram as informações, que quantificam o tempo utilizado para cada atividade física realizada pela criança, somada ao tempo utilizado para locomoção ao ambiente escolar, caso a faça a pé ou de bicicleta. Os valores de tempo foram somados e divididos em grupos por tempo diário de exercício: de 0 a 15 minutos, 15 a 30 minutos, 30 a 45 minutos, 45 a 60 minutos e 60 minutos ou mais. São considerados adequados pela Organização Mundial de Saúde apenas os pertencentes ao último grupo.

Para avaliação do tempo de telas, foi empregado o formulário Tempo de Atividades Sedentárias de Lazer, utilizado por Maras *et al.* em 2015, que avalia separadamente o tempo em que os entrevistados fazem uso de: televisão, videogames e computadores. Esta avaliação possui respostas entre 0 e 5, sendo: 0 (A) = não faz uso de aparelhos eletrônicos; 1 (B) = Faz uso por menos de uma hora diária; 2 (C) = de 1 a 3 horas diárias; 3 (D) = de 3 a 5 horas diárias; 4 (E) = de 5 a 8 horas diárias; 5 (F) = superior a 8 horas diárias. É

avaliado o tempo de uso nos 5 dias da semana (de segunda a sexta feira) e nos finais de semana (sábado e domingo). Os resultados foram calculados a partir da seguinte fórmula: $[(\text{segunda a sexta} \times 5) + (\text{sábado e domingo} \times 2)] / 7$. Foi considerado acima do recomendado crianças que fazem uso dos aparelhos eletrônicos por tempo superior a uma média de três horas diárias (Sociedade Brasileira de Pediatria, 2019).

Para avaliação da ansiedade em crianças, foi utilizada a MASC (*Multidimensional Anxiety Scale for Children*), “Escala Multidimensional de Ansiedade para Crianças” que consiste em um formulário composto por 39 itens, avaliados numa escala de quatro pontos, sendo: 0 = Nunca; 1 = Raramente; 2 = Às vezes; 3 = Frequentemente. As perguntas contemplam os sintomas físicos, evitamento do perigo, ansiedade social e ansiedade de separação, os quais são capazes de definir o nível de ansiedade do entrevistado a partir da somatória das respostas. O ponto de corte da escala MASC para ansiedade geral consiste no valor de 56 pontos, e valores superiores indicam sinais e sintomas de ansiedade geral (Vianna, 2008).

A avaliação da presença sintomatologia depressiva nas crianças foi realizada a partir do Inventário de Depressão Infantil (CDI), um questionário validado capaz de determinar a significância de sintomatologia depressiva em crianças. Este consiste em 20 perguntas de múltipla escolha que abordam sinais e sintomas preditivos de depressão com alternativas entre a e c. Para avaliação dos resultados, as respostas são graduadas entre 0 e 2 pontos, sendo: a = 0; b = 1; c = 2. Esta pontuação foi somada e apresenta significante sintomatologia depressiva a partir de 17 pontos. (Rodrigues *et al.*, 2016).

A partir dos dados lançados no *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS®), versão 21.0, inicialmente foram realizadas análises descritivas de todas as variáveis investigadas por meio de suas distribuições de frequências. A regressão logística binária foi utilizada como análise multivariada para avaliar a associação das variáveis investigadas com a ocorrência de sintomatologia ansiosa e depressiva, produzindo suas razões de chance e intervalos de confiança de 95%. Foi utilizado um método de ajustamento *stepwise backward conditional* para definição do modelo mais significativo. O nível de significância estatística considerado foi de 95% ($p < 0,05$).

O projeto obedeceu às normas existentes na Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, tendo sido aprovado pelo comitê de ética em pesquisa envolvendo Seres Humanos através do parecer de número 5.272.580/2022.

3 RESULTADOS

Neste estudo foram coletados 200 formulários dos estudantes da rede pública, dos quais 37 foram descartados devido ao não preenchimento adequado, restando 163 para análise. A maioria dos participantes foi do sexo feminino (62,0%), com média de idade de $12,1 \pm 2,6$ anos (mínimo de 9, e máximo de 16 anos), do oitavo e nono anos (53,4%), com baixo peso (58,9%), nível de atividade física inadequado (63,8%), e tempo de tela acima do recomendado (92,0%). A prevalência de sintomas de ansiedade geral e depressão foi de 25,2% e 13,5%, respectivamente.

A observação da tabela 1 demonstra alta prevalência de sintomas de ansiedade entre participantes

do sexo feminino (85,4%), com a média de idade de $12,0 \pm 2,6$ anos, que estão nos anos escolares 4 e 5 (51,2%), com baixo peso corporal (58,5%), níveis inadequados de atividade física (75,6%), e em uso excessivo de tempo de tela (97,6%). A maioria dos participantes com sintomas de depressão era do sexo feminino (81,8%), com a média de idade de $13,3 \pm 2,5$ anos, concentrando-se principalmente nos anos 8 e 9 (72,7%), e muitos também apresentavam índice de massa corporal indicativo de baixo peso (45,5%) e 100 % tinham tempo de uso de tela acima do recomendado. Outrossim, entre os alunos com sintomatologia depressiva, foi observado que 63,6% também apresentavam sintomatologia de ansiedade concomitantemente. Por outro lado, entre os alunos sem sintomatologia depressiva, a grande maioria, 80,9%, também não apresentava sintomas de ansiedade.

A tabela 2 evidencia que a chances de apresentar sintomas de ansiedade foram maiores entre os escolares do sexo feminino ($RC= 4,645$ $p=0,002$) e aqueles com sintomatologia depressiva ($RC=7,142$; $p=0,001$). Ademais, observou-se que há maiores chances de ter sintomas depressivos entre aqueles com maior faixa etária ($RC=1,253$; $p=0,049$), e presença de sobrepeso/obesidade ($RC=7,225$; $p=0,021$) e sintomas ansiosos ($RC=9,949$; $p=0,001$).

