



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
FACULDADE DE MEDICINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE PÚBLICA
DOUTORADO EM SAÚDE PÚBLICA

EHRIKA VANESSA ALMEIDA DE MENEZES

**REPERCUSSÃO DO DISTANCIAMENTO FÍSICO NO ESTILO DE VIDA DAS
CRIANÇAS PRÉ-ESCOLARES EM FORTALEZA-CEARÁ**

FORTALEZA

2022

EHRIKA VANESSA ALMEIDA DE MENEZES

REPERCUSSÃO DO DISTANCIAMENTO FÍSICO NO ESTILO DE VIDA DAS
CRIANÇAS PRÉ-ESCOLARES EM FORTALEZA-CEARÁ

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública, curso de Doutorado em Saúde Pública, da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Ceará (UFC), como requisito parcial para a obtenção do título de Doutora.

Orientador: Profa. Dr.^a Márcia Maria Tavares Machado.

FORTALEZA

2022

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Biblioteca Universitária

Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

- M51r Menezes, Ehrika Vanessa Almeida de Menezes.
Repercussão do distanciamento físico no estilo de vida das crianças pré-escolares em Fortaleza-Ceará /
Ehrika Vanessa Almeida de Menezes Menezes. – 2022.
151 f. : il.
- Tese (doutorado) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Medicina, Programa de Pós-Graduação
em Saúde Pública, Fortaleza, 2022.
Orientação: Profa. Dra. Marcia Maria Tavares Machado.
1. Criança. 2. COVID-19. 3. Pré-escolar. 4. Comportamento alimentar. I. Título.

CDD 610

EHRIKA VANESSA ALMEIDA DE MENEZES

REPERCUSSÃO DO DISTANCIAMENTO FÍSICO NO ESTILO DE VIDA DAS
CRIANÇAS PRÉ-ESCOLARES EM FORTALEZA-CEARÁ

Tese de Doutorado apresentada à Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública, da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para a obtenção do título de doutora.

Aprovada em: ___/___/_____.

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Dr.^a Márcia Maria Tavares Machado (Orientadora)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof.^a Dr.^a Soraia Pinheiro Machado Arruda
Universidade Estadual do Ceará (UECE)

Prof. Dr. Luciano Pamplona de Góes Cavalcanti
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof.^a Dr.^a Mariana Cavalcante Martins
Universidade Federal do Ceará (UFC)

A Deus

À minha mãe Auxiliadora, ao meu esposo
Mauricio e aos meus filhos Guilherme e
Lorena.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por sempre guiar os meus passos e iluminar os meus caminhos, e me fazer perseverar na busca de um sonho.

À minha mãe, exemplo de garra e perseverança, que plantou em mim o desejo de me tornar doutorada desde a faculdade, e pelo apoio a partir de conversas e conselhos.

Ao meu esposo, companheiro da vida, pelo auxílio diário, dividindo comigo as tarefas da maternidade e me encorajando nos momentos mais difíceis da caminhada.

Aos meus filhos, fontes de motivação para ser uma pessoa sensível ao outro e profissional exemplar.

Ao Colégio Nova Dimensão, representado pelos diretores Paulo Remmy e Helana Gurgel, pelo apoio e incentivo ao meu crescimento pessoal e profissional.

Às famílias entrevistadas, pela participação e disponibilidade na presente pesquisa.

À professora Dr.^a Soraia Pinheiro Machado, pelo auxílio e compartilhamento de saberes.

Aos pareceristas da minha banca, Professores Dr. Luciano Pamplona e Dr.^a Mariana Cavalcante, pelos apontamentos e críticas construtivas.

À minha orientadora, Dr.^a Márcia Machado, por me permitir trabalhar em uma temática alvo de meu interesse, despertando responsabilidade social para com os resultados dessa pesquisa e por todos os ensinamentos e direcionamentos práticos, recebidos no decorrer do Doutorado para concretização desse grande projeto.

No meio caos, eu ajoelho
Não me rendo, mas penso
Isso vai um dia terminar?

Ajoelho e peço a Deus
Que tire o desespero, meu e seu
O desespero de não sair na rua
De poder viver uma nova aventura

A saudade bate forte
Não há algo que conforte
A vontade da família encontrar
Para juntos cantar em uma linda noite de luar

Saudade da casa dos avós
Dos grandes abraços em nós
Do cheirinho da broa fresquinha
Bem de manhãzinha

Saudade dos amigos
Dos nossos dias divertidos
Pular, dançar, cantar
Conversar até o dia acabar

Oro, fortaleço minha fé
Para afastar essa doença que nos deu um olé
Busco nas doces lembranças
Encontrar esperança

Duda Pedroso

RESUMO

Em 2020 teve início uma das maiores pandemias mundiais, a COVID-19, ocasionando modificações na rotina dos pré-escolares. Esse estudo teve como objetivo analisar o estilo de vida de pré-escolares durante o período de distanciamento físico. Trata-se de uma pesquisa transversal, realizada na cidade de Fortaleza-Ceará, utilizando questionário produzido no Google Forms e preenchido on-line, durante o período de decreto de distanciamento físico, no mês de agosto de 2020. A seleção da amostra aconteceu por conveniência, em que um questionário foi encaminhado em grupos de WhatsApp de pais da rede pública e privada de ensino, de acordo com o modelo Bola de Neve. O questionário utilizou os seguintes instrumentos: Questionários de Comportamento Alimentar em Crianças (CEBQ), Tempo de Prática de Jogos, Brincadeiras ao ar livre, Hábitos de Sono das Crianças (CSHQ-PT) e PenSe (IBGE) adaptado. Foram utilizados testes estatísticos com o auxílio do software STATA SE 14.0. Participaram da pesquisa 286 responsáveis e respectivos filhos, dos quais 53,8% eram do sexo feminino. 83,9% das mães possuíam escolaridade de ensino superior completo. 44,4% dos participantes residiam com até 4 pessoas. 73,1% dos responsáveis da pesquisa tinham 1 filho. As crianças participantes eram 15 (5,2%) do infantil I, 28 (9,8%) do infantil II, 42 (14,7%) do infantil III, 59 (20,6%) do infantil IV, 66 (23,1%) do infantil V, 44 (15,4%) do 1º ano do ensino fundamental e 11,2% não frequentavam a escola. Na análise do CEBQ, os valores médios mais elevados estão presentes na dimensão “Prazer em comer” (EF) (3,25) e “Resposta à saciedade” (SR) (3,12), enquanto os mais baixos se referem às dimensões “Sobreingestão Emocional” (EOE) (2,1) e “Resposta à comida” (FR) (2,45). Verificou-se que a tendência do grupo, crianças pré-escolares, é de evitar o alimento com valores de média (2,9) superior ao comportamento de atração pelo alimento (2,53). Os filhos de mães que possuíam ensino superior completo passavam menos tempo na televisão durante a semana ($3,49 \pm 2,95$) quando comparadas às mães que não possuíam ensino superior completo ($4,47 \pm 3,56$) ($p = 0,0458$). Durante o final de semana, o tempo com jogos e brincadeiras das crianças do sexo feminino foi maior que o do sexo masculino ($p = 0,0265$), bem como as crianças matriculadas na escola tiveram pior média ($9,53 \pm 2,31$) nesse quesito que as não matriculadas no final de semana ($8,01 \pm 3,56$) ($p = 0,0194$). A presente pesquisa indicou que crianças que não frequentaram a escola no período do isolamento apresentaram-se mais ativas ($p = 0,0323$). No entanto, elas também assistem mais televisão quando comparadas às crianças que frequentam a escola ($p = 0,0001$). A escolaridade da mãe (nível superior incompleto) ($p=0,043$), a frequência em aulas virtuais ($p=0,05$) e a idade da criança (mais velha) ($p=0,05$) são fatores impulsionadores para a piora da

qualidade do sono. A resistência ao dormir foi a subescala que sofreu maior impacto (11,32) e verificou-se que o índice de perturbação do sono (49,19) ultrapassa o ponto de corte (48). Conclui-se que o distanciamento físico aumentou o comportamento de evitar o alimento, redução do tempo ativo e alterações nos padrões de sono das crianças pré-escolares, sendo necessário traçar estratégias na escola e no ambiente domiciliar que estimulem a melhora do comportamento alimentar, aumento da atividade física, redução do tempo de tela e orientações para melhorar os padrões de sono.

Palavras-chave: Criança. COVID-19. Pré-escolar. Uso de telas. Comportamento alimentar.

ABSTRACT

In 2020 began one of the world's largest pandemics, caused by COVID-19 occurring modifications in the routine of preschoolers. This study aimed to analyze the lifestyle of preschoolers during the period of physical distance. This is a descriptive, cross-sectional research, carried out in the city of Fortaleza-Ceará, using a questionnaire produced in Google Forms and filled out online, during the physical distance decree period, in the month of August 2020. The sample selection happened by convenience, where a questionnaire was forwarded in WhatsApp groups of parents from the public and private education network, according to the Snowball model. The questionnaire used the following instruments: Questionnaires of Eating Behavior in Children (CEBQ), Time Playing Games, Outdoor Play, Children's Sleeping Habits (CSHQ-PT) and PenSe (IBGE). Statistical tests were used, with the aid of STATA SE 14.0 software. A total of 286 caregivers and their children participated in the study, of which 53.8% were female. 83.9% of the mothers had complete college education. 44.4% of the participants lived with up to 4 people. 73.1% of the people responsible for the research had 1 child. The participating children were 15 (5.2%) from Infant I, 28 (9.8%) Infant II, 42 (14.7%) Infant III, 59 (20.6%) Infant IV, 66 (23.1%) Infant V, 44 (15.4%) 1 year of elementary school and 11.2% did not attend school. In the CEBQ analysis the highest mean values are present in the dimension "Pleasure in eating" (EF) (3.25) and "Response to satiety" (SR) (3.12), while the lowest refer to the dimensions "Emotional overeating" (EOE) (2.1) and "Response to food" (FR) (2.45). It found that the tendency of the group, preschool children, is food avoidance behavior with mean values (2.9) higher than food attraction behavior (2.53). Analyzing the results of the Games, Outdoor Play questionnaire it was found that children of mothers who had complete higher education spent less time on television during the week (3.49 ± 2.95) when compared to mothers who did not have complete higher education (4.47 ± 3.56) ($p = 0.0458$). Considering the gender of the child, it is important to highlight that, during the weekend, the time spent playing games by female children was higher than that of male children ($p = 0.0265$), and children enrolled in school had a worse average (9.53 ± 2.31) in this item than those not enrolled in the weekend (8.01 ± 3.56) ($p = 0.0194$). The present research indicated that children with no attachment to school seem to be more active ($p = 0.0323$). However, they also watch more television when compared to children who attend school ($p = 0.0001$). The CSHQ-PT analysis showed that mother's education (incomplete higher education level) ($p = 0.043$), attendance in virtual classes ($p = 0.05$), child's age (older) ($p = 0.05$) were shown as driving factors for worsening sleep quality. Sleep resistance was the subscale that suffered the greatest

impact (11.32) and the sleep disturbance index (49.19) was found to exceed the cutoff point (48). It is concluded that the physical distance influenced the increase in food avoidance behavior, reduced active time and changes in sleep patterns of preschool children, being necessary to trace strategies in the school and home environment that stimulate the improvement of eating behavior, increased physical activity, reduced screen time and guidance to improve sleep patterns.

Keywords: Child. COVID-19. Preschooler. Screen use. Eating behavior.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	OBJETIVOS	15
2.1	Objetivo geral	15
2.2	Objetivos específicos	15
3	REVISÃO DE LITERATURA	16
3.1	Desenvolvimento infantil: o pré-escolar	16
3.2	Comportamento alimentar e nutricional do pré-escolar	17
3.3	Atividade física e saúde do pré-escolar	21
3.4	A qualidade do sono e o desenvolvimento infantil	23
3.5	A Covid-19 e as modificações do estilo de vida de pré-escolares	26
4	METODOLOGIA	32
4.1	Tipo de estudo	32
4.2	Local da pesquisa	32
4.3	População e amostra	33
4.4	Critérios de inclusão e exclusão	34
4.5	Coleta de dados	34
4.5.1	<i>Instrumento de coleta de dados</i>	34
4.5.2	<i>Coleta de dados</i>	39
4.6	Aspecto Ético	40
4.7	Conflito de interesse	41
4.8	Limitações da pesquisa	41
5	ARTIGOS	42
6	RESULTADOS E DISCUSSÃO	43
6.1	Artigo 1: Comportamento alimentar de crianças em idade pré-escolar durante o período de distanciamento social devido ao COVID-19	43
6.2	Artigo 2 – Medida de atividade física e comportamento sedentário em crianças pré-escolares no período de distanciamento físico por Covid-19	58
6.3	Artigo 3 – Hábitos e distúrbios no sono de crianças pré-escolares durante o isolamento social por Covid-19	82
	ANEXOS	107
	Anexo A: Questionário de Comportamento Alimentar de Crianças	107

Anexo B: Tempo de prática de jogos e brincadeiras ao ar livre	109
Anexo C: Questionário de Hábitos de Sono das Crianças	110
Anexo D: Parecer consubstanciado do CEP	111
Anexo E: Aceite do Artigo 1 pela revista científica	114
Anexo F: Comprovante de submissão do Artigo 2	116
APÊNDICES	117
Apêndice A: Termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).....	117
Apêndice B: Questionário – Google Forms.....	119

1 INTRODUÇÃO

A doença advinda pelo coronavírus – 2019, popularmente conhecido como COVID-19, trouxe uma crise global de saúde, sendo relatado pela primeira vez em Wuhan, China, em dezembro de 2019, espalhando-se rapidamente em todo o mundo. As crianças representaram na primeira onda 1-5% dos casos diagnosticados de COVID-19, embora muitos infectados possam se apresentar assintomáticos e, portanto, não diagnosticados (LUDVIGSSON, 2020).

A interrupção das atividades escolares e esportivas, a reorganização do dia para crianças (aulas on-line) e para adultos (trabalho inteligente ou sem trabalho), a privação de companhia dos pais (por exemplo, crianças em quarentena em instituições ou separadas dos pais devido à quarentena) (GHOSH *et al.*, 2020) e o mau humor induzido por ouvir notícias tristes através da mídia todos os dias provavelmente teve um efeito no aumento do estresse e da ansiedade. Todas essas condições levaram as pessoas a um aumento do consumo de alimentos açucarados e apetitosos (DI RENZO *et al.*, 2020) e em direção a uma diminuição alarmante de atividade física.

Nesse cenário, é importante que os indivíduos mantenham um padrão alimentar diversificado, equilibrado, rico em nutrientes antioxidantes, incluindo frutas e hortaliças, visando o fortalecimento do sistema imunológico (ZABETAKIS *et al.*, 2020). O reconhecimento científico de que a alimentação saudável pode impactar positivamente na sobrevivência de pacientes infectados com SARS-CoV-2 também poderia modular positivamente as escolhas alimentares durante a pandemia (CALDER *et al.*, 2020).

O estudo de Teixeira *et al.* (2021) foi o primeiro sobre os padrões de consumo alimentar de crianças e adolescentes brasileiros durante o isolamento social imposto pela pandemia de COVID-19, indicando que as famílias de classe baixa eram menos propensas a aderir às práticas de isolamento social devido às condições de moradia inadequadas, agravadas pela falta de acesso à água potável, saneamento básico e alimentação apropriada. Tais precárias condições de vida dificultam sua permanência nesses ambientes, o que pode explicar o elevado índice de não adesão às recomendações de isolamento social nesse grupo (SOARES *et al.*, 2020).

Por outro lado, o isolamento foi mais frequente entre as famílias de alta renda, que podiam trabalhar em casa. Esse cenário possibilitou que essas famílias acompanhassem e se dedicassem à alimentação de seus filhos, apresentando padrões

alimentares mais saudáveis, com maior consumo de frutas e legumes (TEXEIRA *et al.*, 2021). Essa hipótese é reforçada por uma pesquisa que relata que 80% dos pais sentem que formaram vínculos mais fortes com suas famílias como resultado do aumento do tempo juntos durante o confinamento, apesar dos desafios impostos pela realização de atividades de trabalho e educação em casa (ROSHGADO, 2020).

Teixeira *et al.* (2021) atestaram também que o café da manhã foi significativamente mais regular entre crianças e adolescentes de famílias isoladas. Outro achado importante é que aproximadamente um terço dos indivíduos substituiu grandes refeições por lanches.

O maior tempo sentado e a exposição a telas podem aumentar o consumo de alimentos ultraprocessados em função de sua conveniência como produtos embalados, prontos para consumo ou calor (MONTEIRO *et al.*, 2020), e maior exposição à comercialização desses alimentos. Da mesma forma, o isolamento social impôs a falta de exposição regular à luz natural e o aumento da exposição à luz artificial de dispositivos eletrônicos, o que pode ter contribuído para os altos níveis de padrões de sono inadequados (MOTA; MOURA, 2020).

Os efeitos relacionados à prática de atividade física foram demonstrados nos estudos Genevieve *et al.* 2020, Medromo *et al.*, 2020 e Pombo *et al.* 2020 realizados em americanos, espanhóis e portugueses, em que foi constatado a menor realização de atividade física e os maiores níveis de comportamentos sedentários durante o período inicial do COVID-19 em comparação com antes da pandemia. As atividades físicas mais comuns durante o período inicial do COVID-19 eram brincadeiras livres ou não estruturadas, como correr e caminhar. As crianças eram mais propensas a realizar atividade física dentro de casa ou nas ruas do bairro durante os períodos de bloqueio ocasionados pela COVID-19. Um estilo de vida sedentário pode se tornar arraigado, levando a um risco aumentado de obesidade, diabetes e doenças cardiovasculares em crianças (ZAGALAZ *et al.* 2021).

O sono no período de distanciamento físico sofreu alterações em seu padrão devido às modificações na rotina de horários. As crianças foram para a cama 34 minutos depois ($p = 0,003$) e acordaram 60 min mais tarde ($p < 0,0005$) do que antes da COVID-19. O tempo médio de soneca diminuiu 19 min/ dia ($p = 0,020$) (OKELY *et al.*, 2021). As mudanças do padrão observado são consistentes com o que ocorre durante os períodos de férias e finais de semana (GUAN *et al.*, 2020).

O contexto da COVID-19 trouxe alteração na rotina dos pais, influenciando no aumento de situações de estresse e esgotamento físico. Okely e colaboradores (2021) apresentam que os pais que se sentiram mais esgotados no momento da pesquisa em comparação com antes do COVID-19 eram 0,59 vezes menos propensos a atenderem à diretriz de sono do que crianças cujos pais sentiram menos ou o mesmo nível de exaustão (IC 95% 0,37, 0,95).

No decorrer do lockdown, uma correlação direta e positiva foi estabelecida entre a idade com a AF diária prática ($r = 0,168$) e o uso de telas digitais ($r = 0,595$), com horas diárias de sono sendo indiretas e negativas ($r = -0,547$), as duas últimas (telas digitais e horas de sono) registrando uma força média de relacionamento. Assim, as horas de sono foram indiretamente associadas ao uso de telas digitais ($r = -0,395$). Por fim, as atividades diárias durante o lockdown estiveram diretamente associadas ao uso de telas digitais ($r = 0,234$) e à prática diária de AF ($r = 0,301^{**}$) (ZAGALAZ *et al.*, 2021).

As variáveis compartilhamento de quarto (*versus* compartilhamento de cama, $p = 0,002$), quartos separados (*versus* cama compartilhada, $p < 0,001$), dieta regular ($p = 0,013$), ambiente familiar mais harmonioso ($p = 0,004$) e o aumento da comunicação entre pais e filhos ($p < 0,001$) predisseram negativamente o distúrbio do sono dos pré-escolares (LIU *et al.*, 2020).

Os cochilos diurnos em pré-escolares, devido ao seu efeito positivo na aprendizagem e na consolidação da memória, nesse período de distanciamento físico, também sofreram modificações. Liu e colaboradores (2020) realizaram uma análise comparativa entre os cochilos diurnos antes e após a pandemia e encontraram na amostra de COVID-19 menos propensão a cochilar durante o dia (72,5%), levantando algumas questões interessantes sobre a propensão normal a cochilar nessa faixa etária e a possível influência de fatores ambientais no comportamento de cochilar.

Diante do exposto, a comunidade científica questiona os efeitos do distanciamento físico no estilo de vida dos pré-escolares levantando perguntas sobre a interferência do distanciamento nos hábitos alimentares, nível de inatividade física e distúrbios do sono e seus impactos relacionados à saúde dessa população.

A fim de contribuir acerca das modificações provocadas pelo distanciamento físico e seus impactos no estilo de vida de pré-escolares, a presente pesquisa tem como objetivo avaliar o estilo de vida de pré-escolares durante o período de distanciamento social.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Avaliar o estilo de vida (comportamento alimentar, nível de atividade física e sono) de pré-escolares durante o período de distanciamento físico, decorrente da pandemia COVID-19.

2.2 Objetivos específicos

- Averiguar o comportamento alimentar de pré-escolares no período de distanciamento físico;
- Verificar o comportamento sedentário de pré-escolares no período de distanciamento físico;
- Analisar o índice de perturbação do sono de pré-escolares no período de distanciamento físico;
- Investigar correlações entre as variáveis do estudo (escolaridade materna, sexo, acompanhamento escolar, número de filhos, dentre outros) com os fatores relacionados ao estilo de vida (comportamento alimentar, nível de atividade física e sono).

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Desenvolvimento infantil: o pré-escolar

Os pré-escolares de 2 a 6 anos de idade constituem uma faixa populacional de grande importância, quer devido ao processo de maturação biológica por que passam, durante o qual a alimentação desempenha papel decisivo, quer pelo desenvolvimento sociopsicomotor, para o qual contribuem fundamentalmente os meios familiar e comunitário em que vivem e; complementarmente, as instituições que os assistem (GANDRA, 2000).

Define-se como desenvolvimento a capacidade progressiva do ser humano em realizar funções cada vez mais complexas, sendo resultado da interação entre os fatores biológicos, próprios da espécie e do indivíduo, e os fatores culturais, próprios do meio social onde esse indivíduo encontra-se inserido. Logo, a aquisição de novas habilidades da criança está diretamente relacionada não apenas à faixa etária, mas também às interações vividas com os outros seres humanos do seu grupo social (PEDRAZA; QUEIROZ, 2011).

Segundo Vygotsky (1998), a criança aprende e depois se desenvolve. Deste modo, o desenvolvimento de um ser humano se dá pela aquisição/aprendizagem de tudo aquilo que o ser humano construiu socialmente ao longo da história da humanidade.

A primeira etapa do desenvolvimento é o físico-motor, quando a criança adquire controle de seus movimentos no que se refere ao andar sozinha, e começa a aperfeiçoar o grau de dificuldade desse caminhar, seja pisando em algum objeto, seja andando para trás ou mesmo subir um degrau, sente como um desafio a alcançar diante desses estímulos difíceis. Ao caminhar, a criança desenvolve sua autonomia e inicia o seu despertar no mundo exterior, ampliando seu interesse nos objetos ao redor (GOMES *et al.*, 2013).

O desenvolvimento motor está intimamente interligado com o desenvolvimento cognitivo e afetivo-social. Diferentes habilidades cognitivas são desenvolvidas durante a fase pré-escolar, tais como: percepção, raciocínio, memória, capacidade de autorregulação e automonitoramento, habilidades linguísticas, competências matemáticas, formação de conceitos, construção e generalização de estratégias. Também é possível observar o desenvolvimento gradual de funções cognitivas que têm importantes funções nas interações sociais, tais como: produção e

significado da fala, capacidade para inferir estados mentais dos outros, consciência e sentimentos de si mesmo (MECCA *et al.*, 2012).

As crianças na idade pré-escolar encontram-se no estágio denominado pré-operacional, sendo dividido em dois subestágios. O primeiro abrange de dois a quatro anos de idade, quando a criança se define pelo pensamento egocêntrico, sendo incapaz de se colocar na perspectiva do outro e ignora a natureza de seu próprio pensamento. O segundo momento ocorre na idade de 4 aos 6 anos, que é definida pelo pensamento intuitivo, tornando-as mais realistas, atentas e há aumento do seu senso prático (PIAGET, 1970).

A primeira infância é um período crucial no qual ocorre o desenvolvimento de estruturas e circuitos cerebrais, bem como a aquisição de capacidades fundamentais que permitirão o aprimoramento de habilidades futuras mais complexas. Crianças com desenvolvimento integral saudável durante os primeiros anos de vida têm maior facilidade de se adaptarem a diferentes ambientes e de adquirirem novos conhecimentos, contribuindo para que posteriormente obtenham um bom desempenho escolar, alcancem realização pessoal, vocacional e econômica e se tornem cidadãos responsáveis (SHONKOFF; PHILLIPS, 2000).

A promoção do desenvolvimento integral saudável, com nutrição e cuidados de saúde adequados, ambiente familiar afetivo, seguro e estimulante, relações estáveis e incentivadoras, além da oferta de educação de qualidade, fornecem o alicerce para que cada criança viva bem no presente e alcance seu potencial pleno no futuro (COMITÊ CIENTÍFICO DO NÚCLEO CIÊNCIA PELA INFÂNCIA, 2014).

A abordagem da presente pesquisa se dará em três pilares principais: comportamento alimentar, comportamento sedentário e padrão de sono, tendo em vista que esses aspectos são fundamentais para o crescimento e desenvolvimento favorável da criança.

3.2 Comportamento alimentar e nutricional do pré-escolar

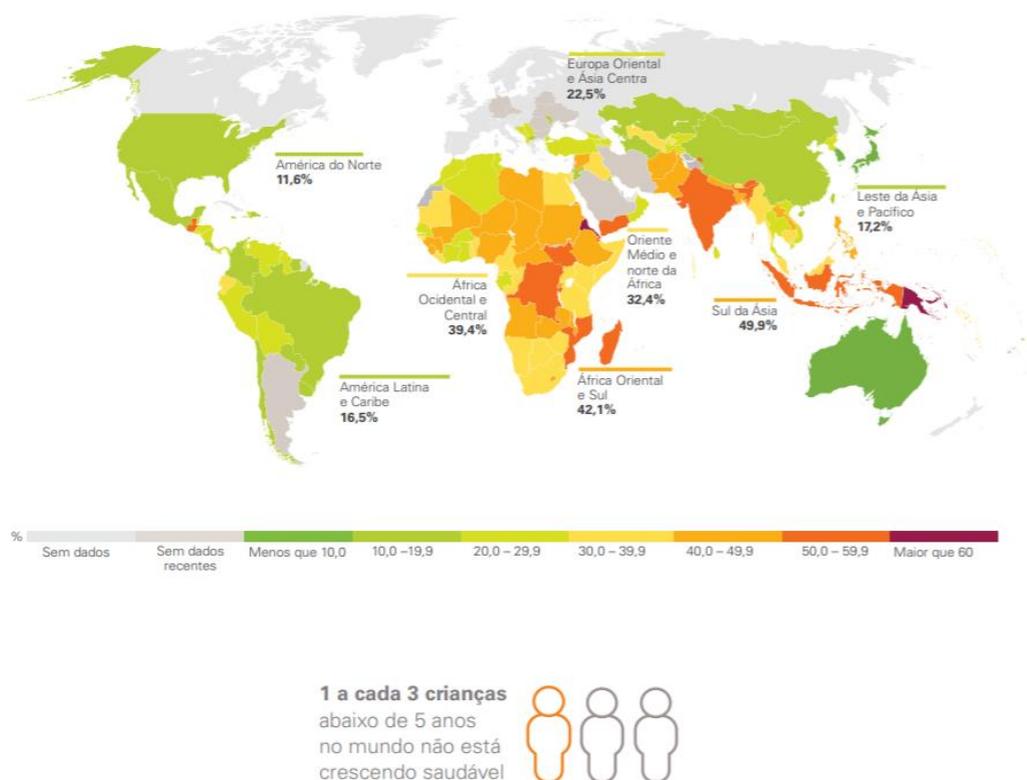
A primeira infância é um período de rápido crescimento e desenvolvimento, e os anos pré-escolares (definidos aqui como até 6 anos) são, portanto, ideais para prevenir e reverter o ganho de peso saudável, estabelecendo hábitos saudáveis. Como resultado, intervenções visando efetivar resultados positivos – mudança na dieta,

atividade física e comportamento ativo – foram desenvolvidos para prevenir ou deter a obesidade nos anos pré-escolares (HESKETH *et al.*, 2017).

No entanto, para analisar a situação mundial da nutrição infantil é necessário entender o contexto ambiental repleto de mudanças com aumento populacional da vida urbana; a mudança do papel da mulher na sociedade, ingressando cada vez mais no mercado de trabalho; as condições de vida no nosso planeta com mudanças na biodiversidade (danos causados à água, ao ar e ao solo); a mudança da dieta tradicional por dietas modernas e ricas em açúcares e gorduras, pobres em nutrientes essenciais e fibras, e geralmente altamente processadas. Entendendo esse contexto, pode-se perceber a tendência da desnutrição infantil, hoje sendo modificado o conceito de má nutrição, que estava inseparavelmente ligado às imagens da fome, hoje deve englobar também crianças com déficit de crescimento (baixa estatura para a idade) e baixo peso (baixo peso para a altura), aquelas que sofrem de “fome oculta” – deficiência de vitaminas e minerais essenciais –, e também o crescente número de crianças e adolescentes afetados por sobrepeso ou obesidade. Essas são crianças que não estão crescendo saudáveis. Seus números são preocupantemente altos (UNICEF, 2019).

Globalmente, uma em cada três crianças com menos de 5 anos tem desnutrição crônica, desnutrição aguda ou excesso de peso, e, em alguns casos, sofre de uma combinação de duas dessas formas de má nutrição, como demonstrado na Figura 1. Além disso, pelo menos uma a cada duas crianças sofre de fome oculta devido a deficiências – frequentemente não visíveis – de vitaminas e nutrientes essenciais, o que pode prejudicar a sobrevivência, o crescimento e o desenvolvimento em todos os estágios da vida (UNICEF, 2019).

Figura 1 – Prevalência de crianças abaixo de 5 anos que não estão crescendo saudáveis (déficit de crescimento, baixo peso ou sobrepeso), 2018.



Fonte: UNICEF – Situação Mundial da Infância: Criança, alimentação e nutrição, 2019.

Os dados sobre obesidade infantil são tão alarmantes que a Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que em 2025 o número de crianças obesas no planeta chegue a 75 milhões. Os registros do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) apontam que uma em cada grupo de três crianças, com idade entre cinco e nove anos, está acima do peso no Brasil. As notificações do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional, de 2019, revelam que 16,33% das crianças brasileiras entre cinco e dez anos estão com sobrepeso; 9,38% com obesidade; e 5,22% com obesidade grave. Em relação aos adolescentes, 18% apresentam sobrepeso; 9,53% são obesos; e 3,98% têm obesidade grave (OMS, 2019).

O sobrepeso e a obesidade infantil são comuns desde os dois anos de idade e aumentam a probabilidade de persistência de peso prejudicial na idade adulta, comprometendo tanto o físico quanto a saúde mental ao longo da vida. Além das suscetibilidades genéticas ou epigenéticas, estilo de vida saudável, comportamentos como ingestão alimentar densa em energia, pobre em micronutrientes e altos níveis de tempo

de tela (principalmente na televisão) são conhecidos por promover sobrepeso e obesidade (SIMMONDS *et al.*, 2016), sendo essa doença crônica associada a uma série de resultados desfavoráveis, incluindo diabetes tipo 2, hiperlipidemia e problemas psicossociais (LAKSHMAN; ELKS; ONG, 2012).

A aplicação de abordagens mais integrativas baseadas em análises de padrões são importantes para observar o efeito do estilo de vida na condição de saúde de crianças pré-escolares através da verificação de comportamentos saudáveis e não saudáveis (LIORET *et al.*, 2020).

Os padrões de estilo de vida são influenciados pelo consumo de alimentos com alta densidade de energia ou processados, juntamente com alto tempo de tela (principalmente televisão); e um padrão de “dieta saudável e fisicamente ativo”, geralmente caracterizado por alto consumo de alimentos essenciais como frutas e legumes, juntamente com altos níveis de atividade física. Esses dois fatores são importantes, pois refletem combinações comportamentais inter-relacionadas que contribuem positiva ou negativamente para o balanço energético e mostrou-se associado a maior ou menor risco de obesidade em crianças (LIORET *et al.*, 2020).

Sabe-se que comportamentos relacionados ao excesso de peso acompanham desde a infância até a idade adulta, assim como o status do peso (TELANA *et al.*, 2014). Portanto, a primeira infância oferece uma janela de oportunidade para a prevenção de sobrepeso e obesidade (FERNANDEZ-JIMENEZ *et al.*, 2019).

Os comportamentos relacionados ao equilíbrio são influenciados por vários fatores, como o ambiente da criança. De uma perspectiva socioecológica, diferentes tipos de ambientes e diferentes configurações podem influenciar o comportamento (KREMERS *et al.*, 2006).

Os hábitos alimentares são formados na infância, e como será o comportamento alimentar futuramente tem relação com quais alimentos são ofertados para a criança durante essa fase, assim também como é a alimentação dos pais, se é de qualidade ou não. As preferências alimentares adquiridas podem ter consequências na vida adulta, tendo influência direta no seu estado nutricional (RIBEIRO, 2017).

Os comportamentos alimentares das crianças têm forte influência nos problemas e processos sociais relacionados ao ambiente em que ela vive, fazendo com que ocorra um aumento de casos de obesidade e sobrepeso infantil, entretanto esses comportamentos não são de responsabilidade individual das crianças (ONIS, 2015).

Muitas crianças sofrem com a pressão para comer determinados alimentos considerados por seus cuidadores como alimentos saudáveis (frutas, laticínios, produtos hortícolas), sendo esta estratégia utilizada para incentivar o consumo alimentar, mas em consequência disso pode gerar comportamentos negativos e diminuir o estado ponderal da criança. Além disso, quando existe a restrição de um determinado alimento ou grupo alimentar, isso pode ocasionar um aumento no peso, ou seja, acaba tendo um efeito adverso. (COELHO; AFONSO; OLIVEIRA, 2017).

Os meios de comunicação têm grande influência tanto no comportamento como nas atitudes das crianças, principalmente por estarem em uma fase de desenvolvimento e formação. O costume de assistir televisão durante as refeições faz com que as crianças sejam expostas a diversos anúncios, e isso pode favorecer o desenvolvimento de padrões alimentares ruins para a fase em que elas estão, em que há o incentivo a certas preferências alimentares não saudáveis. Com isso, é de fundamental importância que os pais definam o tempo certo para assistir televisão, limitando horários, tenham conhecimento de quais programas são assistidos pelos filhos e estimulem atividades educativas, como esportes, leituras e brincadeiras (COSTA; RABELO, 2018; LUCCHINI; ENES, 2014).

3.3 Atividade física e saúde do pré-escolar

A tendência de inatividade física está aumentando rapidamente na maioria das sociedades ao redor do mundo, tanto em adultos quanto em jovens (JONES *et al.*, 2013). Os anos pré-escolares são um período crítico de desenvolvimento cognitivo e para a formação de hábitos de saúde ao longo da vida (HINKLEY *et al.*, 2013), para exemplo, comportamentos relacionados ao equilíbrio de energia, incluindo atividade física (AF) e comportamentos sedentários (BS) (LU; HUANG; CORPELEIJN; 2019).