TABELA 1: Distribuição de frequências das variáveis do estudo em relação à ocorrência de sintomatologia ansiosa e depressiva em escolares de Montes Claros/MG, referentes ao segundo semestre de 2023 e ao primeiro semestre de 2024.

Variáveis	Ansiedade		Depressão	
	Ausente	Presente	Ausente	Presente
Sexo				
Feminino (n=101)	66 (54,1%)	35 (85,4%)	83 (58,9%)	18 (81,8%)
Masculino (n=62)	56 (45,9%)	6 (14,6%)	58 (41,1%)	4 (18,2%)
Idade ($12,1 \pm 2,6$ anos)	$12,2 \pm 2,6$	$12,0 \pm 2,6$	$12,0 \pm 2,6$	$13,3 \pm 2,5$
Escolaridade				
4° e 5° ano (n=76)	55 (45,1%)	21 (51,2%)	70 (49,6%)	6 (27,3%)
8° e 9° anos (n=87)	67 (54,9%)	20 (48,8%)	71 (50,4%)	16 (72,7%)
Índice de massa corporal				
Baixo peso (n=96)	72 (59,0%)	24 (58,5%)	86 (61,0%)	10 (45,5%)
Eutrófico (n=57)	43 (35,2%)	14 (34,1%)	50 (35,5%)	7 (31,8%)
Sobrepeso/Obesidade (n=10)	7 (5,7%)	3 (7,3%)	5 (3,5%)	5 (22,7%)
Nível de atividade física				
Adequada (n=59)	49 (40,2%)	10 (24,4%)	53 (37,6%)	6 (27,3%)

Inadequada (n=104)	73 (59,8%)	31 (75,6%)	88 (62,4%)	16 (72,7%)
Tempo de tela				
Dentro do recomendado (n=13)	12 (9,8%)	1 (2,4%)	13 (9,2%)	0 (0,0%)
Acima do recomendado (n=150)	110 (90,2%)	40 (97,6%)	128 (90,8%)	22 (100,0%)

TABELA 2: Regressão logística binária para avaliar relação entre as variáveis estudadas e a ocorrência de sintomas de ansiedade e de sintomas depressivos. Dados representam modelo estatístico mais significativo após ajustamento. RC: razão de chance. *valores estatisticamente significativos ($p < 0.05$).

	Variáveis	Categorias	RC	95% IC	p
	Sexo	Masculino	Referência		
		Feminino	4,645	1,723-12,526	0,002*
	Idade		0,866	0,735-1,020	0,086
Sintomas de Ansiedade	Tempo de telas	Recomendado	Referência		
		Acima do recomendado	5,247	0,613-44,918	0,130
	Sintomas de Depressão	Ausentes	Referência		
		Presentes	7,142	2,487-20,508	0,001*
	Idade		1,253	1,000-1,570	0,049*
		Eutrófico	Referência		0,045*
	Índice de Massa Corporal	Baixo Peso	0,978	0,313-3,055	0,970
Sintomas de Depressão		Sobrepeso/obesidade	7,225	1,354-38,551	0,021*
	Sintomas de Ansiedade	Ausentes	Referência		
		Presentes	9,949	3,359-29,465	0,001*

4 DISCUSSÃO

A presente pesquisa avaliou características comportamentais, clínicas e sociodemográficas de uma amostra de crianças e adolescentes de rede pública e sua relação com ocorrência de sintomas de ansiedade e depressão. Segundo as diretrizes da Sociedade Brasileira de Pediatria (2019), é considerado acima do recomendado crianças que fazem uso dos aparelhos eletrônicos por tempo superior a uma média de três horas diárias. O presente estudo considerou o tempo de 3 horas como ponto de corte para determinar o tempo diário adequado de exposição à tela, e identificou que a grande maioria dos escolares são expostos aos aparelhos eletrônicos por um tempo acima do recomendado. Nesse contexto, A pandemia do COVID-19 afetou a vida de crianças e adolescentes em todo o mundo. De frente a essa situação, os governos foram obrigados e instaurar o isolamento, que perdurou por meses. Uma pesquisa que traçou a porcentagem de uso de *smartphone* durante a pandemia, demonstrou que houve um aumento de 47,5%. O uso médio apenas das crianças foi de 6,85 horas diárias, sugerindo a grande adoção desse hábito não recomendado (Muslim *et al.*, 2024).

Através do aumento do tempo de tela das crianças, a exposição a conteúdos sensíveis e dopaminérgicos aumenta. O uso de redes sociais e jogos está entre as atividades mais utilizadas, as quais tendem a afetar a comunicação e dinâmica familiar (Antawati; Resmadewi; Muttaqien, 2024). Essa exposição pode afetar o desenvolvimento cognitivo e físico da criança, acarretando atrasos na linguagem, memória e atenção (Gruppo *et al.*, 2024). Além disso, devido à restrição governamental e situação de calamidade pública, as crianças diminuíram o tempo de brincadeiras e movimento ao ar livre, prejudicando o desenvolvimento físico, social e cognitivo que em outros períodos foram possíveis (Crispim *et al.*, 2023). Assim, a exposição inadequada a telas não só aumenta a susceptibilidade a transtornos de humor, sendo que a ansiedade e a depressão se encontram como os mais prevalentes, mas também favorecerem o sedentarismo e hábitos alimentares não saudáveis (Rocha *et al.*, 2022).

Para mais, no presente estudo, observou-se que a maioria dos escolares apresentou nível de atividade física e índices de massa corporal inadequados. A prática de atividades físicas está relacionada à diminuição da incidência de depressão e de transtornos relacionados ao estresse (Firth *et al.*, 2020). Uma meta-análise que reuniu quinze artigos científicos, incluindo 191.130 participantes demonstrou que o cumulativo de 2,5 horas de atividade física na semana, reduziu cerca de 25% o risco de depressão (Pearce *et al.*, 2022). Foi também observado efeitos benéficos no manejo da ansiedade, quando incluídos exercícios aeróbicos, de resistência e *yoga* (Singh *et al.*, 2023). Possivelmente, existe mais de um mecanismo que explica esse fenômeno, incluindo a liberação de substâncias neuroendócrinas, ativação do sistema endocanabinoide, redução da inflamação e do estresse oxidativo (Kandola *et al.*, 2019). A prática de atividade física, também, aumenta o gasto calórico e a sensibilidade à insulina, contribuindo para melhor controle do metabolismo e adiposidade (Kanaley *et al.*, 2022).

A alta prevalência de baixo peso entre os estudantes, identificada em 58,9% da amostra, pode estar relacionado tanto aos níveis inadequados de atividade física quanto ao uso excessivo de telas. Como a

maioria dos participantes apresentava tempo de tela acima do recomendado (92,0%), é possível que essa exposição prolongada se associe ao estilo de vida sedentário, impactando negativamente o desenvolvimento físico. Entretanto, essa associação não é bem documentada, como a relação entre o tempo de tela e obesidade. Um estudo transversal realizado em Xangai constatou que o uso problemático de *smartphones* estava positivamente associado à obesidade, com variações baseadas no nível educacional e no sexo. Especificamente, os estudantes do sexo masculino e aqueles em estágios educacionais mais altos relataram taxas mais altas de obesidade e uso problemático de *smartphones* (Ma *et al.*, 2021). A associação do uso de telemóveis e o baixo peso pode gerar consequências preocupantes em crianças e adolescentes. Isso ocorre porque, normalmente, esses jovens adquirem hábitos alimentares ruins, esquecem ou atrasam refeições, e apresentam um consumo inadequado de frutas (Ting, Chen; 2020). Ressalta-se, ainda, que o contato com as redes sociais insere os usuários em um meio em que padrões de beleza e de alimentação podem ser irrealistas ao indivíduo. A distorção da imagem corporal e o desenvolvimento de transtornos alimentares compulsivos, passam então a tornarem-se possíveis a esses jovens (Alqahtani *et al.*, 2024).

O baixo peso corporal observado pode ser reflexo de uma combinação de fatores, incluindo má alimentação, frequentemente associada a padrões de comportamento sedentários. Nessa perspectiva, a Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda pelo menos 60 minutos ou mais de atividade física diárias. Similarmente ao presente estudo, outra pesquisa realizada no Brasil demonstrou que 54,8% dos adolescentes foram classificados como insuficientemente ativos (Andrade *et al.*, 2022). Dados da pesquisa de Buss e Ugerer (2016) mostraram que 80% dos adolescentes são fisicamente inativos e 70% das mortes preveníveis em adultos estão relacionadas com doenças não transmissíveis ligadas aos fatores de risco iniciados na adolescência. Dessa forma, é possível observar três associações importantes que podem impactar o estado de saúde das crianças e adolescentes brasileiros: uso excessivo de *smarthphones*, baixo peso e baixo nível de atividade física, uma vez que atuam com fatores que podem aumentar o risco de desenvolver doenças cardiometabólicas, como diabetes e hipertensão (Lourenço; Souza; Mendes, 2019).

Para além disso, a má-nutrição causa impactos no desenvolvimento de habilidades e cognitivo de crianças, sobretudo em estágios iniciais da vida. Esse ambiente atrapalha no desenvolvimento cerebral e altera a microbiota intestinal, o que pode influenciar na saúde como um todo (Shennon *et al.*, 2024). Um estudo realizado no Equador correlacionou a baixa pontuação em *escores* cognitivos de crianças com a má nutrição, enfatizando a importância desse elemento na vida dos pequenos (Aguilar-Paredes *et al.*, 2023). Nesse aspecto, uma vez que essa pesquisa se trata de crianças que estão em fase escolar de uma rede pública de ensino, é dever do Estado voltar sua atenção a essa faixa etária. A má nutrição durante esse período da vida pode impactar na saúde biopsicossocial desse indivíduo quando adulto, gerando mais custos ao sistema de saúde.

A OMS define a adolescência como o período dos 10 aos 19 anos. Este estágio representa uma transição entre a infância e a vida adulta, caracterizado por mudanças biológicas, psicológicas e sociais. Durante essa fase, questões como a escolha profissional, o vestibular e a conclusão do ensino médio podem

gerar alterações psicoafetivas, aumentando o risco de transtornos como ansiedade e depressão (Feliciano *et al.*, 2019). A amostra investigada apresentou grande prevalência de sintomas relacionados à ansiedade e à depressão. Embora existam poucos estudos extensivos sobre o tema, alguns trabalhos destacam a fragilidade da saúde mental entre adolescentes. Um estudo observacional publicado pelo *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, nos Estados Unidos, revelou um aumento de 19% nos diagnósticos de transtornos de ansiedade em crianças e jovens de 6 a 17 anos entre 2007 e 2012. Esse estudo utilizou dados coletados do *National Survey of Children's Health* para analisar as tendências diagnósticas de ansiedade e depressão (Bitsko *et al.*, 2018). Já no Brasil, um estudo realizado por Zuccolo *et al.* (2022), durante a pandemia da COVID-19, relatou que as taxas de prevalência ponderada de sintomas de ansiedade e depressão entre crianças e adolescentes brasileiros foram de 29,7% e 36,1%, respectivamente. Esse estudo enfatizou o impacto da pandemia na saúde mental, principalmente entre as populações vulneráveis.