A literatura acrescenta que é na fase pré-escolar um período crítico para o desenvolvimento da obesidade, sendo por este motivo foco de atenção da saúde pública (GESERICK *et al.*, 2018).

O nível de atividade física está associado a uma melhor composição do peso corporal, condição óssea, saúde mental e desempenho escolar (HERBERT *et al.*, 2020). Na primeira infância, a atividade física é essencial para desenvolver e manter hábitos saudáveis normais (IOM, 2004) e desempenha um papel importante no desenvolvimento do funcionamento cognitivo, socialização e bem-estar emocional (GINSBURG, 2007).

A Associação Nacional de Esportes e Educação Física recomenda que crianças devam gastar a maior parte do seu tempo possível fazendo atividades que exijam movimento físico, pois o esporte favorece um equilíbrio entre as demandas individuais e de grupo, entre comportamentos agressivos e autocontrole, promove uma melhor circulação e suprimento de oxigênio para o cérebro, melhorando a função cognitiva, aumento da densidade óssea e muscular. Alguns estudos sugerem o treinamento de força para crianças de duas a três vezes por mês para fortalecimento da musculatura, e maior tolerância ao esporte (LIPOWSKA, 2018; GRAF, 2016).

Além de consumir uma dieta nutritiva equilibrada, a recomendação para crianças de até 5 anos é que pratiquem 180 minutos de atividade física diariamente. Níveis mais altos de atividade física estão associados não apenas com adiposidade diminuída em crianças em idade pré-escolar, mas também positivamente associado ao desenvolvimento de habilidades motoras, saúde psicossocial e diminuição do risco cardiometabólico prospectivamente (TIMMONS *et al.*, 2012). Para crianças mais velhas em idade pré-escolar (2 anos ou mais), também é indicado que o aumento da atividade física esteja associado a uma melhora na coordenação motora (FISHER *et al.*, 2005) e melhores habilidades sociais (OKELY, 2011).

O aumento dos níveis de atividade física em crianças deve resultar na redução do tempo sedentário, formando o hábito de ser ativo e, assim, aumentar a probabilidade de serem fisicamente ativos e em boa forma durante o resto de sua infância, adolescência e idade adulta (HALLAL *et al.*, 2006).

De uma perspectiva ecológica, é vital focar não apenas sobre os determinantes individuais da AF, mas também sobre os determinantes nos ambientes sociais (por exemplo, família) e físicos (por exemplo, vizinhança). O relacionamento entre família, ambientes de vizinhança e a relação com o nível de atividade física infantil é apoiado na literatura. Por exemplo, duas revisões encontraram evidências consistentes de que a atividade física e o apoio familiar foram positivamente associados à prática de atividade física pelas crianças (EDWARD; GOREL, 2010), bem como a prática de atividade física parental foi diretamente associada à prática de atividade física em crianças holandesas (SIJTSMA; SAUER; COEPELEIJN, 2015).

Além disso, crianças em idade pré-escolar são altamente dependentes de seus pais para criar oportunidades de diminuir seu tempo sedentário (ST). A influência parental e as características ambientais construídas podem afetar na prática de atividade física pelas crianças. Um relatório demonstrou que cada hora adicional gasta ao ar livre foi

associada a sete minutos adicionais de atividade física moderada a vigorosa (AFMV) e 13 minutos a menos em ST entre crianças canadenses de 7 a 14 anos por dia (LAROUCHE *et al.*, 2016).

Para crianças em idade pré-escolar, a correlação entre brincadeiras ao ar livre, o nível de prática de atividade física total mensurado objetivamente e ST precisa ser avaliado, pois o tempo ao ar livre pode ser uma boa oportunidade para as crianças serem ativas. Ao investigar quanto mais tempo pode ser gasto em atividades de alta intensidade, é necessário levar em consideração que os comportamentos de estilo de vida não existem isoladamente. Uma mudança em qualquer comportamento deve ser feita às custas de um dos outros comportamentos (CHASTIN *et al.*, 2015).

Percepções dos pais sobre o ambiente característico da vizinhança podem ter um impacto particular no nível de AF das crianças, uma vez que os pais são, na maioria das vezes, os principais tomadores de decisão em relação às atividades de seus filhos (TAPPE *et al.*, 2013).

Compreender o impacto do ambiente construído em AF entre os jovens é especialmente importante para a concepção de intervenções eficazes. Em primeiro lugar, a intervenção precisa ser incentivada desde cedo, uma vez que os benefícios de saúde de AF suficiente durante os anos pré-escolares estão sendo cada vez mais reconhecidos (CARSON *et al.*, 2015). Em segundo lugar, a literatura mostra que as intervenções focadas na modificação do comportamento individual têm efeitos limitados na melhoria da AF, sugerindo que políticas de apoio, junto com ambientes sociais e físicos, são obrigados a apoiar intervenções eficazes (KOBBER *et al.*, 2018). Terceiro, mudanças na construção de ambientes ao ar livre e políticas que visem a promoção da saúde devem ser incentivadas para aumentar a quantidade de pessoas ativas, promovendo saúde (SALLIS *et al.*, 2006).

Crianças em idade pré-escolar são uma preocupação especial, pois estão em um período crítico de crescimento e desenvolvimento. Logo, para planejar estratégias futuras de prevenção à obesidade, é importante compreender a associação entre atividade física e índice de massa corporal (IMC) neste grupo.

3.4 A qualidade do sono e o desenvolvimento infantil

O sono exerce um papel importante para a saúde do ser humano, e com o passar dos anos sofre mudanças em suas características (QUINHONES; GOMES, 2011).

De acordo com Rangel *et al.* (2015), o sono é essencial para o desenvolvimento e crescimento de crianças. É um processo fisiológico complexo, influenciado por fatores como: biológicos intrínsecos, temperamento, expectativas, normas culturais e condições ambientais.

O ciclo circadiano regula o funcionamento do corpo humano, está diretamente relacionado à luminosidade, funciona como um relógio biológico e dura cerca de 24 horas. Esse “relógio biológico” é mediado pela melatonina, hormônio secretado pela glândula pineal (localizada no epitélamo), que aumenta a tendência ao sono e sinaliza ao cérebro o conceito de noite. Evidências mostram que o sistema circadiano se desenvolve desde o período pré-natal, e com o envelhecimento amadurece (QUINHONES; GOMES, 2011).

A restrição do sono pode afetar o crescimento e desenvolvimento de crianças, assim como também gera consequências metabólicas. Além de, quando o sono não é eficiente por grande período, pode desencadear problemas futuros como apneia, insônia, entre outros. (POTTER *et al.*, 2016).

Vários estudos ao longo dos anos demonstram a associação entre falta de sono em crianças e certos aspectos físicos, psicológicos e distúrbios comportamentais. Em particular, distúrbios do sono têm sido encontrados significativamente associados com déficit de atenção, hiperatividade (HISCOCK *et al.*, 2007), comportamento impulsivo (ACHESON; RICHARDS; WIT, 2007), ansiedade e depressão (GREGORY; SEDEH, 2012), fracasso acadêmico (TITOVA *et al.*, 2015) e estilos de apego inseguros (AHEARNE *et al.*, 2016).

Apesar da importância do sono para a saúde, é bastante comum que as crianças tenham problemas relacionados ao sono (OPHOFF *et al.*, 2018). Vários fatores contribuem para essa tendência, incluindo o uso de dispositivos eletrônicos (MINDELL *et al.*, 2009). Numerosos autores examinaram a ligação entre o comportamento do sono e o uso de computadores, videogames e televisão na adolescência (MINDELL *et al.*, 2009) e na infância (COUNCIL ON COMMUNICATIONS AND MEDIA, 2016). Períodos mais longos de exposição à mídia tradicional foram associados a menos minutos de sono por noite e mais problemas relacionados ao sono (CESPEDES *et al.*, 2014). Os mecanismos por trás dessa associação incluem a excitação induzida pelo conteúdo (GARRISON; CHRISTAKIS, 2011) e a supressão da melatonina endógena pela luz azul emitida das telas de TV (SALTI *et al.*, 2006).

O uso de mídia baseada em tela evoluiu e o uso de dispositivos com tela sensível ao toque para crianças agora é comum (AHEARNE *et al.*, 2016). Isso dá origem a um novo tipo de exposição, porque tais dispositivos fornecem estimulação contínua, a qualquer hora e em qualquer lugar (CARTER *et al.*, 2016). Como essas mídias se tornaram onipresentes, há preocupação crescente sobre seu impacto negativo na duração e qualidade do sono (BATHORY; TOMOPOULOS, 2017).

O nível de atividade física praticada pela criança durante o dia também interfere na qualidade do sono. O comportamento sedentário em excesso, sono insuficiente e adiposidade foram relatados em crianças em idade escolar e juventude (entre 5 e 17 anos). Porém, poucos estudos trazem associação entre comportamentos de movimento (ou seja, atividade física, comportamento sedentário e sono) e medidas de adiposidade em crianças na primeira infância (de 0 a 5 anos) (KUZIK; CARSON, 2016). Os hábitos de comportamento do movimento formados nos primeiros anos trazem implicações para a saúde futura (GOLDFIELD *et al.*, 2012).

De acordo com a Classificação Internacional de Distúrbios de Sono, a insônia das crianças pequenas pode apresentar-se como insônia comportamental da infância, que ocorre entre 10 e 30% da população infantil (AMERICAN ACADEMY OF SLEEP MEDICINE, 2005). O diagnóstico baseia-se nos sintomas da criança referidos pela mãe. A insônia comportamental da infância apresenta-se sob dois tipos: insônia de associação para iniciar o sono: quando, para adormecer, a criança requer condições especiais, como algum procedimento específico dos pais (embalar por longo tempo, passear de carro, entre outras), que, pela repetição, terminam por demandar alto investimento dos pais. Na ausência desse fator associado, há prejuízo no sono, com atraso tanto ao iniciar quanto para retomar o sono quando interrompido; e insônia por dificuldades de imposição de limites: quando há recusa ou protelação por parte da criança em ir para a cama. O cuidador impõe poucos limites ou limites inconsistentes para a criança e, por vezes, há queixas associadas de problemas de comportamento durante o dia. Na criança pequena, pode ocorrer insônia por higiene do sono inadequada, em geral associada a hábitos impróprios, como excesso de estimulação física, mental ou emocional próximo ao horário de recolher-se para dormir e falha no estabelecimento de horário e de rituais para o adormecer (TENENBOJM *et al.*, 2010).

3.5 A Covid-19 e as modificações do estilo de vida de pré-escolares

Desde meados de dezembro de 2019, um novo tipo de infecção por coronavírus prevaleceu em Wuhan, China, e se espalhou rapidamente para uma grande área (JIATONG; WENJUN, 2020). Até o momento, a epidemia da doença causada por este vírus se espalhou rapidamente para todas as partes da China e 197 países no exterior. O sequenciamento do genoma do vírus isolado do trato respiratório inferior de um paciente em 10 de janeiro de 2020 confirmou que este é um novo tipo do coronavírus. Dois dias depois, a Organização Mundial de Saúde (OMS) denominou este patógeno “novo coronavírus (COVID, 19)”. Em janeiro de 2020, a Comissão Nacional de Saúde da República da China (RPC) incorporou formalmente a doença causada pelo vírus, conhecido como COVID-19, na classe B de doença infecciosa estipulada na “Lei da República Popular da China sobre a Prevenção e Controle de Doenças Infecciosas”, e adotou medidas para a prevenção e o controle de infecções de doenças da classe A.

Em 7 de fevereiro de 2020, a Comissão Nacional de Saúde nomeou o mais recente tipo de pneumonia infectada por coronavírus como uma “nova pneumonia devido ao coronavírus”. Em 11 de fevereiro de 2020, o Grupo de Estudos da Comissão Internacional de Classificação de Vírus chamou o novo coronavírus de “Síndrome Respiratória Aguda Grave Coronavírus 2”. No mesmo dia, a OMS nomeou a doença causada pelo novo coronavírus como doença coronavírus – 2019 (COVID-19). Após avaliação, em 12 de março de 2020, a OMS anunciou que o COVID-19 havia atingido o status de pandemia (WHO, 2020).

O COVID-19 é predominantemente mais prevalente entre adultos maiores ou iguais a 15 anos de idade nos primeiros estágios do surto, e a proporção de casos confirmados entre as crianças foi pequeno. Desde então mais regiões lançaram campanhas de detecção de patógenos. Ademais houve um aumento no número de casos da doença em crianças mais novas devido à ausência de utilização de máscaras e medidas preventivas (WEI *et al.*, 2020)

Em 2 de fevereiro de 2020, a RPC emitiu um aviso sobre a necessidade de fazer um bom trabalho na prevenção para o controle da pneumonia em crianças e mulheres grávidas, afirmando claramente que as crianças são susceptíveis ao vírus devido à imaturidade de seu sistema imunológico. Além disso, crianças que exibem certas particularidades não podem descrever fidedignamente o seu estado de saúde ou histórico

de contato, que contribui para o grave desafio de proteger, diagnosticar e tratar essa população (LIFEN *et al.*, 2020).

Zou *et al.* (2020) analisaram a relação entre carga viral e sintomas de infecção em 18 pacientes com COVID-19 e descobriram um padrão para o vírus: a excreção de ácido nucleico naqueles com infecção por SARS – CoV – 2 foi semelhante ao da gripe, e a carga viral determinada nos pacientes assintomáticos era semelhante àqueles com sintomas, o que sugeria indiretamente uma potencial capacidade de transmissão em casos assintomáticos ou leves com COVID – 19. Estudos atuais demonstraram que o período de incubação do SARS – CoV – 2 é de 1 a 14 dias, e mais comumente de 3 a 7 dias (NATIONAL HEALTH COMMISSION OF THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA, 2020).

No entanto, Guan *et al.* (2020) descreveram um paciente com período de incubação de até 24 dias. Posteriormente, Bai *et al.* (2020) relataram um paciente com uma incubação de 19 dias, que também foi o primeiro assintomático da infecção na China. Crianças, geralmente, têm baixa imunidade e alguns exibem um longo período de incubação após a infecção por SARS-CoV-2. Portanto, as crianças devem tentar evitar o contato com complexos populacionais para evitarem ser infectadas por serem propagadores em potencial do COVID – 19, sendo esta uma doença aguda e autolimitada; no entanto, os pacientes podem morrer, com uma taxa de mortalidade de 2%, (XU *et al.*, 2020) e também tem sido relatado em crianças gravemente doentes (FEN *et al.*, 2020).

Em comparação com a atual Epidemia de COVID – 19, durante o surto de SARS – CoV, na primeira onda, o número de casos confirmados em crianças (4 meses a 17 anos de idade) em todo o mundo foi inferior a 0,02% do número total de casos (nenhuma morte foi confirmada em crianças), e crianças com graves casos representaram cerca de 7,9%, e a grande maioria deles teve uma história de exposição familiar ou contatos adultos, enquanto alguns tiveram história de viagens para as áreas afetadas ou uma história de exposição a hospitais. Dos 1.621 casos confirmados de MERS-CoV relatados globalmente, crianças com menos de 19 anos de idade representavam \pm 2,2%. Dos 14 casos pediátricos (8 meses a 16 anos), nove (64%) foram crianças infectadas após exposição em casa, mas todas foram assintomáticas: cinco (36%) estavam no hospital e em casa, com um histórico de exposição interna, infecções sintomáticas, dos quais dois (14,3%) apresentaram sintomas respiratórios leves, três (21,4%) tiveram pneumonia; e duas (14,3%) crianças com subjacentes doenças complicadas por dificuldade respiratória grave morreram (MEI; XIAOWEN; JIANSHE; 2019). Devido à sua rápida disseminação

e à análise clínica insuficiente de crianças com infecção por SARS – CoV – 2, atrela-se às características epidêmicas de crianças no SARS – CoV e MERS – CoV o período para fornecer pistas para uma prevenção eficaz (SHE; LIU; LIU, 2020).

O primeiro pico epidêmico na China ocorreu entre 24 e 26 de janeiro de 2020 e, em seguida, diminuiu gradualmente a partir de 1 de fevereiro de 2020 (NATIONAL LIBRARY OF MEDICINE, 2020). Shen *et al.* (2020) avaliaram o papel da Estratégia de "limite de entrada e saída" de Wuhan no controle da epidemia por meio de modelos matemáticos. O estudo previu que "limitar o influxo e a saída" poderia reduzir todos os casos de infecção em quase 70%, assumindo que todos os indivíduos usariam uma máscara após "limitar o influxo e a saída" e que as máscaras podem reduzir o risco de infecção em 90%. Limitar a entrada e a saída, o estabelecimento da Montanha Raytheon, Fire God Mountain e Fang Cabin Hospitals, retomada atrasada de trabalho, suspensão de aulas (AYITTEY *et al.*, 2020) e maior detecção etiológica em vários lugares e todas as mudanças de isolamento social afetaram significativamente na redução da taxa de morbidade.

Assim, o novo coronavírus foi responsável pelo fechamento de escolas, clubes de esportes e ambientes ao ar livre, reduzindo, conseqüentemente, o nível de atividade física praticado pelas crianças. Zhan *et al.* (2017), em um trabalho de revisão sistemática sobre inatividade física, comportamento sedentário e qualidade de vida de crianças e adolescentes, perceberam uma relação positiva, em que, com níveis mais altos de atividade física e mais tempo se exercitando, as crianças e adolescentes tinham mais qualidade de vida e menos comportamento sedentário, sugerindo que os programas de saúde escolar que promovem estilo de vida ativa contribuem para uma melhor qualidade de vida relacionada à saúde. Com isso, a inatividade física, as atividades sedentárias, essencialmente aquelas baseadas no uso de dispositivos eletrônicos, estão associadas a um aumento do risco de obesidade e uma redução da condição física, autoestima e comportamentos pró-sociais (BERMEJO-CANTARERO, 2017).

Dados de mobilidade do Google em 15 países mostram que, em comparação com a semana que termina em 23 de fevereiro de 2020, antes da pandemia a OMS anunciou que o tempo gasto em locais associados à atividade física, como parques, praias e comunidades jardins caiu 31%, e as viagens de transporte público, que também estão associadas à atividade física, caíram 59% durante a semana que terminou em 5 de abril de 2020, após a declaração da pandemia. Por outro lado, o tempo gasto em lugares de residência aumentou em média 17%. Comparado antes da crise do COVID-19, os

canadenses com idade entre 15-49 anos relataram um aumento de 66% no tempo assistindo TV e aumento de 35% no tempo gasto jogando videogame entre 29 de março e 3 de abril de 2020 (WANG *et al.*, 2020).

Entrevistas realizadas com 15 pais de crianças em idade pré-escolar em Pequim, China, revelaram que, comparado ao pré-COVID-19, quase todas as crianças iam dormir mais tarde e acordavam mais tarde. O tempo de tela sedentária aumentou, e em relação à atividade física, os níveis eram muito baixos, com a proibição de atividades ao ar livre. Na Coreia do Sul, foram pesquisados 97 pais de crianças pequenas entre 27 e 31 de março, em 2020. 79 (81%) afirmaram que o tempo de exibição de telas aos filhos aumentou, e 46 (94%) de 49 relataram que o uso de brinquedos e instalações esportivas pelas crianças havia diminuído (WANG *et al.*, 2020).

Além dos desafios para se envolver a atividade física, o fechamento de fornecedores de alimentos colocou um fardo para comportamentos normais relacionados à alimentação (WHO, 2020). Isso é digno de nota, pois uma boa nutrição é importante para a saúde e bem-estar, principalmente quando o sistema imunológico é desafiado. Além disso, o acesso limitado a alimentos frescos pode afetar negativamente a saúde física e mental em geral (WHO, 2020). Ansiedade e tédio evocados por quarentena são considerados fatores de risco para o consumo de mais alimentos e alimentos de baixa qualidade em comparação com as condições de vida padrão (ADAMS, 2020). Combinado com o potencial para níveis mais baixos de AF, hábitos nutricionais prejudicados podem levar a um balanço energético positivo (ou seja, favorecer ao ganho de peso) (HILL; WYATT; PETERS, 2012)

Para muitas crianças o ambiente de refeições era a escola. A alimentação nas escolas ou creches atendem até dois terços das necessidades nutricionais diárias das crianças e geralmente são mais saudáveis do que os trazidos de casa. Os efeitos a curto prazo na saúde de refeições perdidas incluem fadiga e resposta imune reduzida, o que aumenta o risco de contrair doenças transmissíveis. Mesmo breves períodos de insegurança alimentar podem causar prejuízos ao desenvolvimento psicológico, físico, e danos emocionais. Crianças de famílias de baixa renda, que já estão em maior risco de saúde e desempenho acadêmico mais baixos do que as crianças de famílias de alta renda, podem ser ainda mais prejudicadas por déficits nutricionais (DUNN, 2020).

Nos Estados Unidos, em tempos de pandemia, mais de 60 milhões de estudantes do ensino pré-escolar e fundamental foram afastados das suas atividades escolares e passaram a realizar seus estudos de forma remota. Ao passo que os impactos

da Covid-19 se alastram, os problemas relacionados ao isolamento social e à instabilidade econômica global afetam as crianças, e com maior peso aquelas que vivem em situação de pobreza. Muitos alunos dependem dos serviços escolares, em especial da alimentação, para ter suas necessidades atendidas (MASONBRINK; HURLEY., 2020). Já no Brasil, com a ausência das aulas presenciais e em consequência sem os programas de alimentação escolar, milhares de crianças estão reféns da fome durante a pandemia. Aproximadamente 197 países estão aderindo à transferência de auxílio emergencial às famílias, porém estes recursos não garantem que a criança receberá uma alimentação adequada (REIS *et al.*, 2020).

Em um estudo longitudinal italiano realizado em Verona, observou-se que em tempos de isolamento ficaram exacerbados todos os fatores de risco que corroboram o ganho de peso. Quando analisado, o confinamento de 3 semanas provocou mudanças no comportamento alimentar de crianças e adolescentes, impactando na realização de exercícios físicos e no sono, todos em sentido desfavorável (PIETROBELLI *et al.*, 2020). Já em estudo realizado durante período de lockdown na Índia, pode-se perceber que com a falta de atividades ao ar livre ocorreu um crescimento no ganho de peso em crianças de famílias abastadas, enquanto a falta de segurança alimentar resultou no declínio do estado nutricional das crianças em família pobres (MATHEW, 2020). Para Pietrobelli *et al.* (2020) recomenda-se a implementação de medidas e programas diversos, como telemedicina, incentivos à atividade física e escolhas de estilo de vida saudável que possam atender à mudança incerta em tempos de Coronavírus (PIETROBELLI *et al.*, 2020).

Devem-se promover hábitos de vida e alimentação saudáveis, especialmente durante isolamento social, pois tais práticas garantem um bom funcionamento físico e imunológico. Na falta de programas governamentais com foco na nutrição escolar, a iniciativa pública e privada deve buscar projetos que busquem suprir essas carências, através da entrega de comidas em domicílio e fornecimento de verbas (UNESCO, 2020). Considerando o risco acentuado do crescimento da obesidade infantil em tempos de pandemia, com o aumento do consumo de alimentos processados com alto teor de gorduras, carboidratos refinados, ricos em açúcares, maior durabilidade e de fácil acesso, devem ser utilizadas diretrizes apropriadas e políticas de segurança alimentar para garantir a saúde de todos durante a vigência do COVID-19 (RIBEIRO *et al.*, 2020). Para Reis *et al.*, durante a pandemia, a dieta infantil é pauta relevante e deve ser discutida pela

sociedade, visto que a escola é o ponto principal para a nutrição da criança (REIS *et al.*, 2020).

Apesar de as crianças aparentemente parecem menos vulneráveis ao risco do COVID-19 quando comparadas aos adultos, algumas informações advindas de áreas chinesas atingidas relataram que as crianças foram afetadas no seu psicológico, demonstrando problemas nos seus comportamentos. As crianças não são insensíveis ao surto ocasionado pela pandemia, experimentam o isolamento social e físico, faltando à escola por grande período de tempo, sentem medos e incertezas, então é de extrema importância que elas sejam compreendidas em relação às suas emoções e reações para serem atendidas naquilo que necessitam (JIAO *et al.*, 2020).

No tempo de pandemia, algumas dificuldades podem aparecer em relação à alimentação, sono, comportamento de birras, agressividade, timidez, agitação, podendo algumas até regredirem na fala, passando a se expressarem de uma maneira mais infantilizada, apresentarem dificuldade de higiene e autocuidado. Com isso, os cuidadores precisam de mais paciência e tolerância, evitando castigos ou punições físicas ou até mesmo verbais com as crianças (LINHARES; ENUMO, 2020).

Atualmente, um dos fatores que interferem o sono infantil é o uso de dispositivos eletrônicos, em que a maioria das crianças dos países desenvolvidos começa a usar aparelhos, como tablets e smartphones, no primeiro ano de vida. O uso regular por crianças sofreu aumento significativo durante o período de isolamento social (CHINDAMO *et al.*, 2019).

Se esta pandemia reduziu o movimento saudável do comportamento entre crianças, devemos nos preocupar por várias razões. Primeiro, os dados do pré-COVID-19 mostram que, em média, apenas um quinto dos pré-escolares e menos de 10% das crianças em idade escolar atendem a todas as diretrizes de movimento (VIÑAS, 2016). Dadas as fortes associações de resultados de saúde com comportamentos de movimento, a saúde das crianças ficará ainda mais comprometida durante o COVID-19. Segundo, esse período de confinamento em casa – especialmente se dentro de casa e em espaços pequenos – poderia levar a um maior risco de deficiência de vitamina D5 e problemas de saúde mental (BROOKS; CHAPUT; KATZMARZYK, 2020) e miopia (LANCA; SAW, 2013). Terceiro, embora as crianças pareçam menos suscetíveis ao COVID-19, mantendo ou aumentando os níveis de atividade é possível reduzir o risco de infecções respiratórias (TIMMONS, 2013). Quarto, os benefícios que ajudam as crianças a lidarem com circunstâncias que mudam a vida, como o papel da atividade na construção de resiliência,

pode ser comprometido. Quinto, os efeitos interativos de cada comportamento de movimento podem ser mais pronunciados – por exemplo, crianças com menos ativos e envolvidos em mais tempo na tela provavelmente terão o sono mais pobre. Finalmente, pode haver potenciais consequências econômicas e de saúde a longo prazo se as adaptações comportamentais, como menos atividade, tornarem-se o novo normal.

4 METODOLOGIA

4.1 Tipo de estudo

Trata-se de um estudo de natureza quantitativa com delineamento do tipo transversal e descritivo, realizado com cuidadores (pais ou responsáveis) de crianças pré-escolares na faixa etária de 2 a 6 anos, expostas ao distanciamento físico segundo o decreto nº33.510 de 16 de março de 2020 que dispõe sobre medidas para enfrentamento e contenção da infecção humana pelo novo coronavírus na cidade de Fortaleza, Ceará.

A abordagem quantitativa é a forma do estudo fazer parte de uma visão quantificável, o que significa traduzir em números opiniões e informações para classificá-las e analisá-las. Geralmente se utilizam recursos e técnicas estatísticas (percentagem, média, moda, mediana, desvio-padrão, coeficiente de correlação, análise de regressão etc.) (FILHO; EMILIO; ARRUDA, 2015).

Estudos transversais são estudos que representam apenas um determinado momento. São comuns, nesse tipo de estudo, os levantamentos do tipo pesquisa de opinião. Seus resultados expressam apenas o momento de realização da pesquisa (FILHO; EMILIO; ARRUDA, 2015).

4.2 Local da pesquisa

O estudo foi realizado em Fortaleza, Capital do estado do Ceará, Nordeste do Brasil. No ano de realização da pesquisa, 2020, o município de Fortaleza contava com uma população estimada em 2.669.342 habitantes com 274.142 crianças na faixa etária de 0 a 5 anos, o que representa 10,27% da população. No que se refere aos indicadores de desenvolvimento humano, Fortaleza apresentava IDH1 de 0,754 (IBGE, 2020).

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) é um índice composto que incide sobre três dimensões básicas do desenvolvimento humano: a longevidade, a

educação e a renda. O IDH tem um limite superior de 1,0, assim, quanto mais próximo desse valor, melhores as condições de vida da população (PNUD, 2015).

4.3 População e amostra

A população do estudo foi constituída de responsáveis por crianças na faixa etária pré-escolar (2 a 6 anos) submetidos ao distanciamento social que residem em Fortaleza. Para efeito de rigor metodológico, foi levado em consideração para o cálculo, o número de crianças da cidade de Fortaleza 274.142 (IBGE, 2020).

Para definição da amostra, utilizou-se a fórmula/equação indicada para desenvolvimento do cálculo de amostra de população finita (HULLEY *et al.*, 2014), conforme demonstrada a seguir:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}{Z^2 \cdot p \cdot (1 - p) + e^2 \cdot (N - 1)}$$

Em que:

n – amostra calculada

N – tamanho da população

Z – variável normal padronizada associada ao nível de confiança

p – probabilidade do evento

e – erro amostral

Na operacionalização do cálculo amostral adotaram-se os seguintes parâmetros de equacionamento para estimar a amostra: coeficiente de confiança do estudo de 99% ($Z = 2,575$); erro amostral de 3% ($e = 0,03$); tamanho da população de 274.142 crianças (IBGE, 2019); quanto à prevalência do evento, foi considerado o valor de 50% ($p = 0,5$) de prevalência média esperada para diversos indicadores, devido ao desconhecimento da proporção do evento.

O cálculo indicou a necessidade de uma amostra de 229 participantes a partir dos parâmetros estabelecidos. Para compensar eventuais desistências ou missing, tendo em vista tratar-se de um estudo que será operacionalizado através do uso de formulários online para a coleta de dados, foi acrescentado 20% de participantes à amostra mínima (representa 46), totalizando, assim, uma amostra de 275 responsáveis pelas crianças a serem recrutados.

4.4 Critérios de inclusão e exclusão

Quanto à participação no estudo, foram considerados elegíveis todos os responsáveis por crianças na faixa etária de 2 a 6 anos, residentes em Fortaleza e que estava submetidas ao período de distanciamento físico, no período agosto e setembro de 2020.

4.5 Coleta de dados

A seleção da amostra aconteceu por conveniência, com a aplicação de um questionário produzido no Google Forms. Este questionário foi encaminhado em grupos de WhatsApp de pais da rede pública e privada de ensino, utilizando a técnica de “Bola de Neve”.. para captar mais pessoas dispostas a participar da pesquisa. Utilizou-se, também, chamadas nas redes sociais do programa de pós-graduação em Saúde Pública da Universidade Federal do Ceará e alguns apoiadores.

4.5.1 Instrumento de coleta de dados

O formulário foi composto de itens relacionados ao perfil da população estudado, dados sobre as condições de vida e escolar no período da pandemia e instrumentos validos.

a) Dados socioeconômicos

As perguntas relacionadas aos dados socioeconômicos foram baseadas na Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE) realizada em 2015 pelo IBGE, em que se levou em consideração a obtenção de indicadores que estabeleçam diferenciais das condições de vida do público-alvo estudado (IBGE,2015). Neste sentido, investigou-se a escolaridade dos pais, o total de residentes no domicílio do estudante, o número de banheiros do domicílio, a posse de bens e a disponibilidade do serviço doméstico no domicílio do escolar.

A PeNSE 2015 considerou a escolaridade da mãe que, associada às condições econômicas, confere a essa variável a possibilidade de ser utilizada como uma importante

proxy das condições socioeconômicas das famílias (SANTOS; JACINTO; TEJADA, 2012).

A escala PeNSE, contém informações sobre escolaridade da mãe, quantidade de pessoas que residem em casa, número de filhos da mesma mãe, estado marital do responsável, a posse e quantidade de bens duráveis no domicílio, acesso à internet, contratação de empregado (a) doméstico (a), número de banheiros com chuveiro e casa e o tipo de escola que a criança frequenta (público ou privado) foram usados para traçar um perfil socioeconômico dos escolares (IBGE, 2015).

b) Questionário do Comportamento Alimentar em Crianças (CEBQ)

Para avaliação do comportamento alimentar, foi utilizado o Questionário do Comportamento Alimentar em Crianças (CEBQ) (Anexo A), elaborado a partir de suporte teórico do conhecimento atual sobre as causas alimentares da obesidade, com enfoque nos seus determinantes comportamentais. É um questionário específico para a investigação do comportamento alimentar de crianças e adolescentes e, também, pode ser utilizado no planejamento de estratégias comportamentais de intervenção na obesidade. O CEBQ é respondido pelos cuidadores das crianças e foi validado para o português de Portugal (VIANA; SINDE, 2008). O instrumento é composto por 35 itens cujo objetivo é avaliar oito dimensões associadas à obesidade infantil. Essas dimensões ou fatores são denominados de: a) Resposta à comida (FR) – refere-se à influência de fatores externos (por ex.: fatores sociais) no apetite e ingestão alimentar; b) Prazer em comer (EF) – refere-se ao interesse que a criança tem pela comida; c) Resposta à saciedade (SR) – referente ao controle do apetite; d) Ingestão lenta (SE) – refere-se à falta de interesse pela comida; e) Seletividade (FF) – é a preferência por um grupo muito limitado de comida; f) Sobre ingestão emocional (EOE) – influência de fatores emocionais que podem aumentar a ingestão alimentar; g) Sub ingestão emocional (EUE) – fatores emocionais que podem diminuir o consumo alimentar, h) Desejo de beber (DD)¹ – interesse por bebidas açucaradas, como refrigerantes e sucos.

As respostas foram avaliadas em uma escala tipo Likert de cinco pontos, que variam entre 1 (Nada frequente) e 5 (Muito frequente). Os itens 3, 4, 10, 16 e 32 são cotados numa escala inversa aos restantes. Soma-se a pontuação das perguntas pertencentes a mesma dimensão, de forma que cada uma delas apresentará um valor médio e desvio padrão (VIANA; SINDE, 2008).

As perguntas foram agrupadas de acordo com a dimensão analisada, compondo a resposta à comida (FR) às perguntas 12, 14, 19, 28 e 34; Prazer em comer (EF) 1,3,20 e 22; Resposta à saciedade (SR) 3, 17, 21, 26 e 30; Ingestão lenta (SE) 4, 8, 18 e 35; Seletividade (FF) 7, 10, 16, 24, 32 e 33; Ingestão Emocional (EOE) 2, 13, 15 e 27; Sub ingestão emocional (EUE) 9, 11, 23 e 25 e Desejo de beber 6, 29 e 31.

Além das subescalas descritas, considerou-se dois grupos em que estas se associam. O primeiro grupo caracteriza-se pelo comportamento de atração pela comida, incluindo as subescalas EF, FR, EOE e DD. O segundo grupo caracteriza-se pelo comportamento de evitar a comida, constituído pelo SR, SE, FF e EUE. O resultado numa destas dimensões implica no modo de reagir aos alimentos, modo que se traduz num padrão ou estilo alimentar com repercussões no estado nutricional do indivíduo.

c) Tempo de jogos e práticas de brincadeiras ao ar livre

A atividade física foi mensurada através do instrumento (anexo B), abrangendo questões destinadas à medida da atividade física, expressa pelo tempo diário de participação em jogos e brincadeiras e questões destinadas à medida do comportamento sedentário (tempo diário assistindo televisão). Este instrumento foi traduzido para português e culturalmente adaptado para realização de um estudo de base escolar, na cidade de Olinda (TAYLOR *et al.*, 2009).