No presente estudo, os quadros sintomatológicos de ansiedade e depressão prevaleceram no sexo feminino, havendo cerca de quatro vezes mais chances de quadros de ansiedade ocorrerem nas meninas. Fatores psicossociais e biológicos contribuem para uma maior incidência de depressão e a ansiedade entre as mulheres. Nesse sentido, uma meta-análise publicada no *JAMA Pediatrics* constatou que, durante a pandemia da COVID-19, a prevalência combinada de sintomas de depressão e ansiedade clinicamente elevados em crianças e adolescentes foi de 25,2% e 20,5%, respectivamente. O estudo também observou que essas taxas eram mais altas em meninas e aumentaram com o tempo, o que corrobora os dados dessa pesquisa (Racine *et al.*, 2021).

Outra meta-análise publicada no *Annals of the New York Academy of Sciences*, reportou a prevalência conjunta de ansiedade em 31% das crianças e adolescentes durante a pandemia. Estudo esse que incluiu uma amostra de 1.242.604 de crianças e adolescentes, em análise de 129 estudos (Deng *et al.*, 2021). Dentre os fatores que contribuem para a maior prevalência de ansiedade e depressão nas meninas, podem-se citar: susceptibilidade biológica, influência das mídias sociais, maiores chances de violência interpessoal e estresse induzido por inequidade de gênero. Além disso, deve-se considerar os fatores geográficos, sendo que regiões onde o suporte para tratamento mental é limitado, como na Índia e algumas regiões da Ásia, que possuem índices substancialmente maiores, em comparação à Europa e à América (Deng *et al.*, 2021; Racine *et al.*, 2021; McIsaac *et al.*, 2023).

Evidenciou-se, neste estudo, que os alunos mais velhos, que cursavam os anos finais do ensino fundamental, apresentaram 25% mais chances de quadros sintomáticos de depressão. A prevalência de depressão entre os adolescentes brasileiros varia de acordo com os estudos, mas vários achados importantes podem ser destacados. De acordo com um estudo de Silva *et al.* (2024), a prevalência de sintomas da depressão em uma amostra de 73 estudantes do sétimo, oitavo e nono anos, na cidade de Recife-PE, foi de 30% usando o Inventário de Depressão Infantil. Adicionalmente, uma pesquisa nacional realizada com 125.123 escolares de 13 a 17 anos, reportou que 31,4% se sentiram tristes na maioria das vezes ou sempre, 30% achava que ninguém se preocupava com eles, e 21,4% sentiram que a vida não valia à pena ser vivida.

Esse dados apotam para o risco que essa população enfrenta para depressão (Antunes *et al.*, 2022). Além disso, uma revisão sistemática e meta-análise constatou o ponto global de sintomas de depressão autorreportados entre os adolescentes foi de 34%, entre os anos de 2001 e 2020, sendo que para a disordem da depressão maior foi de 8%, e distímias de 4% (Shorey; Ng; Wong, 2021). Esses dados indicam uma preocupação crescente com a depressão nessa faixa etária, tanto globalmente quanto no contexto brasileiro.

A relação entre depressão e ano escolar também é notável. Uma meta-análise chinesa reportou que a prevalência de sintomas depressivos entre os estudantes chineses do ensino médio aumentou com as séries mais altas, de 24,5% no primeiro ano do ensino médio para 40,1% no terceiro ano do ensino médio (Tang *et al.*, 2019). Da mesma forma, Mkhize *et al.* (2024) relataram que estar em uma série mais alta estava significativamente associado a sintomas depressivos entre adolescentes na África do Sul. Dentre os fatores que podem estar relacionados a esse evento, foram observados que a incapacidade dos adolescente de aprender as competências que lhe são esperadas está associado com aumento de depressão, além desse tempo coincidir com a mudanças da puberdade (Hong; Zainal; Ong, 2023; Copeland *et al.*, 2019).

O desenvolvimento da ansiedade é influenciado por fatores biológicos, desenvolvimento infantil, psicológicos e sociais/ambientais (Garcia; O'Neil, 2021). O desenvolvimento humano, que se estende ao longo da vida, pode ser afetado por adversidades sociais e econômicas, impactando áreas como a saúde física, cognitiva, emocional e ocupacional (Souza; Pinto; Fiorati, 2019). A ocorrência de sintomatologia de depressiva foi observada com cerca de sete vezes mais chances de ocorrer em escolares com sobrepeso/obesidade em relação às eutróficas, no presente estudo. O risco aumentado de depressão em adolescentes e crianças com obesidade ou sobrepeso é influenciado por um complexo de relação psicológicas e sociais. Nesse contexto, uma meta-análise de estudos observacionais reportou que o risco relativo para o desenvolvimento de transtornos depressivos em crianças e adolescentes com obesidade ou sobrepeso, foi de 1,32, enquanto o risco relativo de sintomas de depressão e obesidade foi de 1,16 (Chen *et al.*, 2024). Dentre os fatores psicológicos que influenciam o risco, está a autopercepção negativa e insatisfação com a imagem corporal entre os jovens obesos, o que contribui para os sentimentos de depressão (Cao *et al.*, 2023). Quanto aos fatores sociais, é relatado que esses jovens estão mais propensos a sofrerem com *bullying* e vitimizações, o qual pode exacerbar ou desenvolver sintomas de isolamento e depressão (Hampl *et al.*, 2023). Outro aspecto é que a obesidade está associada à inflamação subclínica e à desregulação do eixo hipotálamo-pituitária-adrenal (HPA), que estão implicadas na fisiopatologia da depressão. Níveis elevados de marcadores inflamatórios, como a proteína C-reativa e a interleucina-6, foram observados em adolescentes com obesidade e depressão (Steptoe *et al.*, 2023, McLachlan; Shelton; Lin, 2023).