Segundo a Organização Mundial de Saúde, as crianças devem gastar ao menos 180 minutos em vários tipos de atividades físicas em qualquer intensidade, das quais pelo menos 60 minutos de intensidade moderada a elevada, repartidas ao longo do dia; quanto mais, melhor. Também não devem ficar contidas por mais de uma hora seguida ou ficar sentadas por longos períodos. O tempo dedicado às atividades sedentárias em frente a telas não deve exceder uma hora; quanto menos, melhor. Não deve exceder 1 hora; menos é melhor. Em momentos de inatividade, recomenda-se que um cuidador leia ou conte histórias (OMS, 2019).

Logo após a tabulação dos dados, houve a classificação do nível de atividade física em dois níveis: “ativo” e “pouco ativo”. Foram classificados como pouco ativos as crianças que relataram tempo de participação em jogos e brincadeiras ao ar livre inferior a 60 minutos por dia, considerando de forma combinada as informações relatadas para os três períodos do dia (manhã, tarde e noite). Procedeu-se também a classificação dicotomizada do tempo assistindo televisão, agrupando-se na categoria de maior grau de

exposição os sujeitos que relataram despender mais de duas horas por dia neste tipo de atividade (OLIVEIRA *et al.*, 2011).

d) Questionário de Hábitos de Sono das Crianças (CSHQ-PT):

O sono foi avaliado pelo Questionário de Hábitos de Sono das Crianças (CSHQ-PT) (Anexo C) de 2 a 10 anos avaliando a percepção dos pais sobre o sono de seus filhos durante a semana anterior ou, caso não seja representativo por alguma razão, durante uma semana típica mais recente. A frequência dos comportamentos do sono é classificada em uma escala de três pontos, como "habitualmente" (cinco a sete vezes por semana, totalizando três pontos), "às vezes" (duas a quatro vezes por semana, totalizando dois pontos) ou "raramente" (0 a uma vez por semana, totalizando um ponto). A pontuação de alguns itens foi revertida (itens 1, 2, 3, 10, 11 e 26) para que um escore mais elevado correspondesse a um sono mais perturbado (SILVA *et al.*, 2014).

A adaptação cultural do CSHQ para o português (CSHQ-PT) aconteceu em 2009. Esse processo foi desenvolvido por uma equipe de tradução de Portugal. O questionário foi traduzido para o português por dois tradutores independentes, e foi obtida uma única versão de consenso; a retrotradução em inglês foi feita por outros dois tradutores, dos quais o inglês era o seu idioma nativo, e resumida em uma única versão. A equipe de tradução, que também incluiu um pneumologista pediatra e um tradutor profissional, revisou os documentos para resolver pequenas discrepâncias e para obter uma versão em português conceitualmente equivalente à original e compreensível pelos pais com pouco nível de alfabetização (SILVA *et al.*, 2014).

Foram calculados os escores da escala completa (33 itens) e das subescalas. As subescalas são Resistência em Ir para a Cama (itens 1,3, 4, 5, 6 e 8), Início do Sono (item 2), Duração do Sono(itens 9, 10 e 11), Ansiedade do Sono (itens 5, 7, 8 e 21),Despertares Noturnos (itens 16, 24 e 25), Parassonias (itens12, 13, 14, 15, 17, 22 e 23), Distúrbios Respiratórios do Sono (itens 18, 19 e 20) e Sonolência Diurna (itens 26, 27,28, 29, 30, 31, 32 e 33) (Quadro 1) (SILVA *et al.*, 2014).

Quadro 1 – Subescalas do questionário CSHQ-PT

<p>1. Resistência em ir para cama</p> <p>Item 1- Deita-se sempre à mesma hora</p> <p>Item 3- Adormece sozinho na sua própria cama</p> <p>Item 4- Adormece na cama dos pais ou dos irmãos</p> <p>Item 5 – Precisa dos pais no quarto para adormecer</p> <p>Item 6- "Luta" na hora de deitar</p> <p>Item 8 – Tem medo de dormir sozinho</p>
<p>2. Início do sono</p> <p>Item 2 – Demora até 20 minutos a adormecer</p>
<p>3. Duração do sono</p> <p>Item 9- Dorme pouco</p> <p>Item 10- Dorme o que é necessário</p> <p>Item 11- Dorme o mesmo número de horas todos os dias</p>
<p>4. Ansiedade associada ao sono</p> <p>Item 5- Precisa dos pais no quarto para adormecer</p> <p>Item 7- Tem medo de dormir no escuro</p> <p>Item 8 – Tem medo de dormir sozinho</p> <p>Item 21- Tem dificuldade em dormir fora de casa</p>
<p>5. Despertares noturnos</p> <p>Item 16- Vai para cama dos pais ou irmãos</p> <p>Item 24- Acorda uma vez durante a noite</p> <p>Item 25- Acorda mais que uma vez durante a noite</p>
<p>6. Parassonias</p> <p>Item 12- Molha a cama à noite</p> <p>Item 13- Fala ao dormir</p> <p>Item 14- Tem sono agitado, mexe-se muito a dormir</p> <p>Item 15- Anda a dormir à noite (sonambulismo)</p> <p>Item 17- Range os dentes durante o sono</p> <p>Item 22- Acorda a gritar, a suar, inconsolável</p> <p>Item 23- Acorda assustado com pesadelos</p>
<p>7. Perturbação respiratória do sono</p> <p>Item 18- Ressona alto</p> <p>Item 19- Parece parar de respirar durante o sono</p> <p>Item 20- Ronca ou tem dificuldade em respirar durante o sono</p>
<p>8. Sonolência diurna</p> <p>Item 26- De manhã acorda por si próprio</p> <p>Item 27- Acorda mal humorado</p> <p>Item 28- É acordado pelos pais ou irmãos</p> <p>Item 29- Tem dificuldade em sair da cama de manhã</p> <p>Item 30 – Demora a ficar bem acordado</p> <p>Item 31- Parece cansado</p> <p>Item 32- Sonolento ou adormece ao ver televisão</p> <p>Item 33- Sonolento ou adormece ao andar de carro</p>

Fonte: Autoria própria.

O ponto de corte da cotação total (IPS ou Índice de Perturbação do Sono) é de 48. Assim, o rastreamento de perturbação do sono deve ser considerado positivo para cotações iguais ou superiores a 48 (SILVA et al., 2014).

4.5.2 Coleta de dados

O projeto foi conduzido remotamente, utilizando-se instrumentos a serem preenchidos online, sem nenhum contato direto com os responsáveis pelas crianças, do município de Fortaleza-CE, no período de distanciamento social por conta da medida enfrentamento do COVID-19. O formulário online, criado na plataforma do Google Forms: Free Online Surveys for Personal Use, conteve 89 questões objetivas (apêndice B), as quais podem ser respondidas entre 5 a 10 minutos. O instrumento foi enviado por link via Aplicativo de WhatsApp aos pais responsáveis pelos pré-escolares acompanhados na rede pública de saúde (UBASF) e rede privada de ensino. A mensagem-convite de WhatsApp incluiu uma breve descrição dos objetivos e o link para acesso ao formulário da pesquisa. Pontua-se que o Google Forms tem se mostrado uma ferramenta muito utilizada, além de ser muito oportuna para viabilizar a coleta de dados sem a necessidade de contato presencial, principalmente, em tempos de isolamento, como é caso do momento vivenciado, devido a COVID-19. Esse recurso permite a criação de pesquisas on-line sem cobrar qualquer valor por sua utilização, diminuindo ainda mais os custos para operacionalização da pesquisa. Além disso, a ferramenta funciona on-line como se fosse um “HD virtual”, acessível diretamente no navegador de internet, permitindo ao pesquisador acompanhar, de qualquer dispositivo eletrônico (smartphone, tablet ou computador), o andamento da pesquisa à medida que os dados vão sendo alimentados pelos participantes remotamente (MARTINS; SILVA; MARQUES, 2016).

Para ampliar o número de questionários respondidos foram enviadas mensagens aos centros de apoio às crianças e às redes de atenção educacional, assistência social e de saúde do município. O link para coleta de dados da pesquisa foi compartilhado em agosto de 2020. O questionário permitiu obter indicadores sobre o perfil das crianças; aspectos de saúde alimentar (comportamento alimentar), atividade física (sedentarismo, tempo de uso de eletrônicos) e qualidade do sono (número de horas dormidas, comportamentos durante o sono). Ressalta-se que foi desenvolvido uma base de dados (baseline) com as informações e resultados das crianças durante o período de distanciamento físico em Fortaleza-CE.

4.6 Aspecto Ético

Essa pesquisa respeitou, na sua execução, todos os princípios éticos da Resolução n. 510/16 do Conselho Nacional de Saúde que preconiza o respeito pela dignidade humana e pela especial proteção de vida aos participantes das pesquisas científicas envolvendo seres humanos (BRASIL, 2016d). O projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) com seres humanos da Universidade Federal do Ceará (UFC), localizado na Rua Coronel Nunes de Melo, nº 1000 – Rodolfo Teófilo – Fortaleza–CE, para apreciação das proposições éticas de pesquisa, CAAE: 36223020.3.0000.5054 (Anexo D).

Ressalva-se que foram garantidos os direitos dos participantes: 1. Receber esclarecimento a qualquer dúvida acerca da pesquisa e do caráter de participação; 2. Não receber qualquer gratificação ou bônus por participar da pesquisa; 3. Retirar seu consentimento a todo o momento da pesquisa sem que isso ocorra em penalidade de qualquer espécie; 4. Receber garantias de que não vai haver divulgação do seu nome ou de qualquer informação que ponha em risco a privacidade e o anonimato; 5. Ter livre acesso a todas as informações, bem como aos resultados desta pesquisa.

O(s) procedimento(s) utilizado(s) na aplicação do questionário (survey) podiam trazer algum desconforto como ficar constrangido ou estimular retorno de questões de ansiedade ao falar e/ou responder perguntas relacionadas aos seus sentimentos. O tipo de procedimento apresentou um risco mínimo para os participantes, que foi reduzido pelo seu anonimato e pela sua autonomia de desistir de participar da pesquisa ou não participar sem que seja identificado.

Os benefícios esperados com o estudo foram no sentido de elevar a possibilidade de gerar conhecimento sobre os aspectos relacionados à saúde nutricional e física de crianças pré-escolares, em Fortaleza-CE, durante o período de distanciamento físico. O risco se justifica pela importância do benefício esperado. O benefício foi maior ou, no mínimo, igual a alternativas já estabelecidas. A pesquisa não trouxe benefício imediato ao indivíduo, mas prevê condições de serem bem suportadas pelos sujeitos da pesquisa, considerando sua situação física, psicológica, social e educacional.

Todas as informações obtidas foram guardadas de forma sigilosa de acordo com os princípios éticos que norteiam a preservação do participante no caso da publicação do trabalho.

A autonomia foi preservada, de modo que os participantes foram convidados a compor a pesquisa, após apresentação prévia dos objetivos e concordância com o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE), oferecendo-lhes garantia de sigilo das informações e de recusar a participar na investigação a qualquer tempo, sem causar prejuízos.

O Princípio da Beneficência é caracterizado na pesquisa em relação às estratégias de promoção da saúde e trocas mútuas de conhecimento entre academia e autoridades de saúde e educação. A não-maleficência abrangeu todo o universo do estudo, preservando a individualidade de cada informante. A Justiça contribuiu para a conformação de ações que sejam de promoção de saúde. Durante a execução da pesquisa foram revistos procedimentos que assegurem a confidencialidade, o anonimato e o consentimento informado.

Antes de iniciar a coleta de dados com o questionário virtual, foi apresentado aos participantes o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) virtual, composto por uma página de esclarecimento sobre a pesquisa, além da solicitação de autorização para o uso dos dados. Nesse termo, constava informações detalhadas acerca dos objetivos, procedimentos, riscos e benefícios da participação na pesquisa, presencialmente, nas fases subsequentes, pelos pesquisadores de campo. Em seguida, após asseguradas todas as informações, os participantes foram solicitados a validarem o TCLE (APÊNDICE A), para o qual foi disponibilizado arquivo do referido documento em anexo antes de prosseguir ao preenchimento do formulário. O participante recebeu a segunda via do TCLE através do e-mail cadastrado no questionário e não houve ressarcimento da utilização da internet pelos pesquisadores.

4.7 Conflito de interesse

Declara-se que essa pesquisa foi realizada na ausência de quaisquer relações comerciais ou financeiras que possam ser interpretadas como um potencial conflito de interesses entre os pesquisadores e os representantes das instituições parceiras envolvidas.

4.8 Limitações da pesquisa

O estudo contou com a colaboração de respondentes ao questionário que constituíram uma população com melhor nível educacional materna (83,9% ensino

superior completo), melhores condições de moradia (Ex.: 53,8% com 03 banheiros com chuveiro) e o 86% das crianças estudavam em escola privada, não sendo representativa da população em geral de Fortaleza. No entanto, os resultados podem oferecer um panorama desta população com melhor poder aquisitivo e escolaridade, mas não representou toda a população desse segmento, pois os respondentes poderiam estar mais motivados a responder.

Devido ao decreto de distanciamento físico determinado pelo Governo de Estado, as respostas foram dadas via questionário remoto, sem o controle do tempo de respostas, o que pode levar a muitos entrevistados não se concentrar diante dos instrumentos aplicados.

O fato de estarmos num período atípico na vida de todas as famílias (pandemia COVID-19), as respostas correspondem a um período crítico, sendo necessário que estudo longitudinais sejam aplicados, para observar, a longo prazo, as consequências desse evento na vida dessas crianças, em relação ao aprendizado e condições de vida num período de pós-pandemia.

5 ARTIGOS

Para a divulgação dos resultados da pesquisa, foram elaborados 03 artigos. O primeiro artigo: Comportamento alimentar de crianças em idade pré-escolar durante o período de distanciamento físico devido ao COVID-19, foi aceito pela revista *Research, Society and Development* na versão inglês em novembro de 2021.

O segundo artigo possui como tema: Medida de atividade física e comportamento sedentário em crianças pré-escolares no período de distanciamento social por COVID-19 será encaminhado para a *Revista de Saúde Materno Infantil –IMIP*.

O terceiro artigo possui como tema: Hábitos e distúrbios no sono de crianças pré-escolares durante o isolamento social por COVID-19 encontrando-se em processo de tradução para a língua inglesa que será encaminhado para a *Revista American Journal of Public Health*.

6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Essa pesquisa terá os resultados que foram coletados e analisados, apresentados no formato de artigos científicos. A seguir apresentamos a sequência de artigos produzidos.

6.1 Artigo 1: Comportamento alimentar de crianças em idade pré-escolar durante o período de distanciamento social devido ao COVID-19

Ehrika Vanessa Almeida de Menezes

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2367-9848>

Universidade Federal do Ceará, Brazil

E-mail: ehrikanutri@gmail.com

Milton Alves Danziato Neto

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0651-7209>

Universidade de Fortaleza, Brazil

Email: mdanziato@gmail.com

Soraia Pinheiro Machado Arruda

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3918-4738>

Universidade Estadual do Ceará, Brazil

Email: soraia.arruda@uece.br

Marcia Maria Tavares Machado

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0149-5792>

Universidade Federal do Ceará, Brazil

E-mail: marciamachadoufc@gmail.com

RESUMO

O objetivo do estudo foi investigar o comportamento alimentar de pré-escolares durante o período de isolamento social da primeira onda de COVID-19 em Fortaleza, Ceará. Trata-se de um estudo tipo transversal observacional, realizado com cuidadores de crianças pré-escolares na faixa etária de 2 a 6 anos. Utilizou-se o questionário PENSE (IBGE) para coletar dados sócio econômicos e os dados referentes ao comportamento alimentar utilizou-se o CEBQ. Participaram da pesquisa 286 pais (mãe e pai) e respectivos filhos, dos quais 53,8% eram do sexo feminino. Os pré-escolares do estudo constituíam 5,2% do infantil I, 9,8% infantil II, 14,7% infantil III, 20,6% infantil IV, 23,1% infantil V, 15,4% 1 ano do ensino fundamental e 11,2% não frequentavam a escola. Quanto a escolaridade das mães a maioria, 83,9% concluiu o ensino superior completo. Em relação ao número de pessoas que residiam no domicílio 44,4% moram com 4 pessoas e 73,1% tinham

1 filho. Os valores médios mais elevados estão presentes na dimensão “Prazer em comer” (EF) e “Resposta à saciedade” (SR), enquanto os mais baixos se referem às dimensões “Sobre ingestão Emocional” (EOE) e “Resposta à comida” (FR). Os resultados estatísticos da subescala “seletividade” (FF) apontam aspectos importantes sobre a seletividade na amostra do presente estudo demonstrando uma boa tendência ao comer exigente. A dimensão com a menor média foi a “Sobreingestão emocional” demonstrando que quando confinadas devido à pandemia da COVID-19, pré-escolares ainda apresentam EOE inferior a todas outras subescalas. Conclui-se que as crianças pré-escolares apresentaram maior prevalência nas escalas que evitam o alimento.

Palavras-chave: Comportamento alimentar; pré-escolar; COVID-19; Criança

ABSTRACT

The aim of the study was to investigate the eating behavior of preschool children during the social isolation period of the first wave of COVID-19 in Fortaleza, Ceará. This is a cross-sectional observational study, carried out with caregivers of preschool children aged from 2 to 6 years. The PENSE questionnaire (IBGE) was used to collect socio-economic data and the data referring to eating behavior was used the CEBQ. 286 parents (mother and father) and their children participated in the research, of which 53.8% were female. The preschoolers in the study constituted 5.2% of infant I, 9.8% infant II, 14.7% infant III, 20.6% infant IV, 23.1% infant V, 15.4% 1-year elementary school and 11.2% did not attend school. As for the education of most mothers, 83.9% completed higher education. Regarding the number of people who lived in the household, 44.4% lived with 4 people and 73.1% had 1 child. The highest mean values are present in the dimension "Pleasure to eat" (EF) and "Response to satiety" (SR), while the lowest refer to the dimensions "About Emotional Intake" (EOE) and "Response to food" (FR). The statistical results of the “Food Fussiness” (FF) subscale point out important aspects about the selectivity in the sample of the present study, demonstrating a good tendency to picky eating. The dimension with the lowest mean was “Emotional Overeating”, demonstrating that when confined due to the COVID pandemic- 19, preschoolers still have EOE lower than all other subscales.

It follows that children in preschool stage have presented a higher prevalence in subscales that are linked to food avoidance behavior.

Keywords: Feeding Behavior; preschool; COVID-19, Children

INTRODUÇÃO

A doença advinda do novo coronavírus – 2019, popularmente conhecida como COVID-19, trouxe uma crise global de saúde sendo relatada pela primeira vez em Wuhan, China, em dezembro de 2019, espalhando-se rapidamente em todo o mundo. As crianças representam 1-5% dos casos diagnosticados de COVID-19, embora muitos infectados possam se apresentar assintomáticos e, portanto, não diagnosticados (LUDVIGSSON, 2020).

Neste cenário de pandemia pela COVID-19, recomendações de saúde pública e medidas governamentais impuseram bloqueios e restrições. Embora tais restrições ajudem na redução da taxa de infecção, essas limitações resultam em efeitos negativos, restringindo a participação em atividades diárias de rotina, física e de lazer (HOSSAIN; SULTANA; PUROHIT, 2020).

A nova realidade de distanciamentos social e físico, resultou em crianças afastadas das escolas simultaneamente aos pais, recém-desempregados ou trabalhando dentro de casa. Com isso, elevam-se os níveis de sofrimento psíquico, além de períodos de estresse e incertezas, devido a turbulências econômicas, que podem corroborar para o desenvolvimento de cuidadores autoritários, severos e pouco afetivos, impactando na qualidade do convívio familiar (PRIME; WADE; BROWNE, 2020).

O comportamento alimentar de uma criança deve ser visualizado de modo sistêmico, tendo uma grande relação de dependência ao seu ambiente parental, cultural e socioeconômico. Comportamentos e decisões familiares autoritárias e descontroladas são determinantes para desordens alimentares, gerando caracterizações obesogênicas ou de desnutrição, provindas de dificuldades com impulsividade, responsividade e autonomia. Logo, mudanças ambientais que ocasionam alterações nos hábitos de vida podem ser positivas ou negativas, sendo essencial atenção na relação para com a criança desde os primeiros anos de vida, principalmente com a entrada na pré-escola, onde ela se torna socialmente mais ativa (SCAGLIONI *et al.*, 2018; TAYLOR; EMMET, 2018).

No contexto da COVID-19, estudos apontam para a ocorrência de efeitos desfavoráveis nesse ambiente restritivo em termos de alimentação e atividade física. Famílias com tendências tanto para o ganho quanto a perda de peso, tiveram essas condições acentuadas, além de uma piora na qualidade das escolhas dos alimentos em ambos os casos. As crianças, em particular, aumentaram substancialmente o tempo de uso de distratores, inclusive ao realizarem suas refeições (CARROLL *et al.*, 2020; SIDOR; RZYMSKI, 2020). A permanência prolongada em ambientes fechados com um maior tempo de televisão, jogos on-line ou redes sociais, podem potencialmente intensificar os distúrbios de dependência comportamental, e propiciar efeitos colaterais como distúrbios psicológicos, osteomoleculares e complicações neurológicas (LIPPI *et al.*, 2020).

Tendo em vista a modificação das atividades diárias da criança e o cenário de tensão familiar provocado pela presença do coronavírus, o presente estudo tem por objetivo investigar o comportamento alimentar de pré-escolares durante o período de distanciamento físico durante o primeiro lockdown, em Fortaleza, Ceará.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de natureza quantitativa, com delineamento do tipo transversal, descritivo e analítico, realizado com responsáveis de crianças pré-escolares na faixa etária de 2 a 6 anos, expostas a ao isolamento físico provocado pela primeira onda da pandemia pelo novo coronavírus, em Fortaleza, Ceará.

Em 2020, ano da coleta de dados, o município de Fortaleza contava com uma população estimada em 2.669.342 habitantes com 274.142 crianças na faixa etária de 0 a 5 anos, representando 10,27% da população (IBGE, 2020).

Para definição da amostra, utilizou-se a fórmula/equação indicada para desenvolvimento do cálculo de amostra de população finita (HULLEY *et al.*, 2014). Na operacionalização do cálculo amostral adotaram-se os seguintes parâmetros de equacionamento para estimar a amostra: coeficiente de confiança do estudo de 99% ($Z= 2,575$); erro amostral de 3% ($e=0,03$); tamanho da população de 274.142 crianças (IBGE, 2019). Quanto à prevalência do evento, foi considerado o valor de 50% ($p=0,5$) de prevalência média esperada para diversos indicadores, devido ao desconhecimento da proporção do evento. O cálculo

indicou a necessidade de uma amostra de 229 participantes a partir dos parâmetros estabelecidos.

A seleção da amostra aconteceu por conveniência, com a aplicação de um questionário produzido no Google Forms. Este questionário foi encaminhado em grupos de WhatsApp de pais da rede pública e privada de ensino, utilizando a técnica de “Bola de Neve”. para captar mais pessoas dispostas a participar da pesquisa. Utilizou-se, também, chamadas nas redes sociais do programa de pós-graduação em Saúde Pública da Universidade Federal do Ceará e alguns apoiadores.

Para a construção do questionário do Google Forms todas as perguntas foram consideradas obrigatórias de modo que o questionário só podia ser enviado se todas as perguntas estivessem respondidas. As respostas dos participantes aparecem organizadas em uma tabela, onde cada coluna corresponde às resoluções de uma questão e cada linha corresponde a um respondente havendo no final a exportação dos dados em uma planilha de Excel.

As perguntas relacionadas aos dados socioeconômicos foram baseadas na Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE) realizada em 2015 pelo IBGE. Investigou-se a escolaridade dos pais, o total de residentes no domicílio do estudante, o número de banheiros do domicílio, a posse de bens e a disponibilidade do serviço doméstico no domicílio do escolar.

Para avaliação do comportamento alimentar, foi utilizado o Questionário do Comportamento Alimentar em Crianças (CEBQ), elaborado a partir de suporte teórico do conhecimento atual sobre as causas alimentares da obesidade, com enfoque nos seus determinantes comportamentais. Trata-se de um questionário específico para a investigação do comportamento alimentar de crianças e adolescentes e, também, pode ser utilizado no planejamento de estratégias comportamentais de intervenção na obesidade.

O questionário utilizado foi validado para o português de Portugal (VIANA; SINDE, 2008), sendo composto por 35 itens com o objetivo de avaliar oito dimensões associadas à obesidade infantil. Essas dimensões ou fatores são denominados de: a) Resposta à comida (FR) – refere-se à influência de fatores externos (por ex.: fatores sociais) no apetite e ingestão alimentar; b) Prazer em comer (EF) – refere-se ao interesse que a criança tem pela comida; c) Resposta à saciedade (SR) – referente ao controle do apetite; d) Ingestão lenta (SE) – refere-

se à falta de interesse pela comida; e) Seletividade (FF) – é a preferência por um grupo muito limitado de comida; f) Sobre ingestão emocional (EOE) – influência de fatores emocionais que podem aumentar a ingestão alimentar; g) Sub ingestão emocional (EUE) – fatores emocionais que podem diminuir o consumo alimentar, h) Desejo de beber (DD) – interesse por bebidas açucaradas, como refrigerantes e sucos.

As respostas foram avaliadas em uma escala tipo Likert de cinco pontos que variam entre 1 (Nada frequente) e 5 (Muito frequente). Os itens 3, 4, 10, 16 e 32 são cotados numa escala inversa aos restantes. Soma-se a pontuação das perguntas pertencentes a mesma dimensão, de forma que cada uma delas apresentará um valor médio e desvio padrão (VIANA; SINDE, 2008).

As perguntas foram agrupadas de acordo com a dimensão analisada, compondo a resposta à comida (FR) as perguntas 12, 14, 19, 28 e 34; Prazer em comer (EF) 1,3,20 e 22; Resposta à saciedade (SR) 3, 17, 21, 26 e 30; Ingestão lenta (SE) 4, 8, 18 e 35; Seletividade (FF) 7, 10, 16, 24, 32 e 33; Ingestão Emocional (EOE) 2, 13, 15 e 27; Sub ingestão emocional (EUE) 9, 11, 23 e 25 e Desejo de beber 6, 29 e 31.

Além das subescalas descritas, considerou-se dois grupos em que estas se associam. O primeiro grupo caracteriza-se pelo comportamento de atração pela comida, incluindo as subescalas EF, FR, EOE e DD. O segundo grupo caracteriza-se pelo comportamento de evitar a comida, constituído pelo SR, SE, FF e EUE. O resultado numa destas dimensões implica no modo de reagir aos alimentos, modo que se traduz num padrão ou estilo alimentar com repercussões no estado nutricional do indivíduo.

A estatística descritiva foi usada para definir a proporção de respostas para cada pergunta e a distribuição total na pontuação total de cada questionário. Todas as análises estatísticas, verificando o teste de normalidade e em seguida determinando médias e medianas, sendo utilizando o software estatístico comercial STATA SE 14.0.

No questionário Google forms todas as questões eram consideradas obrigatórias, assim as respostas só poderiam ser enviadas se o participante tivesse respondido a todas elas. O projeto foi aprovado pelo comitê de ética da Universidade Federal do Ceará nº 36223020.3.0000.5054. Todos os participantes

assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, enviado por meio do link para o questionário aplicado pelo Google Forms.

RESULTADOS

Foram entrevistados 286 pais e crianças em idade escolar em Fortaleza, Nordeste do Brasil. 53,8% deles eram do sexo feminino. 83,9% possuíam nível de escolaridade superior e 3,5% não possuíam diploma de escolaridade. Quanto ao número de pessoas que moram na casa, 44,4% delas moram 4 pessoas; 23,3 moram com 3 pessoas e 18,2% moram com 5 pessoas. O número de filhos que cada mãe teve foi cerca de 1 (75,1%) e 2 (25,5%).

As crianças que participaram deste estudo estavam separadas no o seguinte nível de escolaridade: 15 (5,2%), educação pré-escolar (nível 1); 28 (9,8%) educação pré-escolar (nível 2); 42 (14,7%) educação pré-escolar (nível 3); 59 (20,6%) pré-escola educação (nível 4); 66 (23,1%) educação pré-escolar (nível 5); 44 (15,4%) primeira série do ensino fundamental e 11,2% das crianças não frequentavam a escola.

A tabela 1 mostra o mínimo, máximo, mediana, média e desvio padrão de cada dimensão sobre o comportamento alimentar das crianças.

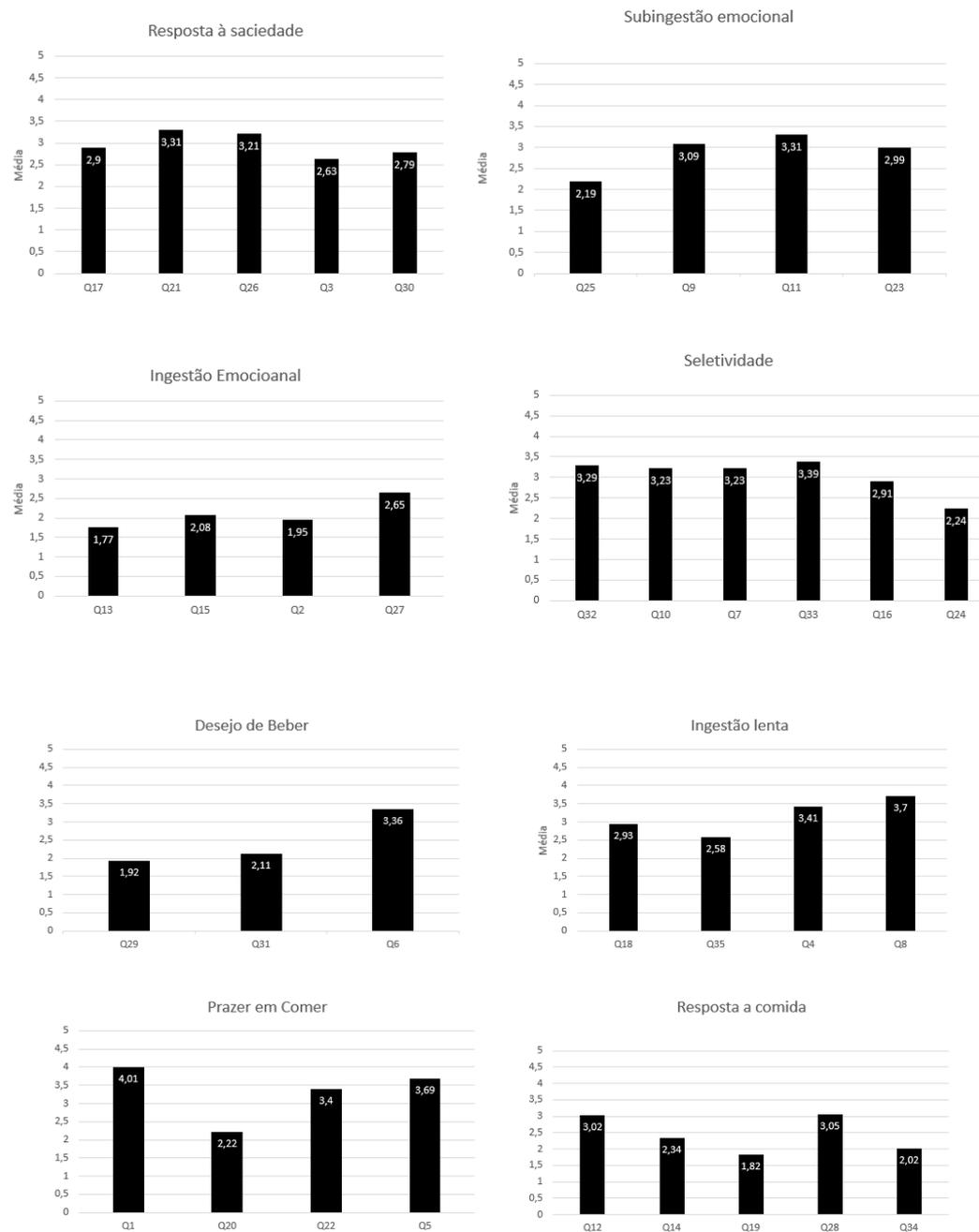
Tabela 1. Dimensão do comportamento alimentar das crianças (CEBQ), Fortaleza, Ceará, 2021

Dimensão do CEBQ	Min-Max	Mediana	Média	Desvio-Padrão
Resposta à saciedade (SR)	2,64-3,6	3,2	3,12	0,48
Ingestão lenta (SE)	2,44-3,44	3	2,94	0,5
Seletividade (FF)	2,57-3,23	2,83	2,9	0,33
Resposta à comida (FR)	1,64-3,26	2,4	2,45	0,81
Prazer em comer (EF)	2,49-4,01	3,25	3,25	0,76
Desejo de beber (DD)	1,4-3,52	2,33	2,46	1,06
Sob-reingestão emocional (EOE)	1,28-2,92	2	2,1	0,82
Sub-ingestão Emocional (EUE)	2,09-3,69	3	2,89	0,8

Fonte: Próprio autor.

A seguir, apresentamos as médias das respostas relacionada a cada dimensão do CEBQ (Fig.1).

Figura 1 – Média Dimensão do comportamento alimentar das crianças (CEBQ), Fortaleza, Ceará, 2021



Os valores médios mais elevados estão presentes na dimensão “Prazer em comer” (EF) e “Resposta à saciedade” (SR), enquanto os mais baixos se referem às dimensões “Sobre ingestão Emocional” (EOE) e “Resposta à comida” (FR).

A partir da análise correlação de Pearson, relacionadas às dimensões do comportamento alimentar com o sexo da criança, verificou-se que não houve diferenças significativas. (Tabela 2).

Tabela 2 – Correlação entre as medianas relativas as dimensões do comportamento alimentar de acordo com o sexo.

Dimensão		Sexo		X ²	Pr
		Feminino (%)	Masculino (%)		
Resposta à comida (FR)	1	48,39	49,62	0,0431	0,836
	2	51,61	50,38		
Ingestão lenta (SE)	1	54,19	50,38	0,4136	0,52
	2	45,81	49,32		
Seletividade (FF)	1	45,81	48,56	0,0164	0,898
	2	54,19	53,44		
Resposta à comida (FR)	1	66,23	59,54	1,36	0,243
	2	33,77	50,46		
Prazer em comer (EF)	1	29,03	34,35	0,9313	0,335
	2	70,97	65,65		
Desejo de beber (DD)	1	59,35	52,67	1,2888	0,256
	2	40,65	47,33		
Sobreingestão emocional (EOE)	1	61,94	54,96	1,4246	0,233
	2	38,06	45,04		
SubIngestão Emocional (EUE)	1	49,68	49,62	0,0001	0,992
	2	50,32	50,38		

Fonte: Autoria própria

*1- valor < mediana referente a dimensão analisada. *2- valor > mediana referente a dimensão analisada.

De acordo com a análise de correlação de Pearson, é possível determinar que não há diferença significativa entre as dimensões do comportamento alimentar estudado e o sexo das crianças.

Ao analisar os escolares agrupados em 1. Atração pela comida inclui as dimensões: EF (Prazer em comer), FR (Resposta à comida), EOE (Sobreingestão emocional), e DD (Desejo de beber) e 2. Evitar a comida verificar, dimensões SR

(Resposta à saciedade), SE (Ingestão lenta), FF (Seletividade) e EUE (Subingestão emocional), foram encontrados os seguintes resultados (Tabela 3):

Tabela 3 – Estatísticas descritivas relativas aos conjuntos de dimensões do CEBQ

Conjuntos do CEBQ	Min- Max	Média	Desvio- Padrão
Atração pela comida (EF, FR, EOE, DD)	2,11- 3,33	2,53	0,54
Evitamento da comida (SR, SE, FF, EUE)	2,46- 3,15	2,9	0,3

Analisando os dados pode-se observar uma tendência do grupo, crianças pré-escolares, no comportamento de evitar o alimento oferecido, apresentando níveis elevados de resposta à saciedade, podendo ser ressaltada, também, a presença da seletividade alimentar.

DISCUSSÃO

O estilo de vida de crianças pré-escolares sofre forte interferência dos pais ou responsáveis, porém as influências não se resumem apenas ao âmbito familiar, mas estão relacionadas às interações e informações repassadas por escola e mídia. Apesar disso, a maior parte das medidas de participação, controle e intervenção na alimentação tem imposição dos pais, sendo o CEBQ uma ferramenta que possibilita que sejam descritos os construtos para o comportamento alimentar dos filhos sob as perspectivas dos pais, com a identificação dos fatores de maior impacto dentro de suas subescalas (WARDLE, 2001; VITORINO, 2018).

Este estudo teve como objetivo verificar quais dimensões do CEBQ têm maior influência em crianças que estão em isolamento pelo distanciamento físico, considerando essa uma situação incomum. Esse contexto pode afetar não apenas a alimentação das crianças, mas também pode estar associado a outros tipos de condições negativas, como a suscetibilidade a doenças, principalmente no cenário de pandemia.

O ambiente restritivo da COVID-19 piorou a saúde mental e o bem-estar entre pais e filhos, e as alterações de comportamento e humor tendem a ser negativas causadas por abalos psicológicos das vivências dentro dessa situação (COURTNEY *et al.*, 2020; GASSMAN-PINES; ANANAT; FITZ-HENLEY, 2020). Blisset, Farrow e Haycraft (2019) observaram que o “Prazer em comer” foi maior em crianças tanto em estado de

humor neutro quanto quando induzidas a um período de mau humor. Esse fato foi verificado neste estudo, tendo apresentado resultados acima da média. Os mesmos autores perceberam que um maior consumo total de calorias está atrelado à subescala Prazer em Comer (EF) em todas as categorias analisadas de alimentos oferecidos, relação essa, também, encontrada em pré-escolares no estudo de Carnell *et al.* (2016), onde foi demonstrada uma forte correlação.

A “resposta à saciedade” foi a segunda maior média da amostra. No entanto, segundo Blissett *et al.*, (2019), esse resultado não está associado ao mau humor, mas está relacionado à subalimentação emocional. Carnell *et al.* (2016), em seu estudo, observaram que há um alto nível SR atrelado à baixa ingestão alimentar, quando foram servidos cinco tipos diferentes de refeições para pré-escolares. Além disso, há um grande número de estudos que mostram uma relação negativa entre SR e sobrepeso e medida corporal, o que sustenta a ideia de que uma diminuição nessa escala evita o controle da ingestão alimentar e esse fato evita o controle da ingestão alimentar e esse fato contribui para o ganho de peso (PASSOS *et al.*, 2015; DERKS *et al.*, 2018; DALRYMPLE, 2019; SPAHIĆ, 2019).

O comer exigente tem como conjuntura várias experiências e emoções vividas pela criança, inclusive há um peso do fator genético em si sobre essas decisões alimentares (WOLSTENHOLME *et al.*, 2020). Cole *et al.* (2017), através de revisão sistemática, mostrou um acréscimo de 0,06 unidades de FF (Seletividade) a cada mês de vida a mais no decorrer de um ano de crianças com menos de 30 meses dos estudos analisados, mas sem associações ao sexo ou ao peso. Além disso, há correlação inversa entre FF e quantidade de comida consumida, sendo os vegetais, em particular, uma categoria de alimento mais indesejada quanto maior é o FF (COLE *et al.*, 2017; FERNANDEZ *et al.*, 2018; SANDVIK *et al.*, 2019). Os resultados estatísticos da subescala FF apontam aspectos importantes sobre a seletividade na amostra do presente estudo, pois, além de ter sido uma média alta, foi a que expressou menor variação em suas pontuações. Isso demonstra uma boa tendência ao comer exigente do grupo pesquisado.

A dimensão com a menor média de vários estudos com crianças com idade pré-escolar é a “Sobreingestão emocional”, independente do estado nutricional. Mais especificamente, quando confinadas devido à pandemia da COVID-19, pré-escolares ainda apresentam EOE inferior a todas outras subescalas. Em compensação, EF e SR figuraram como as mais altas. (KONINGS *et al.*, 2018; BLISSETT *et al.*, 2019;

SANDVIK *et al.*, 2019; KININMONTH *et al.*, 2020; LOUIS; TYUG, 2021). Isso evidencia que, a essa idade, a criança ainda não criou tantos laços emocionais com a comida em prol de uma supercompensação, apesar de parecer demonstrar grande prazer em consumi-la. Do mesmo modo, ela já aparenta ter bons sinais de resposta à saciedade ou talvez de repulsa por uma falta de discernimento de necessidade, fazendo com que negue demasiados tipos de refeições.

Devido ao formato de como foi conduzida a pesquisa, à distância, pois seria inviável o acompanhamento presencial durante o período de pandemia, os dados de peso e estatura não foram obtidos. Entretanto, Pedrosa (2017) pontuou que a diminuição da desnutrição e a ampliação do excesso de peso (sobrepeso e obesidade) em crianças está diretamente proporcional a um aumento da escolaridade de suas mães, inclusive havendo maior prevalência desses estados nutricionais de IMC mais elevados de acordo com uma elevação da escolaridade materna. O alto percentual de mães com ensino superior completo (83,9%), do presente estudo, pode ser um indício de que o trabalho contém muitas crianças com o IMC acima do intervalo de eutrofia dentro de uma população mais restrita, tendo em vista que, segundo pesquisa de 2019 do IBGE, mais da metade da população adulta brasileira não possui o ensino médio completo, sendo esse número ainda mais agravante na região nordeste (IBGE, 2019).

Muitas crianças sofrem com a pressão para comer determinados alimentos que são considerados por seus cuidadores como alimentos saudáveis (frutas, laticínios, produtos hortícolas), sendo esta, utilizada para incentivar o consumo alimentar, mas em consequência disso pode gerar comportamentos negativos e diminuir o estado ponderal da criança. Além disso, quando existe uma restrição de um determinado alimento ou grupo alimentar isso pode ocasionar um aumento no peso, ou seja, acaba tendo um efeito adverso (COELHO; AFONSO; OLIVEIRA, 2017).

Em contrapartida a essa hipótese, o conjunto de dimensões de “Evitamento de comida” superou o de “Atração pela comida”. Ademais, a subescala EOE foi a menor média entre todas, o que também teria dados distintos de outros estudos que a relacionam ao sobrepeso e à obesidade. Segundo Spahić e Pranjic (2018) e Passos *et al.* (2015), crianças com maiores escalas do conjunto “Atração pela comida” estão vinculadas a um maior Índice de Massa Corpórea (IMC), e Konings *et al.* (2018) encontrou essa mesma dependência com pré-escolares, em específico. Derks *et al.* (2018) associou a EOE a maiores valores de IMC e massa gorda. Logo, apesar de haver lógica para tais comparações, não é tão trivial estabelecer conexões sólidas com base somente nesses

parâmetros sem ter a disponibilidade de peso e estatura. Além disso, estudos anteriores não foram realizados em um momento de pandemia, quando milhares de crianças ficaram sob restrições durante o distanciamento físico. Somente esse fator pode trazer consequências imprevisíveis, dado o aumento de tensão, medo e reduzido acesso a atividades físicas e restrições nutricionais.

Os hábitos alimentares são formados na infância e como será o comportamento alimentar, futuramente, tem relação com quais alimentos são ofertados para criança durante essa fase; assim, também, como está sendo a alimentação dos pais, com qualidade ou não. As preferências alimentares adquiridas podem ter consequências na vida adulta, tendo influência direta no seu estado nutricional (RIBEIRO, 2017).

CONCLUSÃO

As crianças em fase pré-escolar apresentaram maior prevalência nas subescalas que estão ligadas ao comportamento de evitar o alimento (Resposta à saciedade- SR, Lentidão na alimentação – SE, Agitação – FF e Subalimentação emocional – UEE).

Este estudo possui algumas limitações sendo realizado no período logo após o 1º lockdown decretado pelo governo do estado, devido à alta prevalência de casos de COVID-19. O estudo foi realizado remotamente/online e não apresenta crianças de Fortaleza. O fato de o questionário ter sido respondido por mulheres com alto nível de escolaridade apresenta um viés, pois não foram questionadas mulheres residentes em bairros com menor IDH.

Pesquisas sobre o estado nutricional, principalmente as associadas ao déficit no crescimento infantil, podem ser estimuladas, devido ao fato de que um longo tempo de desnutrição pode influenciar no desenvolvimento infantil, principalmente neste momento de pandemia por COVID-19.

O comportamento alimentar é considerado importante na educação e bons hábitos alimentares ajudam a prevenir problemas de saúde. Também é importante considerar que o comportamento alimentar tem influência multifatorial, pois tem relação de dependência com o ambiente parental, cultural e socioeconômico.

REFERÊNCIAS

BLISSETT, J.; FARROW, C.; HAYCRAFT, E. Relationships between observations and parental reports of 3–5 year old children’s emotional eating using the Children’s Eating Behaviour Questionnaire. **Appetite**, v. 141, p. 104323, out. 2019.

CARNELL, S. *et al.* Lunch-time food choices in preschoolers: relationships between absolute and relative intakes of different food categories, and appetitive characteristics and weight. **Physiology & Behavior**, v. 162, p. 151-160, ago. 2016.

CARROLL, N. *et al.* The Impact of COVID-19 on Health Behavior, Stress, Financial and Food Security among Middle to High Income Canadian Families with Young Children. **Nutrients**, v. 12, n. 8, p. 2352, 7 ago. 2020.

COLE, N. *et al.* Correlates of picky eating and food neophobia in young children: a systematic review and meta-analysis. **Nutrition Reviews**, v. 75, n. 7, p. 516-532, 23 maio 2017.

COURTNEY, D. *et al.* COVID-19 Impacts on Child and Youth Anxiety and Depression: challenges and opportunities. **The Canadian Journal Of Psychiatry**, v. 65, n. 10, p. 688-691, 22 jun. 2020.

DALRYMPLE, Kathryn V. *et al.* Associations between dietary patterns, eating behaviours, and body composition and adiposity in 3-year-old children of mothers with obesity. **Pediatric Obesity**, v. 15, n. 5, p. e12608, 27 dez. 2019.

DERKS, I. *et al.* Eating behavior and body composition across childhood: a prospective cohort study. **International Journal Of Behavioral Nutrition And Physical Activity**, v. 15, n. 1, p. 1-9, 1 out. 2018.

FERNANDEZ, C. *et al.* Selective eating behaviors in children: an observational validation of parental report measures. **Appetite**, v. 127, p. 163-170, ago. 2018.

GASSMAN-PINES, A.; ANANAT, E.; FITZ-HENLEY, J. COVID-19 and Parent-Child Psychological Well-being. **Pediatrics**, v. 146, n. 4, p. 1-9, 6 ago. 2020.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **PNAD Contínua 2018: educação avança no país, mas desigualdades raciais e por região persistem**. 2019. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/24857-pnad-continua-2018-educacao-avanca-no-pais-mas-desigualdades-raciais-e-por-regiao-persistem>. Acesso em: 22 jun. 2021.

KININMONTH, A. *et al.* Socioeconomic status and changes in appetite from toddlerhood to early childhood. **Appetite**, v. 146, p. 104517, mar. 2020.

KONINGS, F. *et al.* Asociación entre conducta alimentaria y estado nutricional en preescolares chilenos. **Nutrición Hospitalaria**, [S.L.], v. 35, n. 5, p. 1049-1053, 5 out. 2018.

LOUIS, S.; TYUG, T. Socio-demographic disparities in the eating behaviour of Malaysian children during the COVID-19 lockdown. **Osong Public Health And Research Perspectives**, v. 12, n. 3, p. 196-199, 30 jun. 2021.

PASSOS, D. *et al.* Comportamento alimentar infantil: comparação entre crianças sem e com excesso de peso em uma escola do município de Pelotas, RS. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 33, n. 1, p. 42-49, mar. 2015.

PEDROSA, E. **Efeito da escolaridade dos pais sobre o estado nutricional dos filhos no Brasil**. 2017. 43 f. Dissertação (Mestrado) – Curso de Economia Aplicada, Departamento de Economia Rural, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2017.

SANDVIK, P. *et al.* Picky eating in an obesity intervention for preschool-aged children – what role does it play, and does the measurement instrument matter? **International Journal Of Behavioral Nutrition And Physical Activity**, v. 16, n. 1, p. 1-10, 3 set. 2019.

SCAGLIONI, S. *et al.* Factors Influencing Children's Eating Behaviours. **Nutrients**, v. 10, n. 6, p. 706, 31 maio 2018.

SIDOR, A.; RZYMSKI, P. Dietary Choices and Habits during COVID-19 Lockdown: experience from poland. **Nutrients**, v. 12, n. 6, p. 1657, 3 jun. 2020.

SPAHIĆ, Razija; PRANJIĆ, Nurka. Children's Eating Behaviour Questionnaire: association with bmi in children aged 3:10 years from bosnia and herzegovina. **Public Health Nutrition**, v. 22, n. 18, p. 3360-3367, 8 ago. 2019.

TAYLOR, C.; EMMETT, P. Picky eating in children: causes and consequences. **Proceedings Of The Nutrition Society**, v. 78, n. 02, p. 161-169, 5 nov. 2018.

VITORINO, G. **Saberes e práticas de crianças pré-escolares relacionados ao estilo de vida: o caso de uma escola municipal**. 2018. 122 f. Dissertação (Mestrado) – Curso de Saúde da Criança e do Adolescente, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2018.

WARDLE, Jane *et al.* Development of the Children's Eating Behaviour Questionnaire. **J. Child Psychol. Psychiat.**, v. 42, n. 7, p. 963-970, 22 maio 2001.

WOLSTENHOLME, H. *et al.* Childhood fussy/picky eating behaviours: a systematic review and synthesis of qualitative studies. **International Journal Of Behavioral Nutrition And Physical Activity**, v. 17, n. 1, p. 1-22, 3 jan. 2020.

6.2 Artigo 2 – Medida de atividade física e comportamento sedentário em crianças pré-escolares no período de distanciamento físico por Covid-19

MEDIDA DE ATIVIDADE FÍSICA E COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO EM CRIANÇAS PRÉ-ESCOLARES NO PERÍODO DE DISTANCIAMENTO FÍSICO POR COVID-19

MEASUREMENT OF PHYSICAL ACTIVITY AND SEDENTARY BEHAVIOR IN PRESCHOOL CHILDREN IN THE PHYSICAL DISTANCE PERIOD BY COVID-19

Ehrika Vanessa Almeida de Menezes

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5742-3309>

Universidade Federal do Ceará, Brazil

E-mail: ehrikanutri@gmail.com

Milton Alves Danziato Neto

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0651-7209>

Universidade de Fortaleza, Brazil

E-mail: mdanziato@gmail.com

Soraia Pinheiro Machado Arruda

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3918-4738>

Universidade Estadual do Ceará, Brazil

E-mail: soraia.arruda@uece.br

Marcia Maria Tavares Machado

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0149-5792>

Universidade Federal do Ceará, Brazil

E-mail: marciamachadoufc@gmail.com

RESUMO

Objetivou-se analisar o tempo de jogos e brincadeiras ao ar livre e o tempo de comportamento sedentário de pré-escolares no período da primeira onda da pandemia de COVID-19, em uma capital do Nordeste brasileiro. Pesquisa quantitativa, transversal, realizado com responsáveis de 268 crianças pré-escolares (2 a 6 anos), expostas ao distanciamento físico provocado pela primeira onda da pandemia pelo novo coronavírus. A coleta deu-se por meio do Google Forms, na qual utilizou-se o questionário baseado na Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar e o questionário de tempo diário de participação em jogos e brincadeiras ao ar livre. Utilizou a estatística descritiva e aplicou-se o Teste t. RESULTADOS: A maioria dos filhos (54,2%) era do sexo feminino. As crianças com mães de nível superior completo (83,6%) possuíam menos tempo de tela durante a semana ($3,49 \pm 2,95$) ($p=0,0458$). As meninas foram consideradas mais ativas do que os meninos ($p=0,0265$). As crianças sem vínculo com a escola no período da pandemia apresentavam-se mais ativas ($p=0,0323$); em contrapartida, despendiam mais tempo na televisão ($p=0,0001$). CONCLUSÃO: É considerável o tempo sedentário denotado por crianças no contexto da COVID-19, tendo como fatores associados a escolaridade da mãe, o sexo da criança e o ato de frequentar a escola.

Palavras-chave: atividade física; pré-escolar; COVID-19. Criança, Uso de telas.

ABSTRACT

The present research aims to analyze the time spent playing outdoors and the time spent in sedentary behavior by preschool children during the first wave of the COVID-19 pandemic, in a capital city of the Northeast of Brazil. Quantitative research with cross-sectional design, carried out with mothers of 268 preschool children aged 2 to 6 years,

exposed to the physical distance caused by the first wave of the pandemic by the new coronavirus. The research was carried out through Google Forms, answered by the guardians. We used the questionnaire based on the National School Health Survey and the questionnaire of daily time of participation in outdoor games and play. **RESULTS:** Most children (54.2%) were female. Children with mothers with complete college level (83.6%) had less screen time during the week (3.49 ± 2.95) ($p=0.0458$). Girls were considered more active than boys ($p=0.0265$). Children not connected to school during the pandemic period were more active ($p=0.0323$); in contrast, they spent more time on television ($p=0.0001$). **CONCLUSION:** The sedentary time reported by children in the context of COVID-19 is considerable, with mother's education, child's gender, and school attendance as associated factors.

Keywords: physical activity; preschool; COVID-19

INTRODUÇÃO

Devido ao cenário de pandemia ocasionado pelo COVID-19, recomendações de saúde pública e medidas governamentais impuseram bloqueios e restrições. Embora essas restrições ajudem na redução das taxas de infecção, podem resultar em efeitos negativos ao limitar a participação em atividades diárias normais, como atividades físicas (AF), viagens e outras formas de exercício (treino em academias, idas a reuniões de grupo, passeios etc.).¹

A tendência de inatividade física está aumentando rapidamente na maioria das sociedades ao redor do mundo, tanto em adultos quanto em jovens². Os anos pré-escolares são um período crítico de desenvolvimento cognitivo e para a formação de hábitos de saúde ao longo da vida³, contemplando comportamentos relacionados ao equilíbrio de energia, atividade física (AF) e comportamentos sedentários (BS)⁴.

A literatura acrescenta que a fase pré-escolar é um período crítico para o desenvolvimento da obesidade, sendo, por este motivo, foco de atenção da saúde pública⁵.

O nível de atividade física está associado a uma melhor composição do peso corporal, condição óssea, saúde mental e desempenho escolar. Na primeira infância, a atividade física é essencial para desenvolver e manter hábitos saudáveis normais⁶, e desempenha um papel importante no desenvolvimento do funcionamento cognitivo, na socialização e no bem-estar emocional⁷.

O aumento dos níveis de atividade física em crianças deve resultar na redução do tempo sedentário, formando o hábito de ser ativo para, assim, aumentar a probabilidade de serem fisicamente ativos e em boa forma durante o resto de sua infância, adolescência e idade adulta.⁸

Durante a pandemia, além da redução da circulação das crianças em ambientes ao ar livre, as aulas de educação física na escola tiveram pouca adesão (46%). A quantidade de alunos do 9º ano do fundamental II que se mantiveram ativos durante a quarentena da COVID-19 decaiu para 75%, e 25% não fizeram qualquer tipo de atividade durante este período.⁹

O objetivo do presente estudo é analisar o tempo de jogos e brincadeiras ao ar livre e o tempo de comportamento sedentário de pré-escolares no período da primeira onda da pandemia de COVID-19 em Fortaleza, Ceará.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de natureza quantitativa com delineamento do tipo transversal, descritivo e analítico, realizado com responsáveis de crianças pré-escolares na faixa etária de 2 a 6 anos, expostas ao distanciamento social provocado pela primeira onda da pandemia pelo novo coronavírus, em Fortaleza, Ceará.

Em 2020, ano de realização do estudo, o município de Fortaleza contava com uma população estimada em 2.669.342 habitantes, com 274.142 crianças na faixa etária de 0 a 5 anos, representando 10,27% da população¹⁰.

Para definição da amostra, utilizou-se a fórmula / equação indicada para desenvolvimento do cálculo de amostra de população finita¹¹. Na operacionalização do cálculo amostral, adotaram-se os seguintes parâmetros de equacionamento para estimar a amostra: coeficiente de confiança do estudo de 99% ($Z= 2,575$); erro amostral de 3% ($e=0,03$); tamanho da população de 274.142 crianças¹²; quanto à prevalência do evento, foi considerado o valor de 50% ($p=0,5$) de prevalência média esperada para diversos indicadores, devido ao desconhecimento da proporção do evento. O cálculo indicou a necessidade de uma amostra de 229 participantes a partir dos parâmetros estabelecidos.

A seleção da amostra aconteceu por conveniência, e um questionário produzido no Google Forms foi encaminhado em grupos de WhatsApp de pais da rede pública e privada de ensino, de acordo com o modelo Bola de Neve¹³. A pesquisa também contou com ampla divulgação através das redes sociais do programa de pós-graduação em Saúde Pública da Universidade Federal do Ceará e apoiadores.

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa, CAAE: 36223020.3.0000.5054, havendo o aceite do participante através da leitura do termo de consentimento livre e esclarecido antes de iniciar o preenchimento do formulário eletrônico.

Para a construção do questionário do Google Forms, todas as perguntas foram consideradas obrigatórias, de modo que o questionário só poderia ser enviado quando todas as perguntas estivessem respondidas. As respostas dos participantes apareceram organizadas em uma tabela, onde cada coluna correspondia às resoluções de uma questão

e cada linha correspondia a um respondente, havendo no final a exportação dos dados em uma planilha de Excel.

As perguntas relacionadas aos dados socioeconômicos foram baseadas na Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE) realizada em 2015 pelo IBGE. Investigou-se a escolaridade da mãe, o total de residentes no domicílio do estudante, o número de banheiros do domicílio, a posse de bens e a disponibilidade do serviço doméstico no domicílio do escolar.

Para o levantamento dos dados relativos à medida de atividade física, foi utilizado um instrumento que abrange questões que expressam o tempo diário de participação em jogos e brincadeiras ao ar livre e questões destinadas à medida do comportamento sedentário (tempo diário assistindo televisão). O instrumento selecionado foi traduzido para português e culturalmente adaptado para realização de um estudo de base escolar na cidade de Olinda¹⁴.

Para cada período do dia, tanto para um dia típico de semana quanto do final de semana, o tempo relatado foi registrado considerando as seguintes categorias de resposta (escores numéricos): 0 minuto (0), 1-15 (1), 16-30 (2), 31-60 (3) e mais de 60 minutos (4). No caso das medidas relativas ao tempo assistindo televisão (comportamento sedentário) os escores numéricos atribuídos a cada categoria foram invertidos, de modo que ao menor tempo foi atribuído maior escore e ao maior tempo foi atribuído menor escore. Tanto para a medida do tempo de participação em jogos e brincadeiras ao ar livre quanto para o tempo assistindo televisão foram calculados escores somando as respostas para o período da manhã, tarde e noite, com variação de 0 a 12 pontos, a fim de refletir o comportamento diário das crianças em dias da semana e em dias do final de semana. Foi calculado também o escore total (dia de semana + dia de final de semana), com amplitude de variação de 0 a 24 pontos.

Classificou-se também a frequência de atividade física em dois níveis: “ativo” e “pouco ativo”. Foram classificados como pouco ativos as crianças que relataram tempo de participação em jogos e brincadeiras ao ar livre inferior a 60 minutos por dia, considerando de forma combinada as informações relatadas para os três períodos do dia (manhã, tarde e noite). Procedeu-se também a classificação dicotomizada do tempo assistindo televisão, agrupando-se na categoria de maior grau de exposição os sujeitos que relataram despender mais de duas horas por dia neste tipo de atividade.

A análise estatística foi realizada no programa STATA SE, empregando-se inicialmente procedimentos de estatística descritiva (distribuição de frequência, média e desvio padrão) e aplicou-se o Teste t para as médias de duas amostras com variâncias iguais, para avaliar se houve diferença significativa entre as amostras. O nível de significância adotado foi de $p < 0,05$.

RESULTADOS

Participaram deste estudo 286 responsáveis por crianças com idade entre 2 e 6 anos, estando 15 (5,2%) delas no infantil I, 28 (9,8%) no infantil II, 42 (14,7%) no infantil III, 59 (20,6%) no infantil IV, 66 (23,1%) no infantil V e 44 (15,4%) no 1º ano do ensino fundamental.

Dentre as crianças estudadas, 86,0% frequentavam a rede privada de ensino, 44,0% residiam com até 4 pessoas na mesma casa e 52,8% possuíam mais de 3 banheiros com chuveiro em casa.

Em relação ao nível de escolaridade da mãe, observou-se que 239 (83,6%) crianças possuíam mães com nível superior completo, e ao gênero, 155 (54,2%) eram do sexo feminino. Além disso, 254 (88,8%) estavam matriculadas na escola.

Constatou-se que os filhos de mães que possuíam ensino superior completo passavam menos tempo na televisão durante a semana ($3,49 \pm 2,95$) quando comparadas às mães que não possuíam ensino superior completo ($4,47 \pm 3,56$) ($p = 0,0458$). Considerando o gênero da criança, é importante destacar que, durante o final de semana, o tempo com jogos e brincadeiras das crianças do sexo feminino foi maior que o do sexo masculino ($p = 0,0265$), bem como as crianças matriculadas na escola tiveram pior média ($9,53 \pm 2,31$) nesse quesito que as não matriculadas no final de semana ($8,01 \pm 3,56$) ($p = 0,0194$). A presente pesquisa indicou que crianças sem vínculo com a escola parecem ser mais ativas ($p = 0,0323$). No entanto, elas também assistem mais televisão quando comparadas com as crianças que frequentam a escola ($p = 0,0001$). De modo geral, para a criança, estar matriculada em uma escola pode resultar tanto em menor atividade física quanto sedentarismo ($p = 0,0000$), conforme descrito na Tabela 1.

DISCUSSÃO

As crianças, com suas devidas características, inseridas num ambiente de relação com as pessoas que impactam suas atividades físicas são de importante conhecimento. Estudos verificaram que vários pais de crianças não seguem rotineiramente o cuidado com seu próprio peso ou realizam atividades físicas. No entanto, quando são ativos, tentam ser facilitadores de exercícios físicos dos seus filhos, sendo essa relação de nível de atividade física entre pais e filhos diretamente proporcional¹⁵. Dito isto, as crianças em idade pré-escolar deveriam evitar uma vida sedentária e se engajar em atividades para ficarem ativas por 60 minutos ou mais diariamente, segundo a National Association for Sport and Physical Education (NASPE)¹⁶, alinhando-se à classificação da presente pesquisa.

Além disso, a participação de irmãos ou cuidadores pode induzir a um maior engajamento na atividade física, e, concomitantemente, a disponibilidade de espaços e

equipamentos portáteis para os momentos de diversão, sobretudo quando compartilhado com amigos, também eleva esse indicador. O contexto da vizinhança, a ocupação dos pais – em sua relação com o tempo disponível para o filho – e o estado civil também são fatores adicionais que repercutem em crianças mais ou menos ativas¹⁵.

As rotinas diárias são um aspecto importante do desenvolvimento infantil. Estas incluem atividades como lição de casa¹⁷, participação em tarefas domésticas¹⁸, leitura e aprender a tocar um instrumento musical¹⁹. O jogo liderado pela família ou pelos pais pode ser particularmente influente²⁰. Alguns estudos relataram uma clara associação entre os níveis de felicidade das famílias e tempo gasto brincando com as crianças.²¹ O jogo livre também é importante para promover habilidades, como pensamento e criatividade, e pode prever o sucesso social na idade adulta, especialmente se houver uma quantidade ideal de atividade física²².

Todavia, o contexto da pandemia da COVID-19 acarretou em diversas privações, culminando em mais tempo acumulado para comportamentos sedentários. Além do distanciamento social, as aulas também passaram a ser remotas, através de telas de computador ou dispositivos móveis²³.

Contrapondo o presente estudo, pesquisas realizadas anteriormente ao período pandêmico de COVID-19 associaram as meninas a uma menor dependência de atividade física em relação aos meninos, sendo essa desproporção notadamente ampla entre os gêneros, podendo existir questões culturais ou sociais como possíveis razões^{3,24-26}. No entanto, os achados de Cachón-Zagalaz e colaboradores²¹, durante o período pandêmico de COVID-19 na Espanha, mostraram que as meninas participavam mais das atividades diárias e os meninos passavam mais tempo em telas, enquanto em Pombo *et al.*²⁷, com crianças portuguesas, não houve diferença significativa entre os gêneros, contrariando,

assim, as evidências que apontavam o sexo masculino como mais ativo, outrora no contexto habitual.

Verbestel *et al.*²⁸ tentaram desvendar se há relação entre relatos parentais e acelerômetro no que tange à atividade física e ao comportamento sedentário de uma grande amostra de crianças europeias. Quanto mais tempo gasto no Outdoor Playtime Checklist (OPC) e no Outdoor Playtime Recall Questions (OPRQ), as ferramentas originárias utilizadas nesse estudo, maiores foram os marcadores de atividade física no acelerômetro, e, apesar dos resultados de Verbestel *et al.*²⁸ mostrarem que esses relatos parentais não são tão justificáveis, eles podem ser de boa contribuição nesse tipo de avaliação. A associação entre o tempo gasto com TV e o acelerômetro foi positiva, porém, quando comparado ao estilo de vida sedentário em crianças entre 2 e 9 anos, foi muito fraca, o que poderia explicar a necessidade de buscar outras explicações adicionais e decisivas para a inatividade física.

Entretanto, mesmo apenas com o fator “Tempo de televisão” presente em nosso questionário, o escore já foi bem baixo, e esse péssimo resultado (apenas cerca de um terço do máximo possível) pode ser explicado pelo aumento significativo nos comportamentos sedentários de forma global devido à pandemia da COVID-19. Ten Velde *et al.*²⁹ verificaram que o tempo de tela durante a pandemia sofreu um substancial aumento se comparado a antes dela para crianças holandesas. Schmidt *et al.*³⁰ também observaram essa ocorrência em todos os casos de conjuntos pesquisados. Por sua vez, Xiang, Zhang e Kuwahara³¹ apuraram, em crianças e adolescentes chineses, um acréscimo de 21,3% para 65,6% de inatividade física durante a pandemia, além de um crescimento de 610 para 2.340 minutos por semana de tempo total de tela. Ademais, Eyimaya e Irmak³² encontraram uma média de aumento de 6,42 horas por dia no tempo de tela por crianças turcas em 71,7% de suas famílias da amostra.

A OMS³³ e outros pesquisadores³⁴ alertaram contra o abuso de telas e a inatividade física na primeira infância. Embora o uso excessivo de Informações e Tecnologias de Comunicação (TICs) por crianças não seja novidade³⁵, o lockdown agravou o efeito em crianças e adultos³⁶, uma vez que o uso do computador e o acesso à internet são praticamente universais. Em virtude do excesso de utilização de telas, muitos pesquisadores³⁷⁻⁴¹ propuseram programas de prevenção e instrumentos para detectar vícios e outros problemas de comportamento. Para melhorar a situação, uma mistura saudável de comportamentos de estilo de vida na infância envolvendo menos tempo de tela, padrões alimentares saudáveis e atividade física diária equilibrada foi constatado⁴².

Aparentemente, o nível de atividade física com brincadeiras ao ar livre não é afetado por um aumento substancial em pré-escolares⁴³. Entretanto, vários estudos indicam que tanto a atividade física com as brincadeiras ao ar livre quanto um maior tempo empregado nelas têm associação positiva^{3,26,44-47}. Mota e colaboradores⁴⁸ sugeriram que a posição socioeconômica pode influenciar o tempo que as crianças passam em atividades ao ar livre, especialmente nos finais de semana, sendo observado uma alta taxa de tempo despendido em jogos e brincadeiras quando comparados aos dias úteis. Além disso, sugere-se que, se são somadas favorável ou desfavoravelmente algumas variáveis a essa questão, como a já citada posição socioeconômica dos pais, também são determinantes as características do ambiente físico, seus recursos e experiências, disponibilidade de equipamentos para jogos, envolvimento dos pais e diferença entre a semana e o fim de semana^{3,48-52}, sendo este último fator observado com expressividade em prol do fim de semana.

No estudo de McVeigh, Norris e Wet⁵³ com crianças sul-africanas, a escolaridade das mães foi associada positivamente ao nível de atividade física, assim como no presente estudo, porém gastavam menos tempo assistindo à TV e não englobava pré-escolares.

Entretanto, essas mães com maior escolaridade em McVeigh, Norris e Wet⁵³ também possuíam maior poder aquisitivo. A presença ou a falta de artigos luxuosos para os momentos de lazer podem ter sido relevantes nessa diferenciação quanto ao tempo gasto com TV, o que não pareceu afetar as crianças em situação adversa dessa pesquisa.

Na revisão sistemática de Tucker²⁵, foi observado que pré-escolares não suprem as recomendações de atividade física propostas pelas diretrizes vigentes. O tempo livre à disposição das crianças é composto por grande parcela depositada à atividade sedentária, e a atividade física vai decrescendo com o passar da idade^{3,54,55}. Seguindo-se a lógica, os pré-escolares analisados no período da COVID-19 continuaram dentro desse mesmo panorama, com determinadas particularidades extras, caracterizadas um por impacto positivo na atividade física quando os pais estavam mais livres ou eram submetidos a menos estresse ao lidar com os filhos, maior número de crianças no recinto e também liberdade para brincar fora de casa^{21,27,47,56,57}.

O estudo de Mallam⁵⁸ observou que crianças praticam mais atividade física fora do horário escolar. Na revisão sistemática de Grao-Cruces, Velásquez-Romero e Rodríguez-Rodríguez⁵⁹ mostrou-se que crianças e adolescentes dificilmente atingem a recomendação necessária de exercícios físicos durante as ocupações escolares, e que meninas possuem um percentual de empenho ainda mais reduzido nessa questão.

Os espaços no ar livre para realizar tais brincadeiras com exercícios físicos foram drasticamente reduzidos, assim como o encorajamento às atividades sedentárias incentivadas e igualmente praticadas pelos pais^{47,56}. Inclusive Pombo *et al.*²⁷ salientam que, durante o isolamento, crianças mais ativas eram as que tinham disponibilidade e acesso a esses espaços, como também um aumento de atividade física estava concomitante a quanto maior fossem os espaços.