Outrossim, também foi percebido que entre os alunos com sintomatologia depressiva, foi observado que grande parte deles também apresentavam sintomatologia de ansiedade concomitante. É crucial observar que a ansiedade pode progredir para um transtorno mais grave, conforme definido pelo DSM-5. Este transtorno é caracterizado por um estado persistente de nervosismo e preocupação excessiva em relação a

diversos eventos, que dura pelo menos seis meses e é acompanhado por três ou mais sintomas adicionais. Além de suas próprias implicações, a ansiedade não tratada pode aumentar significativamente o risco de desenvolvimento de depressão. A persistência dos sintomas ansiosos pode gerar um ambiente psicológico propenso ao surgimento de sentimentos de desânimo e desesperança, o que, por sua vez, pode levar à comorbidade com a depressão. (Dalgalarrodo, 2018).

É importante, no entanto, mencionar que o desenho transversal deste estudo dificulta a análise para identificação de relações de causalidade entre as variáveis investigadas e a ocorrência dos sintomas de ansiedade e depressão. A prevalência relativamente elevada desses quadros em escolares deve ser mais explorada, tendo em vista que esses transtornos acarretam prejuízos no desenvolvimento biopsicossocial do indivíduo. A identificação de comportamentos de risco nessa população é indispensável, uma vez que a saúde mental dos estudantes é essencial para a formação de um futuro cidadão brasileiro. Além disso, um estudo envolvendo instituições privadas poderia descrever melhor sobre a população infantojuvenil investigada e talvez identificar padrões comportamentais e sociodemográficos distintos, que permitam aprimorar a generalização dos resultados.

Ademais, o trabalho obteve resultados que apontam possíveis fatores associados aos sintomas da Fadiga Pandêmica como: ser do sexo feminino, pensar em desistir do curso, e possuir sinais e sintomas de SB. Assim, o estudo pode servir de subsídio na criação de um perfil de indivíduos que sofrem dessa condição, e no direcionamento de estudos futuros sobre o tema. Pesquisas de acompanhamento longitudinal e multicêntricas serão importantes para identificação de diversos fatores associados à fadiga pandêmica e SB em estudantes universitários ao longo da vida acadêmica.

No entanto, o estudo retrata um panorama sólido sobre os sintomas de depressão e ansiedade, bem como o tempo de tela em crianças e adolescentes das escolas públicas brasileiras, permitindo a identificação de fatores de associação nesse grupo específico. Foi relatada grande presença de tempo inadequado de telas, além da elevada ocorrência dos sintomas de ansiedade entre os escolares do sexo feminino e aqueles com sintomatologia depressiva; bem como os sintomas depressivos associados à maior faixa etária, ocorrência de sobrepeso/obesidade e de sintomas ansiosos. Esses dados podem servir como base para políticas públicas de prevenção e intervenção, bem como para futuros estudos que ampliem a diversidade da amostra e permitam comparações entre diferentes contextos escolares.

O estudo reforça a importância da identificação e avaliação do uso excessivo e prolongado de aparelhos eletrônicos em escolares para que sejam feitas intervenções. Deve-se promover a prevenção de possíveis efeitos físicos, mentais e comportamentais que possam vir a surgir com a dependência digital. Nesse aspecto, o papel da família é importante na criação de regras para o uso das telas de maneira saudável, conforme recomendações da Sociedade Brasileira de Pediatria. Os gestores educacionais e de saúde podem promover campanhas de educação em saúde com os escolares e seus responsáveis por meio de políticas públicas nas escolas, para a proteção e prevenção dos riscos do uso de inadequado de *smartphones*, *videogames*, computadores, televisões e *tablets*. Ressalta-se ainda a importância conjunta dos sistemas

públicos de saúde e educação para o rastreamento de quadros de ansiedade e depressão em escolares para aprimorar a atuação dos equipamentos sociais de saúde e prevenir problemas resultantes desses quadros no desenvolvimento biopsicossocial das crianças e adolescentes.

5 CONCLUSÃO

A pesquisa demonstrou uma prevalência relativamente elevada de sintomas de ansiedade (25,2%) e depressão (13,5%) entre os participantes, sendo mais frequentes no sexo feminino. Além disso, verificou-se que 92% dos escolares excediam o tempo de tela recomendado pela sociedade especialista, e 63,8% apresentavam níveis de atividade física inadequados. Também foi observada chances elevadas de sintomas de ansiedade entre escolares do sexo feminino e aqueles com sintomas depressivas. As chances sintomas depressivos estiveram aumentados entre os participantes com maior faixa etária, com sobrepeso/obesidade e com sintomas ansiosos.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem às instituições que colaboraram com programas de Iniciação Científica: Amanda Dias Magalhães Gonçalves Borges foi bolsista pelo Centro Universitário FIPMoc (Unifipmoc); Luiz Davi Alves Domingos foi bolsista pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig); Bianca Gonçalves Martins foi bolsista pela Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes).