Os achados de Loprinzi, Schary e Cardinal⁶⁰ corroboram os da presente pesquisa nos comparativos entre dias da semana e finais de semana para o tempo despendido em atividade física, onde há uma melhora aos finais de semana. Para o uso de aparelhos eletrônicos, este não se assemelhou à nossa categoria “Tempo de televisão” de forma geral, pois houve uma piora aos finais de semana, porém é pertinente salientar que, quando Loprinzi, Schary e Cardinal⁶⁰ analisaram os pais de pré-escolares com maior educação, esses atingiram um grau bem mais satisfatório que os com menor educação aos finais de semana, tendo essa relação invertida nos dias da semana, além de menor percentual também nesse quesito, assimilando-se, então, ao nosso estudo, que contou com um percentual de 83,56% de mães com o ensino superior completo e tendência similar nesse aspecto.

Os países se diferenciam em vários aspectos, como econômicos, sociais e culturais, porém é notável que mesmo quando confrontados a diferentes amostras, os resultados têm boas similaridades, especialmente nessa conjuntura formada pela pandemia. Conhecendo os declínios nas atividades físicas e progressos de comportamentos sedentários mostrados em vários estudos, Shahidi, Williams e Hassani⁶¹ apontam a importância da alfabetização física, pois é nela que as variáveis psicológicas, cognitivas e sociais levarão a formas de se engajar à atividade física, como o incentivo ao desenvolvimento de habilidades que tornem as pessoas mais ativas e que sejam incorporadas à rotina. Logo, o estímulo à alfabetização física é essencial tanto para crianças quanto para adultos.

O tempo gasto fora da escola terá um impacto maior nas séries em que as crianças têm que alcançar um importante resultado de aprendizagem, como ler e escrever nos últimos anos da pré-escola⁶². No entanto, sociólogos e educadores asseguram que a juventude dessas crianças e o bom trabalho de seus professores lhes permitirá recuperar o

conhecimento perdido durante o bloqueio em pouco tempo. Somente quando a pandemia terminar será possível avaliar o total de saúde e social, impactos educacionais e econômicos⁶³ em termos de mudanças negativas nos estilos de vida das crianças durante o confinamento COVID-19 e agravadas pelo longo período de tempo sem frequentar a escola.

CONCLUSÃO

Toda essa mudança de conjuntura com circunstâncias especiais pode ter colaborado com contrastes entre as situações de pré-escolares em pesquisas prévias e durante a pandemia, ocorrendo, por vezes, certas semelhanças, mas também pontuais diferenciações. É provável que o sexo da criança e mais tempo em aulas online possam ter comprometimento negativo e consideráveis agravos na quantidade de atividade física realizada dentro do cenário pandêmico da COVID-19.

Aos finais de semana, as atividades de jogos e brincadeiras eram mais praticadas pelas meninas, sendo o sexo feminino mais ativo do que o sexo masculino. Ademais, foi verificado que as crianças sem vínculo com a escola durante a pandemia eram mais ativas, podendo passar mais tempo em jogos e brincadeiras. O tempo de televisão verificado no presente estudo, com o escore baixo apresentado, demonstra que há presença de comportamento sedentário relevante nos pré-escolares em meio à pandemia da COVID-19, sendo ainda mais acentuado em filhos de mães sem ensino superior completo.

Houve limitações ao presente estudo, sendo a principal a falta de pesquisas utilizando a mesma ferramenta para obter comparativos próximos para maiores validações. Também não foi realizado um planejamento de acompanhamento durante esse período para descobrir fatores adicionais ou específicos que possam ter afetado essa população.

Por fim, programas de estímulo à brincadeira ao ar livre devem ser promovidos, tendo em vista os malefícios da inatividade física para a saúde dos pré-escolares.

REFERÊNCIAS

- (1) Hossain MM, Sultana A, Purohit N. Mental health outcomes of quarantine and isolation for infection prevention: a systematic umbrella review of the global evidence. *Epidemiol Health*. 2020;42:e2020038. doi: 10.4178/epih.e2020038.
- (2) Pitanga FJG, Beck CC, Pitanga CPS. Inatividade física, obesidade e COVID-19: perspectivas entre múltiplas pandemias. *Rev Bras Ativ Fís Saúde*. 2020;25:e0114.
- (3) Hinkley T, Salmon J, Okely AD, Hesketh K, Crawford D. Correlates of preschool children's physical activity. *Am J Prev Med*. 2012;43(2):159-67. doi: 10.1016/j.amepre.2012.04.020.
- (4) Lu C, Huang G, Corpeleijn E. Environmental correlates of sedentary time and physical activity in preschool children living in a relatively rural setting in the Netherlands: a cross-sectional analysis of the GECKO Drenthe cohort. *BMJ Open*. 2019 May 14;9(5):e027468. doi: 10.1136/bmjopen-2018-027468.
- (5) Geserick M, Vogel M, Gausche R, Lipek T, Spielau U, Keller E, *et al*. Acceleration of bmi in early childhood and risk of sustained obesity. *N Engl J Med*. 2018 Oct 4;379(14):1303-1312. doi: 10.1056/NEJMoa1803527.
- (6) Schwimmer JB. Preventing childhood obesity: health in the balance. *Environ Health Perspect*. 2005;113(10):A706.
- (7) Alves J. Exercício, cérebro e funcionamento cognitivo. *CPD*. 2019 [acesso em 15 maio 2022]. 19(3): I-III. Disponível em: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1578-84232019000300001.

- (8) Lima LP, Maciel ES, Tolocka RE, Coelho VAC. A percepção da família sobre o nível de atividade física e o comportamento sedentário nos pré-escolares: consequências para o desenvolvimento físico e cognitivo. *Rev Psicopedag.* 2021;38(115):44-54. doi: 10.51207/2179-4057.20210004.
- (9) Guimarães Júnior PR, Correia MS. Pandemia da COVID-19 e práticas de atividades físicas por estudantes do 9º ano do Ensino Fundamental. *Sc Knowl Focus.* 2020;3(2):49-60.
- (10) Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades e Estados. Fortaleza. [acesso em 10 jul 2020]. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ce/fortaleza.html>.
- (11) Hulley SB, Cummings SR, Browner WS, Grady DG, Newman TB. *Delineando a pesquisa clínica.* 4 ed. Porto Alegre: Artmed; 2015.
- (12) Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. PNAD Contínua 2018: educação avança no país, mas desigualdades raciais e por região persistem. 2019. [acesso em 22 jun 2021]. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/24857-pnad-continua-2018-educacao-avanca-no-pais-mas-desigualdades-raciais-e-por-regiao-persistem>.
- (13) Vinuto J. A amostragem em bola de neve na pesquisa qualitativa. *Tematicas.* 2014;22(44):203-20.
- (14) Oliveira NKR de, Lima RA de, Mélo EN, Santos CM, Barros SSH, Barros MVG de. Reprodutibilidade de questionário para medida da atividade física e comportamento sedentário em crianças pré-escolares. *Rev Bras Ativ Fís Saúde.* 2011;16(3):228-33. doi: 10.12820/rbafs.v.16n3p228-233.

- (15) Hodges EA, Smith C, Tidwell S, Berry D. Promoting physical activity in preschoolers to prevent obesity: a review of the literature. *J Pediatr Nurs.* 2013;28(1):3-19. doi: 10.1016/j.pedn.2012.01.002.
- (16) National Association for Sport and Physical Education. Physical activity guidelines for children birth to five years. 2006. [acesso em 5 jul 2021].
Disponível em: <https://cecpdonline.org/wp-content/uploads/2016/05/08-NAPSE-Guidelines.pdf>.
- (17) Nakamura R, Yamashita J, Akabayashi H, Tamura T, Zhou Y. A comparative analysis of children's time use and educational achievement: Assessing evidence from China, Japan and the United States. *Chin J Sociol.* 2020;6(2):257-85. doi: 10.1177/2057150X20911871.
- (18) Osuna SCG, Actitudes de género sobre las responsabilidades del cuidado de los hijos y tareas domésticas de hombres y mujeres em parejas de docle ingreso com hijos menores em Nuevo León. *Perspect Soc.* 2017;19(1):89-113.
- (19) Capistrán Gracia R. Educación musical y bienestar psicológico en los niños y adolescentes en etapa temprana de la “ciudad de los niños de aguascalientes. *ArtsEduca.* 2020;(25):123-47. doi: 10.6035/Artseduca.2020.25.8.
- (20) Fumero A, Marrero RJ, Bethencourt JM, Peñate W. Risk factors of internet gaming disorder symptoms in spanish adolescents. *Comput Human Behav.* 2020;111:106416. doi: 10.1016/j.chb.2020.106416.
- (21) Cachón-Zagalaz J, Zagalaz-Sánchez M^aL, Arufe-Giráldez V, Sanmiguel-Rodríguez A, González-Valero G. Physical activity and daily routine among children aged 0-12 during the covid-19 pandemic in Spain. *Int J Environ Res Public Health.* 2021;18(2):703. doi: 10.3390/ijerph18020703.

- (22) Piya-Amornphan N, Santiworakul A, Cetthakrikul S, Srirug P. Physical activity and creativity of children and youths. *BMC Pediatr.* 2020;20(1):118. doi: 10.1186/s12887-020-2017-2.
- (23) Nagata JM, Abdel Magid HS, Pettee Gabriel K. Screen time for children and adolescents during the coronavirus disease 2019 pandemic. *Obesity.* 2020;28(9):1582-3. doi: 10.1002/oby.22917.
- (24) Ridgers ND, Stratton G, Fairclough SJ. Physical activity levels of children during school playtime. *Sports Med.* 2006;36(4):359-71. doi: 10.2165/00007256-200636040-00005.
- (25) Tucker P. The physical activity levels of preschool-aged children: a systematic review. *Early Child Res Q.* 2008;23(4):547-58. doi: 10.1016/j.ecresq.2008.08.005.
- (26) Dolinsky DH, Brouwer RJ, Evenson KR, Siega-Riz AM, Østbye T. Correlates of sedentary time and physical activity among preschool-aged children. *Prev Chronic Dis.* 2011;8(6):A131.
- (27) Pombo A, Luz C, Rodrigues LP, Ferreira C, Cordovil R. Correlates of children's physical activity during the COVID-19 confinement in Portugal. *Public Health.* 2020;189:14-9. doi: 10.1016/j.puhe.2020.09.009.
- (28) Verbestel V, De Henauw S, Bammann K, Barba G, Hadjigeorgiou C, Eiben G, *et al.* Are context-specific measures of parental-reported physical activity and sedentary behaviour associated with accelerometer data in 2-9-year-old European children?. *Public Health Nutr.* 2015;18(5):860-8. doi: 10.1017/s136898001400086x.
- (29) Ten Velde G, Lubrecht J, Arayess L, van Loo C, Hesselink M, Reijnders D, *et al.* Physical activity behaviour and screen time in dutch children during the COVID-

- 19 pandemic: pre-, during- and post-school closures. *Pediatr Obes*. 2021;16(9):e12779. doi: 10.1111/ijpo.12779.
- (30) Schmidt SCE, Anedda B, Burchartz A, Eichsteller A, Kolb S, Nigg C, et al. Physical activity and screen time of children and adolescents before and during the COVID-19 lockdown in Germany: a natural experiment. *Sci Rep*. 2020;10(1):21780. doi: 10.1038/s41598-020-78438-4. Erratum in: *Sci Rep*. 2021;11(1):24329.
- (31) Xiang M, Zhang Z, Kuwahara K. Impact of COVID-19 pandemic on children and adolescents' lifestyle behavior larger than expected. *Prog Cardiovasc Dis*. 2020;63(4):531-2. doi: 10.1016/j.pcad.2020.04.013.
- (32) Eyimaya AO, Irmak AY. Relationship between parenting practices and children's screen time during the covid-19 pandemic in turkey. *J Pediatr Nurs*. 2021;56:24-9. doi: 10.1016/j.pedn.2020.10.002.
- (33) World Health Organization. WHO releases first guideline on digital health interventions. 2019. [acesso em 26 jun 2021]. Disponível em: <https://www.who.int/news/item/17-04-2019-who-releases-first-guideline-on-digital-health-interventions>.
- (34) Moore SA, Faulkner G, Rhodes RE, Brussoni M, Chulak-Bozzer T, Ferguson LJ, et al. Impact of the COVID-19 virus outbreak on movement and play behaviours of canadian children and youth: a national survey. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2020;17(1):85. doi: 10.1186/s12966-020-00987-8.
- (35) Guthold R, Stevens GA, Riley LM, Bull FC. Worldwide trends in insufficient physical activity from 2001 to 2016: a pooled analysis of 358 population-based surveys with 1.9 million participants. *Lancet Glob Health*. 2018;6(10):e1077-86.

doi: 10.1016/S2214-109X(18)30357-7. Erratum in: *Lancet Glob Health*. 2019;7(1):e36.

- (36) García-Soidán JL, Boente Antela B, Leirós-Rodríguez R. ¿Los menores españoles, en su tiempo libre, prefieren dispositivos electrónicos o actividad física? *Sportis*. 2020;6(2):347-64. doi: 10.17979/sportis.2020.6.2.6160.
- (37) Irles DL, Gomis RM. Impulsiveness and video game addiction. *Health Addict*. 2015;16(1):33-40.
- (38) Irles DL, Gomis RM, Campos JCM, González ST. Validación española de la Escala de Adicción a Videojuegos para Adolescentes (GASA). *Aten Primaria*. 2018;50(6):350-8. doi: 10.1016/j.aprim.2017.03.015.
- (39) Hernández-Pérez F. Los riesgos de las tecnologías de la información y la comunicación. *Revista CONAMED*. 2019;24(4):184-99.
- (40) Lozano-Sánchez AM, Zurita-Ortega F, Ubago-Jiménez JL, Puertas-Molero P, Ramírez-Granizo I, Núñez-Quiroga JI. Videojuegos, práctica de actividad física, obesidad y hábitos sedentarios en escolares de entre 10 y 12 años de la provincia de Granada. *Retos*. 2019;35:42-6.
- (41) Cambra U, Díaz V, Martínez L, González J. Smartphone: en comunicación, algo más que una adicción. *RLCS*. 2020;(75):367-81. doi: 10.4185/RLCS-2020-1431.
- (42) González-Valero G, Ubago-Jiménez JL, Ramírez-Graniz IA, Puertas-Molero P. Relationship between the use of video games and physical-healthy, psychosocial and academic indicators in primary schoolchildren. *J Hum Sport Exerc*. 2020;15(2proc):S336-44. doi: 10.14198/jhse.2020.15.Proc2.25.
- (43) Alhassan S, Sirard JR, Robinson TN. The effects of increasing outdoor play time on physical activity in Latino preschool children. *Int J Pediatr Obes*. 2007;2(3):153-8. doi: 10.1080/17477160701520108.

- (44) Burdette HL, Whitaker RC, Daniels SR. Parental report of outdoor playtime as a measure of physical activity in preschool-aged children. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2004;158(4):353-7. doi: 10.1001/archpedi.158.4.353.
- (45) Bingham DD, Costa S, Hinkley T, Shire KA, Clemes SA, Barber SE. Physical activity during the early years: a systematic review of correlates and determinants. *Am J Prev Med.* 2016;51(3):384-402. doi: 10.1016/j.amepre.2016.04.022.
- (46) Truelove S, Bruijns BA, Vanderloo LM, O'Brien KT, Johnson AM, Tucker P. Physical activity and sedentary time during childcare outdoor play sessions: a systematic review and meta-analysis. *Prev Med.* 2018;108:74-85. doi: 10.1016/j.ypmed.2017.12.022. Erratum in: *Prev Med.* 2019;127:105814.
- (47) Cordovil R, Ribeiro L, Moreira M, Pombo A, Rodrigues LP, Luz C, et al. Effects of the covid-19 pandemic on preschool children and preschools in Portugal. *JPES.* 2021;21 (Supplement issue 1):492-9. doi: 10.7752/jpes.2021.s1052.
- (48) Mota J, Silva-Santos S, Santos A, Seabra A, Duncan M, Vale S. Parental education and perception of outdoor playing time for preschoolers. *Motriz.* 2017;23(spe2): e101762. doi: 10.1590/S1980-6574201700SI0062.
- (49) Armstrong GP, Maitland C, Lester L, Trost SG, Trapp G, Boruff B, et al. Associations between the home yard and preschoolers' outdoor play and physical activity. *Public Health Res Pract.* 2019;29(1):2911907. doi: 10.17061/phrp2911907.
- (50) Sando OJ, Sandseter EB. Affordances for physical activity and well-being in the ECEC outdoor environment. *J Environ Psychol.* 2020;69:101430. doi: 10.1016/j.jenvp.2020.101430.

- (51) Jones S, Hendricks S, Draper C. Assessment of physical activity and sedentary behavior at preschools in Cape Town, South Africa. *Child Obes.* 2014;10(6):501-10. doi: 10.1089/chi.2014.0097.
- (52) Dowda M, Pfeiffer KA, Brown WH, Mitchell JA, Byun W, Pate RR. Parental and environmental correlates of physical activity of children attending preschool. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2011;165(10):939-44. doi: 10.1001/archpediatrics.2011.84.
- (53) McVeigh JA, Norris SA, de Wet T. The relationship between socio-economic status and physical activity patterns in South African children. *Acta Paediatr.* 2004 Jul;93(7):982-8. doi: 10.1111/j.1651-2227.2004.tb02699.x.
- (54) Barros S, Lopes A, Barros M. Prevalence of low level of physical activity in preschool children. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum.* 2012;14(4). doi: 10.1590/1980-0037.2012v14n4p390.
- (55) Cardon GM, De Bourdeaudhuij IM. Are preschool children active enough? Objectively measured physical activity levels. *Res Q Exerc Sport.* 2008;79(3):326-32. doi: 10.1080/02701367.2008.10599496.
- (56) Tulchin-Francis K, Stevens W Jr, Gu X, Zhang T, Roberts H, Keller J, et al. The impact of the coronavirus disease 2019 pandemic on physical activity in U.S. children. *J Sport Health Sci.* 2021;10(3):323-32. doi: 10.1016/j.jshs.2021.02.005.
- (57) Okely AD, Kariippanon KE, Guan H, Taylor EK, Suesse T, Cross PL, et al. Global effect of COVID-19 pandemic on physical activity, sedentary behaviour and sleep among 3- to 5-year-old children: a longitudinal study of 14 countries. *BMC Public Health.* 2021;21(1):940. doi: 10.1186/s12889-021-10852-3.
- (58) Mallam KM, Metcalf BS, Kirkby J, Voss LD, Wilkin TJ. Contribution of timetabled physical education to total physical activity in primary school children:

cross sectional study. *BMJ*. 2003 Sep 13;327(7415):592-3. doi:
10.1136/bmj.327.7415.592.

- (59) Grao-Cruces A, Velásquez-Romero MJ, Rodríguez-Rodríguez F. Levels of physical activity during school hours in children and adolescents: a systematic review. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(13):4773. doi:
10.3390/ijerph17134773.
- (60) Loprinzi PD, Schary DP, Cardinal BJ. Adherence to active play and electronic media guidelines in preschool children: gender and parental education considerations. *Matern Child Health J*. 2013;17(1):56-61. doi: 10.1007/s10995-012-0952-8.
- (61) Shahidi SH, Stewart Williams J, Hassani F. Physical activity during COVID-19 quarantine. *Acta Paediatr*. 2020;109(10):2147-8. doi: 10.1111/apa.15420.
- (62) Uka A, Uka A. The effect of students' experience with the transition from primary to secondary school on self-regulated learning and motivation. *Sustainability*. 2020;12(20):8519. doi: 10.3390/su12208519.
- (63) Di Gennaro F, Pizzol D, Marotta C, Antunes M, Racalbutto V, Veronese N, et al. Coronavirus diseases (COVID-19) current status and future perspectives: a narrative review. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(8):2690. doi:
10.3390/ijerph17082690.

Tabela 1 – Perfil materno e presença escolar da criança comparado ao tempo de tela, jogos e brincadeiras, Fortaleza-Ceará, 2021.

Análise	Escore	Grupo	Amostra	Média	Erro padrão	Desvio Padrão	IC 95%		Valor t	Valor p
							Mínimo	Máximo		
Escolaridade da mãe	TJB na semana	1	47	6,62	0,58	3,96	5,45	7,78	-	0,5379
		2	239	6,97	0,23	3,57	6,52	7,43	0,6168	
	TJB no FDS	1	47	8,00	0,56	3,87	6,86	9,14	-	0,6954
		2	239	8,22	0,22	3,40	7,78	8,65	0,3920	
	TJB total	1	47	14,62	1,11	7,61	12,38	16,85	-	0,5939
		2	239	15,19	0,43	6,58	14,35	16,03	0,5339	
	TT na semana	1	47	4,47	0,52	3,56	3,42	5,51	2,0063	0,0458
		2	239	3,49	0,19	2,95	3,11	3,87		
	TT no FDS	1	47	4,21	0,55	3,79	3,10	5,32	1,5059	0,1332
		2	239	3,41	0,21	3,24	3,00	3,82		
	TT total	1	47	8,68	1,01	6,91	6,65	10,71	1,8792	0,0612
		2	239	6,90	0,37	5,73	6,17	7,63		
TOTAL	1	47	21,32	1,41	9,64	18,49	24,15	-	0,4421	
	2	239	22,48	0,61	9,43	21,28	23,68	0,7697		
Gênero das Crianças	TJB na semana	3	155	7,08	0,29	3,59	6,51	7,65	0,8494	0,3964
		4	131	6,72	0,32	3,68	6,08	7,35		
	TJB no FDS	3	155	8,60	0,28	3,53	8,04	9,16	2,2301	0,0265
		4	131	7,69	0,29	3,36	7,1	8,27		
	TJB total	3	155	15,68	0,54	6,78	14,61	16,76	1,6020	0,1103
		4	131	14,40	0,58	6,66	13,25	15,56		
	TT na semana	3	155	3,68	0,24	2,98	3,21	4,15	0,1618	0,8716
		4	131	3,62	0,28	3,20	3,07	4,17		
	TT no FDS	3	155	3,66	0,27	3,35	3,13	4,20	0,6727	0,5017
		4	131	3,40	0,29	3,36	2,82	3,98		
	TT total	3	155	7,34	0,46	5,79	6,42	8,26	0,4607	0,6454
		4	131	7,02	0,54	6,19	5,95	8,09		
TOTAL	3	155	23,03	0,78	9,68	21,49	24,56	1,4339	0,1527	
	4	131	21,42	0,80	9,14	19,84	23,00			
Presença escolar da criança	TJB na semana	5	32	7,97	0,42	2,38	7,11	8,83	1,7459	0,0819
		6	254	6,78	0,23	3,74	6,32	7,25		
	TJB no FDS	5	32	9,53	0,41	2,31	8,70	10,37	2,3504	0,0194
		6	254	8,01	0,22	3,56	7,57	8,45		
	TJB total	5	32	17,50	0,71	4,04	16,04	18,96	2,1507	0,0323
		6	254	14,80	0,44	6,96	13,96	15,66		
	TT na semana	5	32	5,38	0,66	3,76	4,02	6,73	3,4322	0,0007
		6	254	3,43	0,18	2,91	3,07	3,79		
	TT no FDS	5	32	5,75	0,69	3,89	4,35	7,15	4,0649	0,0001
		6	254	3,26	0,20	3,18	2,87	3,66		
	TT total	5	32	11,13	1,28	7,22	8,52	13,73	4,0626	0,0001
		6	254	6,70	0,35	5,61	6,00	7,39		
TOTAL	5	32	28,63	1,67	9,43	25,22	32,03	4,1339	0,0000	
	6	254	21,49	0,58	9,17	20,36	22,63			

Fonte: Autor.

Legenda: Grupo 1 = Mães que não possuíam ensino superior completo; Grupo 2 = Mães que possuíam ensino superior completo; Grupo 3 = Crianças do sexo feminino; Grupo 4 = Crianças do sexo masculino; Grupo 5 = Crianças não matriculadas na escola; Grupo 6 = Crianças matriculadas na escola; TJB = Tempo em jogos e brincadeiras; TT = Tempo de televisão; FDS = Final de semana; TOTAL = Tempo total somando-se TJB e TT.

6.3 Artigo 3 – Hábitos e distúrbios no sono de crianças pré-escolares durante o isolamento social por Covid-19

SLEEP HABITS AND DISTURBANCES IN PRESCHOOL CHILDREN DURING SOCIAL-PHYSICAL ISOLATION BY COVID-19

HÁBITOS E DISTÚRBIOS NO SONO DE CRIANÇAS PRÉ-ESCOLARES DURANTE O ISOLAMENTO FÍSICO POR COVID-19

HÁBITOS Y ALTERACIONES DEL SUEÑO EN NIÑOS PREESCOLARES DURANTE EL AISLAMIENTO FÍSICO POR COVID-19

ABSTRACT

The present study aims to evaluate sleep habits and sleep problems in preschool children during the period of physical distance. This is a quantitative study with cross-sectional, descriptive and analytical type design conducted in the city of Fortaleza, in the first wave of COVID-19 in 2020. Data collection happened through Google Forms questionnaire, being constructed through the questionnaire National School Health Survey for socioeconomic data and Questionnaire of Children's Sleep Habits to verify sleep quality. Statistical analysis was performed in the STATA SE program, employing descriptive statistics procedures and using the Mann-Whitney test to compare medians by comparison variable. A total of 286 parents and their children participated in the study, of which 53.8% were female. The children participating in the study were 15 (5.2%) from Infant I, 28 (9.8%) from Infant II, 42 (14.7%) from Infant III, 59 (20.6%) from Infant IV, 66 (23.1%) from Infant V, 44 (15.4%) from the 1st year of elementary school, and 11.2% did not attend school. The mother's education (incomplete higher education), attendance in virtual classes, and the child's age (older) were shown as driving factors for worsening sleep quality. Sleep resistance was the subscale that suffered the greatest impact and it was found that the sleep disturbance index exceeds the cutoff point (48). It is concluded that there was a worsening of sleep quality in the social distancing period among preschool children.

Keywords: Sleep. COVID-19. Preschoolers.

RESUMO

O presente estudo tem por objetivo avaliar os hábitos e problemas de sono em crianças de idade pré-escolar durante o período de distanciamento físico. Trata-se de um estudo de natureza quantitativa com delineamento do tipo transversal, descritivo e analítico realizado na cidade de Fortaleza, na primeira onda de COVID-19 em 2020. A coleta de dados aconteceu através do questionário do Google Forms, sendo construído através do questionário

Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar para dados socioeconômicos e Questionário de Hábitos de Sono das Crianças para verificar qualidade do sono. A análise estatística foi realizada no programa STATA SE, empregando-se procedimentos de estatística descritiva e utilização do teste Mann-Whitney para comparar as medianas por variável de comparação. Participaram da pesquisa 286 responsáveis e respectivos filhos, dos quais 53,8% eram do sexo feminino. As crianças participantes do estudo foram 15 (5,2%) do infantil I, 28 (9,8%) do infantil II, 42 (14,7%) do infantil III, 59 (20,6%) do infantil IV, 66 (23,1%) do infantil V, 44 (15,4%) do 1º ano do ensino fundamental e 11,2% não frequentavam a escola. A escolaridade da mãe (nível superior incompleto), a frequência em aulas virtuais, a idade da criança (mais velha) se mostraram como fatores impulsionadores para a piora da qualidade do sono. A resistência ao dormir foi a subescala que sofreu maior impacto e verificou-se que o índice de perturbação do sono ultrapassa o ponto de corte (48). Conclui-se que houve uma piora da qualidade do sono no período de distanciamento social entre as crianças pré-escolares.

Palavras-chave: Sono. COVID-19. Pré-escolares.

RESUMEN

El presente estudio tiene como objetivo evaluar los hábitos de sueño y los problemas de sueño de los niños en edad preescolar durante el período de distancia física. Se trata de un estudio de naturaleza cuantitativa con diseño de tipo transversal, descriptivo y analítico realizado en la ciudad de Fortaleza, en la primera ola del COVID-19 en 2020. La recogida de datos se realizó a través de un cuestionario de Google Forms, siendo construido a través del cuestionario de la Encuesta Nacional de Salud Escolar para los datos socioeconómicos y del Cuestionario de Hábitos de Sueño de los Niños para verificar la calidad del sueño. El análisis estadístico se realizó en el programa STATA SE, empleando procedimientos de estadística descriptiva y el uso de la prueba de Mann-Whitney para comparar las medianas por variable de comparación. Un total de 286 cuidadores y sus hijos participaron en el estudio, de los cuales el 53,8% eran mujeres. Los niños que participaron en el estudio eran 15 (5,2%) en Infantil I, 28 (9,8%) en Infantil II, 42 (14,7%) en Infantil III, 59 (20,6%) en Infantil IV, 66 (23,1%) en Infantil V, 44 (15,4%) en 1º de primaria y el 11,2% no estaba escolarizado. La educación de la madre (nivel superior incompleto), la frecuencia en las clases virtuales, la edad del niño (mayor) se mostraron como factores impulsores del empeoramiento de la calidad del sueño. La resistencia a dormir fue la subescala que tuvo mayor impacto y se verificó que el índice de perturbación del sonido ultrapasa el punto de corte (48). Se concluye que hubo un empeoramiento de la calidad del sueño en el período de distanciamiento social entre los niños preescolares.

Palabras clave: Sueño. COVID-19. Niños en edad preescolar.

1. INTRODUÇÃO

A pandemia causou algumas mudanças na vida de adultos e crianças em nosso país como em todo o mundo. O coronavírus (COVID-19), que surgiu no final de 2019 na cidade de Wuhan, capital de Hubei da China, tornou-se uma pandemia global declarada pela Organização Mundial da Saúde (OMS), revelando-se um problema social global que afetou o mundo inteiro em um curto período de tempo e fez as pessoas mudarem seu comportamento, estilo de vida e hábitos (Zeybekogu Akbas & Dursun, 2020).

A criança na fase da pré-escola utiliza as brincadeiras para adquirir habilidades espirituais, sociais, motoras e mentais. A mudança na rotina diária das crianças, o aumento da flexibilidade nos horários de sono e vigília e a

perda potencial de rotinas estritas de dormir, associado à mudança de comportamento dos pais durante o período de distanciamento social podem ter acarretado modificações no comportamento das crianças, afetando-as psicologicamente (Ercan *et al.*, 2020) e alterando os padrões de sono (Lo *et al.*, 2018).

O sono é essencial para a saúde e o bem-estar de todas as crianças, e a privação de sono neste público pode causar comprometimento funcional e cognitivo. Os efeitos de sono inadequado incluem o aumento do risco de doenças crônicas, dificuldades comportamentais, memória e funções executivas mais fracas no que tange às habilidades (Sinha & Jhaveri, 2015).

A necessidade de distanciamento social e permanência em ambientes fechados apresenta uma infinidade de fatores que podem impactar crianças, e a verdadeira extensão da interrupção do sono ainda está sendo estudada. Várias pesquisas têm procurado capturar o impacto da COVID-19 na saúde de crianças e jovens e o seu bem-estar. Logo, o presente estudo tem por objetivo avaliar os hábitos e problemas de sono em crianças de idade pré-escolar e escolar e comparar os resultados obtidos com outros dados nacionais e internacionais.

2. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de natureza quantitativa com delineamento do tipo transversal e analítico, realizado com responsáveis de crianças pré-escolares na faixa etária de 2 a 6 anos, expostas ao distanciamento social provocado pela primeira onda da pandemia pelo novo coronavírus, em Fortaleza, Ceará.

Em 2020, ano de realização do estudo, o município de Fortaleza contava com uma população estimada em 2.669.342 habitantes, com 274.142 crianças na faixa etária de 0 a 5 anos, representando 10,27% da população (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2020).

Para definição da amostra, utilizou-se a fórmula/equação indicada para desenvolvimento do cálculo de amostra de população finita (Hulley *et al.*, 2014). Na operacionalização do cálculo amostral, adotaram-se os seguintes parâmetros de equacionamento para estimar a amostra: coeficiente de confiança do estudo de 99% ($Z=2,575$); erro amostral de 3% ($e=0,03$); tamanho da população de 274.142 crianças (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2019); quanto à prevalência do evento, foi considerado o valor de 50% ($p=0,5$) de prevalência média esperada para diversos indicadores, devido ao desconhecimento da proporção do evento. O cálculo indicou a necessidade de uma amostra de 229 participantes a partir dos parâmetros estabelecidos.

A seleção da amostra aconteceu por conveniência, onde um questionário produzido no Google Forms foi encaminhado em grupos de WhatsApp de pais da rede pública e privada de ensino, de acordo com o modelo Bola de Neve (Vinuto, 2014). A pesquisa também contou com ampla divulgação através das redes sociais do programa de pós-graduação em Saúde Pública da Universidade Federal do Ceará e apoiadores.

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CAAE): 36223020.3.0000.5054, havendo o aceite do participante através da leitura do termo de consentimento livre e esclarecido antes de iniciar o preenchimento do formulário eletrônico.

Para a construção do questionário do Google Forms, todas as perguntas foram consideradas obrigatórias, de modo que o questionário só poderia ser enviado se todas as perguntas estivessem respondidas. As respostas dos participantes apareceram organizadas em uma tabela, onde cada coluna correspondia às resoluções de uma questão e cada linha correspondia a um respondente, havendo no final a exportação dos dados em uma planilha de Excel.

As perguntas relacionadas aos dados socioeconômicos foram baseadas na Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), realizada em 2015 pelo IBGE. Investigou-se a escolaridade da mãe, o total de residentes no domicílio do estudante, o número de banheiros do domicílio, a posse de bens e a disponibilidade do serviço doméstico no domicílio do escolar.

O levantamento dos dados relativos à medida de sono foi avaliado pelo Questionário de Hábitos de Sono das Crianças (CSHQ-PT), mensurando a percepção dos pais sobre o sono de seus filhos durante a semana anterior, ou, caso não seja representativo por alguma razão, durante uma semana típica mais recente. A frequência dos comportamentos do sono é classificada em uma escala de três pontos, como "habitualmente" (cinco a sete vezes por semana, totalizando três pontos), "às vezes" (duas a quatro vezes por semana, totalizando dois pontos) ou "raramente" (0 a uma vez por semana, totalizando um ponto). A pontuação de alguns itens foi revertida (itens 1, 2, 3, 10, 11 e 26) para que um escore mais elevado correspondesse a um sono mais perturbado (Quadro 1) (Silva *et al.*, 2014).

Quadro 1 – Subescalas do questionário CSHQ-PT.

<p>1. Resistência em ir para cama</p> <p>Item 1 - Deita-se sempre à mesma hora</p> <p>Item 3 - Adormece sozinho na sua própria cama</p> <p>Item 4 - Adormece na cama dos pais ou dos irmãos</p> <p>Item 5 - Precisa dos pais no quarto para adormecer</p> <p>Item 6 - "Luta" na hora de deitar</p> <p>Item 8 - Tem medo de dormir sozinho</p>
<p>2. Início do sono</p> <p>Item 2 - Demora até 20 minutos a adormecer</p>
<p>3. Duração do sono</p> <p>Item 9 - Dorme pouco</p> <p>Item 10 - Dorme o que é necessário</p> <p>Item 11 - Dorme o mesmo número de horas todos os dias</p>
<p>4. Ansiedade associada ao sono</p> <p>Item 5 - Precisa dos pais no quarto para adormecer</p> <p>Item 7 - Tem medo de dormir no escuro</p> <p>Item 8 - Tem medo de dormir sozinho</p> <p>Item 21 - Tem dificuldade em dormir fora de casa</p>
<p>5. Despertares noturnos</p> <p>Item 16 - Vai para cama dos pais ou irmãos</p> <p>Item 24 - Acorda uma vez durante a noite</p> <p>Item 25 - Acorda mais que uma vez durante a noite</p>

6. Parassonias

Item 12 - Molha a cama à noite

Item 13 - Fala ao dormir

Item 14 - Tem sono agitado, mexe-se muito a dormir

Item 15 - Anda a dormir à noite (sonambulismo)

Item 17 - Range os dentes durante o sono

Item 22 - Acorda a gritar, a suar, inconsolável

Item 23 - Acorda assustado com pesadelos

7. Perturbação respiratória do sono

Item 18 - Ressonância alto

Item 19 - Parece parar de respirar durante o sono

Item 20 - Ronca ou tem dificuldade em respirar durante o sono

8. Sonolência diurna

Item 26 - De manhã acorda por si próprio

Item 27 - Acorda mal-humorado

Item 28 - É acordado pelos pais ou irmãos

Item 29 - Tem dificuldade em sair da cama de manhã

Item 30 - Demora a ficar bem acordado

Item 31 - Parece cansado

Item 32 - Sonolento ou adormece ao ver televisão

Item 33 - Sonolento ou adormece ao andar de carro

Fonte: Autoria própria.

Foram calculados os escores da escala completa (33 itens) e das subescalas. As subescalas são Resistência em Ir para a Cama (itens 1,3, 4, 5, 6 e 8), Início do Sono (item 2), Duração do Sono (itens 9, 10 e 11), Ansiedade do Sono (itens 5, 7, 8 e 21), Despertares Noturnos (itens 16, 24 e 25), Parassonias (itens 12, 13, 14, 15, 17, 22 e 23), Distúrbios Respiratórios do Sono (itens 18, 19 e 20) e Sonolência Diurna (itens 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32 e 33) (Silva *et al.*, 2014).

O ponto de corte da cotação total (IPS ou Índice de Perturbação do Sono) é de 48. Assim, o rastreio de perturbação do sono deve ser considerado positivo para cotações iguais ou superiores a 48 (Silva *et al.*, 2014).

A análise estatística foi realizada no programa STATA SE, empregando-se inicialmente procedimentos de estatística descritiva (distribuição de frequência, média, desvio padrão e mediana) e aplicou-se o teste Mann-Whitney para comparar as medianas por variável de comparação. O nível de significância adotado foi de $p < 0,05$.

3. RESULTADOS

Participaram da pesquisa 286 responsáveis e respectivos filhos, dos quais 53,8% eram do sexo feminino. A escolaridade das mães destas distribuía-se pelas seguintes categorias: 83,9% mães tinham ensino superior completo, 12,6% ensino médio completo e 3,5% nenhuma instrução de ensino. Em relação ao número de pessoas que residiam no domicílio, 44,4% residem com 4 pessoas, 28,3% residem com 3 pessoas e 18,2% residem com 5 pessoas. O número de filhos da mesma mãe foi relatado ser 1 (73,1%), 2 (25,5%).

As crianças participantes do estudo foram distribuídas nos seguintes níveis de escolares: 15 (5,2%) do infantil I, 28 (9,8%) do infantil II, 42 (14,7%) do infantil III, 59 (20,6%) do infantil IV, 66 (23,1%) do infantil V, 44 (15,4%) do 1º ano do ensino fundamental e 11,2% não frequentavam a escola.

O Quadro 2 apresenta os hábitos do sono – com as respectivas cotações das subescalas e análise comparativa de acordo com as variáveis (filho único, escolaridade da mãe, frequentar a escola e idade escolar). Para a construção do quadro, agrupou-se as crianças do infantil I, II e III (2 anos – 4 anos) e infantil IV, V e 1º ano do fundamental I (4-6 anos).

Pode-se observar que a escolaridade da mãe apresentou influência na subescala “duração do sono da criança”. Filhos de mães com nível superior completo apresentaram uma maior duração do sono quando comparados a filhos de mães com escolaridade inferior ao ensino superior completo ($p=0,04$).

Pode-se destacar também que as crianças que frequentavam as aulas durante a pandemia tiveram mais despertares noturnos do que aquelas que suspenderam suas aulas, sendo as crianças mais velhas (4-6 anos) mais prejudicadas nesse quesito ($p=0,05$).

A sonolência diurna também teve ênfase, revelando que as crianças que não frequentaram a escola durante a pandemia apresentavam-se mais sonolentas do que as que frequentavam a escola, possuindo maior comportamento de sonolência durante o dia as crianças correspondentes à faixa etária de 2 a 4 anos (Infantil I, II e IV) ($p=0,05$).

O Quadro 3 apresenta os problemas do sono juntamente com as cotações das subescalas e resultados de outros trabalhos. Observando as subescalas, pode-se verificar que há um aumento significativo em todas as subescalas em comparação aos dados referentes a antes da pandemia. A resistência ao dormir é a subescala que sofreu maior impacto.

Verificou-se que o índice de perturbação do sono ultrapassa o ponto de corte (48), revelando que o sono sofreu alterações consideráveis no período da pandemia.

Quadro 2 – Problemas do sono: cotações das subescalas e análise comparativa.

Variáveis/ Subescalas	n(%)	Resistência em ir para cama	p	Início do sono	p	Duração do sono	p	Ansiedade associada ao sono	p	Despertares noturnos	p	Parassonias	p	Perturbação respiratória do sono	p	Sonolência diurna	p	Índice de perturbação do sono	p
Filho Único																			
Não	77	11(8-13)	0,086	2(1-2)	0,6748	3(3-4)	0,5609	7(6-10)	0,767	4(3-5)	0,2843	8(7-10)	0,4495	3(3-5)	0,259	13(12-16)	0,0645	46(42-54)	0,5635
Sim	209	12(10-13)		2(1-2)		3(3-4)		6(6-8)		4,5(3-6)		9(8-10)		3(3-5)		12,5(11-15)		48(44-54)	
Escolaridade Mãe																			
<Ensino Superior	47	11(9-13)	0,5265	2(1-2)	0,186	3(3-4)	0,0436	6(6-9)	0,8003	4,5(3-5)	0,6668	9(8-10)	0,316	3(3-3)	0,2286	13(11-15)	0,3218	47(44-53)	0,2208
>Ensino Superior	239	12(10-13)		2(1-2)		3(3-5)		7(6-8)		4(3-5)		9(7-11)		3(3-5)		13(11-16)		51(43-56)	
Frequenta a escola																			
Não	34	11(9-13)	0,442	2(1-2)	0,9924	3(3-4)	0,2684	7(6-9)	0,0825	4(3-5)	0,0544	9(7-10)	0,7133	3(3-4)	0,1859	13(11-15)	0,0131	48(43-54)	0,6522
Sim	252	12(9-14)		1,5(1-2)		3(3-5)		6(6-7)		5(4-7)		9(8-9)		3(3-3)		12(11-13)		47(44-53)	
Idade Escolar																			
I, II e III	86	11(9-13)	0,165	2(1-2)	0,1316	3(3-4)	0,8467	7(6-10)	0,3344	4(3-5)	0,0519	9(8-10)	0,9174	3(3-3)	0,4457	13(11-15)	0,0347	48(43-54)	0,9129
IV, V e 1º ano	166	12(10-13)		2(1-2)		3(3-4)		6(6-8)		5(3,5-6)		9(8-10)		3(3-3)		12(11-14)		47(44-53)	

Quadro 3 – Hábitos do sono: cotações das médias das subescalas e resultados de outros trabalhos.

Subescala/ Comparações	Resultado	Portugal (2016)	Portugal (2015)	Portugal (2013)	Holanda (2010)	EUA (2005)	China (2005)	China (2012)	Japão (2013)
N	286	229	966	1480	1507	494	517	908	296
Idade (anos) (média)	2,0-6,0	4,0-10,0	2,8-10,9	2,0-10	4,0-11,0	4,0-11,0	7,0-13,0	6,0-14,0	9,3
Resistência	11,32	9,67	7,98	8,4	6,68	7,01	7,92	8,52	9,2
Início do sono	1,72	1,39	3,67	1,9	1,3	1,26	1,28	1,39	1,1
Duração do sono	3,73	3,69	3,67	3,84	3,5	3,44	4,21	4,3	4
Ansiedade	7,49	6,37	5,65	5,88	4,86	4,86	1,98	5,87	5,7
Despertares noturnos	4,57	3,98	3,87	3,93	3,62	3,49	3,85	3,57	3,3
Parassonias	9,07	8,77	8,82	9,03	8,57	8,14	8,46	8,44	8
Perturbação respiratória	3,58	3,46	3,51	3,5	3,3	3,28	3,43	3,49	3,2
Sonolência diurna	13,48	13,07	13,95	13,13	11,16	9,92	10,22	13,17	8,8
Índice de Perturbação do Sono	49,19	47,05	47,59	46,51	40,6	38,71	42,11	45,72	40

* Crianças do primeiro ano sem número ou idade da amostra definidos de Santos, Barbosa e Felden (2015).

** Estudo da Turquia no período de pandemia da COVID-19.

4. DISCUSSÃO

Essa é a primeira pesquisa realizada em crianças brasileiras no período da COVID-19 através da ferramenta CSHQ-PT, a fim de proporcionar uma perspectiva sobre a saúde do sono dessa população nesse período.

Contrariando a presente pesquisa, Sharma *et al.* (2021) verificou que, apesar de haver uma piora do sono ao englobar crianças e adolescentes, os pré-escolares obtiveram melhora em relação ao período pré-pandêmico. Entretanto, nesse cenário, Aguilar-Farias *et al.* (2021) descreveram piora de qualidade do sono em pré-escolares chilenos durante a fase inicial da pandemia. Ademais, Bruni *et al.* (2021) observou praticamente a duplicação do percentual de prevalência de distúrbios do sono em crianças em idade pré-escolar.

Em Giannotti *et al.* (2005), mostrou-se o quão são elevados a presença e o envolvimento das mães para com os filhos em relação às variáveis do sono, e que os hábitos deles podem levar a efeitos positivos ou negativos para tal, seja uma criança possuidora de distúrbios do sono ou não. Esse comportamento parece ter cada vez maior relação com os fatores ambientais ao passar da idade, pois fatores externos teriam mais potencial de abalar padrões criados pela criança, levando também em questão costumes e culturas das próprias famílias que possam inferir no sono (Cerasuolo *et al.*, 2021; Lionetti *et al.*, 2021). Dentro do contexto da pandemia da COVID-19, Liu *et al.* (2021) corroboram que a prática comportamental dos pais pode auxiliar na melhoria dos distúrbios do sono nas crianças chinesas, através de todo um ambiente e comunicação propícios.

Uma boa parte desses fatores está intrínseca às subescalas “Resistência em ir para a cama” e “Ansiedade associada ao sono”, em que o enredo parental atua de maneira muito forte, e elas obtiveram pontuações bem mais elevadas que as pesquisas antes da COVID-19 abordadas na presente pesquisa. Como pudemos observar, as condições são passíveis de variações a depender do meio em que estão inseridas as crianças. No entanto, os resultados do presente estudo demonstraram que, de maneira geral, os pré-escolares analisados no período da COVID-19 tiveram mais dificuldades e piores consequências em relação ao sono que todos os outros anteriores à COVID-19 também investigados nessa pesquisa.

Gupta *et al.* (2022) descreveu que o compartilhamento de quarto durante a pandemia da COVID-19 trouxe prejuízos ao sono, pois percebeu-se que crianças que possuíam seus próprios quartos tiveram intervalo menor para

o início do sono do que as que não tinham. Do mesmo modo, Liu *et al.* (2003) mostrou que as crianças que dividiam seus quartos tinham mais ansiedade. Santos, Barbosa e Felden (2015) observaram uma prevalência alta das subescalas “tem medo de dormir sozinho” e “tem medo do escuro” em crianças brasileiras. Ainda nessa abordagem, Cao *et al.* (2021) aferiu que, apesar da maior vulnerabilidade emocional de toda criança no período da COVID-19, filhos únicos têm menos chances de desenvolver ansiedade. Porém, essa relação não foi encontrada para os pré-escolares do presente estudo, não havendo influência significativa na quantidade de filhos em cada núcleo familiar.

O isolamento social deixa a dispor das crianças menos opções de tarefas e entretenimento, então um maior emprego de tempo de tela é esperado. Janssen *et al.* (2020), em sua revisão sistemática e meta-análise, afirmam que há associação desfavorável entre o tempo de tela e o sono de crianças, e, em Twenge, Hisler e Krizan (2019), verificou-se que quanto mais tempo de tela, menos tempo de sono. Segundo Bruni *et al.* (2021), houve um aumento relevante no tempo de tela de crianças italianas durante o lockdown, mesmo sem considerar a variável “aulas on-line”. Esse fato também foi observado em Tatsiopoulou *et al.* (2021), ao avaliar pré-escolares gregos, sendo relatado um crescimento dessa característica por 84,5% do país, havendo também correlação positiva com o tempo despendido pelos pais para tal, e isso foi baseado em algumas razões, sendo a principal o nível de educação.

Enquanto uma maior educação parental pode proporcionar controle mais eficaz sobre os anseios vividos pelas crianças nesse período pandêmico, uma menor está ligada a vulnerabilidades em condutas em prol do sono (Medrano *et al.*, 2020; Suffren *et al.*, 2021).

Os despertares noturnos tiveram crescimento em todas as faixas etárias de crianças e adolescentes italianas no estudo de Bruni *et al.* (2021). Micheletti *et al.* (2021), ao avaliarem crianças com problemas de desenvolvimento, repararam uma subida de 35% a 51% nos despertares noturnos. Markovic *et al.* (2021) ainda perceberam que a ocorrência era menos presente em crianças mais velhas. No entanto, o presente estudo apontou resultados, apesar de também mostrarem essa tendência de aumento nos despertares noturnos, o destaque desfavorável foi para crianças mais velhas e em absenteísmo escolar.

Além disso, a ausência escolar prolongada deteve relações com piora do sono e seus problemas advindos em estudos antes da pandemia em adolescentes noruegueses (Hysing *et al.*, 2015; Hysing *et al.*, 2016). Essa situação também ocorreu na presente pesquisa com pré-escolares, pois aparentemente os alunos que não frequentaram as aulas são os mais afetados com esses transtornos.

O avanço da idade em crianças parece ser um dos agentes para uma insuficiência de sono (Hoban, 2004). Santos, Barbosa e Felden (2015) perceberam que, quanto maior a idade, menor era a duração do sono de crianças brasileiras. Markovic *et al.* (2021) averiguaram uma irregularidade nos horários de dormidas conforme maior fosse a idade de pré-escolares. Aparentemente, a idade não foi um fator crucial em metade dos problemas de sono dos pré-escolares deste estudo, mas essas subescalas não foram significativas.

Contudo, em nossos resultados, é possível perceber que a sonolência diurna tem similaridades com as populações lusitanas investigadas pré-pandemia, mas em relação ao resto do mundo, ela é bem mais elevada, e também afetou mais os pré-escolares mais jovens. Essa subescala tem repercussão na qualidade do sono, além de possivelmente indicar menor rendimento escolar e desordens mentais (Holdaway & Becker, 2018; Genuneit *et al.*, 2018; Hestetun, Svendsen & Oellingrath, 2018). A sonolência diurna teve considerável aumento em todas as faixas etárias de crianças e adolescentes italianas em Bruni *et al.* (2021). De modo contrário, Liu *et al.* (2021) observou

uma redução da sonolência diurna em pré-escolares chineses. Pelo visto, é provável que esse parâmetro esteja sujeito a mudanças consideráveis de acordo com o país e a cultura analisados.

Além da sonolência diurna, o índice de perturbação de sono do Brasil no período da COVID-19 se sobressaiu em nossos resultados, em detrimento à análise dos países pré-pandemia, sendo o mais aproximado verificado em estudos portugueses. O Brasil, que já vivia certa crise econômica desde 2014, teve em tal momento esse problema ainda mais materializado e à beira de um colapso, com notoriedade no setor social e da saúde, havendo pouca ação protetiva, principalmente para com as crianças. A suspensão de várias atividades comerciais deixou à mercê uma grande parcela da população, que também passou a ter que trabalhar e cuidar de crianças ao mesmo tempo em casa, causando uma vulnerabilidade a maus hábitos para muitos, com ainda mais impacto nas famílias cujos integrantes ficaram sem emprego. E o fechamento das escolas colocou a população em maior grau de risco, como nas favelas, a uma exposição mais alta e maiores dificuldades para tais comunidades (Szylovec *et al.*, 2021; Carvalho, Viola & Sperandio, 2020; Moura, Nascimento & Lima, 2021).

O amedrontamento ocasionado no momento inicial da pandemia, somado a mudanças drásticas na rotina, trouxeram redução do sono e de sua qualidade em crianças italianas, que, mesmo tendo caminhado para uma estabilização, ainda teve um bom impacto de forma geral (Dellagiulia *et al.*, 2020). Houve uma perturbação no ciclo circadiano de crianças italianas, presenciando-se um atraso tanto para dormir quanto para acordar (Bruni *et al.*, 2021). No estudo de Cerasuolo *et al.* (2021), em especial os pré-escolares italianos sofreram do mesmo problema, e ainda com população bem semelhante, em Di Giorgio *et al.* (2020) esse atraso foi medido, sendo de aproximadamente 1h para ambas as situações.

Reiterando, a “Resistência em ir para a cama” foi marcante no presente estudo, pois foi maior que em todos os estudos relacionados para análise no período pré-pandêmico. Ainda mais, a subescala “Início do sono” foi também muitas vezes mais alta que os comparativos. Ao se deter a essas informações, podemos denotar, então, uma paridade com os dados achados por esses estudos italianos, que examinaram as dificuldades para adormecer com os do presente estudo.

5. CONCLUSÃO

Conclui-se que um sono de qualidade tem potenciais benéficos para a saúde e o bem-estar das crianças, verificando-se que um índice de perturbação do sono que ultrapasse o ponto de corte pode causar efeitos deletérios e parece que o sono de crianças brasileiras pré-escolares sofreu alterações consideráveis no período da pandemia.

Aparentemente, mães com maior escolaridade são um fator protetor para a durabilidade do sono da criança, enquanto os despertares noturnos se revelaram com maior incidência nas crianças que frequentaram aulas durante a pandemia, principalmente as mais velhas, e essa mesma amostra também se manifestou com mais sonolência diurna, com mais agravo às crianças de 2 a 4 anos.

Ao comparar os resultados encontrados com os estudos publicados em outros países no panorama pré-pandêmico, pôde-se observar que o índice de perturbação do sono é mais elevado no presente estudo, podendo também talvez refletir as instabilidades socioeconômicas e de saúde do país. Apesar disso, muitos estudos que não utilizaram a ferramenta CSHQ, mas analisaram o sono, relataram piora em crianças no cenário da COVID-19, o que pode corroborar esse mesmo quadro encontrado em nossa pesquisa, fazendo-se também mais jus à lógica encontrada.

REFERÊNCIAS

- Aguilar-Farias, N.; Toledo-Vargas, M.; Miranda-Marquez, S.; Cortinez-O'Ryan, A.; Cristi-Montero, C. & Rodriguez-Rodriguez, F. *et al.* (2020). Sociodemographic predictors of changes in physical activity, screen time, and sleep among toddlers and preschoolers in Chile during the covid-19 pandemic. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(1), 176. <https://doi.org/10.3390/ijerph18010176>
- Bruni, O.; Malorgio, E.; Doria, M.; Finotti, E.; Spruyt, K. & Melegari, M. G. *et al.* (2022). Changes in sleep patterns and disturbances in children and adolescents in Italy during the Covid-19 outbreak. *Sleep Medicine*, 91, 166–174. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2021.02.003>
- Cao, Y.; Huang, L.; Si, T.; Wang, N. Q.; Qu, M. & Zhang, X. Y. (2021). The role of only-child status in the psychological impact of COVID-19 on mental health of Chinese adolescents. *Journal of Affective Disorders*, 282, 316–321. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.12.113>
- Carvalho, C.; Viola, P. & Sperandio, N. (2021). How is Brazil facing the crisis of food and nutrition security during the COVID-19 pandemic? *Public Health Nutrition*, 24(3), 561-564. <https://doi.org/10.1017/S1368980020003973>
- Cerasuolo, M.; Malloggi, S.; Conte, F.; Albinni, B.; De Rosa, O. & Rescott, M. *et al.* (2021). The effects of the COVID19-related lockdown are modulated by age: an Italian study in toddlers and pre-schoolers. *Brain Sciences*, 11(8), 1051. <https://dx.doi.org/10.3390/brainsci11081051>
- Dellagiulia, A.; Lionetti, F.; Fasolo, M.; Verderame, C.; Sperati, A. & Alessandri, G. (2020). Early impact of COVID-19 lockdown on children's sleep: a 4-week longitudinal study. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 16(9), 1639–1640. <https://doi.org/10.5664/jcsm.8648>
- Di Giorgio, E.; Di Riso, D.; Mioni, G. & Cellini, N. (2021). The interplay between mothers' and children behavioral and psychological factors during COVID-19: an Italian study. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 30(9), 1401–1412. <https://doi.org/10.1007/s00787-020-01631-3>
- Ercan, E. S.; Arman, A. R.; Emiroğlu, N. I.; Öztop, D. B. & Yalçın, Ö. (2020). *Türkiye Çocuk ve Genç Psikiyatrisi Derneği Covid-19 (Korona) virüs salgını sırasında aile, çocuk ve ergenlere yönelik psikososyal ve ruhsal destek rehberi*. Ankara Üniversitesi. Recuperado de <https://www.ankara.edu.tr/wp-content/uploads/sites/6/2020/03/cogepdercovid19rehberi30mart2020.pdf>.
- Genuneit, J.; Brockmann, P. E.; Schlarb, A. A. & Rothenbacher, D. (2018). Media consumption and sleep quality in early childhood: results from the Ulm SPATZ Health Study. *Sleep Medicine*, 45, 7–10. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2017.10.013>

- Gupta, G.; O'Brien, L.; Dang, L. & Shellhaas, R. (2022). Sleep of infants and toddlers during 12 months of the COVID-19 pandemic in the midwestern United States. *Journal of Clinical Sleep Medicine.*, 18(5), 1225-1234. <https://doi.org/10.5664/jcsm.9888>
- Hestetun, I.; Svendsen, M. V. & Oellingrath, I. M. (2018). Sleep problems and mental health among young Norwegian adolescents. *Nordic Journal of Psychiatry*, 72(8), 578–585. <https://doi.org/10.1080/08039488.2018.1499043>
- Hoban T. F. (2004). Sleep and its disorders in children. *Seminars in Neurology*, 24(3), 327–340. <https://doi.org/10.1055/s-2004-835062>
- Holdaway, A. S. & Becker, S. P. (2018). Children's sleep problems are associated with poorer student-teacher relationship quality. *Sleep Medicine*, 47, 100–105. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2017.12.001>
- Hulley, S. B.; Cummings, S. R.; Browner, W. S.; Grady, D. G. & Newman, T. B. (2008). *Delineando uma pesquisa clínica: uma abordagem epidemiológica* (5a ed.). Porto Alegre: Artmed.
- Hysing, M.; Haugland, S.; Stormark, K. M.; Bøe, T. & Sivertsen, B. (2015). Sleep and school attendance in adolescence: results from a large population-based study. *Scandinavian Journal of Public Health*, 43(1), 2–9. <https://doi.org/10.1177/1403494814556647>
- Hysing, M.; Harvey, A. G.; Linton, S. J.; Askeland, K. G. & Sivertsen, B. (2016). Sleep and academic performance in later adolescence: results from a large population-based study. *Journal of Sleep Research*, 25(3), 318–324. <https://doi.org/10.1111/jsr.12373>
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2019). *PNAD Contínua 2018: educação avança no país, mas desigualdades raciais e por região persistem*. Recuperado de <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/24857-pnad-continua-2018-educacao-avanca-no-pais-mas-desigualdades-raciais-e-por-regiao-persistem>.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2020). *Cidades e Estados. Fortaleza*. Recuperado de <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ce/fortaleza.html>.
- Janssen, X.; Martin, A.; Hughes, A. R.; Hill, C. M.; Kotronoulas, G. & Hesketh, K. R. (2020). Associations of screen time, sedentary time and physical activity with sleep in under 5s: A systematic review and meta-analysis. *Sleep Medicine Reviews*, 49, 101226. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2019.101226>
- Lionetti, F.; Dellagiulia, A.; Verderame, C.; Sperati, A.; Bodale, G. & Spinelli, M. *et al.* (2021). The Children's sleep habits questionnaire: identification of sleep dimensions, normative values, and associations with behavioral problems in Italian preschoolers. *Sleep Health*, 7(3), 390–396. <https://doi.org/10.1016/j.sleh.2021.03.002>

- Liu, X.; Liu, L. & Wang, R. (2003). Bed sharing, sleep habits, and sleep problems among Chinese school-aged children. *Sleep*, 26(7), 839–844. <https://doi.org/10.1093/sleep/26.7.839>
- Liu, Z.; Tang, H.; Jin, Q.; Wang, G.; Yang, Z. & Chen, H. *et al.* (2021). Sleep of preschoolers during the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak. *Journal of Sleep Research*, 30(1), e13142. <https://doi.org/10.1111/jsr.13142>
- Lo, J. C.; Lee, S. M.; Lee, X. K.; Sasmita, K.; Chee, N. & Tandi, J. *et al.* (2018). Sustained benefits of delaying school start time on adolescent sleep and well-being. *Sleep*, 41(6), zsy052. <https://doi.org/10.1093/sleep/zsy052>
- Markovic, A.; Mühlematter, C.; Beaugrand, M.; Camos, V. & Kurth, S. (2021). Severe effects of the COVID-19 confinement on young children's sleep: a longitudinal study identifying risk and protective factors. *Journal of Sleep Research*, 30(5), e13314. <https://doi.org/10.1111/jsr.13314>
- Medrano, M.; Cadenas-Sanchez, C.; Oses, M.; Arenaza, L.; Amasene, M. & Labayen, I. (2021). Changes in lifestyle behaviours during the COVID-19 confinement in Spanish children: a longitudinal analysis from the MUGI project. *Pediatric Obesity*, 16(4), e12731. <https://doi.org/10.1111/ijpo.12731>
- Micheletti, M. B.; Cafiero, P.; Nápoli, S.; Lejarraga, C.; Bradichansky, P. P. & Vitale, M. P. *et al.* (2021). Problemas del sueño en una muestra de niñas y niños con trastornos del desarrollo, antes y durante la pandemia por COVID-19. *Archivos Argentinos de Pediatría*, 119(5), 296-303. <http://dx.doi.org/10.5546/aap.2021.296>
- Moura, C. B.; Nascimento, M. M. & Lima, N. W. Epistemic and political confrontations around the public policies to fight COVID-19 pandemic. (2021). *Science & Education*, 30, 501–525. <https://doi.org/10.1007/s11191-021-00193-3>
- Santos, M. O.; Barbosa, D. G. & Felden, E. P. G. (2015). Hábitos e problemas relacionados ao sono em crianças dos seis aos dez anos. *Salusvita*, 34(2), 205- 218.
- Sharma, M.; Aggarwal, S.; Madaan, P.; Saini, L. & Bhutani, M. (2021). Impact of COVID-19 pandemic on sleep in children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. *Sleep Medicine*, 84, 259–267. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2021.06.002>
- Silva, F. G.; Silva, C. R.; Braga, L. B. & Serrão Neto, A. (2014). Questionário de hábitos de sono das crianças em Português: validação e comparação transcultural. *Jornal de Pediatría (Rio de Janeiro)*, 90(1), 78-84. <https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2013.06.009>

Sinha, S.; Jhaveri, R. & Banga, A. (2015). Sleep disturbances and behavioral disturbances in children and adolescents. *The Psychiatric Clinics of North America*, 38(4), 705–721.

<https://doi.org/10.1016/j.psc.2015.07.009>

Suffren, S.; Dubois-Comtois, K.; Lemelin, J. P.; St-Laurent, D. & Milot, T. (2021). Relations between child and parent fears and changes in family functioning related to COVID-19. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(4), 1786. <https://doi.org/10.3390/ijerph18041786>

Szylovec, A.; Umbelino-Walker, I.; Cain, B. N.; Ng, H. T.; Flahault, A. & Rozanova, L. (2021). Brazil's actions and reactions in the fight against COVID-19 from January to March 2020. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(2), 555. <https://doi.org/10.3390/ijerph18020555>

Tatsiopoulou, P.; Holeva, V.; Nikopoulou, V. A.; Parlapani, E. & Diakogiannis, I. Sleep patterns and sleep disruptions in preschoolers amidst the COVID-19 pandemic lockdown in Greece. *Research Square*.

<https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-889902/v1>

Twenge, J. M.; Hisler, G. C. & Krizan, Z. (2019). Associations between screen time and sleep duration are primarily driven by portable electronic devices: evidence from a population-based study of U.S. children ages 0-17. *Sleep Medicine*, 56, 211–218. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2018.11.009>

Vinuto, J. (2014). A amostragem em bola de neve na pesquisa qualitativa. *Tematicas*, 22(44), 203-220.

Zeybekoğlu Akbaş, Ö. & Dursun, C. (2020). Koronavirüs (COVID-19) pandemisi sürecinde özel alanına kamusal alanı sığdıran çalışan anneler. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 7(5), 78-94.

5 CONCLUSÃO

As modificações na rotina dos pré-escolares trouxeram questionamentos para a comunidade acadêmica acerca das consequências provocadas no seu estilo de vida.

Através do estudo do comportamento alimentar, dos hábitos sedentários e da qualidade do sono pode-se afirmar que, as crianças alvo do presente estudo, apresentaram mudanças significativas no seu estilo de vida.

Constatou-se que em relação ao comportamento alimentar houve uma tendência do grupo, crianças pré-escolares, no comportamento de evitar o alimento apresentando níveis elevados de resposta à saciedade, podendo ser ressaltada também a presença da seletividade alimentar.

É importante mais pesquisas sobre a presença da seletividade alimentar e sua relação com o estado nutricional a fim de investigar possíveis déficits em relação ao crescimento, carências nutricionais e excesso de peso, fatores esses que podem prejudicar a saúde dos pré-escolares.

Sabe-se que o comportamento alimentar é de fundamental importância na educação e prevenção da saúde tendo origem multifatorial. No entanto, durante o isolamento social a temática foi pouco estudada, sendo necessário estudos que apontem os fatores envolvidos nessa situação específica que podem ter provocado as mudanças comportamentais no momento da alimentação.

Em relação ao comportamento sedentário constatou-se que as variáveis escolaridade da mãe, sexo da criança e a frequência das crianças as aulas on-line durante o isolamento social influenciaram no tempo dispendido em jogos e brincadeiras sendo as crianças com mães de ensino superior completo, sexo feminino e que não tiveram vínculo com a escola mais ativas.

A mudança da rotina familiar provocada pelo isolamento social associada a alteração das atividades atribuídas aos pais, ausência da escola, espaço restritos e demandas relacionadas à saúde dos membros familiares provocaram redução do tempo de jogos e brincadeiras aumentando o comportamento sedentário dos pré-escolares.

A escolaridade materna também apresentou influência positiva na avaliação da qualidade do sono possuindo maior durabilidade no sono. As crianças que frequentaram as aulas on-line durante a pandemia apresentaram maior despertares noturnos, estando associada ao tempo de tela da criança e a redução na qualidade do sono.

A ausência de rotina e de atividades fixas mostrou-se como um fator influenciador havendo alteração nos horários de sono das crianças, havendo aumento do sono diurno entre as

crianças não frequentadoras das aulas online trazendo como consequência aumento de despertares noturnos.

A alimentação, o comportamento ativo e a qualidade do sono são fatores indispensáveis para garantir uma criança saudável em todos os âmbitos do seu desenvolvimento. Pretende-se, com os achados da presente pesquisa, divulgar os resultados na comunidade científica e instituições governamentais para traçar programas que estimulem o desenvolvimento adequado da criança pré-escolar, trazendo como pressuposto as mudanças ocorridas durante esse período levando em consideração os fatores envolvidos nesse processo.

REFERÊNCIAS

ACHESON, A.; RICHARDS, J. B.; DE WIT, H. Effects of sleep deprivation on impulsive behaviors in men and women. **Physiol Behav.**, v. 91, n. 5, p. 579-587, 2007.

ADAMS, C. **Eating Well during Coronavirus/COVID-19**. 2020. Disponível em: <https://www.bda.uk.com/resource/eating-well-during-coronavirus-covid-19.html>. Acesso em: 16 abr. 2020.

AHEARNE, C. *et al.* Touch-screen technology usage in toddlers. **Arch Dis Child.**, v. 101, n. 2, p. 181-183, 2016.

AHEARNE, C. *et al.* Touch-screen technology usage in toddlers. **Arch Dis Child.**, v. 101, n. 2, p. 181-183, 2016.

AMERICAN ACADEMY OF SLEEP MEDICINE. **International Classification of Sleep Disorders: Diagnostic and Coding Manual 2**. Westchester: American Academy of Sleep Medicine, 2005.

AYITTEY, F. K. *et al.* Updates on Wuhan 2019 novel coronavirus epidemic. **J Medical Virol.**, v. 92, n. 4, p. 403-407, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1002/jmv.25695>.

BAI, Y. *et al.* Presumed Asymptomatic Carrier Transmission of COVID-19. **JAMA**, v. 323, n. 14, p. 1406-1407, 2020. DOI: [10.1001/jama.2020.2565](https://doi.org/10.1001/jama.2020.2565).

BATHORY, E.; TOMOPOULOS, S. Sleep regulation, physiology and development, sleep duration and patterns, and sleep hygiene in infants, toddlers, and preschool-age children. **Curr Probl Pediatr Adolesc Health Care**, v. 47, n. 2, p. 29-42, 2017.

BERMEJO-CANTARERO, A. *et al.* Association between physical activity, sedentary behaviour, and fitness with health-related quality of life in healthy children and adolescents. A protocol for a systematic review and meta-analysis. **Medicine (Baltimore)**, v. 96, n. 12, 2017. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5371476/>. Acesso em: 28 jun. 2020.

BROOKS, S. K.; WEBSTER, R. K.; SMITH, L. E. *et al.* The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. **Lancet**, v. 395, p. 912-20, 2020.

CALDER, P. *et al.* O estado nutricional ideal para o bom funcionamento do sistema imunológico é um fator importante para a proteção contra infecções virais. **Nutrientes**, 2020; 12:1181. 10.3390/nu12041181

DI RENZO, L. *et al.* Eating habits and lifestyle changes during COVID-19 lockdown: An Italian survey. **J. Transl. Med**, v. 18, p. 6-15, 2020.

CARSON, V. *et al.* Systematic review of sedentary behaviour and cognitive development in early childhood. **Prev Med.**, v. 78, p. 115-22, 2015.

CARTER, B. *et al.* Association between portable screen-based media device access or use and sleep outcomes: a systematic review and meta-analysis. **JAMA Pediatr**, v. 170, n. 12, p. 1202-1208, 2016.