REFERÊNCIAS

- AGUILAR-PAREDES, S. *et al.* Understanding the Relationship between Child Malnutrition and Cognitive Development: An Analysis of the Ecuadorian Case. *Journal of Medical and Health Studies*. [S. I.], v. 4, n. 6, 47–58 p. Disponível em: <<https://doi.org/10.32996/jmhs.2023.4.6.7>>. Acesso em: 23 ago. 2024.
- ALQAHTANI, R. A. *et al.* Smartphone Use and Its Association with Body Image Distortion and Weight Loss Behaviours Among Adolescents in Saudi Arabia. *Technol Health Care*. [S. I.], v. 32, n.2, 1159-1176 p. 2024. Disponível em: <<https://doi.org/10.3233/thc-230756>>. Acesso em: 23 ago. 2024.
- ANDRADE, M. L. S. S.; *et al.* Birth-related and current factors associated with physical inactivity in the leisure time in Brazilian adolescents. *Plos One*. [S. I.], v.9, n.17, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0273611>. Acesso em: 23 ago. 2024.
- ANTAWATI, D. I.; RESMADEWI, R. MUTTAQIEN, D. R. What Do They Do with Their Phones? Teens' Smartphone Use Behavior Post Covid-19 Pandemic. *Journal of Educational, Health and Community Psychology*. [S.I.], v. 23, n. 1. 2024. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.12928/jehcp.v13i1.28233>> Acesso em 25 ago. 2024.
- ANTUNES, J. T. *et al.* A saúde mental dos adolescentes brasileiros: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar de 2019. *REME-Revista Mineira de Enfermagem*, [S. I.], v. 26, 2022. DOI: 10.35699/rem.v26i.38984. Acesso em: 13 set. 2024.
- BITSKO, R. H. *et al.* Epidemiology and Impact of Health Care Provider-Diagnosed Anxiety and Depression Among US Children. *J Dev Behav Pediatr*. [S. I.], v. 39, n. 5, 395-403 p. 2018. DOI: 10.1097/DBP.0000000000000571. Acesso em: 12 set. 2024.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Saúde Materno Infantil. Coordenação-Geral de Saúde Perinatal e Aleitamento Materno. *Caderneta da criança: menino: passaporte da cidadania*. Ministério da Saúde. Brasília, 5. ed. 2022. Disponível em: <Portal da Secretaria de Atenção Primária à Saúde (saude.gov.br)>. Acesso em: 17 nov. 2023.
- BUSS, P. M.; UNGERER, R. Saúde da mulher, da criança e do adolescente no contexto da Agenda das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável 2030. *Divulgação em saúde para debate*, Rio de Janeiro, n. 53, 2016, p.9-22. Disponível em: <<https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/20644>>. Acesso em: 25 ago. 2024.
- CAO, B. *et al.* Potential biopsychosocial factors mediating/moderating the relationship between depressive symptoms and body size among children and adolescents: A systematic review. *Obesity Reviews*. [S. I.], v. 25, n. 1, 2024. DOI:10.1111/obr.13645. Acesso em: 13 set. 2024.
- CHEN, Y. *et al.* Obesity and risk of depressive disorder in children and adolescents: A meta-analysis of observational studies. *Child Care Health Dev*. [S. I.], v. 50, n. 2. 2024. DOI: 10.1111/cch.13237. PMID: 38410046. Acesso em: 13 set. 2024.
- COPELAND, W. E. *et al.* Early Pubertal Timing and Testosterone Associated With Higher Levels of Adolescent Depression in Girls. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. [S. I.]; v. 58, n. 12, 1197-1206 p. 2019. DOI: 10.1016/j.jaac.2019.02.007. Acesso em: 13 set. 2024.

CRISPIM, M. E. S. *et al.* O Uso Excessivo de Telas por Crianças Pós COVID-19: Impactos Psicológicos e do Desenvolvimento Infantil. *Estudos Avançados sobre Saúde e Natureza*. [S. I.], v. 5, 2022. Acesso em 11 jul 2024.

DALGALARRONDO, Paulo. *Psicopatologia e semiologia dos transtornos mentais*. Artmed. Porto Alegre, 3. ed. 2018. Acesso em: 23 ago. 2024.

DENG, J. *et al.* Prevalence of mental health symptoms in children and adolescents during the COVID-19 pandemic: A meta-analysis. *Ann N Y Acad Sci*. [S. I.], v. 1520, n. 1, 53-73 p. 2023. DOI: 10.1111/nyas.14947. Acesso em: 12 set. 2024.

ESSAU, C. A.; Delfabbro, P. H. Adolescent Addiction: Epidemiology, Assessment, and Treatment. *In: Ting, C. H.; Chen, Y. Y. Chapter 8 - Smartphone addiction (org.)*. Academic Press. 2^a ed. 215-249 p. 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/C2018-0-04203-6>>. Acesso em: 25 ago. 2024.

FELICIANO, G. S. DE C. *et al.* Transtornos mentais comuns: a percepção de professores do ensino superior sobre a saúde mental dos jovens estudantes. Programa de Pós-graduação em educação. Brasília, 2019. Acesso em: 20 jun. 2024.

FELÍCIO, J. F. *et al.* Refletindo sobre a depressão e a ansiedade no contexto escolar. *Revista Interfaces: Saúde, Humanas e Tecnologia*, v. 8, n. 1, p. 482-490, 2020. Acesso em: 10 jun. 2024.

FIRTH, J. *et al.* A meta-review of “lifestyle psychiatry”: the role of exercise, smoking, diet and sleep in the prevention and treatment of mental disorders. *World Psychiatry*. v. 19, n. 3, p. 265-412 p. 2020. Acesso em: 23 ago. 2024.

FLORINDO, A. A.; *et al.* Desenvolvimento e validação de um questionário de avaliação da atividade física para adolescentes. *Rev. Saúde Pública, São Paulo*, v.40, n.5, p.802-809, 2006. Acesso em: 20 jun. 2024.

FURLAN, S. P. *Qualidade de vida em crianças e adolescentes com bronquiolite obliterante pós-infecciosa*. Porto alegre; Universidade Federal do Rio grande do Sul ,2007

,87f Dissertação (Mestrado)- Programa de Pós graduação em ciência médicas: pediatria, Universidade Federal do Rio Grande do sul, 2007. Acesso em 20 jun. 2024.

GARCIA, I; O'Neil, J. Anxiety in Adolescents. *The Journal for Nurse Practitioners*, v. 17, p. 49-53, 2021. Acesso em: 11 jul. 2024.