CESPEDES, E. M. *et al.* Television viewing, bedroom television, and sleep duration from infancy to mid-childhood. **Pediatrics**, v. 133, n. 5, p. 1163–1171, 2014.

CHASTIN, S. F. *et al.* Combined effects of time spent in physical activity, sedentary behaviors and sleep on obesity and cardio-metabolic health markers: a novel compositional data analysis approach. **PLoS One**, v. 10, n. 10, e0139984, 2015.

CHINDAMO, S. *et al.* Sleep and new media usage in toddlers. **European Journal of Pediatrics**, v. 178, p. 483-490, 2019. Disponível em: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s00431-019-03318-7.pdf>. Acesso em: 29 jun. 2020.

COMITÊ CIENTÍFICO DO NÚCLEO CIÊNCIA PELA INFÂNCIA. **Estudo nº 1: o impacto do desenvolvimento na primeira infância sobre a aprendizagem.** 2014. Disponível em: <https://ncpi.org.br/wp-content/uploads/2018/07/O-IMPACTO-DO-DESENVOLVIMENTO-NA-PRIMEIRA-INFANCIA-SOBRE-A-APRENDIZAGEM.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2020.

COUNCIL ON COMMUNICATIONS AND MEDIA. Media and young minds. **Pediatrics**, v. 138, n. 5, e 20162591, 2016.

CRUZ, A. T.; ZEICHNER, S. L. COVID-19 in Children: Initial Characterization of the Pediatric Disease. **Pediatrics**, v. 145, n. 6, e20200834, 2020. DOI: 10.1542/peds.2020-0834.

DINELLI, L. R.; ASSUMPCÃO, A. A. Intervenção baseada em *mindfulness* para crianças com sintomas de ansiedade: revisão integrativa. **Revista da graduação de psicologia da PUC Minas**, v. 3, n. 6, 2018.

DIOGO, P. *et al.* Enfermeiros com competência emocional na gestão dos medos de crianças em contexto de urgência. **Revista Portuguesa de Enfermagem de Saúde Mental**, Porto, n. 13, p. 43-51, jun. 2015.

DONG, Y. *et al.* Epidemiological characteristics of 2143 pediatric patients with 2019 coronavirus disease in China. **Pediatrics**, v. 145, n. 6, e20200702, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1542/peds.2020-0702>.

DUNN, C. G. *et al.* Feeding Low-Income Children during the Covid-19 Pandemic. **N Engl J Med**, v. 382, n. 18, e40, 2020. DOI: 10.1056/NEJMp2005638.

EDWARDSON, C. L.; GORELY, T. Parental influences on different types and intensities of physical activity in youth: a systematic review. **Psychol Sport Exerc**, v. 11, p. 522-35, 2010.

EGGER, H. L.; ANGOLD, A. Common emotional and behavioural disorders in preschool children: presentation, nosology, and epidemiology. **J Child Psychol Psychiatry**, v. 47, n. 03-04, p. 313–337, 2006. DOI: 10.1111/j.1469-7610.2006.01618.x.

FEGERT, J.; SCHULZE, U. Covid-19 and its impact on child and adolescent psychiatry – a German and personal perspective. **Irish Journal of Psychological Medicine**, v. 37, n. 3, p. 243-245, 2020. DOI:10.1017/ipm.2020.43.

FENG, K.; YUN, Y. X.; WANG, X. F. *et al.* First case of severe childhood novel coronavirus pneumonia in China. **Chin J Pediatr**, v. 58, n. 3, p. 179-183, 2020. DOI: <https://doi.org/10.3760/cma.j.issn.0578-1310.2020.03.003>.

FURNISS, T.; BEYER, T.; MÜLLER, J. M. Impact of life events on child mental health before school entry at age six. **Eur Child Adolesc Psychiatry**, v. 18, n. 12, p. 717-724, 2009. DOI: 10.1007/s00787-009-0013-z.

GANDRA, T. R. O pré-escolar de dois a seis anos de idade e o seu atendimento. **Revista de Saúde Pública**, v. 15, supl. p. 3-8, 1981.

GANDRA, Y. R. Assistência alimentar por médio de centros de educação e alimentação do pré-escolar. **Bol. Ofic. sanit. panamer.**, 74:302-14, 200

GARRISON, M. M.; LIEKWEG, K.; CHRISTAKIS, D. A. Media use and child sleep: the impact of content, timing, and environment. **Pediatrics**, v. 128, n. 1, p. 29-35, 2011.

GENEVIEVE, F. D.; BRIDGETTE, D.; SHIRLENE, D. Early effects of the COVID-19 pandemic on physical activity and sedentary behavior in children living in the U. S. **BMC Public Health**, v. 20, n. 13, p. 51, 2020.

GESERICK, M.; VOGEL, M.; GAUSCHE, R. *et al.* Acceleration of BMI in early childhood and risk of sustained obesity. **N Engl J Med**, v. 379, p. 1303-12, 2018.

GHOSH, R.; DUBEY, M. J.; CHATTERJEE, D. Impact of COVID-19 on children: Special focus on the psychosocial aspect. **Minerva Pediatr.**, v. 72, p. 226-235, 2020.

GINSBURG, K. R. The importance of play in promoting healthy child development and maintaining strong parent-child bonds. **Pediatrics**, v. 119, p. 182-191, 2007.

GOMES, H. T. F. R. *et al.* O desenvolvimento motor na educação infantil de 4 a 5 anos. FDesportes.com. **Revista Digital. Buenos Aires**, n. 17, n. 177, Febrero, 2013.

GREGORY, A. M.; SADEH, A. Sleep, emotional and behavioural difficulties in children and adolescents. **Sleep Med Rev**, v. 16, n. 2, p. 129-136, 2012.

GUAN, H. *et al.* Promoting Healthy Movement Behaviours Among Children during The COVID-19 Pandemic. **Lancet Child Adolesc. Health**, v. 4, p. 416-418, 2020.

GUAN, W. J. *et al.* Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. **N Engl J Med**, v. 382, n. 18, p. 1708-1720. 2020. DOI: 10.1056/NEJMoa2002032.

HALLAL, P. C. *et al.* Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. **Lancet**, v. 380, p. 247-57, 2012.

HALLAL, P. C. *et al.* Early determinants of physical activity in adolescence: Prospective birth cohort study. **BMJ**, v. 332, p. 1002–1007, 2006.

HERBERT, J. *et al.* Objectively assessed physical activity of preschool-aged children from urban areas. **Int. J. Environ. Res. Public Health**, v. 17, p. 1.375, 2020.

HESKETH, K. R. *et al.* Determinants of change in physical activity in children 0–6 years of age: A systematic review of quantitative literature. **Sports Med**, v.47, n. 7, p. 1349-1374, 2017. DOI: 10.1007/s40279-016-0656-0.

HILL, J. O.; WYATT, H. R.; PETERS, J. C. Energy balance and obesity. **Circulation**, v. 126, p. 126-132, 2012. DOI:10.1161/CIRCULATIONAHA.111.087213.

HISCOCK, H. *et al.* Adverse associations of sleep problems in Australian preschoolers: national population study. **Pediatrics**, v. 119, n. 1, p. 86-93, 2007.

HOSSAIN, M. M.; SULTANA, A.; PUROHIT, N. Mental health outcomes of quarantine and isolation for infection prevention: a systematic umbrella review of the global evidence. **SSRN Electron. J.**, v. 42, e2020038, 2020. DOI:10.2139/ssrn.3561265.

IMRAM, N.; ZESHAN, M.; PERVAIZ, Z. Mental health considerations for children & adolescents in COVID-19 Pandemic. **Pak J Med Sci.**, v. 36, COVID19-S4, p. S67-S72. 2020. DOI:10.12669/pjms.36. COVID19-S4.2759.

INSTITUTE OF MEDICINE. **Preventing childhood obesity: health in the balance: committee on prevention of obesity in children and youth.** National Academic Press: Washington, DC, USA, 2004.

JIAO, W. Y. *et al.* Transtornos comportamentais e emocionais em crianças durante a epidemia COVID-19. **The journal of Pediatrics**, v. 221, p. 264, 2020.

JIATONG, S.; WENJUN, L. Epidemiological characteristics and prevention and control measures of Corona Virus Disease 2019 in children. **J Trop Med.**, v. 20, n. 2, p. 153-156, 2020.

JONES, R. A.; HINKLEY, T.; OKELY, A. D. *et al.* Tracking physical activity and sedentary behavior in childhood: a systematic review. **Am J Prev Med.**, v. 44, p. 651-8, 2013.

KOBES, A.; KRETSCHMER, T.; TIMMERMAN, G. *et al.* Interventions aimed at preventing and reducing overweight/obesity among children and adolescents: a meta-synthesis. **Obes Rev.**, v. 19, p. 1.065–79, 2018.

KUZIK, N.; CARSON, V. Association between physical activity, sedentary behavior, sleep, and body mass index z-scores in different settings among toddlers and preschoolers. **BMC Pediatrics**, v. 16, p. 100, 2016. DOI 10.1186/s12887-016-0642-6.

LANCA, C.; SAW, S. M. The association between digital screen time and myopia: a systematic review. **Ophthalmic Physiol Opt**, v. 40, p. 216–29, 2020.

LAROUCHE, R. *et al.* Outdoor time, physical activity, sedentary time, and health indicators at ages 7 to 14: 2012/2013 Canadian Health Measures Survey. **Health Rev.**, v. 27, p. 27:3–13, 2016.

LAVIGNE, J. V. *et al.* The Prevalence of ADHD, ODD, depression, and anxiety in a community sample of 4-year-olds. **J Clin Child Adolesc Psychol.**, v. 38, n. 3, p. 315–328, 2009. DOI: 10.1080/15374410902851382.

LIFEN, Y. *et al.* Suggestions for medical staff from department of pediatrics during the treatment of 2019-nCoV infection/pneumonia. **J N Med** (PrePrint), 2020. <https://doi.org/10.3969/j.issn.0253-9802.2020.02.001>.

LINDSAY, A. C. *et al.* Parenting practices that may encourage and discourage physical activity in preschool-age children of Brazilian immigrant families: A qualitative study. **PLoS ONE**, v. 14, n. 3, e0214143, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0214143>.

LINHARES, M. B. M.; ENUMO, S. R. F. Reflexões baseadas na Psicologia sobre efeitos da pandemia COVID-19 no desenvolvimento infantil. **Estudos de Psicologia** (Campinas), v. 37, 2020.

LIORÉ, S. *et al.* Lifestyle Patterns Begin in Early Childhood, Persist and Are Socioeconomically Patterned, Confirming the Importance of Early Life Interventions. **Nutrients**, v. 12, p. 724, 2020. DOI:10.3390/nu12030724.

LIPPI, G.; SANCHIS-GOMAR, F.; HENRY, B. M. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): the portrait of a perfect storm. **Ann Transl Med.**, v. 8, n. 7, p. 497, 2020. DOI: 10.1515/dx-2020-0041.

LIU, Z. *et al.* Sleep of preschoolers during the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak. **Journal of Sleep Research**, 2021.

LU, C.; HUANG, G.; CORPELEIJN, E. Environmental correlates of sedentary time and physical activity in preschool children living in a relatively rural setting in the Netherlands: a cross-sectional analysis of the GECKO Drenthe cohort. **BMJ Open**, v. 9, n. 5, e027468, 2019. DOI: 10.1136/bmjopen-2018-027468.

- LUBY, J. L. *et al.* Trajectories of preschool disorders to full DSM depression at school age and early adolescence: Continuity of preschool depression. **Am J Psychiatry**, v. 171, n. 7, p. 768–776, 2014. DOI: 10.1176/appi.ajp.2014.13091198.
- LUGVIGSSON, J. F. Systematic review of COVID-19 in children show milder cases and a better prognosis than adults. **Acta Paediatr**, v. 109, n. 6, p. 1088-1095, 2020. DOI: 10.1111/apa.15270.
- MARGARITIS, I. *et al.* How to deal with COVID-19 epidemic-related lockdown physical inactivity and sedentary increase in youth? Adaptation of Anses' benchmarks. **Arch Public Health**, v. 78, p. 52, 2020. DOI: 10.1186/s13690-020-00432-z.
- MARTÍN, V.; GRANERO, R.; EZPELETA, L. Comorbidity of oppositional defiant disorder and anxiety disorders in preschoolers. **Psicothema**, v. 26, n. 1, p. 27–32, 2014. DOI: 10.7334/psicothema2013.75.
- MASONBRINK, A. R.; HURLEY, E. Advocating for Children During the COVID-19 School Closures. **Pediatrics**. v. 146, n. 3. e20201440, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1542/peds.2020-1440>.
- MECCA, T. O.; ANTONIO, D. A. M.; MACEDO, E. C. Desenvolvimento da inteligência em pré-escolares: implicações para a aprendizagem. **Rev. psicopedag.**, v. 29, n. 88, 2012.
- MEDRANO, M. *et al.* Changes in lifestyle behaviours during the COVID-19 confinement in Spanish children: a longitudinal analysis from theMUGIproject. **Pediatr. Obes**, 2020, in press.
- MEI, Z.; XIAOWEN, Z.; JIANSHE W. 2019 novel coronavirus infection: pediatric professionals perspectives and action. **Chin J Infect Dis.**, v. 38, E003, 2020. DOI: <https://doi.org/10.3760/cma.j.issn.1000-6680.2020.0003>.
- MELO, M. H. D. S. *et al.* Prevenção universal de ansiedade na infância e adolescência: uma revisão sistemática. **Revista psicologia teoria e prática**, v. 16, n. 3, 2014.
- MERINO-NAVARO, D.; PERIÁNEZ, C.D. Prevención y tratamiento del Covid-19 en la población pediátrica desde una perspectiva familiar y comunitaria. **Enfermería Clínica**, 2020, ISSN 1130-8621. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2020.05.005>.
- MINDELL, J. A. *et al.* Developmental aspects of sleep hygiene: findings from the 2004 National Sleep Foundation sleep in America poll. **Sleep Med**, v. 10, n. 7, p. 771–779, 2009.
- MONTEIRO, L. Z. *et al.* Eating habits, physical activity and sedentary behavior among Brazilian schoolchildren: National Student Health Survey, 2015. **Rev Bras Epidemiol**. 2020;23:E200034.
- MOTA, M.; MOURA, G. G. S. L. Sleep hygiene at COVID-19 times to avoid circadian misalignment. **Rev Bras Neurol**, v. 56, p. 30-34, 2020.
- MURRAY, M. A.; CHOTIRMALL, S. H. The Impact of Immunosenescence on Pulmonary Disease. **Mediators Inflamm.**, v. 2015, 692546, 2015. DOI: 10.1155/2015/692546.

MYERS, D. **Introdução a psicologia geral**. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998.

NATIONAL LIBRARY OF MEDICINE. The epidemiological characteristics of an outbreak of 2019 novel coronavirus diseases (COVID-19) in China. **Zhonghua Liu Xing Bing Xue Za Zhi.**, v. 41, n. 2, p. 145-151, 2020. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2020.02.003. PMID: 32064853.

NATIONAL HEALTH COMMISSION OF THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA. **Notice of the National Health Council of the People's Republic of China** [EB/OL]. 2020.

Disponível em:

<http://www.nhc.gov.cn/jkj/s7916/202001/44a3b8245e8049d2837a4f27529cd386.shtml>.

Acesso em: 20 jan. 2020.

OKELY, A. D. *et al.* Global effect of COVID-19 pandemic on physical activity, sedentary behaviour and sleep among 3- to 5-year-old children: a longitudinal study of 14 countries. **BMC Public Health** (2021) 21:940 <https://doi.org/10.1186/s12889-021-10852-3>.

OMS. **Para crescerem saudáveis, crianças precisam passar menos tempo sentadas e mais tempo brincando**. 2019. Disponível em:

https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5919:para-crescerem-saudaveis-criancas-precisam-passar-menos-tempo-sentadas-e-mais-tempo-brincando&Itemid=839. Acesso em: 05 ago. 2020.

OPHOFF, D. *et al.* Sleep disorders during childhood: a practical review. **Eur J Pediatr.**, v. 177, n. 5, p. 641-648, 2018.

PEDRAZA, D. F.; QUEIROZ, D. Micronutrientes no crescimento e desenvolvimento infantil. **Rev. bras. crescimento desenvolv. hum.**, v. 21, n. 1, São Paulo, 2011.

PIAGET, J. A. **Construção do real na criança**. Rio de Janeiro: Zahar, 1970.

POMBO, A. *et al.* Correlates of children's PA during the COVID-19 confinement in Portugal. **BMC Public Health**, v. 189, p. 14-19, 2020.

ROSGGADO, J. **Quarantine quality time: 4 in 5 parents say coronavirus lockdown has brought family closer together**. StudyFinds, 2020.

POTTER, G. D. M. *et al.* Circadian rhythm and sleep disruption: causes, metabolic consequences, and countermeasures. **Endocr Rev.**, v. 37, n. 6, p. 584-608, 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5142605/>. Acesso em: 27 jun. 2020.

PRIME, H.; WADE, M.; BROWNE, D. T. Risk and resilience in family well-being during the COVID-19 pandemic. **Am Psychol.**, v. 75, n. 5, p. 631-643, 2020. DOI: 10.1037/amp0000660.

QUINHONES, M. S.; GOMES, M. M. Sono no envelhecimento normal e patológico: aspectos clínicos e fisiopatológicos. **Revista Bras Neurol**, v. 47, n. 1, p. 31-42, 2011.

RAJMIL, L. *et al.* Impact of the economic crisis on children's health in Catalonia: a before–after approach. **BMJ Open**, v. 3, e003286, 2013.

REIS, A. C. B.; CASTILHO, M. L.; MARIANO, A. P.; BIAS, E. D. **Brazilian school feeding during the COVID-19 pandemic**. Human Sciences, 2020. Disponível em: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/791/1093>. Acesso em: 03 ago. 2020.

ROMAN-VIÑAS, B. *et al.* Proportion of children meeting recommendations for 24-hour movement guidelines and associations with adiposity in a 12-country study. **Int J Behav Nutr Phys Act**, v. 13, p. 123, 2016.

ROSA, M. **Psicologia evolutiva**. 8. ed. Petrópolis: Vozes, 1993.

SALLIS, J. F.; CERVERO, R. B.; ASCHER, W. An ecological approach to creating active living communities. **Annu Rev Public Health**, v. 27, p. 297-322, 2006.

SALTI, R. *et al.* Age-dependent association of exposure to television screen with children's urinary melatonin excretion? **Neuro Endocrinol Lett**, v. 27, n. 1-2, p. 73-80, 2006.

SHE, J.; LIU, L.; LIU, W. COVID-19 epidemic: Disease characteristics in children. **J Med Virol.**, v. 92, n. 7, p. 747-754, 2020. DOI: 10.1002/jmv.25807.

SHEN, M. W.; PENG, Z. H.; GUO, Y. Lockdown may partially halt the spread of 2019 novel coronavirus in Hubei province, China. **MedRxiv** (PrePrint), 2020. DOI: <https://doi.org/10.1101/2020.02.11.20022236>

SHONKOFF, J.; PHILLIPS, D. (Eds.) From Neurons to Neighborhoods: **The Science of Early Childhood Development**. Committee on Integrating the Science of Early Childhood Development, Board on Children, Youth, and Families, Commission on Behavioral and Social Sciences and Education, National Research Council and Institute of Medicine. Washington, DC: The National Academies Press, 2000.

SIJTSMA, A.; SAUER, P. J.; CORPELEIJN, E. Parental correlations of physical activity and body mass index in young children--the GECKO Drenthe cohort. **Int J Behav Nutr Phys Act**, v. 12, p. 132, 2015.

SILVA, A. L. M. **O desenvolvimento da criança pré-escolar e a afetividade**. Monografia (Graduação em Pedagogia) apresentada à Universidade do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2004.

DA SILVA, Bianca Martins; FERRERIA, Tereza Alves; ESPER, Marcos Venicio. Depressão na infância: olhar do psicopedagogo. **Amazônica-Revista de Psicopedagogia, Psicologia escolar e Educação**, v. 23, n. 2, p. 464-482, 2019.

SILVA, F. G. *et al.* Questionário de hábitos de sono das crianças em português: validação e comparação transcultural. **J. Pediatr.**, Rio de Janeiro, v. 90, n. 1, 2014.

SOARES, F. M. M. *et al.* Fatores associados à vulnerabilidade da não adesão ao distanciamento social dos trabalhadores na COVID-19. **Rev Enferm Atual**, 2020.

SPYCHALSKI, P. *et al.* Estimating case fatality rates of COVID-19. **Lancet Infect Dis**, v. 20, 2020. DOI: [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30246-2](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30246-2).

STEINACKER, J. M. *et al.* Merkblatt: Gesundheits situation für Sportler durch die aktuelle CoronavirusPandemie (SARS-CoV-2/COVID-19). **Dtsch. Z. Sportmed.**, v. 71, p. 86-86, 2020.

STERBA, S.; EGGER, H. L.; ANGOLD, A. Diagnostic specificity and nonspecificity in the dimensions of preschool psychopathology. **J Child Psychol Psychiatry**, v. 48, n. 10, p. 1005-1013, 2007. DOI: 10.1111/j. 1469-7610.2007.01770.x.

TAPPE, K. A. *et al.* Children's physical activity and parents' perception of the neighborhood environment: neighborhood impact on kids study. **Int J Behav Nutr Phys Act**, v. 10, p. 39, 2013.

TAYLOR, R. W. *et al.* Longitudinal study of physical activity and inactivity in preschoolers: the FLAME study. **Med Sci Sports Exerc**, v. 41, n. 1, p. 96-102, 2009.

TENENBOJM, E. *et al.* Causas de insônia nos primeiros anos de vida e repercussão nas mães: atualização. **Rev Paul Pediatr**, v. 28, n. 2, p. 221-6, 2010.

TEXEIRA, M. T. *et al.* Eating habits of children and adolescents during the COVID-19 pandemic: The impact of social isolation. **J Hum Nutr Diet.**, p.01-09, 2021.

TIMMONS, B. W. Exercise and immune function in children. **Am J Lifestyle Med**, v. 1, p. 59-66, 2007.

TITOVA, O. E. *et al.* Associations of self-reported sleep disturbance and duration with academic failure in community-dwelling Swedish adolescents: sleep and academic performance at school. **Sleep Med**, v. 16, n. 1, p. 87-93, 2015.

TUCKER, K. M. *et al.* La Vida Buena (The Good Life) evaluation: a quasi experimental intervention of a community health worker-led family-based childhood obesity program for Latino children 5-8 years of age on the US-Mexico border. **BMC Public Health**, v. 19, n. 1, p. 759, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7081-x>.

VAN DE KOLK, I. *et al.* Systematic review of interventions in the childcare setting with direct parental involvement: effectiveness on child weight status and energy balance-related behaviours. **Int J Behav Nutr Phys Act.**, v. 16, n. 1, p. 110, 2019. DOI: 10.1186/s12966-019-0874-6.

VAN LANCKER, W.; PAROLIN, Z. COVID-19, school closures, and child poverty: a social crisis in the making. **Lancet Public Health**, v. 5, n. 5, e243-e244, 2020. DOI:10.1016/S2468-2667(20)30084-0.

VIGOTSKI, Lev Semenovich. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores.** Trad. José Cipolla Neto, Luís Silveira Menna Barreto, Solange Castro Afeche. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

VYGOTRSKY, L. S. **Pensamento e linguagem**. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

WANG, G. *et al.* Mitigate the effects of home confinement on children during the COVID-19 outbreak. **Lancet**, v. 395, n. 10228, p. 945-947, 2020. ID: mdl-32145186.

WEI, M.; YUAN, J.; LIU, Y. *et al.* Novel coronavirus infection in hospitalized infants under 1 year of age in China. **JAMA**, v. 323, n. 13, p. 1313-1314, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1001/jama.2020.2131>.

WHALEN, D. J.; SYLVESTER, C. M.; LUBY, J. L. Depression and Anxiety in Preschoolers: A Review of the Past 7 Years. **Child Adolesc Psychiatr Clin N Am**, v. 26, n. 3, p. 503-522, 2017. DOI:10.1016/j.chc.2017.02.006.

WHO. **Be Active during COVID-19**. WHO: Geneva, Switzerland, 2020. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/q-a-detail/be-active-during-covid-19>. Acesso em: 16 abr. 2020.

WHO. World Health Organization. **Food and nutrition during self-quarantine: what to choose and how to eat healthy**. WHO: Geneva, Switzerland, 2020. Disponível em: <http://www.euro.who.int/en/health-topics/diseaseprevention/nutrition/news/news/2020/3/food-and-nutrition-during-self-quarantine-what-to-choose-andhow-to-eat-healthily>. Acesso em: 16 abr. 2020.

WHO. **WHO characterizes COVID-19 as a pandemic** [EB/OL]. Geneva, Switzerland: World Health Organization, 2020. Disponível em: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/events-as-they-happen>. Acesso em: 16 abr. 2020.

XU, Z. *et al.* Pathological findings of COVID-19 associated with acute respiratory distress syndrome. **Lancet Respir Med.**, v. 8, n. 4, p. 420-422, 2020. DOI: [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(20\)30076-X](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(20)30076-X).

ZABETAKIS, I., LORDAN, R.; NORTON, C. COVID-19: a ligação da inflamação e o papel da nutrição na mitigação potencial. **Nutrientes**, v. 2, p. 01-08, 2020.

ZAGALAZ, J. C. *et al.* Physical Activity and Daily Routine among Children Aged 0–12 during the COVID-19 Pandemic in Spain. **Nutrients**, v. 13, p. 383, 2021. <https://doi.org/10.3390/nu13020383>.

ZHAN, J. H. *et al.* The influence of physical activity, sedentary behaviour on health-related quality of life among the general population of children and adolescents: A systematic review. **Plos One**. v. 12, n. 11, 2017.

ZOU, L. *et al.* SARS-CoV-2 viral load in upper respiratory specimens of infected patients. **N Engl J Med.**, v. 382, n. 12, p. 1.177-1.179, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1056/NEJMc2001737>.

ANEXOS

Anexo A: Questionário de Comportamento Alimentar de Crianças

Versão para investigação

(Traduzido e adaptado para Portugal por Viana, V. e Sinde, S., 2008)

(Adaptado para o Brasil por Luiz, A. M. A. G. e Gorayeb, R., 2009)

Este questionário deve ser respondido apenas pela mãe e se refere ao comportamento alimentar do seu filho (a).

Responda por favor, considerando aquilo que o seu filho (a) faz habitualmente com respeito à sua alimentação. As respostas, quaisquer que sejam, são sempre adequadas uma vez que traduzem um modo pessoal de agir.

Assinale nos quadrados respectivos tendo em conta o caso particular do seu filho(a).

Data de aplicação:...../...../.....

Criança

Nome da criança.....

Sexo:

M	F
---	---

Data de nascimento:...../...../..... Escolaridade:.....

Peso:..... Altura:..... IMC:.....

Mãe

Data de nascimento:...../...../..... Escolaridade:.....

Profissão:.....

Peso:..... Altura:..... IMC:.....

	Numca	Rara-mente	As vezes	Muitas Vezes	Sempre	
1. O meu filho(a) adora comida.						EF
2. O meu filho(a) come mais quando está preocupado(a).						EOE
3. O meu filho(a) tem um grande apetite.						SR
4. O meu filho(a) termina as refeições muito rapidamente.						SE
5. O meu filho(a) interessa-se por comida.						EF
6. O meu filho(a) sempre pede algo para beber (refrigerante ou sucos).						DD
7. O meu filho(a) recusa novos alimentos.						FF
8. O meu filho(a) come devagar.						SE
9. O meu filho(a) come menos quando está irritado (a) ou nervoso (a).						EUE
10. O meu filho(a) gosta de experimentar novos alimentos.						FF
11. O meu filho(a) come menos quando está cansado(a).						EUE
12. O meu filho(a) está sempre pedindo comida.						FR
13. O meu filho(a) come mais quando está aborrecido(a).						EOE
14. Se deixar, o meu filho(a) comeria demais.						FR
15. O meu filho(a) come mais quando está ansioso(a).						EOE
16. O meu filho(a) gosta de uma grande variedade de alimentos.						FF
17. O meu filho(a) deixa comida no prato no final das refeições.						SR
18. O meu filho(a) gasta mais que 30 minutos para terminar uma refeição.						SE
19. Se tivesse oportunidade o meu filho (a) passaria a maior parte do tempo comendo.						FR
20. O meu filho(a) está sempre esperando a hora das refeições.						EF
21. O meu filho(a) fica satisfeito(a) antes de terminar a refeição.						SR
22. O meu filho(a) adora comer.						EF
23. O meu filho(a) come mais quando está feliz.						EOE
24. O meu filho(a) é difícil de contentar com as refeições.						FF
25. O meu filho(a) come menos quando está preocupado(a).						EUE
26. O meu filho(a) fica satisfeito muito facilmente.						SR
27. O meu filho(a) come mais quando não tem nada para fazer.						EOE
28. Mesmo se já está satisfeito o meu filho(a) arranja espaço para comer um alimento preferido.						FR

Anexo B: Tempo de prática de jogos e brincadeiras ao ar livre

TEMPO DE PRÁTICA DE JOGOS E BRINCADEIRAS AO AR LIVRE

1. Num dia da semana (segunda a sexta-feira), quanto tempo seu filho(a) gasta brincando ou jogando ao ar livre, nos jardins, no quintal ou nas ruas ou no entorno da casa onde mora (ou da casa de vizinhos ou parentes)?

Da hora que acorda até o meio-dia	0 min <input type="checkbox"/>	1-15 min <input type="checkbox"/>	16-30 min <input type="checkbox"/>	31-60 min <input type="checkbox"/>	>60 min <input type="checkbox"/>
-----------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	-------------------------------------

Do meio-dia até as seis da tarde	0 min <input type="checkbox"/>	1-15 min <input type="checkbox"/>	16-30 min <input type="checkbox"/>	31-60 min <input type="checkbox"/>	>60 min <input type="checkbox"/>
----------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	-------------------------------------

Das seis da tarde até a hora de dormir	0 min <input type="checkbox"/>	1-15 min <input type="checkbox"/>	16-30 min <input type="checkbox"/>	31-60 min <input type="checkbox"/>	>60 min <input type="checkbox"/>
--	-----------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	-------------------------------------

2. Num dia de final de semana (sábado e domingo), quanto tempo seu filho(a) gasta brincando ou jogando ao ar livre, nos jardins ou nas ruas ou no entorno da casa onde mora (ou da casa de vizinhos ou parentes)?

Da hora que acorda até o meio-dia	0 min <input type="checkbox"/>	1-15 min <input type="checkbox"/>	16-30 min <input type="checkbox"/>	31-60 min <input type="checkbox"/>	>60 min <input type="checkbox"/>
-----------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	-------------------------------------

Do meio-dia até as seis da tarde	0 min <input type="checkbox"/>	1-15 min <input type="checkbox"/>	16-30 min <input type="checkbox"/>	31-60 min <input type="checkbox"/>	>60 min <input type="checkbox"/>
----------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	-------------------------------------

Das seis da tarde até a hora de dormir	0 min <input type="checkbox"/>	1-15 min <input type="checkbox"/>	16-30 min <input type="checkbox"/>	31-60 min <input type="checkbox"/>	>60 min <input type="checkbox"/>
--	-----------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	-------------------------------------

TEMPO ASSISTINDO TELEVISÃO

1. Num dia da semana (segunda a sexta-feira), quanto tempo seu filho(a) gasta assistindo televisão?

Da hora que acorda até o meio-dia	0 min <input type="checkbox"/>	1-15 min <input type="checkbox"/>	16-30 min <input type="checkbox"/>	31-60 min <input type="checkbox"/>	>60 min <input type="checkbox"/>
-----------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	-------------------------------------

Do meio-dia até as seis da tarde	0 min <input type="checkbox"/>	1-15 min <input type="checkbox"/>	16-30 min <input type="checkbox"/>	31-60 min <input type="checkbox"/>	>60 min <input type="checkbox"/>
----------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	-------------------------------------

Das seis da tarde até a hora de dormir	0 min <input type="checkbox"/>	1-15 min <input type="checkbox"/>	16-30 min <input type="checkbox"/>	31-60 min <input type="checkbox"/>	>60 min <input type="checkbox"/>
--	-----------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	-------------------------------------

2. Num dia de final de semana (sábado e domingo), quanto tempo seu filho(a) gasta assistindo televisão?

Da hora que acorda até o meio-dia	0 min <input type="checkbox"/>	1-15 min <input type="checkbox"/>	16-30 min <input type="checkbox"/>	31-60 min <input type="checkbox"/>	>60 min <input type="checkbox"/>
-----------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	-------------------------------------

Do meio-dia até as seis da tarde	0 min <input type="checkbox"/>	1-15 min <input type="checkbox"/>	16-30 min <input type="checkbox"/>	31-60 min <input type="checkbox"/>	>60 min <input type="checkbox"/>
----------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	-------------------------------------

Das seis da tarde até a hora de dormir	0 min <input type="checkbox"/>	1-15 min <input type="checkbox"/>	16-30 min <input type="checkbox"/>	31-60 min <input type="checkbox"/>	>60 min <input type="checkbox"/>
--	-----------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	-------------------------------------

Anexo C: Questionário de Hábitos de Sono das Crianças

HORA DE DEITAR		pontuação: (3) (2) (1)		
Durante a semana: ___ horas e ___ minutos		No fim de semana: ___ horas e ___ minutos		
A criança...	Habitualmente (5 a 7 vezes por semana)	Às vezes (2 a 4 vezes por semana)	Raramente (uma vez ou nunca)	
Deita-se sempre à mesma hora (R)(1)	()	()	()	
Depois de se deitar, demora até 20 minutos a adormecer (R)(2)	()	()	()	
Adormece sozinha na sua própria cama (R)(3)	()	()	()	
Adormece na cama dos pais ou dos irmãos (4)	()	()	()	
Precisa de um dos pais no quarto para adormecer (5)	()	()	()	
"Luta" na hora de deitar (chora, recusa-se a ficar na cama, etc.)(6)	()	()	()	
Tem medo de dormir no escuro (7)	()	()	()	
Tem medo de dormir sozinha (8)	()	()	()	
COMPORTAMENTO DURANTE O SONO				
Tempo total de sono diário: _____ horas e _____ minutos (considerando o sono da noite e as sestas)				
A criança...	Habitualmente (5-7 vezes)	Às vezes (2-4 vezes)	Raramente (0-1 vez)	
Dorme pouco (9)	()	()	()	
Dorme o que é necessário (R)(10)	()	()	()	
Dorme o mesmo número de horas todos os dias (R)(11)	()	()	()	
Molha a cama à noite (crianças com 4 ou mais anos) (12)	()	()	()	
Fala a dormir (13)	()	()	()	
Tem sono agitado, mexe-se muito a dormir (14)	()	()	()	
Anda a dormir, à noite (sonambulismo) (15)	()	()	()	
Vai para a cama dos pais, irmãos, etc., a meio da noite (16)	()	()	()	
Range os dentes durante o sono (17)	()	()	()	
Ressona alto (18)	()	()	()	
Parece parar de respirar durante o sono (19)	()	()	()	
Ronca ou tem dificuldade em respirar durante o sono (20)	()	()	()	
Tem dificuldade em dormir fora de casa (na casa de familiares, nas férias, etc.) (21)	()	()	()	
Acorda durante a noite a gritar, a suar, inconsolável (22)	()	()	()	
Acorda assustada com pesadelos (23)	()	()	()	
ACORDAR DURANTE A NOITE				
Acorda uma vez durante a noite (24)	()	()	()	
Acorda mais de uma vez durante a noite (25)	()	()	()	
ACORDAR DE MANHÃ				
Hora de acordar nos dias de semana: ___ horas e ___ minutos		no fim de semana: ___ horas e ___ minutos		
A criança...	Habitualmente (5-7 vezes)	Às vezes (2-4 vezes)	Raramente (0-1 vez)	
De manhã, acorda por si própria (R)(26)	()	()	()	
Acorda mal-humorada (27)	()	()	()	
De manhã, é acordada pelos pais ou irmãos (28)	()	()	()	
Tem dificuldade em sair da cama de manhã (29)	()	()	()	
Demora a ficar bem acordada (30)	()	()	()	
SONOLÊNCIA DURANTE O DIA				
Parece cansada (31)	()	()	()	
Na semana passada, a criança pareceu sonolenta em alguma destas situações?	Não ficou sonolenta (1)	Ficou muito sonolenta (2)	Adormeceu (3)	
A ver televisão (32)	()	()	()	
A andar de carro (33)	()	()	()	

Anexo D: Parecer consubstanciado do CEP

UFC - UNIVERSIDADE
FEDERAL DO CEARÁ /



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Efeitos do isolamento social no estilo de vida de crianças pré-escolares residentes no município de Fortaleza-Ce.

Pesquisador: EHRIKA VANESSA ALMEIDA DE MENEZES

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: [36223020.3.0000.5054](#)

Instituição Proponente: Departamento de Saúde Comunitária

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.313.791

Apresentação do Projeto:

Trata-se de uma pesquisa de natureza quantitativa realizada através de questionário virtual (google forms) com pais de crianças na idade pré-escolar da cidade de Fortaleza, Ceará, sendo solicitado a participação através do termo de consentimento livre esclarecido. O presente estudo necessita da aprovação do comitê de ética por envolver seres humanos. Serão utilizados os questionários de Comportamento Alimentar em Crianças (CEBQ), questionário tempo de prática de jogos e brincadeiras ao ar livre, Questionário de Hábitos de Sono das Crianças (CSHQ-PT). Os dados serão tabulados no microsoft excel e realizado testes estatísticos no STATA CE.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Avaliar o estilo de vida decorrente da dieta, nível de atividade física, saúde mental e sono de pré-escolares durante o período de isolamento social.

Objetivo Secundário:

- Verificar o comportamento alimentar de pré-escolares no período de isolamento social;
- Indicar o nível de atividade física praticado por pré-escolares no período de isolamento social;
- Pesquisar a influência do isolamento social na qualidade e tempo de sono de pré-escolares;
- Identificar sinais ansiedade e depressão provocadas durante o período de distanciamento social

Endereço: Rua Cel. Nunes de Melo, 1000

Bairro: Rodolfo Teófilo

UF: CE **Município:** FORTALEZA

Telefone: (85)3366-8344

CEP: 60.430-275

E-mail: comepe@ufc.br

Continuação do Parecer: 4.313.791

nas crianças.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

O presente trabalho apresenta riscos mínimos, como lembrar uma situação difícil vivenciada, aos participantes tendo em vista que não haverá contato direto dos pesquisadores com os participantes da pesquisa. Os riscos serão minimizados através da escolha de questionários adequados para realização da pesquisa.

Benefícios:

Com os resultados do trabalho, será possível identificar os possíveis efeitos provocados pelo isolamento social no estilo de vida de pré-escolares.

Sendo assim, é possível estudar com ênfase os impactos oriundos pela pandemia do COVID-19 na vida de crianças, tendo vista que medidas eficazes de promoção da saúde deverão ser tomadas, diante do contexto, para melhorar as condições nutricionais, sociais e emocionais das crianças

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa relevante e oportuna para o seguinte desfecho primário:

Comportamento alimentar infantil, qualidade do sono de pré-escolares, nível de atividade física e tendência a ansiedade e depressão.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Apresentou todos os documentos e termos adequados para a inserção do projeto no COMPEPE_UFC.

Recomendações:

Aprovado salvo melhor juízo do COMPEPE_UFC.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há pendências.

Considerações Finais a critério do CEP:

Enviar o relatório final ao concluir a pesquisa.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P	14/08/2020		Aceito

Endereço: Rua Cel. Nunes de Melo, 1000
Bairro: Rodolfo Teófilo **CEP:** 60.430-275
UF: CE **Município:** FORTALEZA
Telefone: (85)3366-8344 **E-mail:** comepe@ufc.br

UFC - UNIVERSIDADE
FEDERAL DO CEARÁ /



Continuação do Parecer: 4.313.791

Básicas do Projeto	ETO_1606185.pdf	09:25:14		Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	CARTA_ANUENCIA_SMS.pdf	14/08/2020 09:24:32	EHRIKA VANESSA ALMEIDA DE MENEZES	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_ajustado.pdf	13/08/2020 16:30:02	EHRIKA VANESSA ALMEIDA DE MENEZES	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto_comite_com_ajustado.pdf	13/08/2020 16:23:32	EHRIKA VANESSA ALMEIDA DE MENEZES	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	ASSINATURA_NOVA_DIMENSAO.pdf	13/08/2020 16:22:32	EHRIKA VANESSA ALMEIDA DE MENEZES	Aceito
Solicitação Assinada pelo Pesquisador Responsável	CARTA_DE_SOLICITACAO_PDF.pdf	06/08/2020 11:02:58	EHRIKA VANESSA ALMEIDA DE MENEZES	Aceito
Declaração de concordância	DECLARACAO_CONCORDANCIA_PD F.pdf	06/08/2020 11:01:03	EHRIKA VANESSA ALMEIDA DE MENEZES	Aceito
Cronograma	DECLARACAO_CRONOGRAMA.jpg	06/08/2020 10:55:59	EHRIKA VANESSA ALMEIDA DE MENEZES	Aceito
Orçamento	DECLARACAO_ORCAMENTO.jpg	06/08/2020 10:55:03	EHRIKA VANESSA ALMEIDA DE MENEZES	Aceito
Folha de Rosto	FOLHA_DE_ROSTO_ASSINADA.pdf	05/08/2020 14:49:47	EHRIKA VANESSA ALMEIDA DE MENEZES	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

FORTALEZA, 01 de Outubro de 2020

Assinado por:
FERNANDO ANTONIO FROTA BEZERRA
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Cel. Nunes de Melo, 1000

Bairro: Rodolfo Teófilo

UF: CE

Município: FORTALEZA

Telefone: (85)3366-8344

CEP: 60.430-275

E-mail: comepe@ufc.br

Anexo E: Aceite do Artigo 1 pela revista científica**RESEARCH, SOCIETY AND DEVELOPMENT***Letter of Acceptance*

The manuscript entitled "Preschoolers eating behaviour during social distancing period due to COVID-19", submitted on "11/04/2021" was accepted for publication and will be published within 30 days in the Research, Society and Development Journal - ISSN 2525-3409.

The manuscript is authored by:

Ehrika Menezes.

São Paulo, November 17, 2021, Brazil.



Dr. Ricardo Shitsuka
Editor

Eating behavior of preschool-age children during social distancing period due to COVID-19

Comportamento alimentar de crianças em idade pré-escolar durante o período de distanciamento social devido ao COVID-19

Comportamiento de alimentación de niños en edad preescolar durante el período de distanciamiento social debido a COVID-19

Received: 10/28/2021 | Reviewed: 11/11/2021 | Accept: 11/17/2021 | Published: 12/20/2021

Ehrika Vanessa Almeida de Menezes

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2367-9848>
 Universidade Federal do Ceará, Brazil
 E-mail: ehrikamutti@gmail.com

Milton Ahyes Danziato Neto

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0651-7209>
 Universidade de Fortaleza, Brazil
 E-mail: mdanziato@gmail.com

Soraia Pinheiro Machado Arruda

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3918-4738>
 Universidade Estadual do Ceará, Brazil
 E-mail: soraia.arruda@uece.br

Marcia Maria Tavares Machado

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0149-5792>
 Universidade Federal do Ceará, Brazil
 E-mail: marciamachadofc@gmail.com

Abstract

The aim of the study was to investigate the eating behavior of preschool children during the social isolation period of the first wave of COVID-19 in Fortaleza, Ceará. This is a cross-sectional observational study, carried out with caregivers of preschool children aged from 2 to 6 years. The PENSE questionnaire (IBGE) was used to collect socio-economic data and the data referring to eating behavior was used the CEBQ. 286 parents (mother and father) and their children participated in the research, of which 53.8% were female. The preschoolers in the study constituted 5.2% of infant I, 9.8% infant II, 14.7% infant III, 20.6% infant IV, 23.1% infant V, 15.4% 1-year elementary school and 11.2% did not attend school. As for the education of most mothers, 83.9% completed higher education. Regarding the number of people who lived in the household, 44.4% lived with 4 people and 73.1% had 1 child. The highest mean values are present in the dimension "Pleasure to eat" (EF) and "Response to satiety" (SR), while the lowest refer to the dimensions "About Emotional Intake" (EOE) and "Response to food" (FR). The statistical results of the "Food Fussiness" (FF) subscale point out important aspects about the selectivity in the sample of the present study, demonstrating a good tendency to picky eating. The dimension with the lowest mean was "Emotional Overeating", demonstrating that when confined due to the COVID-19 pandemic, preschoolers still have EOE lower than all other subscales. It follows that children in preschool stage have presented a higher prevalence in subscales that are linked to food avoidance behavior.

Keywords: Feeding behavior; Preschool; COVID-19; Children.

Resumo

O objetivo do estudo foi investigar o comportamento alimentar de pré-escolares durante o período de isolamento social da primeira onda de COVID-19 em Fortaleza, Ceará. Trata-se de um estudo tipo transversal observacional, realizado com cuidadores de crianças pré-escolares na faixa etária de 2 a 6 anos. Utilizou-se o questionário PENSE (IBGE) para coletar dados sócio econômicos e os dados referentes ao comportamento alimentar utilizou-se o CEBQ. Participaram da pesquisa 286 pais (mãe e pai) e respectivos filhos, dos quais 53,8% eram do sexo feminino. Os pré-escolares do estudo constituíam 5,2% do infantil I, 9,8% infantil II, 14,7% infantil III, 20,6% infantil IV, 23,1% infantil V, 15,4% 1 ano do ensino fundamental e 11,2% não frequentavam a escola. Quanto a escolaridade das mães a maioria, 83,9% concluiu o ensino superior completo. Em relação ao número de pessoas que residiam no domicílio 44,4% moram com 4 pessoas e 73,1% tinham 1 filho. Os valores médios mais elevados estão presentes na dimensão "Prazer em comer" (EF) e "Resposta à saciedade" (SR), enquanto os mais baixos se referem às dimensões "Sobre

Anexo F: Comprovante de submissão do Artigo 2

17/05/2022 11:35

ScholarOne Manuscripts

 Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil Início Autor

Confirmação da submissão

 imprimir

Obrigado pela sua submissão

Submetido para

Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil

ID do manuscrito

RBSMI-2022-0186

Título

MEDIDA DE ATIVIDADE FÍSICA E COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO EM CRIANÇAS PRÉ-ESCOLARES NO PERÍODO DE DISTANCIAMENTO FÍSICO POR COVID-19

Autores

de Menezes, Ehrika Vanessa

Data da submissão17-mai-2022

APÊNDICES

Apêndice A: Termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE)

Você está sendo convidado EHRICA VANESSA ALMEIDA DE MENEZES como participante da pesquisa intitulada “EFEITOS DO ISOLAMENTO SOCIAL NO ESTILO DE VIDA DE CRIANÇAS PRÉ-ESCOLARES RESIDENTES EM FORTALEZA-CE”. Você não deve participar contra a sua vontade. Leia atentamente as informações abaixo e faça qualquer pergunta que desejar, para que todos os procedimentos desta pesquisa sejam esclarecidos.

Os objetivos do estudo são verificar o comportamento alimentar de pré-escolares no período de isolamento social; indicar o nível de atividade física praticado por pré-escolares no período de isolamento social; Pesquisar a influência do isolamento social na qualidade e tempo de sono de pré-escolares; identificar sinais ansiedade e depressão provocadas pelo isolamento social nas crianças. A finalidade deste trabalho é contribuir para entendimento de como a saúde física, nutricional e emocional de crianças pré-escolares foi afetada no período de isolamento social afim de criar políticas de saúde que atendam a demanda da população após esse período. Solicitamos a sua colaboração para o preenchimento do formulário online, como também sua autorização para apresentar os resultados deste estudo em eventos da área de saúde e publicar em revista científica nacional e/ou internacional. Por ocasião da publicação dos resultados, seu nome será mantido em sigilo absoluto. Informamos que essa pesquisa apresenta riscos mínimos podendo haver um pequeno desconforto em responder as questões caso lembre algo que não lhe fez muito bem durante esse período. Os riscos serão minimizados através da escolha de questionários adequados para realização da pesquisa. Esclarecemos que sua participação no estudo é voluntária e não remunerada, portanto, o(a) senhor(a) não é obrigado(a) a fornecer as informações e/ou colaborar com as atividades solicitadas pela Pesquisadora. Caso decida não participar do estudo, ou resolver a qualquer momento desistir do mesmo, não sofrerá nenhum dano. Os pesquisadores estarão a sua disposição para qualquer esclarecimento que considere necessário em qualquer etapa da pesquisa e encaminharão este documento assinado através do e-mail cadastrado no questionário. Não haverá ressarcimento da utilização da internet pelos pesquisadores.

Endereço do responsável pela pesquisa:

Nome: EHRIKA VANESSA ALMEIDA DE MENEZES

Instituição: UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

Endereço: RUA NESTOR BARBOSA,129

Telefones para contato: 85- 986071214

ATENÇÃO: Se você tiver alguma consideração ou dúvida, sobre a sua participação na pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da UFC/PROPESQ – Rua Coronel Nunes de Melo, 1000 – Rodolfo Teófilo, fone: 3366-8344/46. (Horário: 08:00-12:00 horas de segunda a sexta-feira).

O CEP/UFC/PROPESQ é a instância da Universidade Federal do Ceará responsável pela avaliação e acompanhamento dos aspectos éticos de todas as pesquisas envolvendo seres humanos.

O abaixo assinado _____, ____ anos, RG: _____, declara que é de livre e espontânea vontade que está como participante de uma pesquisa. Eu declaro que li cuidadosamente este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e que, após sua leitura, tive a oportunidade de fazer perguntas sobre o seu conteúdo, como também sobre a pesquisa, e recebi explicações que responderam por completo minhas dúvidas. E declaro, ainda, estar recebendo uma via assinada deste termo.

Fortaleza, ____/____/____

Ehrika Vanessa Almeida de Menezes

Assinatura do pesquisador

Apêndice B: Questionário – Google Forms

Estudo sobre os efeitos do isolamento social no estilo de vida de crianças pré-escolares residentes no município de Fortaleza, Ce.

Se você mora em Fortaleza e possui filho (a) com idade de 2 a 6 anos , por favor, responda a esse questionário, de uma pesquisa realizada pelo grupo Saúde Materno-Infantil da UFC, Coordenado pela Profa. Márcia Machado. Sua participação se dará por meio do preenchimento de um questionário com questões objetivas que pode ser respondido entre 5 a 10 minutos. Se caso possuir mais de um filho na mesma idade responda sobre o mais velho, caso seja gêmeos selecione o que nasceu primeiro.

***Obrigatório**

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Você está sendo convidado EHRICA VANESSA ALMEIDA DE MENEZES como participante da pesquisa intitulada "EFEITOS DO ISOLAMENTO SOCIAL NO ESTILO DE VIDA DE CRIANÇAS PRÉ-ESCOLARES RESIDENTES EM FORTALEZA,CE". Você não deve participar contra a sua vontade. Leia atentamente as informações abaixo e faça qualquer pergunta que desejar, para que todos os procedimentos desta pesquisa sejam esclarecidos. Os objetivos do estudo são verificar o comportamento alimentar de pré-escolares no período de isolamento social; indicar o nível de atividade física praticado por pré-escolares no período de isolamento social; Pesquisar a influência do isolamento social na qualidade e tempo de sono de pré-escolares; identificar sinais ansiedade e depressão provocadas pelo isolamento social nas crianças. A finalidade deste trabalho é contribuir para entendimento de como a saúde física, nutricional e emocional de crianças pré-escolares foi afetada no período de isolamento social afim de criar políticas de saúde que atendam a demanda da população após esse período. Solicitamos a sua colaboração para o preenchimento do formulário online, como também sua autorização para apresentar os resultados deste estudo em eventos da área de saúde e publicar em revista científica nacional e/ou internacional. Por ocasião da publicação dos resultados, seu nome será mantido em sigilo absoluto. Informamos que essa pesquisa apresenta riscos mínimos podendo haver um pequeno desconforto em responder as questões caso lembre algo que não lhe fez muito bem durante esse período. Os riscos serão minimizados através da escolha de questionários adequados para realização da pesquisa. Esclarecemos que sua participação no estudo é voluntária e não remunerada, portanto, o(a) senhor(a) não é obrigado(a) a fornecer as informações e/ou colaborar com as atividades solicitadas pela Pesquisadora. Caso decida não participar do estudo, ou resolver a qualquer momento desistir do mesmo, não sofrerá nenhum dano. Os pesquisadores estarão a sua disposição para qualquer esclarecimento que considere necessário em qualquer etapa da pesquisa através do email: ehrikanutri@gmail.com.

1. Você concorda em participar dessa pesquisa? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim, concordo.
- Não, não concordo.

2. Qual a escolaridade da mãe da criança? *

Marcar apenas uma oval.

- Nenhuma instrução ou ensino fundamental incompleto
- Ensino médio completo ou ensino superior incompleto
- Ensino fundamental completo ou médio incompleto
- Ensino superior completo
- Não sei informar

3. Quantas pessoas moram na sua casa? *

Marcar apenas uma oval.

- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- mais do que 7

4. Quantos filhos da mesma mãe na idade de 1 a 6 anos? *

Marcar apenas uma oval.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

5. Qual seu estado civil? *

Marcar apenas uma oval.

- Casado(a)
- Separado(a)
- Viúvo(a)
- Desquitado(a) ou separado(a) judicialmente
- Divorciado(a)
- Solteiro

6. Marque os bens que você possui na sua casa. *

Marque todas que se aplicam.

- Computador
- Televisão
- Celular (smartphone)
- Carro
- Geladeira
- Freezer
- Microondas
- Fogão

7. Você possui acesso a internet? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não

8. Você possui empregada doméstica? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não

9. Quantos banheiros com chuveiro você possui na sua casa? *

Marcar apenas uma oval.

- Nenhum
 1
 2
 Mais que 3

10. Qual o sexo do seu filho(a): *

Marcar apenas uma oval.

- Feminino
 Masculino

11. Qual tipo de escola seu filho(a) frequenta? *

Marcar apenas uma oval.

- Pública
 Privada
 Não frequenta a escola

12. Qual a série? *

Marcar apenas uma oval.

- Educação Infantil - infantil I
 Educação Infantil - infantil II
 Educação Infantil - infantil III
 Educação Infantil - infantil IV
 Educação Infantil- infantil V
 Ensino Fundamental I - 1 ano
 Não frequenta a escola

O primeiro bloco de perguntas será sobre a alimentação do seu filho(a) no período de isolamento social.



O meu filho (a) adora comida?

- Nunca
- Raramente
- As vezes
- Muitas vezes
- Sempre

O meu filho (a) come mais quando está preocupado ?

- Nunca
- Raramente
- As vezes
- Muitas vezes
- Sempre

O meu filho(a) tem um grande apetite?

- Nunca
- Raramente
- As vezes
- Muitas vezes
- Sempre

O meu filho(a) termina as refeições rapidamente?

- Nunca
- Raramente
- As vezes
- Muitas vezes
- Sempre

O meu filho(a) interessa-se por comida ?

- Nunca
- Raramente
- As vezes
- Muitas vezes
- Sempre

Meu filho(a) sempre pede algo para beber ? (refrigerante ou suco)

- Nunca
- Raramente
- As vezes
- Muitas vezes
- Sempre

Meu filho(a) recusa novos alimentos?

- Nunca
- Raramente
- As vezes
- Muitas vezes
- Sempre

O meu filho (a) come devagar?

- Nunca
- Raramente
- As vezes
- Muitas vezes
- Sempre

O meu filho(a) come menos quando está irritado(a) ou nervoso(a)?

- Nunca
- Raramente
- As vezes
- Muitas vezes
- Sempre

O meu filho(a) gosta de experimentar novos alimentos?

- Nunca
- Raramente
- As vezes
- Muitas vezes
- Sempre

Meu filho come menos quando está cansado(a)?

- Nunca
- Raramente
- As vezes
- Muitas vezes
- Sempre

O meu filho(a) está sempre pedindo comida?

- Nunca
- Raramente
- As vezes
- Muitas vezes
- Sempre

O meu filho(a) come mais quando está aborrecido (a)?

- Nunca
- Raramente
- As vezes
- Muitas vezes
- Sempre

Se deixar o meu filho(a) comeria demais?

- Nunca
- Raramente
- As vezes
- Muitas vezes
- Sempre

O meu filho(a) come mais quando está ansioso(a)?

- Nunca
- Raramente
- As vezes
- Muitas vezes
- Sempre

O meu filho(a) gosta de uma grande variedade de alimentos ?

- Nunca
- Raramente
- As vezes
- Muitas vezes
- Sempre

O meu filho(a) deixa comida no prato no final das refeições?

- Nunca
- Raramente
- As vezes
- Muitas vezes
- Sempre

Meu filho(a) gasta mais de 30 minutos para terminar uma refeição?

- Nunca
- Raramente
- As vezes
- Muitas vezes
- Sempre

Se tivesse oportunidade o meu filho(a) passaria a maior parte do tempo comendo?

- Nunca
- Raramente
- As vezes
- Muitas vezes
- Sempre

O meu filho(a) está sempre esperando a hora da refeição?

- Nunca
- Raramente
- As vezes
- Muitas vezes
- Sempre

O meu filho(a) fica satisfeito antes de terminar a refeição?

- Nunca
- Raramente
- As vezes
- Muitas vezes
- Sempre

O meu filho(a) adora comer?

- Nunca
- Raramente
- As vezes
- Muitas vezes
- Sempre

O meu filho(a) come mais quando está feliz?

- Nunca
- Raramente
- As vezes
- Muitas vezes
- Sempre

O meu filho(a) é difícil de contentar-se com a refeição?

- Nunca
- Raramente
- As vezes
- Muitas vezes
- Sempre

O meu filho(a) come menos quando está preocupado?

- Nunca
- Raramente
- As vezes
- Muitas vezes
- Sempre

O meu filho(a) fica satisfeito muito facilmente?

- Nunca
- Raramente
- As vezes
- Mutas vezes
- Sempre

O meu filho(a) come mais quando não tem nada para fazer?

- Nunca
- Raramente
- As vezes
- Muitas vezes
- Sempre

Mesmo se já estiver satisfeito o meu filho(a) arranja espaço para comer um alimento preferido?

- Nunca
- Raramente
- As vezes
- Muitas vezes
- Sempre

Se tiver oportunidade o meu filho(a) passa o dia bebendo continuamente ? (refrigerante ou suco)

- Nunca
- Raramente
- As vezes
- Muitas vezes
- Sempre

Meu filho(a) é incapaz de comer uma refeição se antes tiver comido outra coisa?

- Nunca
- Raramente
- As vezes
- Muitas vezes
- Sempre

Se tiver a oportunidade o meu filho(a) estaria sempre bebendo uma bebida? (refrigerante ou suco)

- Nunca
- Raramente
- As vezes
- Muitas vezes
- Sempre

O meu filho(a) tem interesse em experimentar alimentos que nunca provou.

- Nunca
- Raramente
- As vezes
- Muitas vezes

O meu filho(a) decide que não gosta de um alimento mesmo que não tenha provado

- Nunca
- Raramente
- As vezes
- Muitas vezes

Se tivesse oportunidade meu filho(a) sempre estaria com a comida na boca.

- Nunca
- Raramente
- As vezes
- Muitas vezes

meu filho(a) come cada vez mais devagar durante a refeição.

- Nunca
- Raramente
- As vezes
- Muitas vezes

No segundo bloco teremos perguntas relacionadas a atividade física , brincadeiras e uso de eletrônicos no período de isolamento social



Em um dia da semana (segunda-feira a sexta-feira) quanto tempo seu filho gasta brincando ou jogando ao ar livre (jardim, quintal , ao redor da casa) da hora que acorda até o meio-dia?

- 0 minutos
- 1 a 15 minutos
- 16 a 30 minutos
- 31 a 60 minutos
- mais que 60 minutos

Em um dia da semana (segunda-feira a sexta-feira) quanto tempo seu filho gasta brincando ou jogando ao ar livre (jardim, quintal , ao redor da casa) do meio-dia as seis da tarde?

- 0 minutos
- 1 a 15 minutos
- 16 a 30 minutos
- 31 a 60 minutos
- Mais que 60 minutos

Em um dia da semana (segunda-feira a sexta-feira) quanto tempo seu filho gasta brincando ou jogando ao ar livre (jardim, quintal , ao redor da casa) da seis da tarde até a hora de dormir?

- 0 minutos
- 1 a 15 minutos
- 16 a 30 minutos
- 31 a 60 minutos
- Mais do que 60 minutos



Em um final de semana (sábado e domingo) quanto tempo seu filho gasta brincando ou jogando ao ar livre (jardim, quintal , ao redor da casa) da hora que acorda até o meio dia?

- 0 minutos
- 16 a 30 minutos
- 31 a 60 minutos
- Mais do que 60 minutos

Em um final de semana (sábado e domingo) quanto tempo seu filho gasta brincando ou jogando ao ar livre (jardim, quintal , ao redor da casa) do meio-dia as seis da tarde?

- 0 minutos
- 16 a 30 minutos
- 31 a 60 minutos
- Mais do que 60 minutos

Em um final de semana (sábado e domingo) quanto tempo seu filho gasta brincando ou jogando ao ar livre (jardim, quintal , ao redor da casa) da seis da tarde até a hora de dormir?

- 0 minutos
- 16 a 30 minutos
- 31 a 60 minutos
- Mais do que 60 minutos

Em um dia na semana(segunda-feira a sexta-feira) da hora que acorda até meio-dia quanto tempo seu filho(a) utiliza eletrônicos (televisão, tablet, video game, celular)?

- 0 minutos
- 16 a 30 minutos
- 31 a 60 minutos
- Mais do que 60 minutos

Em um dia na semana(segunda-feira a sexta-feira) do meio-dia até as seis da tarde quanto tempo seu filho(a) utiliza eletrônicos (televisão, tablet, video game, celular)?

- 0 minutos
- 16 a 30 minutos
- 31 a 60 minutos
- Mais do que 60 minutos

Em um dia na semana(segunda-feira a sexta-feira) das seis da tarde até a hora de dormir quanto tempo seu filho(a) utiliza eletrônicos (televisão, tablet, video game, celular)?

- 0 minutos
- 16 a 30 minutos
- 31 a 60 minutos
- Mais do que 60 minutos

Em um final de semana(sábado e domingo) da hora que acorda até as seis da tarde quanto tempo seu filho(a) utiliza eletrônicos (televisão, tablet, video game, celular)?

- 0 minutos
- 16 a 30 minutos
- 31 a 60 minutos
- Mais do que 60 minutos

Em um final de semana(sábado e domingo) do meio-dia as seis da tarde quanto tempo seu filho(a) utiliza eletrônicos (televisão, tablet, video game, celular)?

- 0 minutos
- 16 a 30 minutos
- 31 a 60 minutos
- Mais do que 60 minutos

Em um final de semana(sábado e domingo) das seis da tarde até a hora de dormir quanto tempo seu filho(a) utiliza eletrônicos (televisão, tablet, video game, celular)?

- 0 minutos
- 16 a 30 minutos
- 31 a 60 minutos
- Mais do que 60 minutos

O bloco 3 constitui perguntas relacionadas ao sono do seu filho(a) no período de isolamento social.



Na hora de deitar: deita sempre na mesma hora?

- Habitualmente (5 a 7 vezes na semana)
- As vezes (2 a 4 vezes na semana)
- Raramente (1 vez na semana ou nunca)

Na hora de deitar: depois de se deitar, demora até 20 minutos a adormecer?

- Habitualmente (5 a 7 vezes na semana)
- As vezes (2 a 4 vezes na semana)
- Raramente (1 vez na semana ou nunca)



Na hora de deitar: adormece sozinha na sua própria cama?

- Habitualmente (5 a 7 vezes na semana)
- As vezes (2 a 4 vezes na semana)
- Raramente (1 vez na semana ou nunca)

Na hora de deitar: adormece na cama dos pais ou dos irmão?

- Habitualmente (5 a 7 vezes na semana)
- As vezes (2 a 4 vezes na semana)
- Raramente (1 vez na semana ou nunca)

Na hora de deitar: Precisa de um dos pais no quarto para adormecer?

- Habitualmente (5 a 7 vezes na semana)
- As vezes (2 a 4 vezes na semana)
- Raramente (1 vez na semana ou nunca)

Na hora de deitar: "luta" (chora, recusa-se..)

- Habitualmente (5 a 7 vezes na semana)
- As vezes (2 a 4 vezes na semana)
- Raramente (1 vez na semana ou nunca)

Na hora de deitar: tem medo de dormir no escuro?

- Habitualmente (5 a 7 vezes na semana)
- As vezes (2 a 4 vezes na semana)
- Raramente (1 vez na semana ou nunca)

A criança dorme pouco

- Habitualmente (5 a 7 vezes na semana)
- As vezes (2 a 4 vezes na semana)
- Raramente (1 vez na semana ou nunca)

A criança dorme o que é necessário

- Habitualmente (5 a 7 vezes na semana)
- As vezes (2 a 4 vezes na semana)
- Raramente (1 vez na semana ou nunca)

A criança dorme o mesmo número de horas por dia todos os dias.

- Habitualmente (5 a 7 vezes na semana)
- As vezes (2 a 4 vezes na semana)
- Raramente (1 vez na semana ou nunca)

A criança molha a cama a noite

- Habitualmente (5 a 7 vezes na semana)
- As vezes (2 a 4 vezes na semana)
- Raramente (1 vez na semana ou nunca)

A criança fala ao dormir

- Habitualmente (5 a 7 vezes na semana)
- As vezes (2 a 4 vezes na semana)
- Raramente (1 vez na semana ou nunca)

A criança tem sono agitado, mexe-se muito ao dormir

- Habitualmente (5 a 7 vezes na semana)
- As vezes (2 a 4 vezes na semana)
- Raramente (1 vez na semana ou nunca)

A criança anda ao dormir à noite (sonambulismo)

- Habitualmente (5 a 7 vezes na semana)
- As vezes (2 a 4 vezes na semana)
- Raramente (1 vez na semana ou nunca)

A criança vai para a cama dos pais, irmãos no meio da noite

- Habitualmente (5 a 7 vezes na semana)
- As vezes (2 a 4 vezes na semana)
- Raramente (1 vez na semana ou nunca)

A criança range os dentes durante o sono

- Habitualmente (5 a 7 vezes na semana)
- As vezes (2 a 4 vezes na semana)
- Raramente (1 vez na semana ou nunca)

A criança ressona alto

- Habitualmente (5 a 7 vezes na semana)
- As vezes (2 a 4 vezes na semana)
- Raramente (1 vez na semana ou nunca)

A criança parece parar de respirar durante o sono

- Habitualmente (5 a 7 vezes na semana)
- As vezes (2 a 4 vezes na semana)
- Raramente (1 vez na semana ou nunca)

A criança tem dificuldade para dormir fora de casa

- Habitualmente (5 a 7 vezes na semana)
- As vezes (2 a 4 vezes na semana)
- Raramente (1 vez na semana ou nunca)

A criança acorda durante a noite gritando, suado e chorando

- Habitualmente (5 a 7 vezes na semana)
- As vezes (2 a 4 vezes na semana)
- Raramente (1 vez na semana ou nunca)

A criança acorda durante a noite assustado com pesadelos

- Habitualmente (5 a 7 vezes na semana)
- As vezes (2 a 4 vezes na semana)
- Raramente (1 vez na semana ou nunca)

Durante a noite seu filho (a) acorda uma vez.

- Habitualmente (5 a 7 vezes na semana)
- As vezes (2 a 4 vezes na semana)
- Raramente (1 vez na semana ou nunca)

Durante a noite seu filho(a) acorda mais de uma vez.

- Habitualmente (5 a 7 vezes na semana)
- As vezes (2 a 4 vezes na semana)
- Raramente (1 vez na semana ou nuca)

De manhã acorda por conta própria

- Habitualmente (5 a 7 vezes na semana)
- As vezes (2 a 4 vezes na semana)
- Raramente (1 vez na semana ou nuca)

De manhã acorda mal humorada

- Habitualmente (5 a 7 vezes na semana)
- As vezes (2 a 4 vezes na semana)
- Raramente (1 vez na semana ou nuca)

De manhã é acordada pelos pais ou irmãos

- Habitualmente (5 a 7 vezes na semana)
- As vezes (2 a 4 vezes na semana)
- Raramente (1 vez na semana ou nuca)

De manhã tem dificuldade de sair da cama

- Habitualmente (5 a 7 vezes na semana)
- As vezes (2 a 4 vezes na semana)
- Raramente (1 vez na semana ou nunca)

De manhã demora a ficar bem acordada

- Habitualmente (5 a 7 vezes na semana)
- As vezes (2 a 4 vezes na semana)
- Raramente (1 vez na semana ou nunca)

Durante o dia parece cansada

- Habitualmente (5 a 7 vezes na semana)
- As vezes (2 a 4 vezes na semana)
- Raramente (1 vez na semana ou nunca)

Na semana passada a criança pareceu sonolenta

- ficou muito sonolenta
- não ficou sonolenta
- adormeceu

Durante o dia ao ver televisão

- ficou muito sonolenta
- não ficou sonolenta
- adormeceu

Durante o dia ao andar de carro

- ficou muito sonolenta
- não ficou sonolenta
- adormeceu

Durante a semana (segunda-feira a sexta-feira) dorme quantas horas por dia?

- Menos do que 4 horas
- 4-6 horas
- 6-8 horas
- 8-10 horas
- 10-13 horas
- mais do que 13 horas

Durante final de semana (sábado e domingo) dorme quantas horas por dia?

- Menos do que 4 horas
- 4-6 horas
- 6-8 horas
- 8-10 horas
- 10-13 horas
- mais do que 13 horas

O último bloco é sobre o comportamento do seu filho(a) durante o período de isolamento social:



94. Notou a criança irritada com maior

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não

<https://docs.google.com/forms/d/1Mg7SJYaazCKMSbVihM5LEeH8hz/>

10/10/2020 Estudo sobre os efeitos do isolamento social no e

95. Nota que seu filho(a) demonstra in
coronavírus ? *

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não

96. Nota a criança demonstrando sina

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não

97. Nota a criança com sinais de desc

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não

98. E-mail

99. Telefone com whatsapp