GRUPPO, I. F. *et al.* Impacto da exposição prolongada a telas eletrônicas no desenvolvimento infantil: perspectivas e recomendações. *Revista Eletrônica de Administração e Sociedade*. [S. I.], v. 10, n. 3, 2024. Disponível em: <<https://doi.org/10.51891/rease.v10i3.13214>>. Acesso em 11 jul 2024.

HAMPL, S. E. *et al.* Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Treatment of Children and Adolescents With Obesity. *Pediatrics*. [S. I.], v. 151, n. 2, 2023, DOI: 10.1542/peds.2022-060640. Acesso em: 13 set. 2024.

HONG, R. Y.; Zainal, N. H.; Ong, X. L. Longitudinal associations between academic competence-building and depression symptoms in early adolescence. *Dev Psychopathol*. [S. I.], v. 35, n. 4, 2061-2072 p. 2023. DOI: 10.1017/S0954579422000694. Acesso em: 13 set. 2024.

KAMALEDDINE, A. N. *et al.* Effect of Screen Time on Physical and Mental Health and Eating Habits During COVID-19 Lockdown in Lebanon. *Psychiatry Investig*, [S. I.], v. 19,

n. 3, p. 220–228, 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.30773/pi.2021.0239>>. Acesso em 09 set. 2024.

KANALEY, J. A. *et al.* Exercise/Physical Activity in Individuals with Type 2 Diabetes: A Consensus Statement from the American College of Sports Medicine. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. [S. I.], v. 54, n. 2, 353-368 p. 2022. Disponível em:

<[10.1249/MSS.0000000000002800](https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000002800)>. Acesso em: 09 set. 2024.

KANDOLA, A, *et al.* Physical activity and depression: Towards understanding the antidepressant mechanisms of physical activity. *Neurosci Biobehav Rev*. [S. I.], 525-539 p. 2019. Disponível em: <[doi:10.1016/j.neubiorev.2019.09.040](https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2019.09.040)>. Acesso em: 09 set. 2024.

KIM, S. *et al.* Differential associations between passive and active forms of screen time and adolescent mood and anxiety disorders. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. [S. I.], v. 55, 1469–1478 p. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00127-020-01833-9>. Acesso em 09 set. 2024.

KINOUT, A. J. Y. *et al.* Transtornos de ansiedade em adolescentes em situação de vulnerabilidade social: Uma revisão narrativa/Anxiety disorders in socially vulnerable adolescents: A narrative review. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 4, n. 5, p. 22455- 22467, 2021. Acesso em: 09 set. 2024.

LI, X. *et al.* Screen Use and Mental Health Symptoms in Canadian Children and Youth During the COVID-19 Pandemic. *JAMA Netw Open*. [S. I.], v. 4, n. 12, 2021. DOI: [10.1001/jamanetworkopen.2021.40875](https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2021.40875). Acesso em 14 set. 2024.

LOURENÇO, C. L. M.; SOUZA, T. F. DE; MENDES, E. L. DE. Relacionamento entre smartphone e comportamento sedentário: estudo de base escolar com adolescentes. *Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde*. 2024. Disponível em: <[10.12820/rbafs.24e0076](https://doi.org/10.12820/rbafs.24e0076)>. Acesso em: 25 ago. 2024.

MA, Z. *et al.* The association between obesity and problematic smartphone use among school-age children and adolescents: a cross-sectional study in Shanghai. *BMC Public Health*. [S. I.], v. 21, n. 1, 2021. Disponível em: <[10.1186/s12889-021-12124-6](https://doi.org/10.1186/s12889-021-12124-6)>. Acesso em 09 set. 2024.

MARAS, D.; *et al.* Screen time is associated with depression and anxiety in Canadian youth. *Preventive medicine*, v.73, p.133-138, 2015. Acesso em: 12 set. 2024.

MCISAAC, M. A. *et al.* Mechanisms accounting for gendered differences in mental health status among young Canadians: A novel quantitative analysis. *Prev Med*. [S. I.], v. 169. 2023. DOI: [10.1016/j.ypmed.2023.107451](https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2023.107451). Acesso em: 12 set. 2024.

MCLACHLAN, C.; SHELTON, R.; Li, L. Obesity, inflammation, and depression in adolescents. *Front Psychiatry*. [S. I.], v. 14, 2023. DOI: [10.3389/fpsy.2023.1221709](https://doi.org/10.3389/fpsy.2023.1221709). Acesso em: 13 set. 2024.

MKHIZE, M.; VAN DER WESTHUIZEN, C.; Sorsdahl, K. Prevalence and factors associated with depression and anxiety among young school-going adolescents in the Western Cape Province of South Africa. *Compr Psychiatry*. [S. I.], v. 131, 2024. DOI:[10.1016/j.comppsy.2024.152469](https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2024.152469). Acesso em: 13 set. 2024.

MOUGHARBEL F. *et al.* Longitudinal associations between different types of screen use and depression and anxiety symptoms in adolescents. *Front Public Health*. [S. I.], v. 11, 2023. Disponível em: <[doi:10.3389/fpubh.2023.1101594](https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1101594)>. Acesso em 09 set. 2024.

MOUGHARBEL, F. *et al.* Longitudinal associations between different types of screen use and depression and anxiety symptoms in adolescents. *Front. Public Health.* [S. I.], v. 11, 2023. DOI: 10.3389/fpubh.2023.1101594. Acesso em 14 set. 2024.

MUSLIM, R. N. I. *et al.* SMARTPHONE ADDICTION LEVELS IN SCHOOL-AGE CHILDREN AFTER THE COVID-19 PANDEMIC IN RURAL AREA. *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, [S. I.], v. 3, n. 5, p. 2397–2412, 2024. Disponível em: <https://ejournal.nusantaraglobal.ac.id/index.php/sentri/article/view/2678>. Acesso em: 25 ago. 2024.

NAIMA, M. The Effect of screen time on Children's Behaviour. *World family medicine.* [S. I.], v. 21, 2023. Disponível em: < 10.5742/MEWFM.2023.95256194 >. Acesso em: 09 set. 2024.

PANJETI-MADAN, V.N.; RANGANATHAN, P. Impact of Screen Time on Children's Development: Cognitive, Language, Physical, and Social and Emotional Domains. *Multimodal Technol. Interact.* 2023, V. 7, N. 52. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/mti7050052>. Acesso em 09 set. 2024.

PEARCE, M. *et al.* Association Between Physical Activity and Risk of Depression: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Psychiatry.* [S. I.], v. 79, n. 6, 550-559 p. 2022. Disponível em: <doi:10.1001/jamapsychiatry.2022.0609>. Acesso em 09 set. 2024.

PUTRI, M.; HUMAYRAH, W. Tingginya durasi screen time berhubungan dengan pola konsumsi dan perilaku makan balita usia 3-5 tahun di jabodetabek. *Journal of Nutrition College*, v. 13, n. 2, 139-151 p. Disponível em: <https://doi.org/10.14710/jnc.v13i2.41369journal3.undip.ac.id/index.php/jnc/article/view/41369>. Acesso em 09 set. 2024.

RACINE, N. *et al.* Global Prevalence of Depressive and Anxiety Symptoms in Children and Adolescents During COVID-19: A Meta-analysis. *JAMA Pediatr.* [S. I.], v. 175, n. 11, 1142- 1150 p. 2021. DOI:10.1001/jamapediatrics.2021.2482. Acesso em: 12 set. 2024.

ROCHA, M. F. de A. *et al.* Consequências do uso excessivo de telas para a saúde infantil: uma revisão integrativa da literatura. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 4, 2022. Disponível em: < <https://doi.org/10.55905/revconv.17n.3-072> > Acesso em 11 jul 2024.

RODRIGUES, I. O.; FREIRE, T.; GONÇALVES, T. S.; CRENITTE, P, A, P. Sinais preditores de depressão em escolares com transtorno de aprendizado. *Rev. CEFAC, São Paulo*, v. 18, n. 4, p.865-875, 2016. Acesso em: 25 ago. 2024.

SHENNON, I. *et al.* The infant gut microbiome and cognitive development in malnutrition. *Clinical Nutrion.* 2024. Disponível em: < <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2024.03.029> >. Acesso em: 25 ago. 2024.

SHOREY, S.; NG, E. D; WONG, C. H. J. Global prevalence of depression and elevated depressive symptoms among adolescents: A systematic review and meta-analysis. *Br J Clin Psychol.* [S. I.], v. 61, n. 2, 287-305 p. 2022. DOI: 10.1111/bjc.12333. Acesso em: 13 set. 2024.

SILVA, E. R. de C. *et al.* Sintomas preditores de Depressão entre estudantes adolescentes do nordeste brasileiro no período pós-pandêmico. *Cuadernos de Educación y Desarrollo*, [S. I.], v. 16, n. 6, 2024. DOI: 10.55905/cuadv16n6-062. Acesso em: 13 sep. 2024.

SINGH B. *et al.* Effectiveness of physical activity interventions for improving depression, anxiety and distress: an overview of systematic reviews. *Br J Sports Med*, [S. I.], v. 57, 1203-1209 p. 2023. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1136/bjsports-2022-106195>>.

Acesso em: 09 set. 2024.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Manual de Orientação - Grupo de Trabalho Saúde na Era Digital. #MENOSTELAS #MAISSAÚDE. Dezembro de 2019. Disponível em: [https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/_22246c-ManOrient_-](https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/_22246c-ManOrient_-MenosTelas_MaisSaude.pdf)

MenosTelas MaisSaude.pdf. Acesso em: 23 ago. 2024.

SOUZA, L. B. DE; PANÚNCIO-PINTO, M. P.; FIORATI, R. Crianças e adolescentes em vulnerabilidade social: bem-estar, saúde mental e participação em educação. *Cad. Bras. Ter. Ocup.*, São Carlos, v. 27, n. 2, p. 251-269, 2019. Acesso em: 23 ago. 2024.

STEPTOE; A. *et al.* Obesity and psychological distress. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci*. [S. I.], v. 378, n. 1888, 2023. DOI: 10.1098/rstb.2022.0225. Acesso em: 13 set. 2024.

TANG, X. *et al.* Prevalence of depressive symptoms among adolescents in secondary school in mainland China: A systematic review and meta-analysis. *J Affect Disord*. [S. I.], v. 245, 498-507 p. 2019. DOI: 10.1016/j.jad.2018.11.043. Acesso em: 13 set. 2024.

VIANNA, R. R. A. B. Avaliação dos níveis de ansiedade de uma amostra de escolares no Rio de Janeiro através da Escala Multidimensional de Ansiedade para Crianças (MASC-VB).

Psicologia Clínica, v. 21, n. 2, p. 500–500, 2009. Acesso em 09 set. 2024.

WALSH, J. J. *et al.* Associations between duration and type of electronic screen use and cognition in US children. *Computers in Human Behavior*, [S. I.], v. 108, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106312>>. Acesso em 09 set. 2024.

YANG, S., *et al.* Associations of screen use with cognitive development in early childhood: the ELFE birth cohort. *J Child Psychol Psychiatr*, [S. I.], v. 65, 680-693 p. 2024 Disponível em: <https://doi.org/10.1111/jcpp.13887>. Aceso em: 09 set. 2024.

ZUCCOLO, P. F. *et al.* Children and adolescents' emotional problems during the COVID-19 pandemic in Brazil. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. [S. I.], v. 32, n. 6, 1083-1095 p. 2023. DOI: 10.1007/s00787-022-02006-6. Acesso em: 12 set. 2024.